

# Руководство FreeBSD

## Руководство FreeBSD

Издание: 50478

2017-07-12 15:22:52 maxim.

Авторские права © 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006 The FreeBSD Documentation Project

Авторские права © 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006 Проект Русской Документации FreeBSD

# Аннотация

Добро пожаловать в FreeBSD! Это Руководство охватывает процесс установки и ежедневного использования *FreeBSD 10.4-RELEASE* и *FreeBSD 11.1-RELEASE*. Оно находится в процессе разработки и является собой результат работы множества людей. Многие из разделов до сих пор не существуют, а некоторые из существующих требуют обновления. Если вы заинтересованы в помощи этому проекту, отправьте письмо в [Список рассылки Проекта Документации FreeBSD](#). Обновленная версия этого документа постоянно доступна с [Основного Web сервера FreeBSD](#). Он также может быть загружен из интернет в одном из наиболее распространенных форматов с [FTP сервера Проекта FreeBSD](#) или с одного из многочисленных [зеркал](#). Если вы предпочитаете иметь напечатанный (английский) вариант Руководства, то можете приобрести его на [FreeBSD Mall](#). Вы также можете воспользоваться [Поиском в Руководстве FreeBSD](#).

Распространение и использование исходных (SGML DocBook) и «скомпилированных» форм (SGML, HTML, PDF, PostScript, RTF и прочих) с модификацией или без оной, разрешены при соблюдении следующих соглашений:

1. Распространяемые копии исходного кода (SGML DocBook) должны сохранять вышеупомянутые объявления copyright, этот список положений и следующий отказ от ответственности в первых строках этого файла в неизменном виде.
2. Распространяемые копии скомпилированных форм (преобразованные в другие DTD, конвертированные в PDF, PostScript, RTF и другие форматы) должны повторять вышеупомянутые объявления copyright, этот список положений и следующий отказ от ответственности в документации и/или других материалах, поставляемых с дистрибуцией.



### Важно

ЭТА ДОКУМЕНТАЦИЯ ПОСТАВЛЯЕТСЯ ПРОЕКТОМ ДОКУМЕНТАЦИИ FREEBSD "КАК ЕСТЬ" И ЛЮБЫЕ ЯВНЫЕ ИЛИ НЕЯВНЫЕ ГАРАНТИИ, ВКЛЮЧАЯ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ НЕЯВНЫМИ ГАРАНТИЯМИ, КОММЕРЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ И ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ КОНКРЕТНОЙ ЦЕЛИ ОТРИЦАЮТСЯ. НИ ПРИ КАКИХ УСЛОВИЯХ ПРОЕКТ ДОКУМЕНТИРОВАНИЯ FREEBSD НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ЛЮБОЙ ПРЯМОЙ, КОСВЕННЫЙ, СЛУЧАЙНЫЙ, СПЕЦИАЛЬНЫЙ, ОБРАЗЦОВЫЙ ИЛИ ПОСЛЕДУЮЩИЙ УЩЕРБЫ (ВКЛЮЧАЯ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ ПОСТАВКОЙ ТОВАРОВ ЗАМЕНЫ ИЛИ УСЛУГ; ПОТЕРЮ ДАННЫХ ИЛИ ИХ НЕПРАВИЛЬНУЮ ПЕРЕДАЧУ ИЛИ ПОТЕРИ; ПРИОСТАНОВЛЕНИЕ БИЗНЕСА), И ТЕМ НЕ МЕНЕЕ ВЫЗВАННЫЕ И В ЛЮБОЙ ТЕОРИИ ОТВЕТСТВЕННОСТИ, НЕЗАВИСИМО ОТ КОНТРАКТНОЙ, СТРОГОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ, ИЛИ ПРАВОНАРУШЕНИИ (ВКЛЮЧАЯ ХАЛАТНОСТЬ ИЛИ ИНЫМ СПОСОБОМ), ВОЗНИКШЕМ ЛЮБЫМ ПУТЕМ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЭТОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, ДАЖЕ ЕСЛИ БЫ БЫЛО СООБЩЕНО О ВОЗМОЖНОСТИ ТАКОГО УЩЕРБА.

FreeBSD это зарегистрированная торговая марка FreeBSD Foundation.

3Com и HomeConnect это зарегистрированные торговые марки 3Com Corporation.

Zware и Escalade это зарегистрированные торговые марки Zware Inc.

ARM это зарегистрированная торговая марка ARM Limited.

Adapttec это зарегистрированная торговая марка Adapttec, Inc.

Adobe, Acrobat, Acrobat Reader и PostScript это или зарегистрированные торговые марки или торговые марки Adobe Systems Incorporated в Соединенных Штатах и/или других странах.

Apple, AirPort, FireWire, Mac, Macintosh, Mac OS, Quicktime и TrueType это торговые марки Apple Computer, Inc., зарегистрированные в Соединенных Штатах и других странах.

Corel и WordPerfect это торговые марки или зарегистрированные торговые марки Corel Corporation и/или ее дочерних компаний в Канаде, Соединенных Штатах и/или других странах.

Sound Blaster это торговая марка Creative Technology Ltd. в Соединенных Штатах и/или других странах.

CVSup это зарегистрированная торговая марка John D. Polstra.

Heidelberg, Helvetica, Palatino и Times Roman это или зарегистрированные торговые марки или торговые марки Heidelberger Druckmaschinen AG в США и других странах.

IBM, AIX, OS/2, PowerPC, PS/2, S/390 и ThinkPad это торговые марки International Business Machines Corporation в Соединенных Штатах, других странах, или по всему миру.

IEEE, POSIX и 802 это зарегистрированные торговые марки Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc. в Соединенных Штатах.

Intel, Celeron, EtherExpress, i386, i486, Itanium, Pentium и Xeon это торговые марки или зарегистрированные торговые марки Intel Corporation или ее дочерних компаний в Соединенных Штатах и других странах.

Intuit и Quicken это зарегистрированные торговые марки и/или зарегистрированные сервис марки Intuit Inc., или одной из ее дочерних компаний в Соединенных Штатах и других странах.

Linux это зарегистрированная торговая марка Linus Torvalds.

LSI Logic, AcceleRAID, eXtremeRAID, MegaRAID и Mylex это торговые марки или зарегистрированные торговые марки LSI Logic Corp.

M-Systems и DiskOnChip это торговые марки или зарегистрированные торговые марки M-Systems Flash Disk Pioneers, Ltd.

Macromedia, Flash и Shockwave это торговые марки или зарегистрированные торговые марки Macromedia, Inc. в Соединенных Штатах и/или других странах.

Microsoft, FrontPage, IntelliMouse, MS-DOS, Outlook, Windows, Windows Media и Windows NT это или зарегистрированные торговые марки или торговые марки Microsoft Corporation в Соединенных Штатах и/или других странах.

Netscape и Netscape Navigator это зарегистрированные торговые марки Netscape Communications Corporation в США и других странах.

GateD и NextHop это зарегистрированные и незарегистрированные торговые марки NextHop в США и других странах.

Motif, OSF/1 и UNIX это зарегистрированные торговые марки, а IT DialTone и The Open Group это торговые марки Open Group в Соединенных Штатах и других странах.

Oracle это зарегистрированная торговая марка Oracle Corporation.

PowerQuest и PartitionMagic это зарегистрированные торговые марки PowerQuest Corporation в Соединенных Штатах и/или других странах.

RealNetworks, RealPlayer и RealAudio это зарегистрированные торговые марки RealNetworks, Inc.

Red Hat и RPM это торговые марки или зарегистрированные торговые марки Red Hat, Inc. в Соединенных Штатах и других странах.

SAP, R/3 и mySAP это торговые марки или зарегистрированные торговые марки SAP AG в Германии и нескольких других странах по всему миру.

Sun, Sun Microsystems, Java, Java Virtual Machine, JDK, JRE, JSP, JVM, Netra, Solaris, StarOffice, SunOS это торговые марки или зарегистрированные торговые марки Sun Microsystems, Inc. в Соединенных Штатах и других странах.

Symantec и Ghost это зарегистрированные торговые марки Symantec Corporation в Соединенных Штатах и других странах.

MATLAB это зарегистрированная торговая марки MathWorks, Inc.

SpeedTouch это торговая марка Thomson.

U.S. Robotics и Sportster это зарегистрированные торговые марки U.S. Robotics Corporation.

VMware это торговая марка VMware, Inc.

Waterloo Maple и Maple это торговые марки или зарегистрированные торговые марки Waterloo Maple Inc.

Mathematica это зарегистрированная торговая марки Wolfram Research, Inc.

XFree86 это торговая марка XFree86 Project, Inc.

Ogg Vorbis и Xiph.Org это торговые марки Xiph.Org.

Многие из обозначений, используемые производителями и продавцами для обозначения своих продуктов, заявляются в качестве торговых марок. Когда такие обозначения появляются в этом документе, и Проекту FreeBSD известно о торговой марке, к обозначению добавляется знак «ТМ» или «(R)».



# Содержание

Предисловие .....	xvii
I. В начале .....	1
1. Введение .....	5
1.1. Краткий обзор .....	5
1.2. Добро пожаловать во FreeBSD! .....	5
1.3. О Проекте FreeBSD .....	8
2. Установка FreeBSD версий 8.X и более ранних .....	13
2.1. Краткий обзор .....	13
2.2. Аппаратные требования .....	13
2.3. Перед установкой .....	14
2.4. Начало установки .....	21
2.5. Введение в Sysinstall .....	26
2.6. Выделение дискового пространства .....	30
2.7. Выбор устанавливаемых компонентов .....	42
2.8. Выбор источника для установки .....	44
2.9. Подтверждение установки .....	45
2.10. После установки .....	46
2.11. Решение проблем .....	72
2.12. Расширенное руководство по установке .....	75
2.13. Подготовка собственного источника установки .....	77
3. Установка FreeBSD версий 9.X и более поздних .....	83
3.1. Краткий обзор .....	83
3.2. Аппаратные требования .....	83
3.3. Перед установкой .....	84
3.4. Начало установки .....	89
3.5. Введение в bsdinstall .....	93
3.6. Установка по сети .....	96
3.7. Выделение дискового пространства .....	97
3.8. Завершение установки .....	102
3.9. После установки .....	104
3.10. Решение проблем .....	119
3.11. Использование Live CD .....	121
4. Основы UNIX .....	123
4.1. Краткий обзор .....	123
4.2. Виртуальные консоли и терминалы .....	123
4.3. Пользователи и основы управления учетными записями .....	126
4.4. Права доступа .....	137
4.5. Структура каталогов .....	141
4.6. Организация дисков .....	143
4.7. Монтирование и размонтирование файловых систем .....	151
4.8. Процессы .....	153
4.9. Даемоны, сигналы, уничтожение процессов .....	155
4.10. Интерпретатор команд .....	157
4.11. Текстовые редакторы .....	159
4.12. Устройства и файлы устройств .....	159
4.13. Бинарные форматы .....	159
4.14. Дополнительная информация .....	161
5. Установка приложений: порты и пакеты .....	163
5.1. Обзор .....	163
5.2. Обзор установки программного обеспечения .....	163
5.3. Поиск программного обеспечения .....	165
5.4. Использование бинарных пакетов .....	166
5.5. Использование pkgng для управления бинарными пакетами .....	169
5.6. Использование Коллекции Портов .....	173
5.7. Действия после установки .....	182
5.8. Обработка нерабочих портов .....	183

6. X Window System .....	185
6.1. Обзор .....	185
6.2. Основы X .....	185
6.3. Установка X11 .....	188
6.4. Конфигурация X11 .....	188
6.5. Использование шрифтов в X11 .....	193
6.6. Менеджеры экранов (Display Managers) X .....	197
6.7. Графические оболочки .....	199
II. Общие задачи .....	205
7. Приложения для настольного компьютера .....	209
7.1. Краткий обзор .....	209
7.2. Браузеры .....	209
7.3. Бизнес приложения .....	212
7.4. Программы просмотра документов .....	215
7.5. Финансовые программы .....	216
7.6. Итоги .....	217
8. Мультимедиа .....	219
8.1. Краткий обзор .....	219
8.2. Настройка звуковой карты .....	220
8.3. Звук MP3 .....	223
8.4. Воспроизведение видео .....	225
8.5. Настройка ТВ тюнеров .....	232
8.6. Сканеры .....	233
9. Настройка ядра FreeBSD .....	239
9.1. Краткий обзор .....	239
9.2. Зачем собирать собственное ядро? .....	239
9.3. Определение аппаратного обеспечения .....	240
9.4. Драйвера, подсистемы и модули ядра .....	241
9.5. Сборка и установка собственного ядра .....	241
9.6. Конфигурационный файл .....	244
9.7. Решение проблем .....	257
10. Печать .....	259
10.1. Краткий обзор .....	259
10.2. Введение .....	259
10.3. Основная настройка .....	260
10.4. Расширенная настройка принтера .....	272
10.5. Использование принтеров .....	298
10.6. Альтернативы стандартному спулеру .....	304
10.7. Выявление проблем .....	305
11. Двоичная совместимость с Linux .....	309
11.1. Краткий обзор .....	309
11.2. Установка .....	309
11.3. Установка Mathematica® .....	312
11.4. Установка Maple™ .....	314
11.5. Установка MATLAB® .....	316
11.6. Установка Oracle® .....	319
11.7. Установка SAP® R/3® .....	322
11.8. Дополнительные сведения .....	340
III. Системное администрирование .....	343
12. Настройка и оптимизация .....	347
12.1. Введение .....	347
12.2. Начальное конфигурирование .....	347
12.3. Основные настройки .....	348
12.4. Настройка приложений .....	349
12.5. Запуск сервисов .....	350
12.6. Настройка утилиты sgon .....	352
12.7. Использование rc во FreeBSD 5.X и последующих версиях .....	353
12.8. Настройка карт сетевых интерфейсов .....	355

12.9. Настройка виртуальных серверов .....	358
12.10. Файлы настройки .....	359
12.11. Настройка с помощью sysctl .....	362
12.12. Оптимизация дисков .....	363
12.13. Изменение ограничений, накладываемых ядром .....	366
12.14. Увеличение объема подкачки .....	369
12.15. Управление питанием и ресурсами .....	370
12.16. Использование и отладка FreeBSD ACPI .....	371
13. Процесс загрузки FreeBSD .....	377
13.1. Описание .....	377
13.2. Проблема загрузки .....	377
13.3. Менеджер загрузки и этапы загрузки .....	378
13.4. Взаимодействие с ядром во время загрузки .....	383
13.5. Хиты устройств .....	384
13.6. Init: инициализация управления процессами .....	385
13.7. Процесс остановки системы .....	386
14. Безопасность .....	387
14.1. Краткое описание .....	387
14.2. Введение .....	387
14.3. Защита FreeBSD .....	389
14.4. DES, MD5, и шифрование .....	395
14.5. Одноразовые пароли .....	396
14.6. TCP Wrappers .....	399
14.7. KerberosIV .....	401
14.8. Kerberos5 .....	407
14.9. OpenSSL .....	415
14.10. VPN через IPsec .....	417
14.11. OpenSSH .....	427
14.12. Списки контроля доступа файловой системы (ACL) .....	432
14.13. Мониторинг вопросов безопасности в ПО сторонних разработчиков .....	434
14.14. Сообщения безопасности FreeBSD .....	435
14.15. Учёт используемых ресурсов .....	437
15. Принудительный контроль доступа (MAC) .....	439
15.1. Краткий обзор .....	439
15.2. Ключевые термины этой главы .....	440
15.3. Описание MAC .....	441
15.4. Метки MAC .....	442
15.5. Настройка модулей .....	446
15.6. Модуль MAC bsdextended .....	447
15.7. Модуль MAC ifoff .....	448
15.8. Модуль MAC portacl .....	449
15.9. Политики MAC, использующие метки .....	450
15.10. Модуль MAC partition .....	451
15.11. Модуль многоуровневой безопасности MAC (MLS) .....	452
15.12. Модуль MAC Viba .....	453
15.13. Модуль MAC LOMAC .....	454
15.14. Реализация защищенной среды с MAC .....	455
15.15. Другой пример: Использование MAC для защиты веб сервера .....	459
15.16. Решение проблем с инфраструктурой MAC .....	461
16. Аудит событий безопасности .....	463
16.1. Краткий обзор .....	463
16.2. Ключевые понятия .....	464
16.3. Настройка системы аудита .....	464
16.4. Работа с журналами аудита .....	468
17. Устройства хранения .....	471
17.1. Краткий обзор .....	471
17.2. Имена устройств .....	471
17.3. Добавление дисков .....	472

17.4. RAID .....	474
17.5. USB устройства хранения .....	477
17.6. Запись и использование оптических носителей (CD) .....	480
17.7. Создание и использование оптических носителей (DVD) .....	485
17.8. Дискеты .....	491
17.9. Создание и использование архивных копий на магнитной ленте .....	492
17.10. Создание резервных копий на дискетах .....	495
17.11. Стратегии резервного копирования .....	496
17.12. Основы технологии резервного копирования .....	497
17.13. Сетевые файловые системы, файловые системы в памяти и с отображением в файл .....	500
17.14. Мгновенные копии файловых систем .....	504
17.15. Квотирование файловых систем .....	505
17.16. Шифрование дисковых разделов .....	508
17.17. Шифрование области подкачки .....	514
18. GEOM: Модульная инфраструктура преобразования дисковых запросов .....	517
18.1. Краткий обзор .....	517
18.2. Введение в GEOM .....	517
18.3. RAID0 - Создание дисковой последовательности (Striping) .....	517
18.4. RAID1 - Зеркалирование (Mirroring) .....	519
18.5. Сетевые устройства GEOM Gate .....	521
18.6. Метки дисковых устройств .....	522
18.7. Журналирование UFS средствами GEOM .....	525
19. Поддержка файловых систем .....	527
19.1. Краткий обзор .....	527
19.2. Файловая система ZFS .....	527
20. Локализация - i18N/L10N использование и настройка .....	535
20.1. Краткий обзор .....	535
20.2. Основы .....	535
20.3. Использование локализации .....	536
20.4. Компиляция i18N программ .....	541
20.5. Локализация FreeBSD для поддержки определенных языков .....	541
21. Обновление системы и смена версии FreeBSD .....	545
21.1. Краткий обзор .....	545
21.2. Обновление FreeBSD .....	545
21.3. Обновление документации .....	552
21.4. Использование ветви разработки .....	554
21.5. Синхронизация исходных текстов .....	556
21.6. Пересборка мира .....	557
21.7. Отслеживание исходных текстов для нескольких машин .....	566
IV. Сетевые коммуникации .....	569
22. Последовательные соединения .....	573
22.1. Краткое описание .....	573
22.2. Введение .....	573
22.3. Терминалы .....	578
22.4. Входящие соединения по модему .....	582
22.5. Исходящие соединения по модему .....	588
22.6. Настройка последовательной консоли .....	591
23. PPP и SLIP .....	599
23.1. Краткий обзор .....	599
23.2. PPP уровня пользователя .....	599
23.3. PPP уровня ядра .....	610
23.4. Решение проблем с соединениями PPP .....	616
23.5. Использование PPP через Ethernet (PPPoE) .....	618
23.6. Использование PPP через ATM (PPPoA) .....	620
23.7. Использование SLIP .....	623
24. Электронная почта .....	633
24.1. Краткий обзор .....	633

24.2. Использование электронной почты .....	633
24.3. Настройка sendmail .....	635
24.4. Установка другой почтовой программы .....	638
24.5. Поиск и устранение неисправностей .....	640
24.6. Расширенное руководство .....	642
24.7. Настройка почты только для отправки .....	644
24.8. Использование почты с коммутируемым соединением .....	645
24.9. SMTP аутентификация .....	646
24.10. Почтовые программы пользователей .....	647
24.11. Использование fetchmail .....	653
24.12. Использование procmail .....	654
25. Сетевые серверы .....	657
25.1. Краткий обзор .....	657
25.2. «Супер-сервер» inetd .....	657
25.3. Network File System (NFS) .....	661
25.4. Network Information System (NIS/YP) .....	666
25.5. Автоматическая настройка сети (DHCP) .....	681
25.6. Domain Name System (DNS) .....	686
25.7. Apache HTTP сервер .....	697
25.8. Файл сервер и печать для Microsoft® Windows® клиентов (Samba) .....	701
25.9. Протокол передачи файлов (FTP) .....	704
25.10. Синхронизация часов через NTP .....	705
25.11. * Remote Host Logging with syslogd .....	707
26. Межсетевые экраны .....	709
26.1. Введение .....	709
26.2. Принципы работы межсетевых экранов .....	709
26.3. Пакеты межсетевых экранов .....	710
26.4. Packet Filter (PF, межсетевой экран OpenBSD) и ALTQ .....	710
26.5. * IPFILTER (IPF) .....	713
26.6. IPFW .....	720
27. Сложные вопросы работы в сети .....	737
27.1. Краткий обзор .....	737
27.2. Сетевые шлюзы и маршруты .....	737
27.3. Беспроводные сети .....	743
27.4. Bluetooth .....	749
27.5. Мосты .....	756
27.6. Работа с бездисковыми станциями .....	758
27.7. ISDN .....	764
27.8. Демон преобразования сетевых адресов (natd) .....	768
27.9. IP по параллельному порту (PLIP) .....	771
27.10. IPv6 .....	773
27.11. Асинхронный режим передачи (ATM) .....	778
V. Приложения .....	781
A. Получение FreeBSD .....	785
A.1. Наборы CD и DVD .....	785
A.2. FTP сайты .....	785
A.3. Использование CTM .....	792
A.4. Использование Subversion .....	794
A.5. Использование rsync .....	797
B. Библиография .....	799
B.1. Книги и журналы, специализирующиеся на FreeBSD .....	799
B.2. Руководства для пользователей .....	800
B.3. Руководства для администраторов .....	800
B.4. Руководства для программистов .....	801
B.5. Внутренности операционной системы .....	801
B.6. Безопасность .....	802
B.7. Оборудование .....	802
B.8. История UNIX® .....	802

---

В.9. Прочие издания .....	803
С. Ресурсы в интернет .....	805
С.1. Списки рассылки .....	805
С.2. Новостные группы Usenet .....	820
С.3. Серверы World Wide Web .....	821
С.4. Адреса Email .....	824
Д. PGP ключи .....	825
D.1. Офицеры .....	825
D.2. Члены Core .....	832
D.3. Разработчики .....	870
Глоссарий FreeBSD .....	1749
Предметный указатель .....	1759

## Список иллюстраций

2.1. FreeBSD Boot Loader Menu .....	23
2.2. Типичный вывод Device Probe .....	25
2.3. Меню выбора страны .....	26
2.4. Меню выбора раскладки клавиатуры .....	26
2.5. Выбор Usage в главном меню Sysinstall .....	27
2.6. Выбор меню документации .....	27
2.7. Меню документации Sysinstall .....	28
2.8. Выбор меню раскладки клавиатуры .....	28
2.9. Меню раскладки клавиатуры .....	29
2.10. Выбор параметров установки .....	29
2.11. Параметры Sysinstall .....	30
2.12. Начало стандартной установки .....	30
2.13. Выберите диск для Fdisk .....	33
2.14. Типичные разделы fdisk перед редактированием .....	34
2.15. Разбиение в Fdisk с использованием всего диска .....	35
2.16. Меню менеджера загрузки Sysinstall .....	35
2.17. Выход из выбора диска .....	36
2.18. Редактор Sysinstall Disklabel .....	39
2.19. Редактор Sysinstall Disklabel с установками по умолчанию .....	39
2.20. Свободное место для корневого раздела .....	40
2.21. Редактирование размера корневого раздела .....	40
2.22. Выбор типа корневого раздела .....	41
2.23. Выбор точки монтирования корневой файловой системы .....	41
2.24. Редактор Sysinstall Disklabel .....	42
2.25. Выбор дистрибутивных наборов .....	43
2.26. Подтверждение выбора дистрибутивного набора .....	44
2.27. Выбор источника установки .....	44
2.28. Выбор Ethernet устройства .....	47
2.29. Настройка сети для ed0 .....	48
2.30. Редактирование inetd.conf .....	50
2.31. Настройка по анонимного FTP по умолчанию .....	51
2.32. Редактирование FTP Welcome Message .....	52
2.33. Редактирование exports .....	53
2.34. Параметры настройки системной консоли .....	54
2.35. Параметры хранителя экрана .....	54
2.36. Временной интервал хранителя экрана .....	55
2.37. Выход из меню конфигурации консоли .....	55
2.38. Выбор региона .....	56
2.39. Выбор страны .....	56
2.40. Выбор часового пояса .....	57
2.41. Выбор протокола мыши .....	58
2.42. Установка протокола мыши .....	58
2.43. Настройка порта мыши .....	59
2.44. Установка порта мыши .....	59
2.45. Запуск демона мыши .....	60
2.46. Проверка демона мыши .....	60
2.47. Выбор категории пакетов .....	61
2.48. Выбор пакетов .....	61
2.49. Установка пакетов .....	62
2.50. Подтверждение установки пакетов .....	62
2.51. Выбор User (пользователь) .....	63
2.52. Вид информации о пользователе .....	63
2.53. Выход из меню управления пользователями и группами .....	64
2.54. Выход из установки .....	65
2.55. Верхняя часть меню настройки сети (Network Configuration) .....	66
2.56. Выбор MTA по умолчанию .....	67

2.57. Настройка Ntpdate .....	68
2.58. Нижняя часть меню настройки сети .....	68
3.1. Меню загрузчика FreeBSD .....	90
3.2. Типичный вывод сообщений определения устройств .....	92
3.3. Выбор вариантов работы установочного носителя .....	93
3.4. Выбор раскладки клавиатуры .....	94
3.5. Меню выбора раскладки клавиатуры .....	94
3.6. Установка имени хоста .....	95
3.7. Выбор устанавливаемых компонентов .....	95
3.8. Установка по сети .....	96
3.9. Выбор зеркала сайта .....	97
3.10. Выбор способа разбиения: шаблонное (guided) или ручное (manual) .....	97
3.11. Выбор из множества дисков .....	98
3.12. Выбор всего диска или раздела .....	98
3.13. Просмотр созданных разделов .....	99
3.14. Ручное создание разделов .....	99
3.15. Выбор схемы разбиения .....	99
3.16. Создание нового раздела .....	100
3.17. Заключительное подтверждение .....	102
3.18. Загрузка файлов дистрибутива .....	103
3.19. Проверка файлов дистрибутива .....	103
3.20. Извлечение файлов дистрибутива .....	103
3.21. Установка пароля пользователя root .....	104
3.22. Выберите сетевой интерфейс .....	105
3.23. Поиск беспроводных точек доступа .....	105
3.24. Выбор беспроводной сети .....	106
3.25. Настройка WPA2 .....	106
3.26. Выберите настройку протокола IPv4 .....	107
3.27. Выбор настройки протокола IPv4 посредством DHCP .....	107
3.28. Статическая настройка IPv4 на сетевом интерфейсе .....	108
3.29. Выберите настройку протокола IPv6 на сетевом интерфейсе .....	108
3.30. Выберите настройку протокола IPv6 посредством SLAAC .....	109
3.31. Статическая настройка протокола IPv6 .....	109
3.32. Конфигурирование Резолвера DNS .....	110
3.33. Выбор местного времени или времени UTC .....	110
3.34. Выберите регион .....	111
3.35. Выберите страну .....	111
3.36. Выберите часовой пояс .....	111
3.37. Подтверждение выбора часового пояса .....	112
3.38. Выбор дополнительных активируемых сервисов .....	112
3.39. Разрешение сохранения аварийных дампов .....	113
3.40. Добавление пользовательских учетных записей .....	113
3.41. Ввод информации о пользователе .....	114
3.42. Заполненная форма ввода информации о новом пользователе .....	115
3.43. Финальное конфигурационное меню .....	115
3.44. Ручная настройка .....	116
3.45. Завершение установки .....	116



## Список таблиц

2.1. Пример сведений об оборудовании .....	15
2.2. Планирование разделов для первого диска .....	36
2.3. Разметка разделов для остальных дисков .....	37
2.4. Названия ISO-образов дисков FreeBSD и их значения .....	77
3.1. Схемы разбиения .....	100
4.1. Утилиты для управления учетными записями .....	129
4.2. Коды дисковых устройств .....	150
16.1. Классы событий системы аудита .....	465
16.2. Префиксы классов аудита событий .....	466
17.1. Соглашения по именованию физических дисков .....	471
22.1. Нуль-модемный кабель DB-25 - DB-25 .....	574
22.2. Нуль-модемный кабель DB-9 - DB-9 .....	574
22.3. Нуль-модемный кабель DB-9 - DB-25 .....	575
22.4. Наименования сигналов .....	582
27.1. Распайка кабеля для параллельного порта для сетевой работы .....	772
27.2. Зарезервированные адреса IPv6 .....	774



## Список примеров

2.1. Использование существующего раздела без изменения .....	16
2.2. Сжатие существующих разделов .....	16
3.1. Использование существующего раздела .....	86
3.2. Уменьшение размера существующего раздела .....	86
3.3. Создание традиционного разбиения под файловые системы .....	101
4.1. Установка программы с привилегиями суперпользователя .....	129
4.2. Добавление пользователя в FreeBSD .....	130
4.3. Интерактивное удаление учетной записи с помощью <code>guser</code> .....	131
4.4. Работа с <code>chpass</code> с правами суперпользователя .....	131
4.5. Работа с <code>chpass</code> с правами обычного пользователя .....	132
4.6. Изменение пароля .....	132
4.7. Изменение пароля другого пользователя суперпользователем .....	133
4.8. Добавление группы с использованием <code>pw(8)</code> .....	136
4.9. Добавление пользователей в новую группу при помощи <code>pw(8)</code> .....	136
4.10. Добавление нового члена группы с использованием <code>pw(8)</code> .....	136
4.11. Использование <code>id(1)</code> для определения принадлежности к группам .....	136
4.12. Пример имен диска, слайса, и раздела .....	150
4.13. Концептуальная модель диска .....	150
5.1. Загрузка пакета вручную и его локальная установка .....	166
12.1. Создание файла подкачки в FreeBSD .....	370
13.1. Образец экрана <code>boot0</code> .....	378
13.2. Образец экрана <code>boot2</code> .....	379
13.3. Незащищённая консоль в <code>/etc/ttys</code> .....	385
14.1. Использование SSH для создания защищенного туннеля на SMTP .....	431
17.1. Использование <code>dump</code> через <code>ssh</code> .....	497
17.2. Использование <code>dump</code> при работе через <code>ssh</code> с заданием <code>RSH</code> .....	498
17.3. Использование <code>vnconfig</code> для монтирования имеющегося образа файловой системы во FreeBSD 4.X .....	501
17.4. Создание нового диска в файле с помощью <code>vnconfig</code> .....	501
17.5. Использование <code>mdconfig</code> для монтирования файла с образом существующей файловой системы .....	502
17.6. Создание нового диска, отображаемого в файл, при помощи <code>mdconfig</code> .....	502
17.7. Настройка и монтирование диска, отображаемого в файл, при помощи команды <code>mdmfs</code> .....	503
17.8. Диск <code>md</code> в памяти во FreeBSD 4.X .....	503
17.9. Создание нового диска с отображением в память при помощи <code>mdconfig</code> .....	504
17.10. Создание нового диска с отображением в память при помощи <code>mdmfs</code> .....	504
18.1. Установка меток на разделы загрузочного диска .....	524
22.1. Добавление записей терминалов в <code>/etc/ttys</code> .....	579
24.1. Настройка базы данных доступа <code>sendmail</code> .....	636
24.2. <code>Mail Aliases</code> .....	637
24.3. Пример таблицы виртуального домена .....	638
25.1. Перезагрузка конфигурационного файла <code>inetd</code> .....	659
25.2. Монтирование ресурса при помощи <code>amd</code> .....	665
25.3. Установка Django совместно с Apache2, <code>mod_python3</code> и PostgreSQL .....	699
25.4. Конфигурация Apache для Django/ <code>mod_python</code> .....	700
27.1. Офис подразделения или домашняя сеть .....	767
27.2. Центральный офис или другая локальная сеть .....	768



# Предисловие

## Целевая аудитория

Люди, которые используют FreeBSD с недавнего времени, найдут, что первая часть этой книги проводит читателя через процесс установки FreeBSD и кратко освещает идеи и традиции, на которых базируется UNIX®. Работа с этой частью требует несколько большего, чем просто желание исследовать - необходима возможность принимать к сведению новые идеи.

Вторая, много большая часть Руководства, является всеобъемлющим справочником о всех темах, которые могут интересовать администраторов FreeBSD. Некоторые из глав этой части могут рекомендовать вам предварительное чтение других документов, о чём упоминается в кратком обзоре в начале каждой главы.

Список рекомендуемой дополнительной литературы вы можете найти в [Приложение В, Библиография](#).

## Изменения по сравнению со второй редакцией

Третья редакция является кульминацией более чем двух лет работы отдельных членов проекта документации FreeBSD. Вот основные изменения в новой редакции:

- [Глава 12, Настройка и оптимизация](#), Настройка и оптимизация, была расширена новой информацией о ACPI управлении питанием и ресурсами, системной утилите `stop` и дополнительных параметрах оптимизации ядра.
- [Глава 14, Безопасность](#), Безопасность, была расширена новой информацией о виртуальных частных сетях (VPN), списках контроля доступа файловой системы (ACL), и сообщениях безопасности.
- [Глава 15, Принудительный контроль доступа \(MAC\)](#), Принудительный контроль доступа (MAC), новая глава этой редакции. Она описывает, что такое MAC и как этот механизм может быть использован для защиты системы FreeBSD.
- [Глава 17, Устройства хранения](#), Устройства хранения, была расширена новой информацией о устройствах хранения USB, образах файловой системы, квотах файловой системы, файловых системах в файлах и в сети, зашифрованных дисковых разделах.
- К [Глава 23, PPP и SLIP](#), PPP и SLIP, был добавлен раздел о решении проблем.
- [Глава 24, Электронная почта](#), Электронная почта, была расширена новой информацией об использовании альтернативных транспортных агентов, SMTP аутентификации, UUCP, fetchmail, procmail, и другими разделами повышенной сложности.
- [Глава 25, Сетевые серверы](#), Сетевые серверы, появилась в этой редакции. Эта главы включает информацию о установке Apache HTTP Server, FTPd, и настройке Samba сервера для клиентов Microsoft Windows. Некоторые разделы были перемещены сюда из [Глава 27, Сложные вопросы работы в сети](#), Сложные вопросы работы в сети.
- [Глава 27, Сложные вопросы работы в сети](#), Сложные вопросы работы в сети, была расширена новой информацией об использовании устройств Bluetooth в FreeBSD, настройке беспроводных сетей, и сетях Asynchronous Transfer Mode (ATM).
- Был добавлен глоссарий, объединяющий информацию о технических терминах, используемых в книге.
- Множество эстетических улучшений были внесены в таблицы и иллюстрации этой книги.

## Изменения во второй редакции

Вторая редакция является кульминацией более чем двухлетней работы членов Проекта документации FreeBSD. Нижеследующий список перечисляет все значительные изменения, внесенные в эту редакцию:

- Был добавлен полный указатель тем.
- Все ASCII-иллюстрации были заменены на графические.
- Был добавлен стандартный краткий обзор к каждому разделу для того, чтобы читатель мог получить представление о содержании раздела и о том, что необходимо знать для его изучения.
- Содержимое было логически реорганизовано на три части: «В Начале», «Системное администрирование» и «Приложения».
- [Глава 2, Установка FreeBSD версий 8.X и более ранних](#) («Установка FreeBSD») была полностью переписана, добавлено большое количество снимков экрана, чтобы облегчить понимание текста для новых пользователей.
- [Глава 4, Основы UNIX](#) («Основы UNIX®») была расширена и содержит дополнительную информацию о процессах, даемонах и сигналах.
- [Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты](#) («Установка приложений: порты и пакеты») была расширена и содержит дополнительную информации об управлении бинарными пакетами.
- [Глава 6, X Window System](#) («X Window System») была полностью переписана и обращает больше внимания на современные технологии для рабочего стола, такие, как KDE и GNOME на XFree86™ 4.X.
- [Глава 13, Процесс загрузки FreeBSD](#) («Процесс загрузки FreeBSD») была расширена.
- [Глава 17, Устройства хранения](#) («Устройства хранения») была составлена из того, что раньше было двумя различными главами: «Диски» и «Резервное копирование». Мы считаем, что данные темы будут проще и более полно описаны как одна глава. Был добавлен раздел о программном и аппаратном RAID.
- [Глава 22, Последовательные соединения](#) («Последовательные коммуникации») была полностью реорганизована и обновлена для FreeBSD 4.X/5.X.
- [Глава 23, PPP и SLIP](#) («PPP и SLIP») была существенно обновлена.
- Было добавлено множество новых разделов в [Глава 27, Сложные вопросы работы в сети](#) («Сложные вопросы работы в сети»).
- [Глава 24, Электронная почта](#) («Электронная почта») была расширена, теперь она включает больше информации о настройке sendmail.
- [Глава 11, Двоичная совместимость с Linux](#) («Работа с приложениями, написанными для Linux®») была дополнена включением информации об установке Oracle® и SAP® R/3®.
- Следующие новые темы были рассмотрены в этой, второй, редакции:
  - Настройка и оптимизация ([Глава 12, Настройка и оптимизация](#)).
  - Мультимедиа ([Глава 8, Мультимедиа](#))

## Структура этой книги

Эта книга разбита на пять частей. В первой части, *В начале*, рассматривается установка и основные навыки использования FreeBSD. Предполагается, что читатель освоит эти разделы последовательно, возможно

## Предисловие

пропуская разделы, в которых обсуждаются уже знакомые для него темы. Вторая часть, *Общие задачи*, рассказывает о некоторых наиболее часто используемых возможностях FreeBSD. Этот раздел и все последующие могут быть прочитаны не по порядку. Каждая глава начинается с краткого обзора, который описывает, о чём говорится в ней и что читатель должен будет знать для прочтения этой главы. Это сделано для того, чтобы случайно встретивший этот материал читатель мог найти разделы, которые его интересуют. В третьей части, *Системное администрирование*, рассмотрены вопросы администрирования. В четвертой части, *Сетевые коммуникации*, охвачены темы, связанные с серверами и сетью. Пятая часть содержит приложения и справочную информацию.

### *Глава 1, Введение, Введение*

Знакомит пользователя с FreeBSD. Рассказывает об истории проекта FreeBSD, его задачах и модели разработки.

### *Глава 2, Установка FreeBSD версий 8.X и более ранних, Установка*

Проводит пользователя через весь процесс установки. Обсуждаются также некоторые более сложные вопросы установки, такие как установка по последовательной консоли.

### *Глава 4, Основы UNIX, Основы UNIX®*

Рассказывает об основных командах и функциональности операционной системы FreeBSD. Если вы знакомы с Linux® или другой UNIX®-подобной операционной системой, возможно, вы пропустите эту главу.

### *Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты, Установка приложений: порты и пакеты*

Рассказывает о процессе установки программного обеспечения сторонних производителей с использованием «Коллекции Портов FreeBSD» и стандартных бинарных пакетов.

### *Глава 6, X Window System, X Window System*

Описывает X Window System вообще и использование X11 под управлением FreeBSD в частности. Также описывает популярные окружения рабочего стола, такие как KDE и GNOME.

### *Глава 7, Приложения для настольного компьютера, Приложения для настольного компьютера*

Перечисляет некоторые популярные приложения для рабочей станции, такие как веб-браузеры и офисные пакеты и описывает процесс их установки на FreeBSD.

### *Глава 8, Мультимедиа, Мультимедиа*

Показывает, как настроить поддержку воспроизведения звука и видео на вашей системе. Также описывает некоторые примеры приложений для воспроизведения звука и видео.

### *Глава 9, Настройка ядра FreeBSD, Настройка ядра FreeBSD*

Объясняет, почему вам может понадобиться перенастроить ядро и детально описывает процесс настройки, сборки и установки нового ядра.

### *Глава 10, Печать, Печать*

Рассказывает об управлении принтерами в FreeBSD, включая информацию об титульных страницах, учёте использования принтеров и первоначальной настройке.

### *Глава 11, Двоичная совместимость с Linux, Двоичная совместимость с Linux®*

Описывает возможности Linux®-совместимости в FreeBSD. Также предоставляет детальные инструкции по установке многих популярных приложений для Linux®, таких как: Oracle®, SAP® R/3® и Mathematica®.

### *Глава 12, Настройка и оптимизация, Настройка и оптимизация*

Описывает всевозможные параметры настройки FreeBSD, которые может использовать системный администратор для оптимальной настройки системы. Также описывает различные конфигурационные файлы, используемые в FreeBSD и расположение этих файлов на диске.

### *Глава 13, Процесс загрузки FreeBSD, Процесс загрузки FreeBSD*

Рассказывает о процессе загрузки FreeBSD и объясняет, как управлять этим процессом при помощи различных настроек.

*Раздел 4.3, «Пользователи и основы управления учётными записями», Пользователи и основы управления учётными записями*

Рассказывает о создании и управлении пользовательскими учётными записями. Также обсуждает установку ограничений ресурсов для пользователей и другие задачи управления пользователями.

*Глава 14, Безопасность, Безопасность*

Описывает множество различных утилит, которые помогут вам поддерживать FreeBSD в безопасном, надёжном состоянии, включая Kerberos, IPsec и OpenSSH.

*Глава 15, Принудительный контроль доступа (MAC), Принудительный контроль доступа (MAC)*

Описывает что такое принудительный контроль доступа (Mandatory Access Control, MAC) и как этот механизм может быть использован для защиты системы FreeBSD.

*Глава 17, Устройства хранения, Устройства хранения*

Описывает как управлять накопителями информации и файловыми системами в FreeBSD, включая физические диски, массивы RAID, оптические и ленточные носители, диски в оперативной памяти и сетевые файловые системы.

*Глава 18, GEOM: Модульная инфраструктура преобразования дисковых запросов, GEOM*

Рассказывает о подсистеме GEOM в FreeBSD и описывает различные поддерживаемые уровни RAID.

*Глава 19, Поддержка файловых систем, Поддержка файловых систем*

Исследует поддержку неосновных файловых систем во FreeBSD, таких как, например, Sun™ Z File System.

*Глава 20, Локализация - I18N/L10N использование и настройка, Локализация - I18N/L10N использование и настройка*

Описывает использование FreeBSD с языками, отличными от английского. Рассказывает о локализации на уровне системы и отдельных приложений.

*Глава 21, Обновление системы и смена версии FreeBSD, Обновление системы и смена версии*

Объясняет различия между FreeBSD-STABLE, FreeBSD-CURRENT и FreeBSD-RELEASE. Рассказывает, кому из пользователей будет полезно отслеживать версию системы в разработке и вкратце описывает этот процесс.

*Глава 22, Последовательные соединения, Последовательные соединения*

Объясняет, как подключать терминалы и модемы к вашей системе FreeBSD, как в серверном, так и в клиентском режиме.

*Глава 23, PPP и SLIP, PPP и SLIP*

Описывает использование PPP, SLIP или PPP через Ethernet для соединения с удалёнными системами при помощи FreeBSD.

*Глава 24, Электронная почта, Электронная почта*

Описывает использование различных компонентов почтового сервера и более углублённо рассматривает простые вопросы конфигурации для наиболее популярного программного обеспечения почтовых серверов: sendmail.

*Глава 25, Сетевые серверы, Сетевые серверы*

Предоставляет детальные инструкции и примеры файлов настройки для использования компьютера с FreeBSD в качестве файлового сервера (NFS), сервера доменных имен (DNS), сервера сетевой информационной системы (NIS), или сервера точного времени (ntpd).

*Глава 26, Межсетевые экраны, Брандмауэры*

Описывает принципы, на которых основаны программные брандмауэры, и содержит детали конфигурирования различных брандмауэров, доступных в FreeBSD.

*Глава 27, Сложные вопросы работы в сети, Сложные вопросы работы в сети*

Рассматривает множество вопросов работы с сетью, включая совместный доступ компьютеров вашей локальной сети к интернет, расширенные вопросы маршрутизации, беспроводные соединения, bluetooth, ATM, IPv6 и многое другое.



Предисловие

*Приложение А, Получение FreeBSD, Получение FreeBSD*

Перечисляет различные источники, из которых можно получить FreeBSD на CDROM или DVD, равно как и различные сайты в интернет, с которых можно скачать и установить FreeBSD.

*Приложение В, Библиография, Библиография*

Эта книга касается многих различных тем, которые могут сподвигнуть вас на более детальное изучение. Библиография перечисляет множество отличных книг, упоминаемых в тексте.

*Приложение С, Ресурсы в интернет, Ресурсы в интернет*

Описывает множество форумов, доступных для пользователей FreeBSD, где можно задать вопросы и поучаствовать в технических обсуждениях FreeBSD.

*Приложение D, PGP ключи, Ключи PGP*

Содержит ключи PGP некоторых разработчиков FreeBSD.

## Договоренности, используемые в этой книге

Для того чтобы обеспечить целостность и простоту чтения текста в данной книге, мы применяем некоторые договоренности.

### Типографические договоренности

*Наклонный шрифт*

*Наклонный шрифт* используется для имен файлов, адресов в интернет (URL), выделенного текста и первого применения технических терминов.

Моноширинный шрифт

Моноширинный шрифт используется для сообщений об ошибках, команд, имен пользователей, названий групп, названий устройств, переменных и фрагментов кода.

Полужирный шрифт

Полужирный шрифт используется для обозначения приложений, команд и параметров.

### Пользовательский ввод

Клавиши представляются в виде полужирного текста для того, чтобы выделяться среди остального текста. Комбинации клавиш, которые должны вводиться одновременно, разделяются символом `+', например:

**Ctrl+Alt+Del**

Это будет означать, что пользователь должен нажать клавиши Ctrl, Alt и Del одновременно.

Комбинации клавиш, которые должны вводиться последовательно, разделяются запятыми, например:

**Ctrl+X, Ctrl+S**

Это будет означать, что пользователь должен нажать Ctrl и X одновременно, после чего одновременно нажать Ctrl и S.

### Примеры

Примеры, которые начинаются с E:\> обозначают команды MS-DOS®. Если не указано обратного, эти команды могут вводиться из окна «Сеанс MS-DOS®» в современных системах Microsoft® Windows®.

```
E:\> tools\fdimage floppies\kern.flp A:
```

Примеры, которые начинаются с # обозначают команды, которые должны быть запущены с правами суперпользователя в FreeBSD. Вы можете войти в систему как пользователь root для того, чтобы ввести эти

команды или войти в систему обычным пользователем и использовать [su\(1\)](#) для того, чтобы получить привилегии суперпользователя.

```
# dd if=kern.flp of=/dev/fd0
```

Примеры, начинающиеся с %, указывают, что команда должна быть исполнена с правами обычного пользователя. Если не указано обратного, используется синтаксис C-shell для установки переменных окружения и других команд.

```
% top
```

## Благодарности

Книга, которую вы держите в руках является собой результат труда многих сотен людей по всему миру. Не имеет значения, присылали ли они исправления опечаток или предоставляли целые главы, их труд был полезен.

Несколько компаний поддерживали разработку этого документа, оплачивая авторам их труд, оплачивая публикацию и т.д. В частности, BSDi (в последствии приобретённая компанией [Wind River Systems](#)) оплачивала труд по улучшению этой книги участникам Проекта Документации FreeBSD, что в итоге сделало возможным выпуск первой печатной версии в марте 2000 года (ISBN 1-57176-241-8). Впоследствии компания Wind River Systems оплатила работу нескольких авторов по улучшению генерации книги в удобном для печати виде и добавлению нескольких глав. Кульминация этой работы являла собой публикацию второй печатной версии в ноябре 2001 года (ISBN 1-57176-303-1). В 2003-2004 годах [FreeBSD Mall, Inc](#) заплатила нескольким контрибьюторам за улучшение Handbook при подготовке к третьей редакции.

# Часть I. В начале

Эта часть Руководства Пользователя FreeBSD предназначена для пользователей и администраторов - новичков в FreeBSD. Эти главы:

- Введут вас в FreeBSD.
- Проведут вас по процессу установки FreeBSD.
- Обучат вас некоторым основам UNIX®.
- Покажут вам как устанавливать программные пакеты не входящие в стандартную поставку FreeBSD.
- Введут вас в X Window, оконную систему для UNIX®, и опишут как настроить графическое окружение и сделать вашу работу более продуктивной.

Мы попытались сократить множество ссылок в тексте до минимума для того, чтоб вы могли прочитать этот раздел Руководства с начала до конца с минимумом перелистываний страниц.



# Содержание

1. Введение .....	5
1.1. Краткий обзор .....	5
1.2. Добро пожаловать во FreeBSD! .....	5
1.3. О Проекте FreeBSD .....	8
2. Установка FreeBSD версий 8.X и более ранних .....	13
2.1. Краткий обзор .....	13
2.2. Аппаратные требования .....	13
2.3. Перед установкой .....	14
2.4. Начало установки .....	21
2.5. Введение в Sysinstall .....	26
2.6. Выделение дискового пространства .....	30
2.7. Выбор устанавливаемых компонентов .....	42
2.8. Выбор источника для установки .....	44
2.9. Подтверждение установки .....	45
2.10. После установки .....	46
2.11. Решение проблем .....	72
2.12. Расширенное руководство по установке .....	75
2.13. Подготовка собственного источника установки .....	77
3. Установка FreeBSD версий 9.X и более поздних .....	83
3.1. Краткий обзор .....	83
3.2. Аппаратные требования .....	83
3.3. Перед установкой .....	84
3.4. Начало установки .....	89
3.5. Введение в bsinstall .....	93
3.6. Установка по сети .....	96
3.7. Выделение дискового пространства .....	97
3.8. Завершение установки .....	102
3.9. После установки .....	104
3.10. Решение проблем .....	119
3.11. Использование Live CD .....	121
4. Основы UNIX .....	123
4.1. Краткий обзор .....	123
4.2. Виртуальные консоли и терминалы .....	123
4.3. Пользователи и основы управления учетными записями .....	126
4.4. Права доступа .....	137
4.5. Структура каталогов .....	141
4.6. Организация дисков .....	143
4.7. Монтирование и размонтирование файловых систем .....	151
4.8. Процессы .....	153
4.9. Даемоны, сигналы, уничтожение процессов .....	155
4.10. Интерпретатор команд .....	157
4.11. Текстовые редакторы .....	159
4.12. Устройства и файлы устройств .....	159
4.13. Бинарные форматы .....	159
4.14. Дополнительная информация .....	161
5. Установка приложений: порты и пакеты .....	163
5.1. Обзор .....	163
5.2. Обзор установки программного обеспечения .....	163
5.3. Поиск программного обеспечения .....	165
5.4. Использование бинарных пакетов .....	166
5.5. Использование pkgng для управления бинарными пакетами .....	169
5.6. Использование Коллекции Портов .....	173
5.7. Действия после установки .....	182
5.8. Обработка нерабочих портов .....	183
6. X Window System .....	185
6.1. Обзор .....	185

---

6.2. Основы X .....	185
6.3. Установка X11 .....	188
6.4. Конфигурация X11 .....	188
6.5. Использование шрифтов в X11 .....	193
6.6. Менеджеры экранов (Display Managers) X .....	197
6.7. Графические оболочки .....	199

# Глава 1. Введение

Исправил, реорганизовал и частично переписал Jim Mock.  
Перевод на русский язык: Алексей Зелькин Денис Пеплин.

## 1.1. Краткий обзор

Мы благодарим вас за интерес к FreeBSD! Следующая глава расскажет о некоторых аспектах проекта FreeBSD, таких как история, цели, модель разработки, и прочее.

Из этой главы вы узнаете:

- Какое отношение имеет FreeBSD к другим операционным системам.
- Историю проекта FreeBSD.
- Цели проекта FreeBSD.
- Основы модели разработки FreeBSD с открытыми исходными текстами.
- И, конечно, откуда появилось имя «FreeBSD».

## 1.2. Добро пожаловать во FreeBSD!

FreeBSD - это основанная на 4.BSD-Lite операционная система для компьютеров Intel (x86 и Itanium®), AMD64, Alpha™ и Sun UltraSPARC®. Ведется работа по портированию и на другие архитектуры. Вы можете также прочесть об [истории FreeBSD](#), или о [текущем релизе](#). Если вы заинтересованы в помощи проекту (кодом, аппаратным обеспечением, деньгами), прочтите статью [Помощь FreeBSD](#).

### 1.2.1. Что может FreeBSD?

FreeBSD имеет заслуживающие внимания возможности. Некоторые из них:

- *Вытесняющая многозадачность* с динамическим регулированием приоритетов, позволяющая плавно и справедливо распределить ресурсы компьютера между приложениями и пользователями, даже при тяжелейших нагрузках.
- *Многопользовательская поддержка*, которая позволяет множеству людей использовать FreeBSD совместно для различных задач. Это значит, например, что системная периферия, такая как принтеры и ленточные устройства, правильно разделяется всеми пользователями в системе или сети, и что пользователям или группам пользователей могут быть установлены лимиты каждого ресурса, защищая критические системные ресурсы от перегрузок.
- Мощный *TCP/IP-стек* с поддержкой промышленных стандартов, таких как SLIP, PPP, NFS, DHCP и NIS. Это означает, что FreeBSD может легко взаимодействовать с другими системами, а также работать сервером масштаба предприятия, предоставляя жизненно важные функции, такие как NFS (удалённый доступ к файлам) и услуги электронной почты, или представить вашу организацию в Интернете, обеспечивая работу служб WWW, FTP, маршрутизацию и функции межсетевого экрана (брандмауэра).
- *Защита памяти* гарантирует, что приложения (или пользователи) не смогут чинить препятствия друг другу. Фатальная ошибка в выполнении одного приложения не скажется на работоспособности всей системы.

- FreeBSD 32-разрядная операционная система (64-разрядная на Alpha, Itanium®, AMD64, и UltraSPARC®) и изначально создавалась именно такой.
- 
- Промышленный стандарт *X Window System* (X11R6) предоставляет графический интерфейс пользователя (GUI) для большинства VGA карт и мониторов, и поставляется с полными исходными текстами.
- 
- Тысячи *готовых к использованию* приложений доступны из коллекций *портов* и *пакетов* FreeBSD. Зачем искать что-то в сети, когда вы можете найти всё прямо здесь?
- Тысячи других *легко адаптируемых* приложений доступны в Интернете. FreeBSD совместима по исходным текстам с большинством популярных коммерческих UNIX®-систем и, таким образом, большинство приложений требуют лишь небольших изменений для сборки (или не требуют вообще).
- 
- *Виртуальная память* с поддержкой сброса неиспользуемых страниц по требованию и «объединение виртуальной памяти и буферного кэша» спроектированы так, чтобы максимально эффективно удовлетворить приложения с огромными аппетитами к памяти и, в то же время, сохранить интерактивность для остальных пользователей.
- 
- Поддержка *симметричной многопроцессорности* (SMP) для машин с несколькими процессорами.
- 
- 
- Доступность *исходных текстов* всей системы означает, что вы имеете максимальный контроль над операционной средой. Зачем выбирать закрытые решения и уповать на милость производителя, когда вы можете получить по-настоящему открытую систему?
- Обширная *online-документация*.
- *И многое-многое другое!*

FreeBSD основана на 4.BSD-Lite от Computer Systems Research Group (CSRG) Калифорнийского Университета, Беркли, и продолжает славную традицию разработки BSD-систем. В дополнении к прекрасной работе, предоставленной CSRG, Проект FreeBSD тратит многие тысячи часов для тонкой настройки системы для максимальной производительности и надёжности в условиях максимально приближенным к «боевым». Когда большинство коммерческих гигантов только пытаются достичь такого уровня возможностей, производительности и надёжности операционных систем для ПК, FreeBSD может предложить все это прямо *сейчас!*

Применение FreeBSD в действительности ограничено только вашим воображением. От разработки программного обеспечения до автоматизации производства, от складского учета до дистанционной коррекции азимутов спутниковых антенн; если задачи можно решить с помощью коммерческих UNIX®-систем, скорее всего, они решаемы и с помощью FreeBSD! FreeBSD также существенно выигрывает за счет буквально тысяч высококачественных приложений, разработанных исследовательскими центрами и университетами во всём мире, и доступных за минимальную цену или даже бесплатно. Коммерческие приложения также доступны, и их с каждым днем становится всё больше.

Поскольку исходные тексты FreeBSD общедоступны, система может быть оптимизирована в почти невероятной степени для специальных приложений или проектов, а это, обычно, невозможно при использовании операционных систем от большинства коммерческих производителей. Вот несколько примеров того, как сейчас используется FreeBSD:

- *Интернет-службы*: мощнейший TCP/IP стек делает FreeBSD идеальной платформой для большинства Интернет-приложений, таких как:
  - FTP-серверы



- Серверы World Wide Web (как стандартные, так и защищённые [SSL])
- 
- 
- Серверы новостей или дискуссионных групп USENET
- и многое другое...

Вы можете начать своё знакомство с FreeBSD, используя недорогой ПК класса 386, а впоследствии увеличить её мощь до сервера масштаба предприятия с четырьмя процессорами Xeon и RAID контроллером.

- *Образование:* Вы студент и ваше образование связано с компьютерами или другими инженерными дисциплинами? Нет лучшего пути начать изучение операционных систем, архитектуры компьютера и работы в сети, чем освоить FreeBSD. Количество свободно доступных пакетов САПР, математических и графических пакетов также делают её чрезвычайно полезной для тех, кто использует компьютер как инструмент для выполнения другой работы!
- *Исследования:* За счёт доступности исходных текстов для всей системы, FreeBSD - превосходная платформа как для изучения операционных систем и исследований в других областях компьютерных наук. Свободная природа FreeBSD позволяет удалённым группам сотрудничать, обмениваться идеями и совместными разработками, не беспокоясь о наличии специальных лицензий или ограничений на то, что может обсуждаться в открытых форумах.
- 
- 
- *Разработка программного обеспечения:* Базовая поставка FreeBSD распространяется с полным набором инструментов для разработки, включая знаменитые компилятор GNU C/C++ и отладчик.

FreeBSD доступна как в исходных текстах, так и в двоичном виде на CDROM, DVD и через анонимный доступ к FTP. Подробнее о том, как получить FreeBSD, см. в [Приложение А, Получение FreeBSD](#).

### 1.2.2. Кто использует FreeBSD?

FreeBSD используется в качестве платформы на некоторых крупнейших сайтах в интернет, включая:

- [Yahoo!](#)
- [Apache](#)
- [Blue Mountain Arts](#)
- [Pair Networks](#)
- [Sony Japan](#)
- [Netcraft](#)
- [Weathernews](#)
- [Supervalu](#)

- [TELEHOUSE America](#)
- [Sophos Anti-Virus](#)
- [JMA Wired](#)

и на многих других.

## 1.3. О Проекте FreeBSD

В следующей части рассказывается о том, что из себя представляет проект, включая краткую историю, цели проекта и модель разработки проекта.

### 1.3.1. Краткая история FreeBSD

*Предоставил Jordan Hubbard.*

Проект FreeBSD возник в первой половине 1993 года, частично как результат развития «Неофициального комплекта исправлений к 386BSD (patchkit)», последними 3-мя координаторами этого проекта: Nate Williams, Rod Grimes и мною.

Нашей главной задачей было зафиксировать промежуточное состояние проекта 386BSD, чтобы исправить множество проблем, которые механизм patchkit (набор исправлений) не мог решить. Некоторые из вас, возможно, помнят раннее рабочее название этого проекта: «386BSD 0.5» или «386BSD Interim».

386BSD была операционной системой Билла Джолица, которая на тот момент сильно страдала от почти годовичного пренебрежения к ней автора. Так как patchkit разрастался, его поддержание становилось более неудобным день от дня, мы пришли к единодушному соглашению, что нужно что-то делать, и решили помочь Биллу, предоставив этот промежуточный «очистительный» снимок состояния системы. Эти планы были грубо оборваны, когда Билл внезапно решил прекратить поддержку проекта без каких-либо ясных комментариев, что должно быть сделано.

Нам потребовалось немного времени, чтобы прийти к решению продолжать следовать той же цели, даже без поддержки Билла, и мы приняли имя «FreeBSD», придуманное Дэвидом Гринмэном. Наши начальные цели были определены после консультаций с пользователями существовавшей системы, и как только стало понятно, что проект на пути к тому, чтобы стать реальностью, я связался с компанией Walnut Creek CDROM и поделился идеями о путях последующего улучшения каналов распространения FreeBSD для множества пользователей без доступа к Internet. Компания Walnut Creek CDROM не только поддержала идею распространения FreeBSD на CD, но ещё и предоставила проекту компьютер для работы и быстрый доступ к Интернету. Без почти беспрецедентной веры Walnut Creek CDROM в этот, в то время, полностью неизвестный проект, вряд ли FreeBSD зашла бы так далеко и так быстро, как сегодня.

Первым дистрибутивом, распространяемым как на CDROM, так и в сети, стала FreeBSD 1.0, выпущенная в декабре 1993 года. Эта версия была выполнена на основе ленты 4.3BSD-Lite («Net/2») из Калифорнийского Университета в Беркли, с многочисленными добавлениями из проекта 386BSD и Фонда Свободного Программного Обеспечения. Это был довольно внушительный успех для первой попытки, и мы закрепили его с выходом FreeBSD 1.1 RELEASE в мае 1994 года.

В это же время, на горизонте сгустились тучи в связи с назревающим скандалом между Novell и Калифорнийским Университетом, Беркли. Это был вялотекущий судебный процесс о легальности версии Net/2 из Беркли. По условиям достигнутого соглашения, Калифорнийский Университет признавал, что большие куски Net/2 были «унаследованным» кодом, права на который принадлежат компании Novell, которая, в свою очередь, приобрела эти права ранее у AT&T. Взамен Беркли получил «благословение» Novell на то, что версия 4.4BSD-Lite после её выхода будет объявлена полностью «свободной», а всем пользователям

Net/2 будет настоятельно рекомендовано перейти на неё. Это также касалось FreeBSD, и проекту было дано время до конца июля 1994 года для прекращения распространения его продукта, базирующегося на Net/2. На этих условиях проекту было разрешено выпустить последний релиз до окончания срока, и это была FreeBSD 1.1.5.1.

Тогда проект FreeBSD приступил к сложнейшей задаче буквально пересоздания с нуля на основе абсолютно новой и довольно неполной системы 4.BSD-Lite. Версии «Lite» были в прямом смысле light (лёгкими) отчасти потому, что группа CSRG удалила большие куски кода, необходимого для создания реально загружающейся системы (по причине различных лицензионных требований), и фактически порт 4.BSD для платформы Intel был очень неполным. Проекту потребовалось время почти до ноября 1994 года для того, чтобы выполнить этот переход, и на этом этапе FreeBSD 2.0 была опубликована в сети и на CDROM (в конце декабря). Несмотря на множество «острых углов» в этой версии, она пользовалась значительным успехом и была продолжена более устойчивой и простой в установке FreeBSD 2.0.5, выпущенной в июне 1995 года.

Мы выпустили FreeBSD 2.1.5 в августе 1996, и она стала достаточно популярной среди ISP и в коммерческой среде, чтобы выпустить еще один релиз из ветви 2.1-STABLE. Это была FreeBSD 2.1.7.1, вышедшая в феврале 1997 и завершившая главную ветвь разработки 2.1-STABLE. Сейчас в режиме поддержки, в эту ветвь (RELENG\_2\_1\_0) вносятся только улучшения защиты и другие критически важные исправления.

FreeBSD 2.2 была ответвлена от основной линии разработки («-CURRENT») в ноябре 1996 как ветвь RELENG\_2\_2, а первая полная версия (2.2.1) появилась в апреле 1997. Последующие версии ветви 2.2 появлялись летом и в конце 1997 года, а последняя версия (2.2.8) вышла в ноябре 1998. Первая официальная версия 3.0 была подготовлена к выходу в октябре 1998, завершив развитие ветви 2.2

Третье ветвление произошло 20 января 1999 года: появились ветви 4.0-CURRENT и 3.X-STABLE. Из ветви 3.X-STABLE были получены: 3.1 - 15 февраля 1999, 3.2 - 15 мая 1999, 3.3 - 16 сентября 1999, 3.4 - 20 декабря 1999, 3.5 - 24 июня 2000, за которым последовал через несколько дней немного обновленный релиз 3.5.1, содержащий несколько исправлений в области защиты Kerberos. Это был последний релиз из ветви 3.X.

Другое ветвление было выполнено 13 марта 2000 года, в результате чего появилась ветвь 4.X-STABLE. Из этой ветви было выпущено несколько релизов: 4.0-RELEASE был представлен в марте 2000 года, а последний 4.11-RELEASE был выпущен в январе 2005 года.

Долгожданный 5.0-RELEASE был анонсирован 19 января 2003 года. Он стал кульминацией приблизительно трех лет работы, с этого релиза начался курс FreeBSD на расширенную поддержку мультипроцессорности и потоков в приложениях, а также появилась поддержка платформ UltraSPARC® и ia64. За этим релизом последовал релиз 5.1 в июне 2003 года. Последним релизом 5.X из ветви -CURRENT стал 5.2.1-RELEASE, представленный в феврале 2004.

Ветвь RELENG\_5 была создана в августе 2004, затем последовал выпуск релиза 5.3-RELEASE, который открыл серию релизов из ветви 5-STABLE. Самый последний релиз 10.4-RELEASE был выпущен Сентябрь 2013. Из ветви RELENG\_5 релизы больше выпускаться не будут.

Очередная ветвь, RELENG\_6, была создана в июле 2005 года. 6.0-RELEASE, первый релиз из этой ветви, был выпущен в ноябре 2005 года. Последний из релизов ветви RELENG\_6, 11.1-RELEASE, был выпущен Январь 2014. Из ветви RELENG\_6 будут выпускаться еще релизы.

На данный момент, долговременные разработки и проекты продолжают в ветке 7.X-CURRENT, и по ходу разработки будут доступны снэпшот-релизы 7.X на CDROM (и, конечно же, в сети), постоянно выкладываемые на [сервер снэпшотов](#) как промежуточные результаты.

### 1.3.2. Цели Проекта FreeBSD

*Предоставил Jordan Hubbard.*

Целью Проекта FreeBSD является предоставление программного обеспечения, которое может быть использовано для любых целей и без дополнительных ограничений. Многие из нас внесли значительный вклад в код (и проект) и совершенно не против получать за это иногда финансовую компенсацию, но мы опреде-

ленно не собираемся ее требовать. Мы верим, что первая и основная наша «миссия» это предоставление кода для всех, кому он необходим, и для любых целей, так чтобы этот код становился всё более распространённым и предоставлял самые широкие возможности. Это, я верю, является одной из наиболее фундаментальных целей Свободного Программного Обеспечения, и мы с энтузиазмом поддерживаем её.

Тот код в нашем дереве исходных текстов, который попадает под Стандартную Общественную Лицензию GNU (GPL) или Стандартную Общественную Лицензию Ограниченного Применения GNU (LGPL), предоставляется с дополнительными условиями, хотя они обеспечивают только возможность доступа, а не его ограничение. По причине дополнительных сложностей, которые могут появиться при коммерческом использовании GPL-продуктов, мы предпочитаем ПО, предоставленное под более свободной лицензией BSD, когда это возможно.

### 1.3.3. Модель Разработки FreeBSD

*Предоставил Satoshi Asami.*

Разработка FreeBSD - это очень открытый и гибкий процесс. FreeBSD в буквальном смысле создана из кода, предоставленного сотнями людей со всего мира, в чем вы можете убедиться, взглянув на [список этих людей](#). Инфраструктура разработки FreeBSD позволяет этим сотням разработчиков сотрудничать с помощью Интернета. Мы постоянно ищем новых разработчиков и новые идеи, и те, кто заинтересован в более тесном взаимодействии и хочет принять участие в проекте, должны просто связаться с нами в рассылке [freebsd-hackers](#). Для тех, кто желает уведомить других пользователей FreeBSD об основных направлениях работы, доступен [Список рассылки анонсов FreeBSD](#).

Для независимой работы или тесного сотрудничества, полезно знать о проекте и процессе разработки FreeBSD следующее:

#### CVS-репозиторий

Главное дерево исходных текстов FreeBSD поддерживается с помощью [CVS](#) (Concurrent Versions System), свободно доступной системой контроля исходных текстов, которая поставляется вместе с FreeBSD. Основной [CVS репозиторий](#) располагается на компьютере, находящемся в городе Санта Клара, Калифорния (США), откуда и распространяется на множество зеркал по всему миру. Дерево CVS, содержащее ветви [-CURRENT](#) и [-STABLE](#), может быть легко скопировано на ваш локальный компьютер. Дополнительную информацию о том, как это сделать, можно найти в разделе [Синхронизация дерева исходных текстов](#).

#### Список коммиттеров

*Коммиттеры* - это люди, которые имеют доступ на *запись* к главному дереву CVS, и имеют право вносить изменения в главное дерево исходных текстов FreeBSD (термин «коммиттер» появился от названия команды  `cvs(1) commit` , которая используется для внесения изменений в CVS-репозиторий). Лучший способ предоставить ваши соображения на рассмотрение коммиттеров - использовать команду [send-pr\(1\)](#). Если что-то произошло с системой, вы можете достучаться до них посылкой письма по адресу  `cvs-committers` .

#### Core-группа FreeBSD

*Core-группа FreeBSD* могла бы быть эквивалентом Совета Директоров, если бы Проект FreeBSD был компанией. Главная задача Core-группы - гарантировать, что проект в целом в хорошем состоянии и движется в правильном направлении. Приглашение постоянных и ответственных разработчиков присоединиться к группе коммиттеров - одна из функций Core-группы, так же, как и приглашение новых членов в Core-группу по мере того, как другие уходят. Нынешний состав команды был выбран из рядов коммиттеров путем общего голосования в июле 2006 года. Выборы проходят каждые 2 года.

Некоторые члены Core-группы имеют особые области ответственности, то есть, они являются ответственными за работу отдельной большой части системы. Полный список разработчиков FreeBSD и областей их ответственности можно найти в [Списке участников](#).



### Примечание

Большинство членов Core-группы - волонтеры, и не получают никакой финансовой выгоды от участия в проекте, поэтому вы не должны рассматривать возложенную на них «ответственность» как «гарантированную поддержку». Аналогия с «советом директоров» не очень точна и, вероятно, гораздо правильнее будет сказать, что это люди, которые посвятили себя FreeBSD, хотя и достойны лучшей участи!

#### Внешняя помощь

Последней, но однозначно не менее значимой, и наибольшей группой разработчиков являются сами пользователи, которые предоставляют комментарии и исправления ошибок нам на почти постоянной основе. Основной путь участвовать в не централизованной разработке - это подписка на [Список рассылки FreeBSD, посвящённый техническим дискуссиям](#), где обсуждаются подобные вещи. Обратитесь к [Приложению С, Ресурсы в интернет](#) за дальнейшей информацией о различных списках рассылки FreeBSD.

[Список участников проекта FreeBSD](#) очень длинный и постоянно растёт, так почему бы вам не присоединиться к нему, предоставив что-нибудь проекту FreeBSD сегодня?

Предоставление кода - не единственный способ помочь проекту; более полный список того, что необходимо сделать, можно найти на [Web-сайте проекта FreeBSD](#).

Вообще говоря, наша модель разработки организована как «нечеткий набор концентрированных колец». Централизованная модель разработана для удобства *пользователей* FreeBSD, которые получают простую систему контроля за одной центральной базой кода, и позволяет не оставить за бортом проекта потенциальных помощников! Мы желаем предоставить стабильную операционную систему с большим количеством согласованных [прикладных программ](#), которые пользователи смогут легко установить и использовать - наша модель очень хорошо подходит для решения этой задачи.

Всё, что мы просим от желающих присоединиться к нам как разработчики, - хотя бы часть той преданности постоянному успеху FreeBSD, которой отличаются нынешние разработчики!

### 1.3.4. Текущая версия FreeBSD

FreeBSD - это свободно доступная, с полными исходными текстами, основанная на 4.4BSD-Lite версия для компьютерных систем, основанных на Intel i386™, i486™, Pentium®, Pentium® Pro, Celeron®, Pentium® II, Pentium® III, Pentium® 4 (или совместимыми), Xeon™, DEC Alpha™ и Sun UltraSPARC®. В основном она базируется на программном обеспечении от группы CSRG, U.C. Berkley, с некоторым дополнениями из NetBSD, OpenBSD, 386BSD и Free Software Foundation.

С момента выпуска FreeBSD версии 2.0 в конце 1994 года, производительность, возможности и стабильность FreeBSD существенно возросли. Самое большое изменение - это полное обновление системы виртуальной памяти с объединением виртуальной памяти и буферного кэша файловой системы, что не только увеличивает производительность, но и уменьшает количество используемой FreeBSD памяти, делая 5 Мбайтовую конфигурацию более приемлемым минимумом. Другие улучшения включают полную поддержку клиента и сервера NIS, поддержку транзакций TCP, поддержку «дозвона по запросу» в PPP, встроенную поддержку DHCP, улучшенную подсистему SCSI, поддержку адаптеров ISDN, ATM, FDDI, Fast и Gigabit Ethernet (1000 Мбит), улучшенную поддержку новейших контролеров Adaptec и многие тысячи исправленных ошибок.

В дополнение к базовой системе, FreeBSD предоставляет коллекцию портированного ПО, включающую тысячи популярных программ. На момент подготовки этого документа в ней было более 24,000 портов! В кол-

лекцию входят множество программ от http-серверов до игр, языков программирования, текстовых редакторов и всего прочего. Полная Коллекция Портов требует приблизительно 500 МВ дискового пространства, потому что порт представляет собой «изменения» оригинальных исходных текстов. Это сильно упрощает нам процесс обновления портов и существенно уменьшает объём занимаемого дискового пространства по сравнению со старой (1.0) Коллекцией Портов. Для того, чтобы скомпилировать и установить программу, необходимо всего лишь перейти в каталог порта программы, набрать `make install` и дать системе сделать все остальное. Полные исходные тексты для каждого порта, который вы устанавливаете, загружаются автоматически с CDROM или локального FTP-сервера, поэтому вам нужно только дисковое пространство для сборки необходимых портов. Почти каждый порт предоставляется также как скомпилированный «пакет», который может быть установлен с помощью простой команды (`pkg_add`) теми, кто предпочитает не компилировать порты из исходных текстов. Дополнительная информация о пакетах и портах находится в [Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты](#).

Множество дополнительных документов, которые могут пригодиться в процессе установки и использования FreeBSD, находятся в каталоге `/usr/share/doc` на любой машине, работающей под управлением современной версии FreeBSD. Вы можете просматривать локально установленные документы с помощью любого браузера, поддерживающего HTML, используя следующие ссылки:

Руководство FreeBSD

[/usr/share/doc/ru\\_RU.KOI8-R/books/handbook/index.html](/usr/share/doc/ru_RU.KOI8-R/books/handbook/index.html)

FreeBSD FAQ (Часто задаваемые вопросы)

[/usr/share/doc/ru\\_RU.KOI8-R/books/faq/index.html](/usr/share/doc/ru_RU.KOI8-R/books/faq/index.html)

Вы также можете посмотреть основные (и наиболее часто обновляемые) копии на <http://www.FreeBSD.org/ru/>.

# Глава 2. Установка FreeBSD версий 8.X и более ранних

Реструктурировал, исправил и частично переписал Jim Mock.  
Обзор sysinstall, скриншоты и общее руководство Randy Pratt.  
Перевод на русский язык: Денис Пеплин.

## 2.1. Краткий обзор

FreeBSD поставляется простой в использовании текстовой программой установки. FreeBSD 9.0-RELEASE и более поздние укомплектованы установщиком, называемым `bsdinstall`, в то время как в релизах, предшествующих 9.0-RELEASE, для установки применяется `sysinstall`. В этой главе описывается использование `sysinstall` для установки FreeBSD. Работа с установщиком `bsdinstall` описана в [Глава 3, Установка FreeBSD версий 9.X и более поздних](#).

Прочтя эту главу, вы узнаете:

- Как создать дискеты для установки FreeBSD.
- Как FreeBSD видит и делит на разделы жесткие диски.
- Как запустить `sysinstall`.
- Вопросы, которые `sysinstall` задаст вам, что имеется в виду, и как ответить на эти вопросы.

Перед прочтением этой главы вам потребуется:

- Прочитать информацию о поддерживаемом оборудовании, поставляемую с устанавливаемой версией FreeBSD, и убедиться, что ваше оборудование поддерживается.



### Примечание

Как правило, эти инструкции по установке написаны для i386™ («PC совместимых») компьютеров. Когда это возможно, приводятся инструкции, специфичные для других платформ. Хотя это руководство поддерживается в актуальном состоянии настолько, насколько это возможно, вы можете обнаружить небольшие различия между программой установки и тем, что показано здесь. Предполагается, что вы будете использовать эту главу в качестве общего руководства, а не как пошаговую инструкцию по установке.

## 2.2. Аппаратные требования

### 2.2.1. Минимальная конфигурация

Минимальная конфигурация для установки FreeBSD зависит от версии FreeBSD и аппаратной архитектуры.

Краткое изложение этой информации дается в последующих разделах. В зависимости от метода, выбранного для установки FreeBSD, вам может потребоваться поддерживаемый дисковод или привод CDRом, а в некоторых случаях и сетевой адаптер. Эта ситуация будет описана в [Раздел 2.3.7, «Подготовка загрузочных дисков»](#).



### 2.2.1.1. Архитектуры FreeBSD/i386 и FreeBSD/pc98

Для версий FreeBSD/i386 и FreeBSD/pc98 требуется 486 процессор или выше, а также как минимум 24 MB памяти. Вам потребуется как минимум 150 MB свободного места на диске для самой минимальной установки.



#### Примечание

Для старых конфигураций, как правило, больший объем памяти и больший объем диска более важен, чем более быстрый процессор.

### 2.2.1.2. FreeBSD/amd64

Существует два класса процессоров, на которых может работать FreeBSD/amd64. К первому принадлежат процессоры AMD64, включая AMD Athlon™64, AMD Athlon™64-FX, AMD Opteron™ и более новые.

Ко второму классу принадлежат процессоры архитектуры Intel® EM64T. Среди них можно назвать семейства Intel® Core™ 2 Duo, Quad, Extreme, а также Intel® Xeon™ 3000, 5000 и 7000 серии.

Если ваша система основана на nVidia nForce3 Pro-150, необходимо отключить IO APIC в BIOS. Если для этого нет необходимой опции, отключите ACPI в операционной системе. В чипсете Pro-150 содержатся ошибки, для которых пока не существует исправлений.

### 2.2.1.3. FreeBSD/sparc64

Для установки FreeBSD/sparc64, вам потребуется поддерживаемая платформа (обратитесь к [Раздел 2.2.2, «Поддерживаемое оборудование»](#)).

Для FreeBSD/sparc64 потребуется отдельный диск. В настоящее время диск невозможно совместно использовать с другой операционной системой.

## 2.2.2. Поддерживаемое оборудование

Список поддерживаемого оборудования поставляется с каждым релизом в FreeBSD в информации о релизе. Этот документ обычно находится в файле `HARDWARE.TXT`, в корневом каталоге CDROM или FTP дистрибутива, или меню документации `sysinstall`. Для данной архитектуры в нем перечислены аппаратные устройства, поддерживаемые данным релизом FreeBSD. Копии списков поддерживаемого оборудования для различных релизов и архитектур также можно просмотреть на странице [Информации о релизе](#) веб-сайта FreeBSD.

## 2.3. Перед установкой

### 2.3.1. Соберите информацию о компьютере

Перед установкой FreeBSD попытайтесь собрать информацию об устройствах компьютера. Во время установки FreeBSD покажет информацию об устройствах (жестких дисках, сетевых картах, CDROM и т.д.) с номером модели и производителем. FreeBSD также попытается определить правильную конфигурацию для этих устройств, включая информацию об IRQ и портах ввода-вывода. Из-за возможных проблем с оборудованием этот процесс не всегда завершается успешно, и возможно вам придется исправлять определенную FreeBSD конфигурацию.

Если у вас уже есть установленная операционная система, например Windows® или Linux, неплохо будет использовать ее возможности для просмотра настроек оборудования. Если вы не уверены, какие настрой-



ки карты расширения использовать, можете найти их на самой карте. Часто используемые номера прерываний 3, 5 и 7, порты ввода-вывода обычно пишутся в шестнадцатеричном виде, например 0x330.

Мы рекомендуем распечатать эту информацию перед установкой FreeBSD. Вам может помочь использование таблицы вроде этой:

Таблица 2.1. Пример сведений об оборудовании

Название устройства	IRQ	Порт ввода-вывода	Примечания
Первый жесткий диск	нет	нет	40 GB, Seagate, первый IDE master
CDROM	нет	нет	Первый IDE slave
Второй жесткий диск	нет	нет	20 GB, IBM, второй IDE master
Первый IDE контроллер	14	0x1f0	
Сетевая карта	нет	нет	Intel® 10/100
Модем	нет	нет	3Com® 56K факс-модем, COM1
...			

После сбора информации о компонентах компьютера, вы можете проверить их соответствие аппаратным требованиям устанавливаемого релиза FreeBSD.

## 2.3.2. Сделайте резервное копирование данных

Если компьютер, на который вы устанавливаете FreeBSD, содержит важные данные, убедитесь в наличии резервных копий и проверьте их сохранность перед установкой операционной системы. Во время установки FreeBSD запросит подтверждение перед тем, как записать данные на диск, но, если процесс запущен, изменения нельзя отменить.

## 2.3.3. Решите куда установить FreeBSD

Если вы хотите, чтобы FreeBSD использовала весь жесткий диск, не о чем беспокоиться - можете пропустить этот раздел.

Однако, если нужно совмещать FreeBSD с другими операционными системами, необходимо иметь представление как данные размещаются на диске и как это касается вас.

### 2.3.3.1. Разделы диска для FreeBSD/i386

Диск ПК может быть поделен на отдельные части. Эти части называют *разделами*. Поскольку в FreeBSD также есть разделы, терминология становится запутанной, и поэтому эти части дисков называются *дискетовыми слайсами*, или просто *слайсами* в FreeBSD. Например, утилита FreeBSD `fdisk`, имеющая дело с дискетовыми разделами PC, обращается со слайсами а не с разделами. Первоначально PC поддерживал только четыре раздела на диск. Эти разделы называются *главными разделами*. Чтобы обойти это ограничение и дать возможность создавать более чем четыре раздела, был создан новый тип раздела, *расширенный раздел*. Диск может содержать только один расширенный раздел. Специальные разделы, называемые *логическими разделами*, могут быть созданы внутри расширенного раздела.

Каждый раздел имеет *ID раздела* - номер, который используется для определения типа данных на разделе. FreeBSD использует ID раздела 165.

Как правило, каждая операционная система, которую вы используете, определяет разделы своим способом. Например, MS-DOS® и ее потомки, такие как Windows®, присваивают каждому главному и логическому разделу *букву диска*, начиная с C:.

FreeBSD нужно устанавливать в главный раздел. FreeBSD может хранить все свои данные, включая создаваемые вами файлы, на этом одном разделе. Тем не менее, если дисков много, вы можете создать разделы

FreeBSD на всех дисках или на некоторых из них. При установке FreeBSD должен быть доступен по крайней мере один раздел. Это может быть чистый, подготовленный для установки раздел, или раздел с данными, которые больше не нужны.

Если все разделы на диске уже используются, вы должны освободить один из них для FreeBSD, используя программы, поставляемые с имеющейся операционной системой (например, fdisk для MS-DOS® или Windows®).

Если есть резервный раздел, используйте его. Однако, возможно сначала придется ужать один или несколько существующих разделов.

FreeBSD для установки нужен диск не менее 100 MB. Однако, это очень минимальная установка, при которой не останется места для ваших личных файлов. Более реальный объем - 250 MB без графической оболочки, и более 350 MB с графической оболочкой. Если вы собираетесь устанавливать большое количество дополнительного ПО, понадобится еще больше дискового пространства.

Для изменения размера разделов и освобождения места под FreeBSD вы можете использовать программу GParted. GParted способна работать с разделами NTFS. Утилита GParted доступна на некоторых Live CD дистрибутивах Linux, например: [SystemRescueCD](#).

Пользователи неоднократно сталкивались с проблемами при изменении размеров разделов, содержащих Microsoft® Vista. Поэтому рекомендуется держать под рукой инсталляционный диск с Microsoft® Vista во время выполнения подобных операций. Как и при любых других задачах обслуживания жестких дисков, настоятельно рекомендуется заранее сделать резервные копии данных.



### Предупреждение

Неправильное использование этих утилит может привести к уничтожению данных на диске. Удостоверьтесь в наличии свежих и исправных резервных копий данных перед их использованием.

### Пример 2.1. Использование существующего раздела без изменения

Представьте что в компьютере один 4 GB диск, на котором уже установлена Windows®, и диск разбит на два логических диска C: и D:, каждый по 2 GB. 1 GB данных на C:, и 0.5 GB данных на D:.

Это означает, что диск состоит из двух разделов, по одному на каждую букву. Вы можете скопировать все данные с D: на C:, это освободит второй раздел для FreeBSD.

### Пример 2.2. Сжатие существующих разделов

Представьте, что в компьютере один 4 GB диск, на котором уже установлена Windows®. При установке Windows® вы создали один большой раздел, получив при этом диск C: размером 4 GB. Вы используете 1.5 GB, и хотите выделить 2 GB для FreeBSD.

Для установки FreeBSD нужно выбрать:

1. Сделать резервную копию Windows®, затем переустановить Windows®, выделив 2 GB под ее раздел.

2. Использовать для сжатия раздела Windows® одну из вышеописанных утилит.

### 2.3.4. Соберите информацию о конфигурации сети

Если вы хотите подключиться к сети в процессе установки FreeBSD (например, при установке с FTP или NFS сервера), нужно знать конфигурацию сети. Вам будет предложено ввести эту информацию, чтобы FreeBSD смогла подключиться к сети для продолжения установки.

#### 2.3.4.1. Подключение к сети Ethernet, или через кабельный/DSL модем

Если вы подключаетесь к сети Ethernet, или соединение с интернет подключено к Ethernet через кабельный или DSL модем, понадобится следующая информация:

1. IP адрес
2. IP адрес шлюза по умолчанию
3. Имя хоста
4. IP адрес DNS сервера
5. Маска подсети

Если у вас нет этой информации, спросите системного администратора или провайдера интернет. Они могут сказать, что данные присваиваются автоматически, с использованием *DHCP*. Если это так, запомните это.

#### 2.3.4.2. Подсоединение с помощью модема

Если вы дозваниваетесь до провайдера с помощью обычного модема, вы все же сможете установить FreeBSD через интернет, но это займет очень много времени.

Вам нужно знать:

1. Номер телефона провайдера
2. COM порт, к которому подключен модем
3. Имя пользователя и пароль учетной записи для доступа в интернет

### 2.3.5. Проверьте сведения об обнаруженных ошибках FreeBSD

Хотя проект FreeBSD борется за то, чтобы каждый релиз FreeBSD был настолько стабильным, насколько это возможно, ошибки порой вкрадываются в процесс разработки. В очень редких случаях эти ошибки влияют на процесс установки. Как только эти проблемы обнаруживаются и исправляются, они попадают в [сообщения об ошибках FreeBSD](#), находящиеся на сайте FreeBSD. Вы можете проверить сообщения об ошибках перед установкой, чтобы убедиться, что не существует проблем, о которых стоит беспокоиться.

Информация о релизах, включая сообщения об ошибках каждого релиза, находится на странице [информации о релизах сайта FreeBSD](#).

### 2.3.6. Получение установочных файлов FreeBSD

Программа установки FreeBSD может установить FreeBSD из файлов, расположенных в одном из следующих мест:

- CDROM или DVD

- USB-накопитель
- Раздел MS-DOS® на вашем компьютере
- Лента SCSI или QIC
- Гибкие диски
- FTP сервер (через файрволл или HTTP прокси, если потребуется)
- NFS сервер
- Соединение через параллельный или последовательный порт

Если вы купили FreeBSD на CD или DVD, у вас уже есть все, что нужно, переходите к следующему разделу ([Раздел 2.3.7, «Подготовка загрузочных дисков»](#)).

Если у вас нет установочных файлов FreeBSD, перейдите к [Раздел 2.13, «Подготовка собственного источника установки»](#), который описывает, как подготовиться к установке FreeBSD любым указанным выше способом. После прочтения этого раздела, вернитесь сюда и прочтите [Раздел 2.3.7, «Подготовка загрузочных дисков»](#).

### 2.3.7. Подготовка загрузочных дисков

Процесс установки FreeBSD начинается с загрузки в ваш компьютер программы установки FreeBSD - эта программа не запускается из других операционных систем. Компьютер обычно загружает операционную систему, установленную на жестком диске, но также может быть настроен на загрузку с привода CDROM или с USB-накопителя.



#### Подсказка

Если у вас есть FreeBSD на CDROM или DVD (купленный или записанный самостоятельно), и компьютер позволяет загрузку с CDROM или DVD (обычно этот пункт в BIOS называется «Boot Order» или что-то вроде), можете пропустить этот раздел. Образы FreeBSD CDROM и DVD являются загрузочными и могут быть использованы для установки FreeBSD без какой-либо специальной подготовки.

Для создания загрузочного USB-диска выполните следующие шаги:

1. Получение образов для USB-накопителя

Загрузочные образы для USB-накопителя для FreeBSD 8.X-RELEASE и более ранних можно найти в каталоге ISO-IMAGES/ по адресу <ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/releases/arch/ISO-IMAGES/version/FreeBSD-version-RELEASE-arch-memstick.img>. Замените *arch* и *version* именем архитектуры и номером версии операционной системы, которую вы планируете установить. Например, образы USB-накопителя для FreeBSD/i386 10.4-RELEASE находятся в <ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/releases/i386/ISO-IMAGES/10.4/FreeBSD-10.4-RELEASE-i386-memstick.img>.



#### Подсказка

Для FreeBSD версий 9.0-RELEASE и более поздних путь каталогов отличается от приведенных выше. Детали загрузки образов и установки FreeBSD 9.0-RELEASE и более поздних описаны в [Глава 3, Установка FreeBSD версий 9.X и более поздних](#).

Название файла образа заканчивается на `.img`. Каталог `ISO-IMAGES/` содержит набор образов, среди которых вам необходимо выбрать один. Выбор зависит от версии устанавливаемой FreeBSD и, в некоторых случаях, от архитектуры оборудования, на которое будет выполняться установка.



### Важно

Перед продолжением сделайте *резервную копию* данных, находящихся на вашем USB-накопителе, так как последующие действия *сотрут* все старые данные.

## 2. Запись файла-образа на USB-накопитель

Процедура 2.1. Использование FreeBSD для записи файла-образа



### Предупреждение

В данном примере подразумевается, что устройство `/dev/da0` является нашим целевым устройством, на которое будет производиться запись образа. Будьте предельно внимательны, так как, указав неверное устройство, вы уничтожите существующие данные.

- Запись файла-образа при помощи `dd(1)`

Файл `.img` не является обычным файлом, копируемым на накопитель. Это образ содержимого диска. Это значит, что вы не можете просто скопировать файлы с диска на диск. Вместо копирования вы должны использовать `dd(1)` для записи образа непосредственно на накопитель:

```
# dd if=FreeBSD-10.4-RELEASE-i386-memstick.img of=/dev/ da0 bs=64k
```

Если отображается ошибка `Operation not permitted`, убедитесь, что целевое устройство не используется и не примонтировано вручную или автоматически какой-либо полезной утилитой. Далее, повторите попытку еще раз.

Процедура 2.2. Использование Windows® для записи файла-образа



### Предупреждение

Удостоверьтесь в том, что вы используете соответствующую целевому устройству букву диска, иначе вы уничтожите существующие данные.

## 1. Получение приложения Image Writer for Windows

Приложение Image Writer for Windows является свободно распространяемым ПО, которым можно корректно записать файл-образ на USB-накопитель. Посетите страницу <https://launchpad.net/win32-image-writer/>, скачайте и распакуйте приложение.

## 2. Запись файла-образа при помощи приложения Image Writer

Для запуска приложения дважды щелкните мышью иконку Win32DiskImager. Убедитесь, что буква диска, отображаемая в выпадающем списке Device соответствует USB-накопителю. Щелкните

мышью на иконку с изображением папки и выберите необходимый файл-образ. Для подтверждения выбора имени файла нажмите кнопку **Save**. Убедитесь, что все введенные данные корректны, и что в других приложениях нет открытых папок или файлов, находящихся на целевом USB-накопителе. И в заключение, щелкните кнопку **Write** для записи файла-образа на накопитель.

Для создания загрузочных дисков для установки FreeBSD/pc98 сделайте следующее:

### 1. Получение образов загрузочных дисков

Загрузочные диски FreeBSD/pc98 могут быть закачаны из каталога floppies по адресу `ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/releases/pc98/ version-RELEASE/floppies/`. Замените *version* номером версии, которую вы хотите установить.

Расширение файла образа дискеты - `.flp`. Каталог `floppies/` содержит множество разных образов. Скачайте `boot.flp`, а также несколько файлов согласно типу установки, таких как `kern.small*` или `kern*`.



#### Важно

FTP клиент должен использовать *бинарный режим* для загрузки образов дисков. Некоторые Web-браузеры используют *текстовый (ASCII)* режим, который точно не позволит загрузиться с этих дисков.

### 2. Подготовка дисков

Необходимо подготовить по одной дискете на каждый загруженный образ. Эти диски должны быть без дефектов. Лучший способ проверить это - отформатировать диски самостоятельно. Не доверяйте заводскому форматированию дисков. Утилита форматирования в Windows® не сообщит о наличии плохих секторов, она просто пометит их как «плохие» и проигнорирует. Советуем использовать новые диски если вы выбрали этот способ установки.



#### Важно

Если при попытке установки FreeBSD программа установки рухнет, зависнет, или делает что-то не так, сразу проверьте диски. Запишите образы на новые диски и попробуйте еще раз.

### 3. Запись образов на диски

Файлы с расширением `.flp` это *не* обычные файлы, которые можно записать на дискету. Это образы всего содержимого дискеты. Это означает, что вы *не можете* просто скопировать их с одной дискеты на другую. Вместо этого, нужно использовать специальные утилиты для записи образов на диск.

Если вы записываете диски на компьютере под MS-DOS® / Windows®, используйте утилиту `fdimage`.

Если вы используете образы с CDRом, и буква вашего CDRом E:, запустите ее так:

```
E:\> tools\fdimage floppies\boot.flp A:
```

Повторите эту команду для каждого файла `.flp`, вставляя новую дискету каждый раз, пометьте каждую дискету именем файла, который вы скопировали на него. Измените команду если потребуется,

в зависимости от места, куда вы поместили файлы .flp. Если у вас нет CDROM, fdimage может быть загружена из каталога [tools](#) FTP сервера FreeBSD.

Если вы записываете дискеты на UNIX® (например, на другой системе FreeBSD), используйте утилиту [dd\(1\)](#) для записи образов непосредственно на дискеты. Находясь в FreeBSD, запустите:

```
# dd if=boot.flp of=/dev/fd0
```

Под FreeBSD, /dev/fd0 означает первый гибкий диск (диск A:). /dev/fd1 будет диском B:, и так далее. Другие UNIX® системы могут по-другому именовать устройства гибких дисков, вам возможно понадобится прочитать документацию по соответствующей системе.

Теперь вы готовы к установке FreeBSD.

## 2.4. Начало установки



### Важно

Как правило, программа установки не будет производить никаких изменений на дисках, пока не выдаст следующее сообщение:

```
Last Chance: Are you SURE you want continue the installation?  
If you're running this on a disk with data you wish to save then WE  
STRONGLY ENCOURAGE YOU TO MAKE PROPER BACKUPS before proceeding!  
We can take no responsibility for lost disk contents!
```

Установка может быть прервана в любой момент до этого предупреждения без каких-либо изменений на жестком диске. Если вы считаете, что что-то настроили неправильно, можете просто выключить компьютер без риска что-либо повредить.

### 2.4.1. Загрузка

#### 2.4.1.1. Загрузка i386™

1. Компьютер выключен.
2. Включите компьютер. После включения он должен показать способ входа в меню установки BIOS, как правило это клавиши F2, F10, Del, или Alt+S. Используете те клавиши, которые показаны на экране. В некоторых случаях компьютер может показывать картинку после запуска. Как правило, нажатие Esc уберет картинку и позволит вам увидеть необходимую информацию.
3. Найдите установки системы, указывающие ей с какого устройства загружаться. Обычно они обозначаются как «Boot Order», и там как правило отображен список устройств, таких как Floppy, CDROM, First Hard Disk, и так далее.

Если вы загружаетесь с CDROM, убедитесь, что он выбран. Если вы загружаетесь с USB-носителя или с дискеты, убедитесь, что выбрано соответствующее устройство. Если вы не уверены, посмотрите руководство к компьютеру и/или к его материнской плате.

Сделайте изменения, затем сохраните их и выйдите. Компьютер должен перезагрузиться.

4. Если вы подготовили «загрузочный» USB-носитель, как описано в [Раздел 2.3.7, «Подготовка загрузочных дисков»](#), вставьте его в USB порт перед включением компьютера.

Если вы загружаетесь с CDROM, потребуется сначала включить компьютер и вставить компакт-диск, как только это станет возможно.



### Примечание

Для FreeBSD/pc98 существуют образы загрузочных дискет, подготовка которых описана в [Раздел 2.3.7, «Подготовка загрузочных дисков»](#). Первая дискета будет содержать `boot.flp`. Для загрузки в программу установки вставьте эту дискету в дисковод.

Если компьютер запускается как обычно, и загружает существующую операционную систему, возможны следующие причины:

1. Диск был вставлен недостаточно рано в процессе загрузки. Оставьте его внутри и перезагрузите компьютер.
2. Установки BIOS, измененные ранее, действуют неправильно. Надо изменять их, пока они не заработают.
3. BIOS вашего компьютера не поддерживает загрузку с выбранного типа носителя.
5. FreeBSD начнет загрузку. Если загрузка происходит с CDROM, вы увидите что-то вроде этого (информация о версии удалена):

```
Booting from CD-Rom...
645MB medium detected
CD Loader 1.2

Building the boot loader arguments
Looking up /BOOT/LOADER... Found
Relocating the loader and the BTX
Starting the BTX loader

BTX loader 1.00 BTX version is 1.02
Consoles: internal video/keyboard
BIOS CD is cd0
BIOS drive C: is disk0
BIOS drive D: is disk1
BIOS 636kB/261056kB available memory

FreeBSD/i386 bootstrap loader, Revision 1.1

Loading /boot/defaults/loader.conf
/boot/kernel/kernel text=0x64daa0 data=0xa4e80+0xa9e40 syms=[0x4+0x6cac0+0x4+0x88e9d]
\
```

Если происходит загрузка с дискеты, вы увидите что-то вроде этого (информация о версии удалена):

```
Booting from Floppy...
Uncompressing ... done

BTX loader 1.00 BTX version is 1.01
Console: internal video/keyboard
BIOS drive A: is disk0
BIOS drive C: is disk1
BIOS 639kB/261120kB available memory

FreeBSD/i386 bootstrap loader, Revision 1.1
```



```
Loading /boot/defaults/loader.conf
/kernel text=0x277391 data=0x3268c+0x332a8 |

Insert disk labelled "Kernel floppy 1" and press any key...
```

Следуя инструкциям, уберите дискету с boot.flp, вставьте дискету с kern1.flp и нажмите Enter. Загрузитесь с первой дискеты; последовательно вставляйте остальные диски при появлении соответствующего приглашения.

- Идет ли загрузка с CDRROM, или с USB-носителя, или с дискеты в процессе загрузки появится меню загрузчика FreeBSD:



Рисунок 2.1. FreeBSD Boot Loader Menu

Подождите десять секунд или нажмите Enter.

### 2.4.1.2. Загрузка Sparc64®

Большинство систем Sparc64® настроены на автоматическую загрузку с жесткого диска. Для того, чтобы установить FreeBSD, вам потребуется выполнить загрузку по сети или с компакт-диска, что в свою очередь требует получения доступа к PROM (OpenFirmware).

Чтобы получить доступ к PROM, перезагрузите систему и дождитесь появления сообщений загрузчика. Последние зависят от модели оборудования, но, в общем, выглядят подобно следующим:

```
Sun Blade 100 (UltraSPARC-IIe), Keyboard Present
Copyright 1998-2001 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
OpenBoot 4.2, 128 MB memory installed, Serial #51090132.
Ethernet address 0:3:ba:b:92:d4, Host ID: 830b92d4.
```

Если на данном этапе ваша система продолжает загружаться с диска, то для доступа к PROM вам потребуется нажать на клавиатуре сочетание клавиш L1+A или Stop+A, или же - послать BREAK на последовательной консоли (например, набрав ~# в [tip\(1\)](#) или [cu\(1\)](#)). Приглашение PROM выглядит подобно следующему:

```
ok ①
ok {0} ②
```

- Однопроцессорные системы выдают такое приглашение.
- Приглашение, используемое многопроцессорными системами: цифра обозначает номер активного процессора.

На этой стадии необходимо вставить CDRROM в привод и набрать boot cdrom в приглашении PROM.

## 2.4.2. Просмотр результатов тестирования устройств

Последние несколько сотен линий, отображенные на экране, сохраняются и могут быть просмотрены.

Для просмотра буфера нажмите Scroll Lock. Это включит прокрутку экрана. Вы можете использовать клавиши навигации или PageUp и PageDown для просмотра результатов. Нажмите Scroll Lock еще раз для отключения прокрутки.

Сделайте это сейчас для просмотра текста, ушедшего за экран, когда ядро закончило тестирование устройств. Вы увидите текст вроде [Рисунок 2.2, «Типичный вывод Device Probe»](#), хотя в деталях он будет отличаться в зависимости от устройств, имеющихся в вашем компьютере.

```
avail memory = 253050880 (247120K bytes)
Preloaded elf kernel "kernel" at 0xc0817000.
Preloaded mfs_root "/mfsroot" at 0xc0817084.
md0: Preloaded image </mfsroot> 4423680 bytes at 0xc03ddcd4

md1: Malloc disk
Using $PIR table, 4 entries at 0xc00fde60
npx0: <math processor> on motherboard
npx0: INT 16 interface
pci0: <Host to PCI bridge> on motherboard
pci0: <PCI bus> on pci0
pcib1: <VIA 82C598MVP (Apollo MVP3) PCI-PCI (AGP) bridge> at device 1.0 on pci0
pci1: <PCI bus> on pcib1
pci1: <Matrox MGA G200 AGP graphics accelerator> at 0.0 irq 11
isab0: <VIA 82C586 PCI-ISA bridge> at device 7.0 on pci0
isa0: <iSA bus> on isab0
atapci0: <VIA 82C586 ATA33 controller> port 0xe000-0xe00f at device 7.1 on pci0
ata0: at 0x1f0 irq 14 on atapci0
ata1: at 0x170 irq 15 on atapci0
uhci0 <VIA 83C572 USB controller> port 0xe400-0xe41f irq 10 at device 7.2 on pci0
usb0: <VIA 83572 USB controller> on uhci0
usb0: USB revision 1.0
uhub0: VIA UHCI root hub, class 9/0, rev 1.00/1.00, addr1
uhub0: 2 ports with 2 removable, self powered
pci0: <unknown card> (vendor=0x1106, dev=0x3040) at 7.3
dc0: <ADMtek AN985 10/100BaseTX> port 0xe800-0xe8ff mem 0xdb000000-0xeb0003ff irq 11 at device 8.0 on pci0
dc0: Ethernet address: 00:04:5a:74:6b:b5
miibus0: <MII bus> on dc0
ukphy0: <Generic IEEE 802.3u media interface> on miibus0
ukphy0: 10baseT, 10baseT-FDX, 100baseTX, 100baseTX-FDX, auto
ed0: <NE2000 PCI Ethernet (RealTek 8029)> port 0xec00-0xec1f irq 9 at device 10.0 on pci0
ed0 address 52:54:05:de:73:1b, type NE2000 (16 bit)
isa0: too many dependant configs (8)
isa0: unexpected small tag 14
orm0: <Option ROM> at iomem 0xc0000-0xc7fff on isa0
fdc0: <NEC 72065B or clone> at port 0x3f0-0x3f5,0x3f7 irq 6 drq2 on isa0
fdc0: FIFO enabled, 8 bytes threshold
fd0: <1440-KB 3.5" drive> on fdc0 drive 0
atkbd0: <Keyboard controller (i8042)> at port 0x60,0x64 on isa0
atkbd0: <AT Keyboard> flags 0x1 irq1 on atkbd0
kbd0 at atkbd0
psm0: <PS/2 Mouse> irq 12 on atkbd0
psm0: model Generic PS/@ mouse, device ID 0
vga0: <Generic ISA VGA> at port 0x3c0-0x3df iomem 0xa0000-0xbffff on isa0
sc0: <System console> at flags 0x100 on isa0
sc0: VGA <16 virtual consoles, flags=0x300>
sio0 at port 0x3f8-0x3ff irq 4 flags 0x10 on isa0
sio0: type 16550A
sio1 at port 0x2f8-0x2ff irq 3 on isa0
sio1: type 16550A
ppc0: <Parallel port> at port 0x378-0x37f irq 7 on isa0
pppc0: SMC-like chipset (ECP/EPP/PS2/NIBBLE) in COMPATIBLE mode
ppc0: FIFO with 16/16/15 bytes threshold
plip0: <PLIP network interface> on ppbus0
ad0: 8063MB <IBM-DHEA-38451> [16383/16/63] at ata0-master UDMA33
acd0: CD-RW <LITE-ON LTR-1210B> at ata1-slave PIO4
Mounting root from ufs:/dev/md0c
/stand/sysinstall running as init on vty0
```

Рисунок 2.2. Типичный вывод Device Probe

Внимательно проверьте результаты тестирования устройств и убедитесь, что FreeBSD обнаружила все устройства, какие нужно. Если устройство не найдено, его не будет в списке. [Собственное ядро](#) позволяет добавлять поддержку устройств, отсутствующих в ядре GENERIC, например звуковых карт.

После проверки аппаратных устройств, появится [Рисунок 2.3, «Меню выбора страны»](#). Используйте клавиши навигации для выбора страны, региона или группы. Затем нажмите Enter, произойдет выбор страны.



Рисунок 2.3. Меню выбора страны

Если вы выбрали страну United States, то будет использована стандартная американская раскладка клавиатуры, если же была выбрана другая страна, то отобразится следующее меню. Используя клавиши навигации, выберите необходимую раскладку и нажмите Enter.

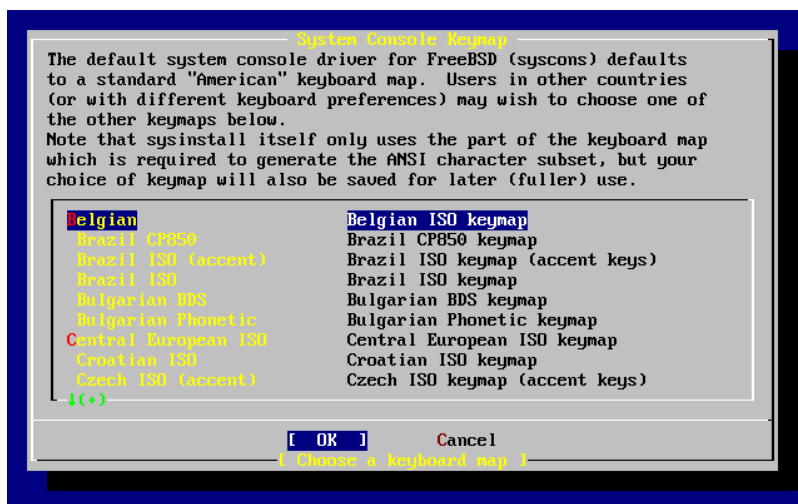


Рисунок 2.4. Меню выбора раскладки клавиатуры

После меню выбора страны будет отображено главное меню sysinstall.

## 2.5. Введение в Sysinstall

Утилита sysinstall это программа установки, предоставляемая проектом FreeBSD. Это консольное приложение, разделенное на несколько меню и экранов, которые вы можете использовать для настройки и управления процессом установки.

Меню sysinstall управляется клавишами навигации, Enter, Tab, пробелом, и другими. Подробное описание клавиш и их функций содержится в информации по использованию sysinstall.

Для просмотра этой информации убедитесь, что выбраны пункт Usage и кнопка [Select], как показано на Рисунок 2.5, «Выбор Usage в главном меню Sysinstall», затем нажмите Enter.

Будут показаны инструкции по использованию меню. После просмотра инструкций, нажмите Enter для возврата в главное меню.

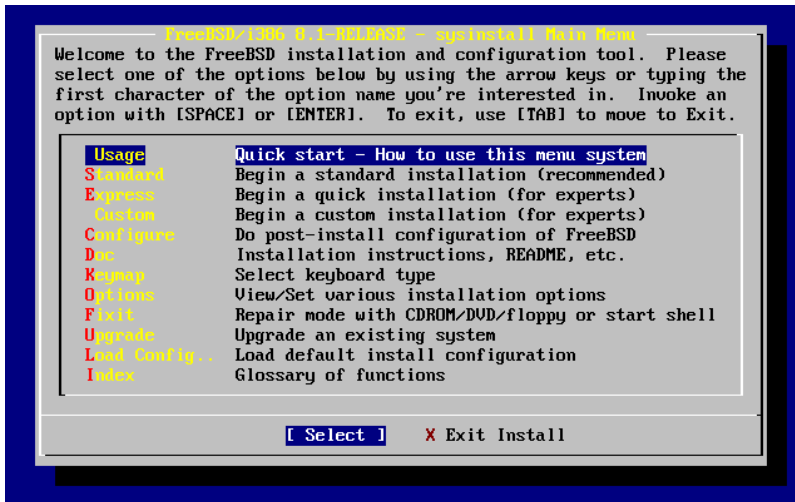


Рисунок 2.5. Выбор Usage в главном меню Sysinstall

## 2.5.1. Выбор меню документации (Doc)

Из главного меню выберите клавишами навигации Doc и нажмите Enter.

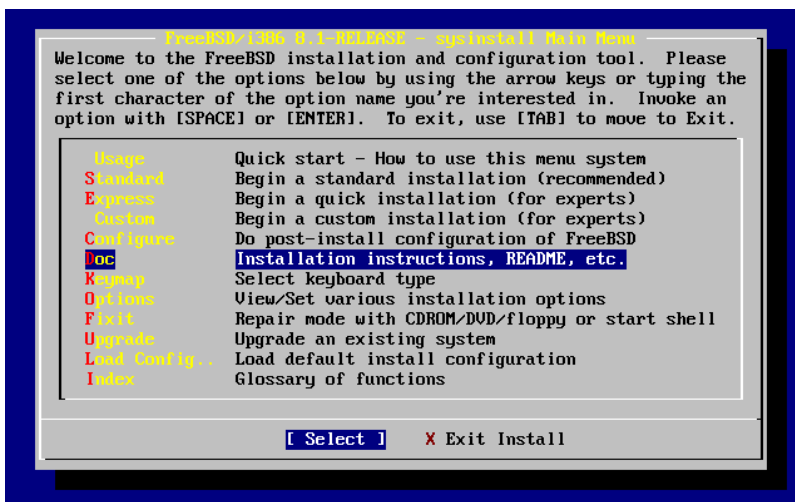


Рисунок 2.6. Выбор меню документации

Будет отображено меню документации.

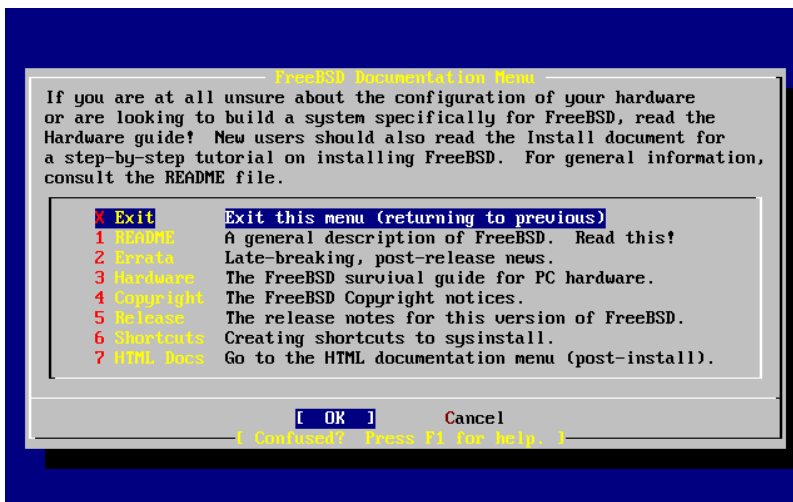


Рисунок 2.7. Меню документации Sysinstall

Рекомендуется прочитать предоставляемую документацию.

Для просмотра документа выберите его с помощью клавиш навигации и нажмите Enter. После прочтения документа нажмите Enter для возврата в меню документации.

Для возврата в главное меню выберите Exit с помощью клавиш навигации и нажмите Enter.

## 2.5.2. Выбор меню раскладки клавиатуры (Keymap)

Для изменения раскладки клавиатуры выберите из меню с помощью клавиш навигации Keymap и нажмите Enter. Это потребуется только при использовании нестандартной или не-US клавиатуры.

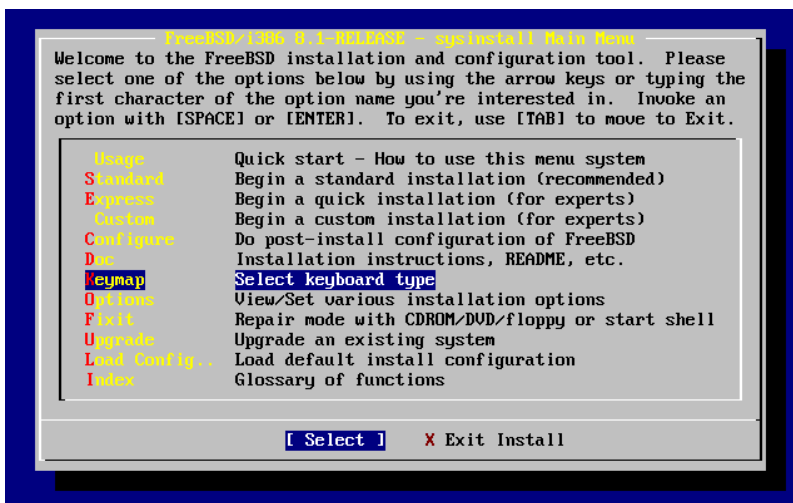


Рисунок 2.8. Выбор меню раскладки клавиатуры

Различные раскладки клавиатуры могут быть выбраны из меню с использованием клавиш навигации, затем следует нажать Space. Нажатие Space еще раз приведет к отмене выбора. Когда необходимые раскладки будут выбраны, перейдите на [OK] с помощью клавиш навигации и нажмите Enter.

На экран выведена только часть списка. Нажав Tab, можно выбрать [Cancel], вернуться к раскладке по умолчанию и перейти к главному меню.

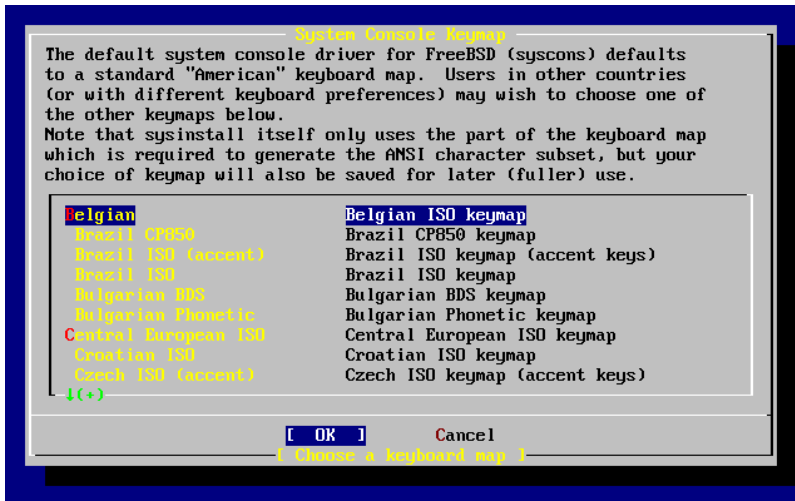


Рисунок 2.9. Меню раскладки клавиатуры

### 2.5.3. Параметры установки (Options)

Выберите пункт Options и нажмите Enter.

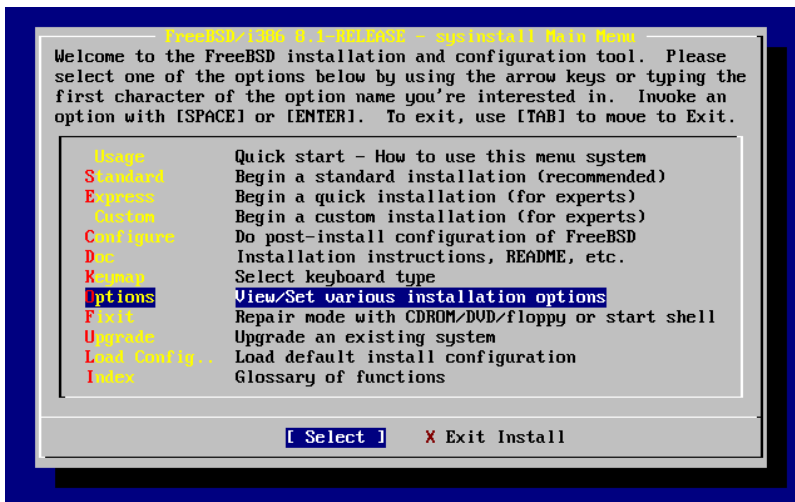


Рисунок 2.10. Выбор параметров установки

```

Options Editor
Name      Value      Name      Value
-----
NFS Secure      NO      Browser Exec  /usr/local/bin/links
NFS Slow        NO      Media Type    <not yet set>
NFS TCP         NO      Media Timeout 300
NFS version 3   YES     Package Temp  /var/tmp
Debugging      NO      Newfs Args    -b 16384 -f 2048
No Warnings     NO      Fixit Console  serial
Yes to All     NO      Re-scan Devices <*>
DHCP           NO      Use Defaults  [RESET!]
IPv6           NO
FTP username    ftp
Editor          /usr/bin/ee
Extract Detail  high
Release Name    8.1-RELEASE
Install Root    /
Browser package links

Use SPACE to select/toggle an option, arrow keys to move,
? or F1 for more help. When you're done, type Q to Quit.
NFS server talks only on a secure port

```

Рисунок 2.11. Параметры Sysinstall

Параметры по умолчанию обычно устраивают большинство пользователей и не нуждаются в изменении. Имя релиза зависит от устанавливаемой версии.

Описание выбранного пункта будет появляться внизу экрана с синей подсветкой. Обратите внимание, что один из параметров - Use Defaults, означает сброс всех параметров к значениям по умолчанию.

Нажатие F1 отобразит справку по различным параметрам.

Нажатием Q можно перейти к главному меню.

## 2.5.4. Начало стандартной установки (Standard)

Пункт Standard рекомендуется для новых пользователей UNIX® или FreeBSD. Используйте клавиши навигации для выбора пункта Standard, а затем нажмите Enter для запуска установки.

```

FreeBSD (8.1-RELEASE) sysinstall Main Menu
Welcome to the FreeBSD installation and configuration tool. Please
select one of the options below by using the arrow keys or typing the
first character of the option name you're interested in. Invoke an
option with [SPACE] or [ENTER]. To exit, use [TAB] to move to Exit.

  Range      Quick start - How to use this menu system
  Standard   Begin a standard installation (recommended)
  Express    Begin a quick installation (for experts)
  Custom     Begin a custom installation (for experts)
  Configure  Do post-install configuration of FreeBSD
  Doc        Installation instructions, README, etc.
  Keyboard   Select keyboard type
  Options    View/Set various installation options
  Fixit      Repair mode with CDROM/DVD/floppy or start shell
  Upgrade    Upgrade an existing system
  Load Config... Load default install configuration
  Index      Glossary of functions

[ Select ]  X Exit Install

```

Рисунок 2.12. Начало стандартной установки

## 2.6. Выделение дискового пространства

Ваша первая задача - выделить дисковое пространство под FreeBSD и разметить его, чтобы sysinstall могла его подготовить. Для этого вам нужно знать, как FreeBSD ищет информацию на диске.



### 2.6.1. Нумерация дисков в BIOS

Перед установкой и настройкой операционной системы необходимо знать, как FreeBSD трактует предоставляемую системой BIOS информацию о дисках и их именовании.

В PC, работающем под BIOS-зависимой операционной системой, такой как MS-DOS® или Microsoft® Windows®, BIOS может отходить от обычного порядка нумерации дисков. Это позволяет пользователю загружаться не только с так называемого "primary master" диска. Это особенно удобно для тех пользователей, которые покупают второй идентичный первому жесткий диск и регулярно делают копии первого диска на второй. Затем, если первый диск выйдет из строя, будет заражен вирусом или поврежден из-за сбоя операционной системы, он может быть легко восстановлен путем логической перестановки дисков в BIOS. Это все равно что переключить кабели дисков, но без вскрытия корпуса.

Более дорогостоящие системы со SCSI контроллерами зачастую имеют расширения BIOS, позволяющие сходным путем менять порядок до семи SCSI дисков.

Пользователи, привыкшие пользоваться этими полезными функциями, могут быть удивлены, что во FreeBSD результаты не совпадают с ожидаемыми. FreeBSD не использует BIOS, и не знает о «логическом отображении дисков в BIOS». Это может привести к очень сложным ситуациям, особенно когда диски имеют одинаковую геометрию и содержат точную копию данных друг друга.

При использовании FreeBSD всегда восстанавливайте настройки BIOS к первоначальной нумерации перед установкой системы и оставляйте их в таком виде. Если вам понадобится переключить диски, сделайте это, но путем физического переконфигурирования, вскрыв корпус, переключив переключики и кабели.

**Рассказ о необыкновенных приключениях файлов Билла и Фреда:**

Билл разобрал старый Wintel компьютер, чтобы сделать еще один компьютер под FreeBSD для Фреда. Билл установил один SCSI диск как нулевое устройство SCSI и поставил на него FreeBSD.

Фред начал использовать систему, но через несколько дней обнаружил, что старый SCSI диск сообщает о множестве сбоев и сказал об этом Биллу.

Еще через несколько дней Билл решил, что настало время решить проблему, и достал такой же SCSI диск из «зачки» в кладовке. Первая проверка поверхности показала, что диск работает нормально; Билл установил этот диск как четвертое устройство SCSI и скопировал образ диска с нулевого устройства на четвертое. Теперь, когда новый диск был установлен и отлично работал, Билл решил что неплохо бы начать использовать его, и с помощью функции SCSI BIOS поменял порядок дисков, чтобы система могла грузиться с четвертого устройства SCSI. FreeBSD загрузилась и работала без проблем.

Фред поработал еще несколько дней, и скоро они с Биллом решили, что настало время для нового приключения - время обновить версию FreeBSD. Билл удалил нулевое устройство SCSI, потому что оно «подключивало», и установил на его место такой же диск из «зачки». Затем Билл установил новую версию FreeBSD на новое нулевое устройство SCSI используя дискеты Фреда с интернет сервера FTP. Установка прошла отлично.

Фред использовал новую версию FreeBSD несколько дней и удостоверился, что она вполне подходит для работы в инженерном отделе. Настало время скопировать все архивы со старого диска. Фред смонтировал четвертое устройство SCSI (последнюю копию старой версии FreeBSD) и обнаружил, что ни одного из его драгоценных файлов на четвертом устройстве SCSI нет.

Куда делись данные?

Когда Билл сделал копию с нулевого устройства SCSI на четвертое устройство SCSI, оно стало «клонном». Когда Билл поменял настройки SCSI BIOS, чтобы загрузиться с четвертого устройства SCSI, он всего лишь обманул сам себя. FreeBSD все еще работала с нулевого устройства SCSI. Изменение этих настроек BIOS привело к загрузке части кода Boot и Loader с выбранного в BIOS диска, но после загрузки драйверов FreeBSD настройки BIOS были проигнорированы, и FreeBSD вернулась к нормальной нумерации. Как показано «на пальцах», система продолжила работать с нулевым устройством SCSI, и все данные Фреда остались там, а не на четвертом устройстве SCSI. То, что система грузилась с четвертого устройства SCSI, было всего лишь обманутыми ожиданиями.

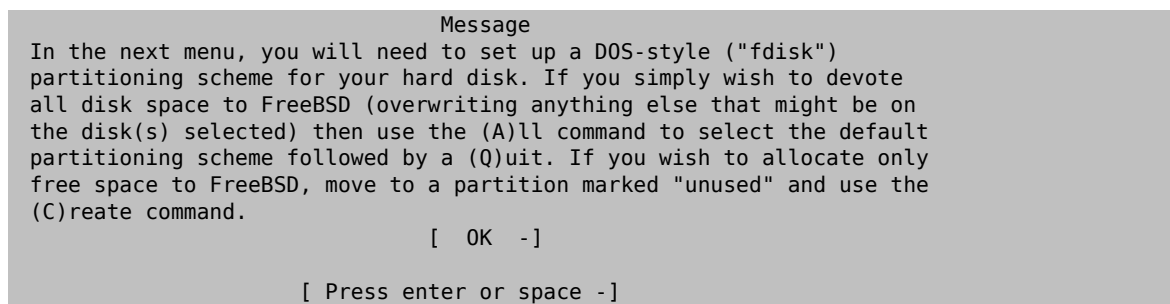
Мы рады упомянуть, что данные не были уничтожены или повреждены при нашем исследовании этого феномена. Старое нулевое устройство SCSI было вытаскано из груды железа, и все файлы Фреда вернулись к нему.

Хотя в этом рассказе были использованы SCSI диски, с IDE дисками все точно так же.

**2.6.2. Создание слайсов с использованием FDisk****Примечание**

Внесенные вами изменения не будут записываться на диск сразу. Если вы думаете, что сделали ошибку, и хотите начать сначала, можете использовать меню для выхода из sysinstall и попробовать еще раз или нажатием U вызвать опцию Undo (отмена). Если вы запутались и не можете выйти, просто выключите компьютер.

После начала стандартной установки в sysinstall будет показано это сообщение:



Нажмите Enter как предлагается. Будет показан список всех жестких дисков, обнаруженных ядром во время тестирования устройств. Рисунок 2.13, «Выберите диск для FDisk» показывает пример системы с двумя IDE дисками. Они были названы ad0 и ad2.

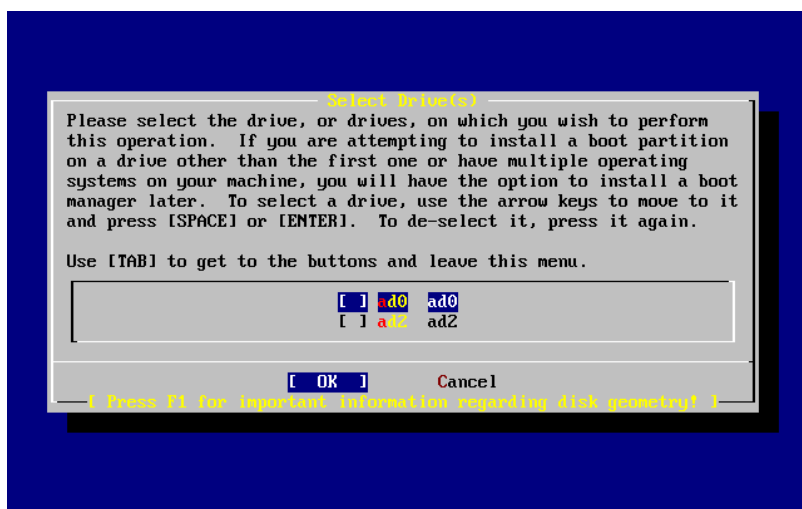


Рисунок 2.13. Выберите диск для FDisk

Вы можете быть удивлены, почему устройства ad1 здесь нет. Почему оно было пропущено?

Предположим, что у вас есть два жестких диска IDE, один master на первом контроллере IDE, а второй master на втором контроллере IDE. Если FreeBSD пронумерует их в том порядке, в котором нашла, ad0 и ad1, все будет работать.

Но если вы добавите третий диск, как slave устройство на первый контроллер IDE, он станет ad1, а предыдущий ad1 станет ad2. Поскольку имена устройств (таких как ad1s1a) используются для обращения к файловым системам, вы можете вдруг обнаружить, что некоторые из ваших файловых систем больше не отображаются правильно и вам потребуется изменить конфигурацию FreeBSD.

Для обхода этой проблемы, ядро может быть настроено так, чтобы именовать IDE диски на основе их местоположения, а не порядка, в котором они были найдены. С этой схемой master диск на втором контроллере IDE будет всегда устройством ad2, если даже нет устройств ad0 или ad1.

Это конфигурация ядра FreeBSD по умолчанию, поэтому на экране показаны ad0 и ad2. У компьютера, с которого был взят этот снимок экрана, есть по одному IDE диску на обоих master каналах IDE контроллеров и ни одного диска на каналах slave.

Вы должны выбрать диск, на который хотите установить FreeBSD, и нажать [ OK ]. Запустившийся FDisk будет выглядеть примерно как Рисунок 2.14, «Типичные разделы fdisk перед редактированием».

Экран FDisk разбит на три раздела.

Первый раздел, занимающая первые две линии экрана, показывает подробную информацию о выбранном в данный момент диске, включая его имя во FreeBSD, геометрию и общий размер диска.

Второй раздел показывает имеющиеся в данный момент на диске слайсы, где они начинаются и заканчиваются, их размер, имя, которое им дала FreeBSD, описание и подтип. На этом примере показаны два маленьких неиспользованных слайса, которые являются артефактами схемы разметки диска на PC. Также показан один большой FAT слайс, который почти всегда является диском C: в MS-DOS® / Windows®, и дополнительный слайс, который может содержать диски с другими буквами для MS-DOS® / Windows®.

Третий раздел показывает команды, доступные в FDisk.

```

Disk name:      ad0      FDISK Partition Editor
DISK Geometry: 16383 cyls/16 heads/63 sectors = 16514064 sectors (8063MB)

Offset      Size(ST)      End      Name  PType  Desc  Subtype  Flags
-----
0           63           62      -     6      unused  0         0
63          4193217      4193279  ad0s1 2      fat     14        >
4193280     1008        4194287  -     6      unused  0         >
4194288     12319776    16514063 ad0s2 4      extended 15        >

The following commands are supported (in upper or lower case):

A = Use Entire Disk      G = set Drive Geometry  C = Create Slice      F = `DD' mode
D = Delete Slice        Z = Toggle Size Units   S = Set Bootable     I = Wizard m.
T = Change Type         U = Undo All Changes    Q = Finish

Use F1 or ? to get more help, arrow keys to select.

```

Рисунок 2.14. Типичные разделы fdisk перед редактированием

Ваши действия теперь будут зависеть от того, как вы хотите разбить диск на слайсы.

Если вы хотите использовать для FreeBSD весь диск (это приведет к удалению всех других данных на этом диске когда вы подтвердите sysinstall продолжение процесса установки), нажмите A, что соответствует опции Использовать весь диск (Use Entire Disk). Существующие слайсы будут удалены, и заменены на небольшую область, помеченную как неиспользуемая (unused) (это опять же артефакт разметки диска ПК), и один большой слайс для FreeBSD. Когда вы сделаете это, нужно выбрать вновь созданный слайс FreeBSD используя клавиши навигации, а затем нажать S, чтобы сделать слайс загрузочным. Экран будет похож на [Рисунок 2.15, «Разбиение в Fdisk с использованием всего диска»](#). Обратите внимание, что A в колонке Flags означает, что слайс активен и с него будет происходить загрузка.

Если вы будете удалять существующий слайс для освобождения места под FreeBSD, выберите слайс, используя клавиши навигации, и нажмите D. Затем можете нажать C, и получить приглашение на ввод размера слайса, который вы хотите создать. Введите соответствующее значение и нажмите Enter. Значение по умолчанию в этом поле означает наибольший размер слайса, который может быть выбран; это может быть наибольший непрерывный блок неразмеченного пространства или размер всего жесткого диска.

Если вы уже освободили место для FreeBSD, то можете нажать C для создания нового слайса. Будет также предложено ввести размер слайса, который вы хотите создать.

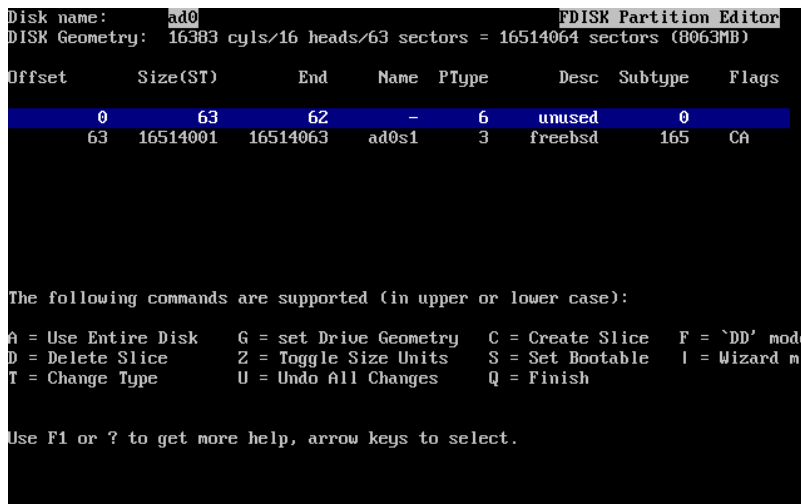


Рисунок 2.15. Разбиение в Fdisk с использованием всего диска

Когда закончите, нажмите Q. Изменения будут сохранены в sysinstall, но еще не записаны на диск.

### 2.6.3. Установка менеджера загрузки (Boot Manager)

Теперь вам предлагается установить менеджер загрузки. Как правило, нужно выбрать установку менеджера загрузки если:

- У вас больше чем один диск и вы устанавливаете FreeBSD не на первый диск.
- Вы устанавливаете FreeBSD вместе с другой операционной на один и тот же диск, и хотите выбирать при загрузке FreeBSD или другую операционную систему.

Если FreeBSD единственная операционная система, установленная на этом компьютере, и находится на первом жестком диске, подойдет менеджер загрузки Standard. Выберите None если вы используете менеджер загрузки сторонних разработчиков, способный загрузить FreeBSD.

Сделайте выбор и нажмите Enter.

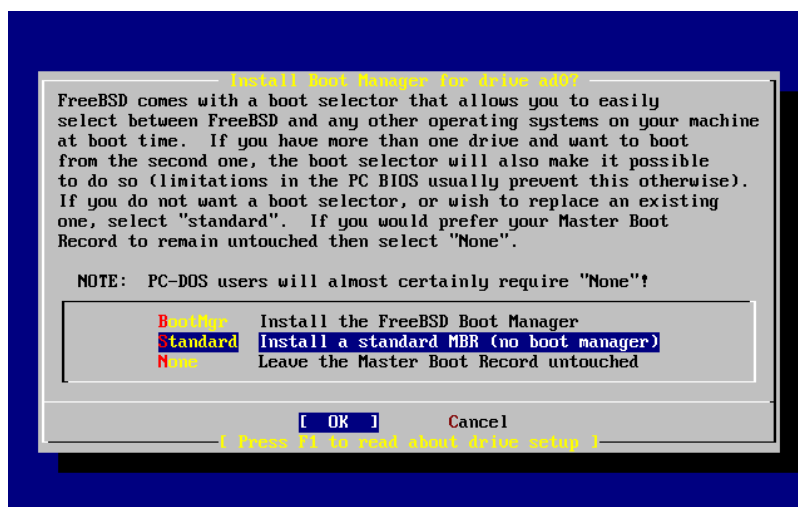



Рисунок 2.16. Меню менеджера загрузки Sysinstall

Экран подсказки, вызываемый по нажатию F1, описывает проблемы, которые могут быть встречены при попытке совместного использования диска операционными системами.

## 2.6.4. Создание слайсов на другом диске

Если дисков больше чем один, вернитесь к экрану выбора дисков (Select Drives) после выбора менеджера загрузки. Если вы собираетесь устанавливать FreeBSD более чем на один диск, можете выбрать другой диск и повторить процесс разбиения на слайсы с использованием FDisk.



**Важно**

Если вы устанавливаете FreeBSD не на первый жесткий диск, потребуется установить менеджер загрузки FreeBSD на оба диска.

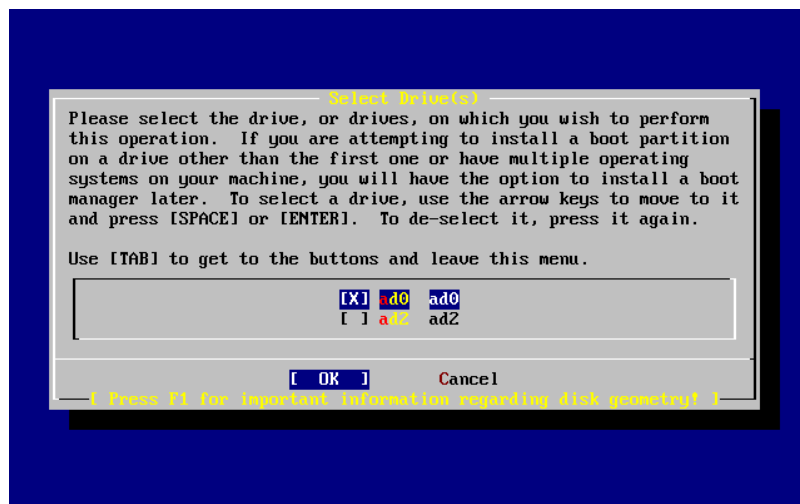


Рисунок 2.17. Выход из выбора диска

Клавиша Tab переключает между последним выбранным диском, [OK], и [Cancel].

Нажмите Tab один раз для выбора [OK], затем нажмите Enter для продолжения установки.

## 2.6.5. Создание разделов с помощью Disklabel

Теперь вы должны создать несколько разделов внутри каждого только что созданного слайса. Запомните, что у каждого раздела есть буква с a до h, а разделы b, c, и d имеют соглашения, которых вы должны придерживаться.

Некоторые приложения могут выигрывать от определенных схем разделов, особенно если у вас разделы на более чем одном диске. Тем не менее, для вашей первой установки FreeBSD не нужно слишком углубляться в принципы разбиения диска. Более важно установить FreeBSD и начать ее использовать. Вы всегда можете переустановить FreeBSD для изменения схемы разделов, когда поближе познакомитесь с операционной системой.

Эта схема показывает четыре раздела - один для подкачки и три для файловых систем.

Таблица 2.2. Планирование разделов для первого диска

Раздел	Файловая система	Размер	Описание
a	/	1 GB	Корневая файловая система. Любая другая файловая система будет смонтирована на эту. 1 GB это подходящий размер для этой файловой системы. Вы не будете хранить на ней слишком много данных, а обычная установка FreeBSD раз-

Раздел	Файловая система	Размер	Описание
			местит здесь около 128 MB данных. Оставшееся пространство используется для временных файлов, а также оставляет возможность расширения для будущих версий FreeBSD, которым может понадобится больше места в /.
b	N/A	2-3 x RAM	<p>Раздел подкачки находится на разделе b. Выбор правильного размера раздела подкачки это немного искусство. Хороший практический способ выбрать размер подкачки это установить его равным двум или трем размерам доступной физической памяти (RAM). Должно быть хотя бы 64 MB подкачки; если в компьютере меньше чем 32 MB памяти - установите размер подкачки равным 64 MB.</p> <p>Если у вас больше одного диска, можно расположить подкачку на каждом диске. FreeBSD будет использовать каждый диск, что серьезно увеличит скорость подкачки. В этом случае, определите общий размер подкачки, который вам нужен (например, 128 MB), и поделите его на число имеющихся дисков (например, два) для определения размера разделов подкачки, которые нужно разместить на каждом вашем диске, в этом примере 64 MB на диск.</p>
e	/var	512 MB	Каталог /var содержит файлы, которые постоянно меняются; логи и другие административные файлы. Многие из этих файлов интенсивно читаются и записываются в процессе ежедневной работы FreeBSD. Размещение их на отдельной файловой системе позволяет FreeBSD оптимизировать доступ к этим файлам без затрагивания других каталогов, не имеющих такой же модели доступа.
f	/usr	Остальная часть диска (по крайней мере - 8 GB)	Все другие файлы как правило хранятся в каталоге /usr и его подкаталогах.



### Предупреждение

Значения, приведённые выше, являются примерными и уместны к использованию лишь опытными пользователями. Остальным - рекомендуется применять опцию автоматического разбиения, называемую `Auto Defaults` в редакторе разделов FreeBSD.

Если вы устанавливаете FreeBSD более чем на один диск, вы должны также создать разделы в других слайсах, которые настроили. Простейший путь сделать это - создать два раздела на каждом диске, один для подкачки, а другой для файловой системы.

Таблица 2.3. Разметка разделов для остальных дисков

Раздел	Файловая система	Размер	Описание
b	N/A	Смотрите описание	Как уже обсуждалось, вы можете распространить подкачку на каждый диск. Даже если раздел a свободен, соглашение говорит о том, что подкачка находится на разделе b.

Раздел	Файловая система	Размер	Описание
e	/diskn	Остальная часть диска	Остальная часть диска занята одним большим разделом. Он легко может быть помещен на раздел a вместо раздела e. Однако, соглашение говорит, что раздел a зарезервирован на слайсе для корневой (/) файловой системы. вы можете не следовать этому соглашению, но программа sysinstall будет ему следовать, поэтому приняв его, вы сделаете установку несколько проще. Вы можете монтировать эти файловые системы к любой точке; в этом примере предлагается смонтировать их как каталоги /diskn, где n это номер, который уникален для каждого диска. Но вы можете использовать другую схему, если захотите.

Теперь, выбрав разметку разделов, можете приступить к их созданию в sysinstall. Вы увидите это сообщение:

```

                                Message
Now, you need to create BSD partitions inside of the fdisk
partition(s) just created. If you have a reasonable amount of disk
space (1 GB or more) and don't have any special requirements, simply
use the (A)uto command to allocate space automatically. If you have
more specific needs or just don't care for the layout chosen by
(A)uto, press F1 for more information on manual layout.

                                [ OK -]
                                [ Press enter or space -]

```

Нажмите Enter для запуска редактора разделов FreeBSD, называемого Disklabel.

[Рисунок 2.18, «Редактор Sysinstall Disklabel»](#) показывает экран только что запущенного Disklabel. Экран поделен на три раздела.

Первые несколько линий показывают имя диска, с которым вы сейчас работаете и слайс, содержащий раздел, который вы создаете (здесь Disklabel называет это именем раздела (Partition name) вместо имени слайса). Этот экран также показывает объем свободного пространства на слайсе, т.е. пространство, выделенное под слайс, но еще не отданное под раздел.

В центре экрана показаны уже созданные разделы, имена файловых систем, содержащихся в разделах, их размер и некоторые опции, применяемые при создания файловых систем.

Нижняя треть экрана показывает управляющие клавиши, работающие в Disklabel.



```
FreeBSD Disklabel Editor
Disk: ad0 Partition name: ad0s1 Free: 16514001 blocks (8063MB)
Part      Mount      Size Newfs  Part      Mount      Size Newfs
-----
The following commands are valid here (upper or lower case):
C = Create      D = Delete    M = Mount pt.
N = Newfs Opts  Q = Finish    S = Toggle SoftUpdates  Z = Custom Newfs
T = Toggle Newfs U = Undo      A = Auto Defaults      R = Delete+Merge
Use F1 or ? to get more help, arrow keys to select.
```

Рисунок 2.18. Редактор Sysinstall Disklabel

Disklabel может автоматически создать разделы и присвоить им размеры по умолчанию. Значения размеров по умолчанию вычисляются с помощью внутреннего алгоритма, исходя из емкости диска. Попробуйте это, нажав A. Вы увидите экран как на [Рисунок 2.19, «Редактор Sysinstall Disklabel с установками по умолчанию»](#). В зависимости от размера диска, значения по умолчанию могут подходить или не подходить вам. Это не имеет значения, если вы не принимаете их.



### Примечание

По умолчанию под каталог /tmp выделяется собственный раздел вместо использования части раздела /. Это помогает избежать заполнения раздела / временными файлами.

```
FreeBSD Disklabel Editor
Disk: ad0 Partition name: ad0s1 Free: 0 blocks (0MB)
Part      Mount      Size Newfs  Part      Mount      Size Newfs
-----
ad0s1a    /           422MB UFS2    Y
ad0s1b    swap        321MB SWAP
ad0s1d    /var        710MB UFS2+S Y
ad0s1e    /tmp        377MB UFS2+S Y
ad0s1f    /usr        6232MB UFS2+S Y
The following commands are valid here (upper or lower case):
C = Create      D = Delete    M = Mount pt.
N = Newfs Opts  Q = Finish    S = Toggle SoftUpdates  Z = Custom Newfs
T = Toggle Newfs U = Undo      A = Auto Defaults      R = Delete+Merge
Use F1 or ? to get more help, arrow keys to select.
```

Рисунок 2.19. Редактор Sysinstall Disklabel с установками по умолчанию

Если вы решили не использовать разделы по умолчанию и заменить их на свои, используйте клавиши навигации для выбора первого раздела, затем нажмите D для его удаления. Повторите это для удаления всех предложенных разделов.

Для создания первого раздела (а, монтируемого как / - root), убедитесь, что выбран соответствующий слайс вверху экрана и нажмите С. Появится диалог, предлагающий выбрать размер нового раздела (как показано на [Рисунок 2.20, «Свободное место для корневого раздела»](#)). Вы можете ввести количество блоков диска, или количество мегабайт с М после номера, или гигабайт с G, или цилиндров с С.

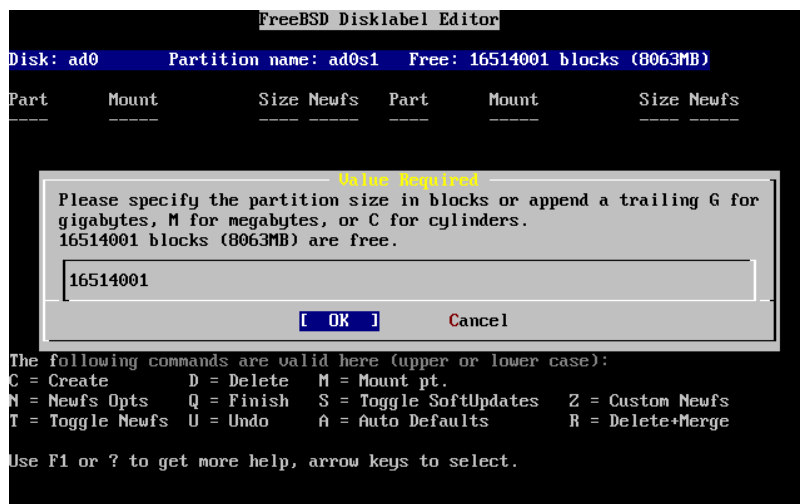


Рисунок 2.20. Свободное место для корневого раздела

Размер по умолчанию задан для создания корневого раздела на весь слайс. Если вы используете размеры разделов, описанные ранее в примере, удалите это значение используя Backspace, а затем введите **512M**, как показано на [Рисунок 2.21, «Редактирование размера корневого раздела»](#). Затем нажмите **[OK]**.

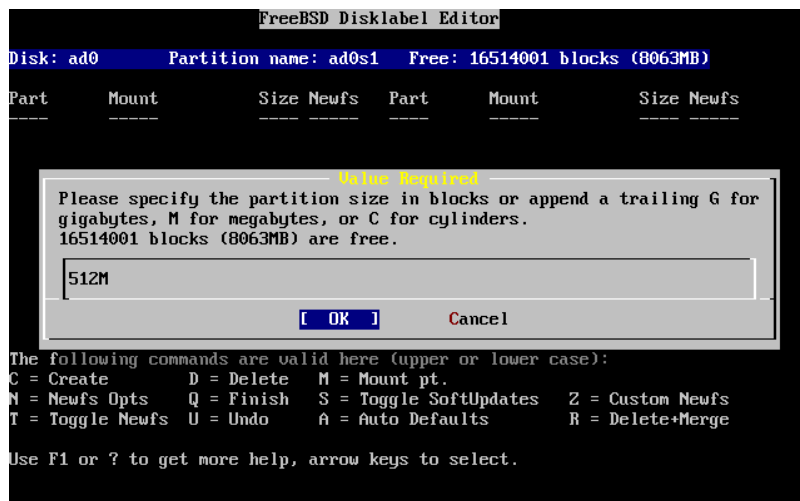


Рисунок 2.21. Редактирование размера корневого раздела

После указания размера раздела вам будет задан вопрос, должен ли этот раздел содержать файловую систему или раздел подкачки. Диалог показан на [Рисунок 2.22, «Выбор типа корневого раздела»](#). Первый раздел будет содержать файловую систему, поэтому проверьте, что выбрана FS и нажмите Enter.



Рисунок 2.22. Выбор типа корневого раздела

Наконец, поскольку вы создаете файловую систему, нужно сказать Disklabel где файловая система будет смонтирована. Диалог показан на [Рисунок 2.23, «Выбор точки монтирования корневого файловой системы»](#). Точка монтирования корневого файловой системы /, поэтому введите /, и нажмите Enter.



Рисунок 2.23. Выбор точки монтирования корневого файловой системы

На экране будет показан вновь созданный раздел. Вам нужно повторить эту процедуру для других разделов. При создании раздела подкачки вопроса про точку монтирования не будет, поскольку раздел подкачки никогда не монтируется. Когда будете создавать последний раздел, /usr, можете оставить предложенный размер как есть, чтобы использовать весь остаток слайса.

Последний экран FreeBSD редактора DiskLabel будет похож на [Рисунок 2.24, «Редактор Sysinstall Disklabel»](#), хотя ваш выбор значений может быть другим. Нажмите Q, чтобы выйти.

```

FreeBSD Disklabel Editor
Disk: ad0 Partition name: ad0s1 Free: 0 blocks (0MB)
Part Mount Size Newfs Part Mount Size Newfs
-----
ad0s1a / 512MB UFS2 Y
ad0s1b swap 512MB SWAP
ad0s1d /var 256MB UFS2+S Y
ad0s1e /usr 6783MB UFS2+S Y

The following commands are valid here (upper or lower case):
C = Create D = Delete M = Mount pt.
N = Newfs Opts Q = Finish S = Toggle SoftUpdates Z = Custom Newfs
T = Toggle Newfs U = Undo A = Auto Defaults R = Delete+Merge

Use F1 or ? to get more help, arrow keys to select.

```

Рисунок 2.24. Редактор Sysinstall Disklabel

## 2.7. Выбор устанавливаемых компонентов

### 2.7.1. Выбор дистрибутивного набора (Distribution Set)

Выбор дистрибутивного набора зависит в основном от направления будущего использования системы и от доступного дискового пространства. Предустановленные опции варьируются от наименьшей возможной конфигурации до полной установки. Для новичков в UNIX® и/или FreeBSD лучшим выбором будет одна из этих предустановленных опций. Настройка дистрибутивного набора как правило нужна более опытным пользователям.

Нажмите F1 для получения информации о дистрибутивных наборах и их содержимом. После просмотра помощи нажмите Enter для возврата к меню выбора дистрибутивного набора.

Если желательно наличие графического интерфейса пользователя, то задачи настройки X сервера и выбора десктопа по умолчанию должны быть выполнены после установки FreeBSD. Более подробная информация по установке и настройке X сервера находится в [Глава 6, X Window System](#).

Если планируется пересборка ядра, выберите опцию, включающую исходные тексты. Информация о том, зачем пересобирать ядро и как это сделать, находится на [Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#).

Ясно, что наиболее универсальная система включает все. Если места на диске достаточно, выберите All, как показано на [Рисунок 2.25, «Выбор дистрибутивных наборов»](#) и нажмите Enter. Если есть сомнения относительно того, хватит ли диска, используйте наиболее подходящую опцию. Не беспокойтесь о том, какой выбор будет наилучшим, другие части дистрибутива могут быть добавлены после установки.

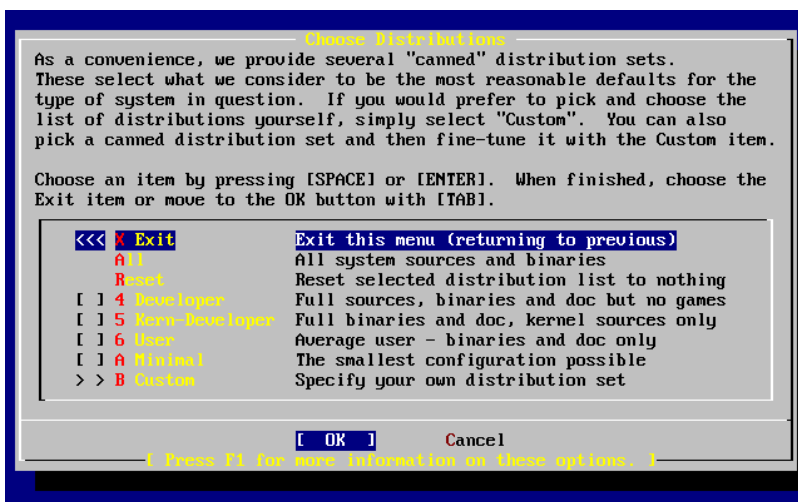
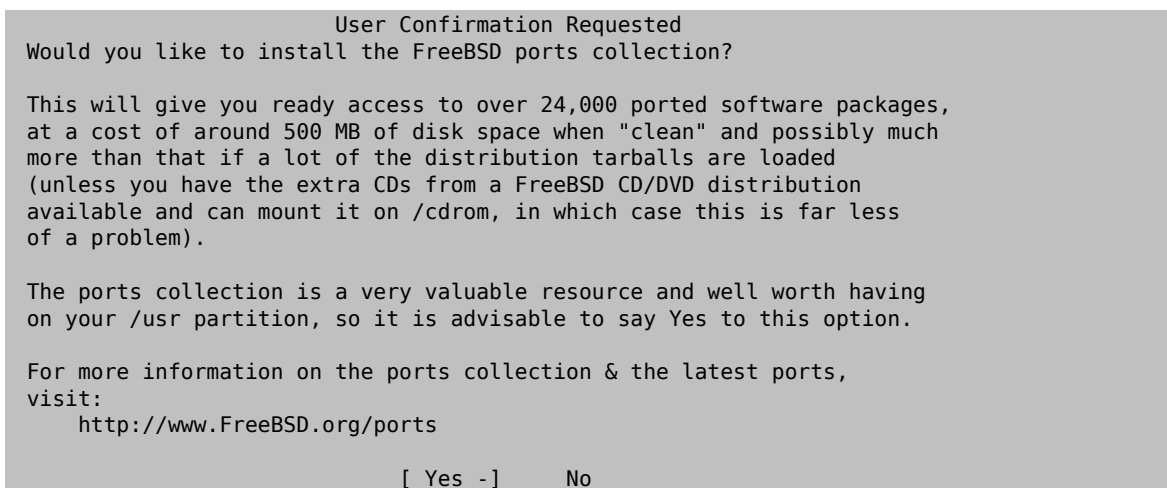


Рисунок 2.25. Выбор дистрибутивных наборов

## 2.7.2. Установка Коллекции Портов

После выбора подходящего дистрибутива можно будет выбрать установку Коллекции Портов FreeBSD. Коллекция Портов - лёгкий и удобный путь установки программ. Коллекция Портов не содержит исходных кодов программ. Это набор файлов, который автоматизирует загрузку, компилирование и установку пакетов программного обеспечения сторонних разработчиков. [Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты](#) показывает, как использовать Коллекцию Портов.

Программа установки не проверяет, есть ли достаточно места. Выберите эту опцию только в том случае, если его достаточно. В FreeBSD 11.1, Коллекция Портов занимает около 500 МБ. В более современных релизах это значение всегда больше.



Выберите **[Yes]** для установки Коллекции Портов, или **[No]**, чтобы пропустить установку. Нажмите Enter, чтобы продолжить. Меню выбора дистрибутивных наборов появится опять.

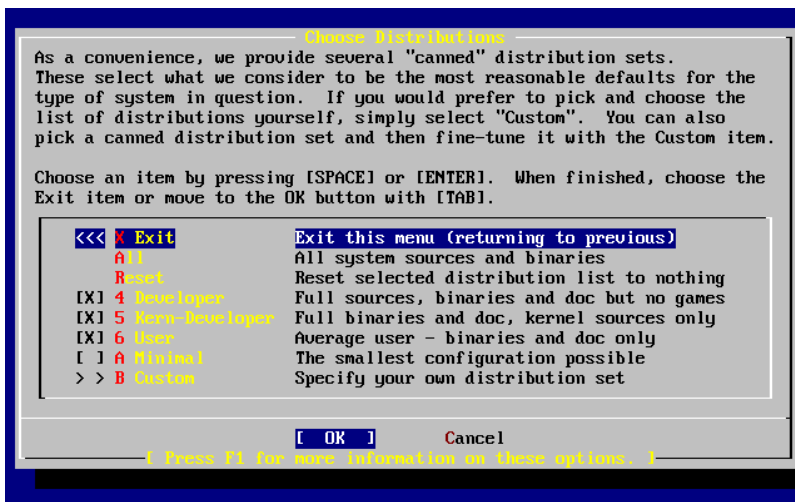


Рисунок 2.26. Подтверждение выбора дистрибутивного набора

Если вы согласны с выбранными опциями, переместитесь на Exit, убедитесь, что выбран [OK] и нажмите Enter, чтобы продолжить.

## 2.8. Выбор источника для установки

При установке с CDROM или DVD используйте клавиши навигации, для перехода к пункту Install from a FreeBSD CD/DVD. Убедитесь, что выбран [OK], и нажмите Enter для запуска установки.

При других методах установки выберите соответствующую опцию и следуйте инструкциям.

Нажмите F1 для просмотра справки по источникам установки. Нажмите Enter для возврата к меню выбора источника установки.

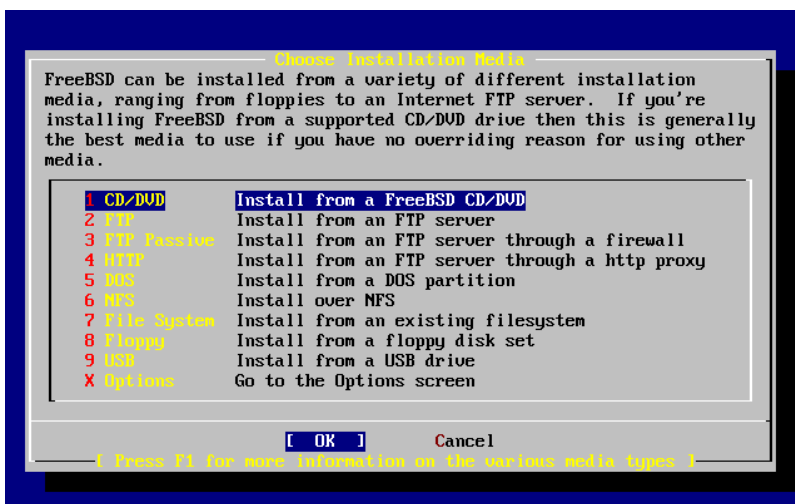


Рисунок 2.27. Выбор источника установки



### Режимы установки с FTP

Есть три режима установки через FTP, которые вы можете выбрать: активный FTP, пассивный FTP, или через HTTP прокси.

Активный FTP: Install from an FTP server

С этой опцией все загрузки по FTP будут выполнены в «активном» режиме. Этот режим не позволяет работать через фаерволл, но зачастую позволяет работать со старыми серверами FTP, не поддерживающими пассивный режим. Если соединение прерывается в пассивном режиме (по умолчанию), попробуйте активный!

Пассивный FTP: Install from an FTP server through a firewall

Эта опция говорит sysinstall использовать «пассивный» режим для работы с FTP. Он позволяет работать через фаерволл, не разрешающий входящие соединения на случайных TCP портах.

FTP через HTTP прокси: Install from an FTP server through a http proxy

Эта опция говорит sysinstall использовать HTTP протокол (как Web-браузер) для работы с FTP через прокси. Прокси будет транслировать все запросы и посылать их на FTP сервер. Это позволяет проходить через фаерволл, на котором FTP запрещен, но есть HTTP прокси. В этом случае потребуется указать прокси и FTP сервер.

Для работы с FTP через прокси, необходимо поместить имя сервера как часть имени пользователя после знака «@». Прокси сервер «обманет» настоящий сервер. Например, предположим что вы хотите провести установку с ftp.FreeBSD.org , используя FTP через прокси foo.example.com , прослушивающем порт 1234.

В этом случае, войдите в меню параметров, установите имя пользователя FTP ftp@ftp.FreeBSD.org , а вместо пароля введите свой адрес email. В качестве источника установки выберите FTP (или пассивный FTP, если прокси его поддерживает), и URL ftp://foo.example.com:1234/pub/FreeBSD .

Так как /pub/FreeBSD с сервера ftp.FreeBSD.org идет через прокси foo.example.com , вы сможете провести установку с *этого* компьютера (файлы будут загружены с ftp.FreeBSD.org как требуется для установки).

## 2.9. Подтверждение установки

Теперь можно начинать установку. Это последний шанс отменить установку, и таким образом избежать изменений на жестком диске.

```
User Confirmation Requested
Last Chance! Are you SURE you want to continue the installation?

If you're running this on a disk with data you wish to save then WE
STRONGLY ENCOURAGE YOU TO MAKE PROPER BACKUPS before proceeding!

We can take no responsibility for lost disk contents!

[ Yes - ] No
```

Выберите **[ Yes ]** и нажмите Enter, чтобы начать.

Время установки сильно зависит от выбранного дистрибутивного набора, источника установки и скорости компьютера. Появится несколько сообщений о статусе процесса установки.

Установка будет завершена, когда отобразится следующее сообщение:

```
Message
```

```

Congratulations! You now have FreeBSD installed on your system.

We will now move on to the final configuration questions.
For any option you do not wish to configure, simply select No.

If you wish to re-enter this utility after the system is up, you may
do so by typing: /usr/sbin/sysinstall.

                [ OK - ]

                [ Press enter or space - ]

```

Нажмите Enter для начала послеустановочной настройки.

Выбор **[No]** и нажатие Enter прервет процесс установки, изменения в систему внесены не будут. Появится следующее сообщение:

```

                        Message
Installation complete with some errors. You may wish to scroll
through the debugging messages on VT1 with the scroll-lock feature.
You can also choose "No" at the next prompt and go back into the
installation menus to retry whichever operations have failed.

                        [ OK - ]

```

Это сообщение появилось, поскольку ничего не было установлено. Нажатие Enter вернет вас в главное меню установки, чтобы выйти из нее.

## 2.10. После установки

После успешной установки необходимо настроить множество параметров. Некоторые параметры могут быть заданы из меню параметров после установки, перед загрузкой установленной FreeBSD, или после нее с использованием `sysinstall`, где надо выбрать пункт `Configure`.

### 2.10.1. Настройка сетевых устройств (Network Device Configuration)

Если вы настраивали PPP для установки через FTP, этот экран не появится, и настройку можно будет проинформировать позже как описано выше.

Чтобы лучше узнать о локальных сетях и настройке FreeBSD в качестве шлюза/маршрутизатора, обратитесь к главе [Сложные вопросы работы в сети](#).

```

                        User Confirmation Requested
Would you like to configure any Ethernet or PPP network devices?

                        [ Yes - ] No

```

Для настройки сетевого устройства выберите **[Yes]** и нажмите Enter. Или нажмите **[No]**, чтобы продолжить.



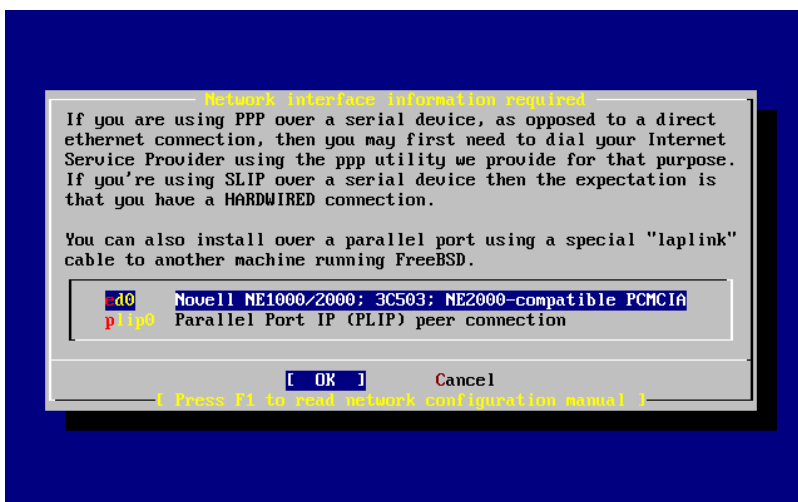
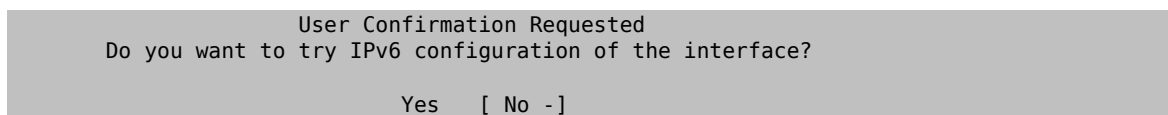


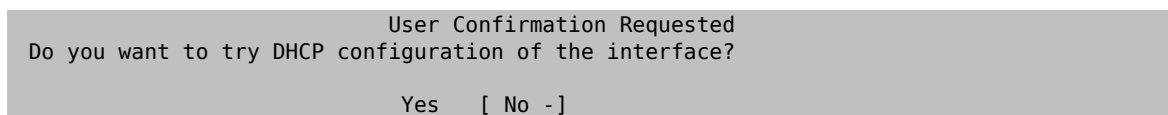
Рисунок 2.28. Выбор Ethernet устройства

Выберите интерфейс для настройки с помощью клавиш навигации и нажмите Enter.



Для частной локальной сети обычный протокол интернет (IPv4) вполне достаточен, поэтому выбрана кнопка **[ No ]** и нажат Enter.

Если вы хотите подсоединиться к существующей сети IPv6 через сервер RA, выберите **[ Yes ]** и нажмите Enter. Поиск RA серверов займет несколько секунд.



Если DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) не нужен, выберите **[ No ]** с помощью клавиш навигации и нажмите Enter.

Выбор **[ Yes ]** запустит dhclient, и, если все пройдет нормально, заполнит информацию о конфигурации сети автоматически. Обратитесь к [Раздел 25.5, «Автоматическая настройка сети \(DHCP\)»](#) за более подробными сведениями.

Следующий экран конфигурации сети показывает настройку устройства Ethernet системы, которая будет работать шлюзом для локальной сети.

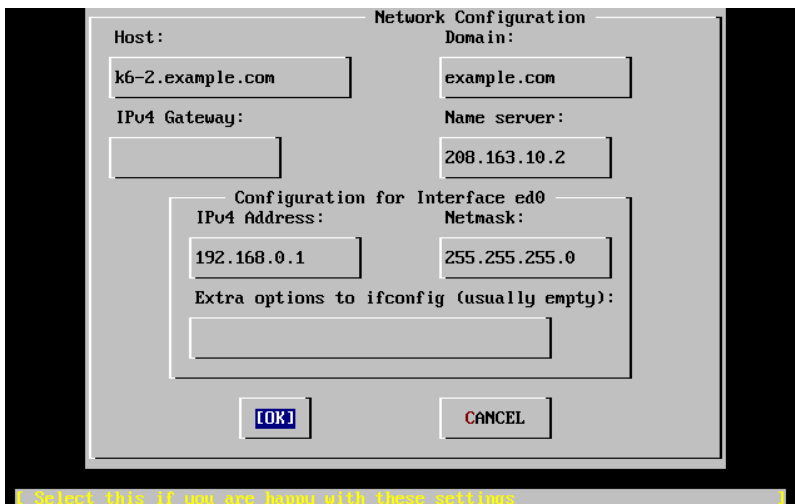


Рисунок 2.29. Настройка сети для ed0

Используйте Tab для выбора полей и заполнения их соответствующими данными:

**Host**

Полное имя хоста, в этом примере k6-2.example.com .

**Domain**

Имя домена, в котором находится ваш компьютер, в этом примере example.com .

**IPv4 Gateway**

IP хоста, пересылающего пакеты наружу локальной сети. Вам потребуется заполнить его, если это компьютер, подключенный к сети. *Оставьте это поле пустым*, если компьютер является шлюзом в интернет для сети. Шлюз IPv4 известен также как шлюз по умолчанию или маршрут по умолчанию.

**Name server**

IP адрес местного сервера DNS. В этой локальной сети нет DNS сервера, поэтому использован IP адрес DNS сервера провайдера (208.163.10.2) .

**IPv4 address**

IP адрес, использованный для этого интерфейса, 192.168.0.1

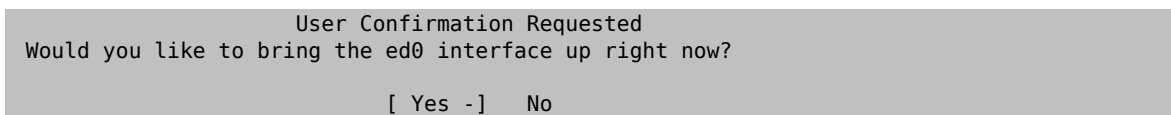
**Netmask**

Адрес блока, использованного для этой локальной сети, это 192.168.0.0 - 192.168.0.255 . с маской сети 255.255.255.0 .

**Дополнительные параметры для ifconfig**

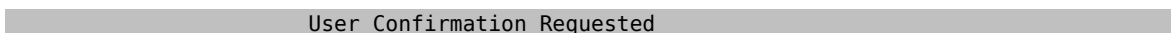
Любые специфичные для интерфейса опции к ifconfig , которые вы хотите добавить. В данном случае ничего.

Используйте Tab для выбора [OK] после окончания настройки и нажмите Enter.



Выбор [Yes] и нажатие Enter введет компьютер в сеть. Тем не менее, компьютеру все еще требуется перезагрузка.

## 2.10.2. Настройка шлюза (Configure Gateway)



```
Do you want this machine to function as a network gateway?  
[ Yes -]  No
```

Если компьютер будет шлюзом для локальной сети, пересылая пакеты между другими компьютерами, выберите **[ Yes ]** и нажмите Enter. Если это обычный компьютер, выберите **[ No ]** и нажмите Enter для продолжения.

### 2.10.3. Настройка сервисов интернет (Configure Internet Services)

```
User Confirmation Requested  
Do you want to configure inetd and the network services that it provides?  
Yes [ No -]
```

Если выбрана **[ No ]**, различные сервисы, такие как telnetd не будут запущены. Это означает, что удаленные пользователи не смогут зайти по telnet на этот компьютер. Локальные пользователи все же смогут заходить на удаленные компьютеры по telnet.

Эти сервисы могут быть включены после установки путем редактирования `/etc/inetd.conf` с помощью вашего любимого текстового редактора. Обращайтесь к [Раздел 25.2.1, «Обзор»](#) за более подробной информацией.

Выберите **[ Yes ]** если хотите настроить эти сервисы во время установки. Появится дополнительный запрос подтверждения:

```
User Confirmation Requested  
The Internet Super Server (inetd) allows a number of simple Internet  
services to be enabled, including finger, ftp and telnetd. Enabling  
these services may increase risk of security problems by increasing  
the exposure of your system.  
  
With this in mind, do you wish to enable inetd?  
[ Yes -]  No
```

Нажмите **[ Yes ]**, чтобы продолжить.

```
User Confirmation Requested  
inetd(8) relies on its configuration file, /etc/inetd.conf, to determine  
which of its Internet services will be available. The default FreeBSD  
inetd.conf(5) leaves all services disabled by default, so they must be  
specifically enabled in the configuration file before they will  
function, even once inetd(8) is enabled. Note that services for  
IPv6 must be separately enabled from IPv4 services.  
  
Select [Yes] now to invoke an editor on /etc/inetd.conf, or [No] to  
use the current settings.  
[ Yes -]  No
```

Выбор **[ Yes ]** позволит добавить сервисы путем удаления `#` перед началом строки.

```

^I (escape) menu    ^y search prompt  ^k delete line    ^p prev li    ^g prev page
^O ascii code     ^x search         ^l undelete line  ^n next li    ^u next page
^U end of file    ^a begin of line  ^w delete word    ^b back 1 char
^T top of text    ^e end of line    ^r restore word   ^f forward 1 char
^C command        ^d delete char    ^j undelete char  ^z next word
=====line 1 col 0 lines from top 1 =====
# $FreeBSD: src/etc/inetd.conf,v 1.73.10.2.4.1 2010/06/14 02:09:06 kensmith Exp
#
# Internet server configuration database
#
# Define *both* IPv4 and IPv6 entries for dual-stack support.
# To disable a service, comment it out by prefixing the line with '#'.
# To enable a service, remove the '#' at the beginning of the line.
#
#ftp    stream  tcp    nowait  root    /usr/libexec/ftpd    ftpd -l
#ftp    stream  tcp6   nowait  root    /usr/libexec/ftpd    ftpd -l
#ssh    stream  tcp    nowait  root    /usr/sbin/sshd       sshd -i -4
#ssh    stream  tcp6   nowait  root    /usr/sbin/sshd       sshd -i -6
#telnet stream  tcp    nowait  root    /usr/libexec/telnetd telnetd
#telnet stream  tcp6   nowait  root    /usr/libexec/telnetd telnetd
#shell  stream  tcp    nowait  root    /usr/libexec/rshd    rshd
#shell  stream  tcp6   nowait  root    /usr/libexec/rshd    rshd
#login  stream  tcp    nowait  root    /usr/libexec/rlogind rlogind
#login  stream  tcp6   nowait  root    /usr/libexec/rlogind rlogind
file "/etc/inetd.conf", 118 lines

```

Рисунок 2.30. Редактирование `inetd.conf`

После добавления нужных сервисов нажатие `Esc` отобразит меню, позволяющее выйти с сохранением изменений.

## 2.10.4. Настройка входа по SSH

```

User Confirmation Requested
Would you like to enable SSH login?
Yes      [ No - ]

```

Выбор `[Yes]` активирует запуск `sshd(8)` - демона для приложения OpenSSH, что в свою очередь позволит создавать безопасные удалённые соединения с вашей машиной. За более детальной информацией о OpenSSH обратитесь к [Раздел 14.11, «OpenSSH»](#).

## 2.10.5. Анонимный (Anonymous) FTP

```

User Confirmation Requested
Do you want to have anonymous FTP access to this machine?
Yes      [ No - ]

```

### 2.10.5.1. Запрещение анонимного FTP

Выбор кнопки по умолчанию `[No]` и нажатие `Enter` все же позволит пользователям, имеющим учетные записи с паролями, использовать FTP для доступа к компьютеру.

### 2.10.5.2. Разрешение анонимного FTP

Кто угодно сможет получить доступ к компьютеру, если вы разрешите анонимные соединения FTP. Предварительно должны быть рассмотрены возможные проблемы с безопасностью. Более подробная информация о безопасности находится в [Глава 14, Безопасность](#).

Чтобы разрешить анонимный FTP, выберите `[Yes]`, используя клавиши навигации, и нажмите `Enter`. От вас потребуется дополнительное подтверждение:

```

User Confirmation Requested
Anonymous FTP permits un-authenticated users to connect to the system
FTP server, if FTP service is enabled. Anonymous users are
restricted to a specific subset of the file system, and the default
configuration provides a drop-box incoming directory to which uploads
are permitted. You must separately enable both inetd(8), and enable

```

```
ftpd(8) in inetd.conf(5) for FTP services to be available. If you
did not do so earlier, you will have the opportunity to enable inetd(8)
again later.
```

```
If you want the server to be read-only you should leave the upload
directory option empty and add the -r command-line option to ftpd(8)
in inetd.conf(5)
```

```
Do you wish to continue configuring anonymous FTP?
```

```
[ Yes - ]      No
```

В этом сообщении сказано: если вы хотите разрешить анонимный FTP доступ, то вам также придется активировать (см. [Раздел 2.10.3, «Настройка сервисов интернет \(Configure Internet Services\)»](#)) сам сервис FTP в `/etc/inetd.conf`. Выберите `[ Yes ]`, нажмите Enter, далее отобразится следующий экран:

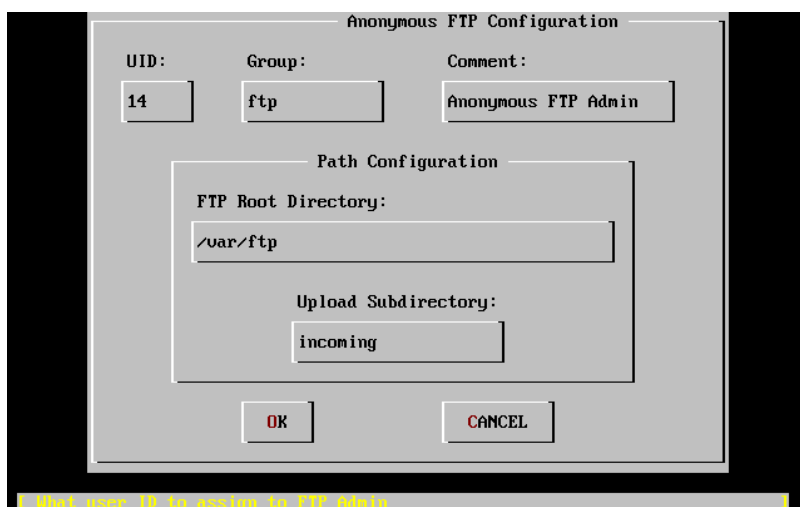


Рисунок 2.31. Настройка по анонимного FTP по умолчанию

Используя Tab для выбора полей ввода, заполните соответствующую информацию:

#### UID

Идентификатор, который вы намереваетесь присвоить анонимному пользователю FTP. Файлам, загруженным на FTP, будет присвоен этот идентификатор.

#### Group

В эту группу будет входить анонимный пользователь FTP.

#### Comment

Строка с описанием анонимного пользователя; она будет внесена в `/etc/passwd`.

#### FTP Root Directory

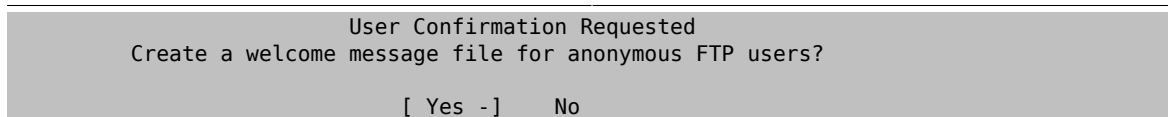
Часть иерархии файловой системы, в которой будут храниться файлы, доступные анонимному пользователю FTP.

#### Upload Subdirectory

Подкаталог, доступный на запись анонимному пользователю FTP.

Корневой каталог FTP по умолчанию будет размещен в `/var`. Если в нем предположительно не хватает места для нужд FTP, можно использовать каталог `/usr`, выбрав корневой каталог FTP (FTP root directory) `/usr/ftp`.

Когда будут выбраны подходящие значения, нажмите Enter, чтобы продолжить.



Если вы выберете **[ Yes ]** и нажмете Enter, запустится редактор, позволяющий отредактировать сообщение FTP.

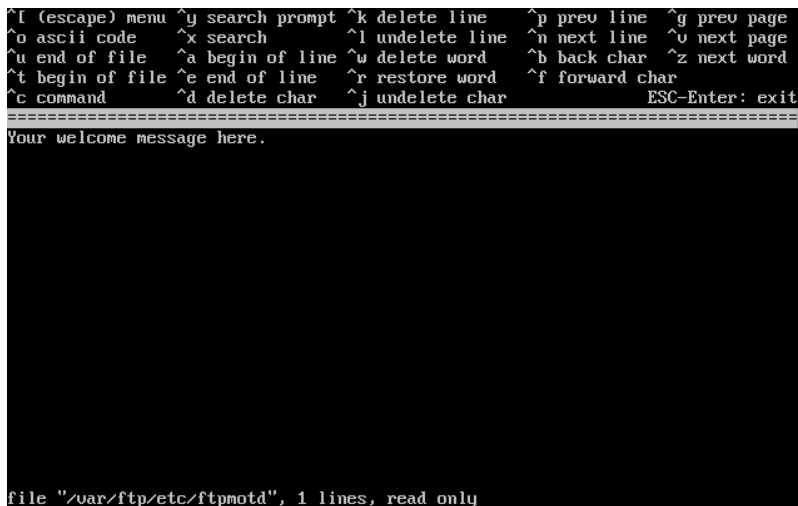


Рисунок 2.32. Редактирование FTP Welcome Message

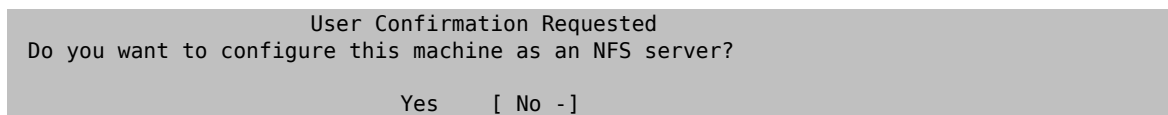
Этот текстовый редактор называется ee. Используйте инструкции, чтобы изменить сообщение, или измените сообщение позже, используя выбранный вами редактор. Обратите внимание, что имя/расположение файла показаны внизу окна редактора.

Нажмите Esc и появится меню с пунктом по умолчанию a) leave editor (выйти из редактора). Нажмите Enter, чтобы выйти и продолжить. Нажмите Enter еще раз, чтобы сохранить изменения, если они были сделаны.

## 2.10.6. Настройка сетевой файловой системы (Configure Network File System)

Сетевая файловая система (Network File System, NFS) позволяет совместно использовать файлы в сети. Компьютер может быть настроен как сервер, клиент, или как то и другое. Обратитесь к [Раздел 25.3, «Network File System \(NFS\)»](#) за более подробной информацией.

### 2.10.6.1. Сервер NFS (NFS Server)



Если вам не нужен NFS сервер, выберите **[ No ]** и нажмете Enter.

Если выбран пункт **[ Yes ]**, появится сообщение, говорящее о том, что должен быть создан файл exports .



Нажмите Enter, чтобы продолжить. Запустится текстовый редактор, позволяющий создать и отредактировать файл exports .

```
^I (escape) menu ^y search prompt ^k delete line ^p prev li ^g prev page
^o ascii code ^x search ^l undelete line ^n next li ^u next page
^u end of file ^a begin of line ^w delete word ^b back 1 char
^t begin of file ^e end of line ^r restore word ^f forward 1 char
^c command ^d delete char ^j undelete char ^z next word
L: 1 C: 1 =====
#The following examples export /usr to 3 machines named after ducks,
#/usr/src and /usr/ports read-only to machines named after trouble makers
#/home and all directories under it to machines named after dead rock stars
#and, /a to a network of privileged machines allowed to write on it as root.
#/usr          huey louie dewie
#/usr/src /usr/obj -ro calvin hobbes
#/home -alldirs  janice jimmy frank
#/a -maproot=0 -network 10.0.1.0 -mask 255.255.248.0
#
# You should replace these lines with your actual exported filesystems.
# Note that BSD's export syntax is 'host-centric' vs. Sun's 'FS-centric' one.

file "/etc/exports", 12 lines
```

Рисунок 2.33. Редактирование exports

Используйте инструкции для добавления экспортируемых файловых систем сейчас, или позднее с помощью выбранного вами текстового редактора. Обратите внимание, что имя/расположение файла показаны внизу окна редактора.

Нажмите Esc и появится меню с пунктом по умолчанию a) leave editor. Нажмите Enter, чтобы выйти и продолжить.

### 2.10.6.2. Клиент NFS (NFS Client)

NFS клиент позволяет организовать доступ к серверам NFS.

```
User Confirmation Requested
Do you want to configure this machine as an NFS client?

Yes [ No -]
```

С помощью клавиш навигации выберите **[Yes]** или **[No]**, как потребуется, и нажмите Enter.

### 2.10.7. Настройки системной консоли (System Console Settings)

Есть несколько параметров для настройки системной консоли.

```
User Confirmation Requested
Would you like to customize your system console settings?

[ Yes -] No
```

Для просмотра и настройки параметров выберите **[Yes]** и нажмите Enter.

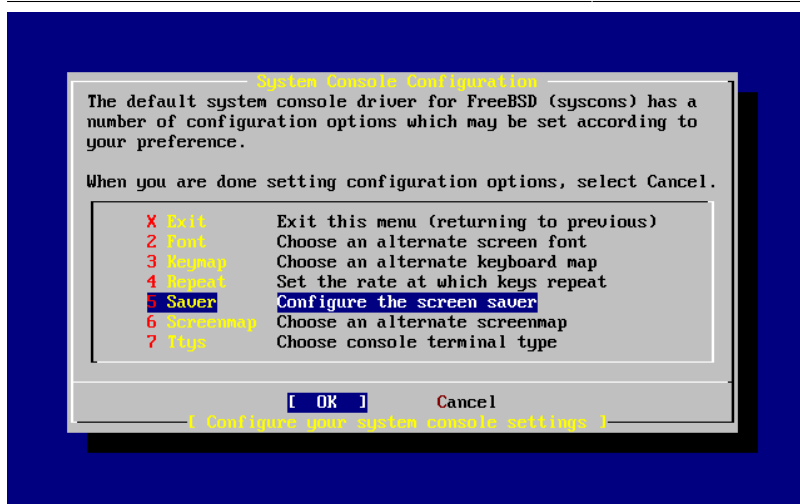


Рисунок 2.34. Параметры настройки системной консоли

Часто используемая опция это хранитель экрана (screen saver). Используйте клавиши навигации для выбора Saver и нажмите Enter.

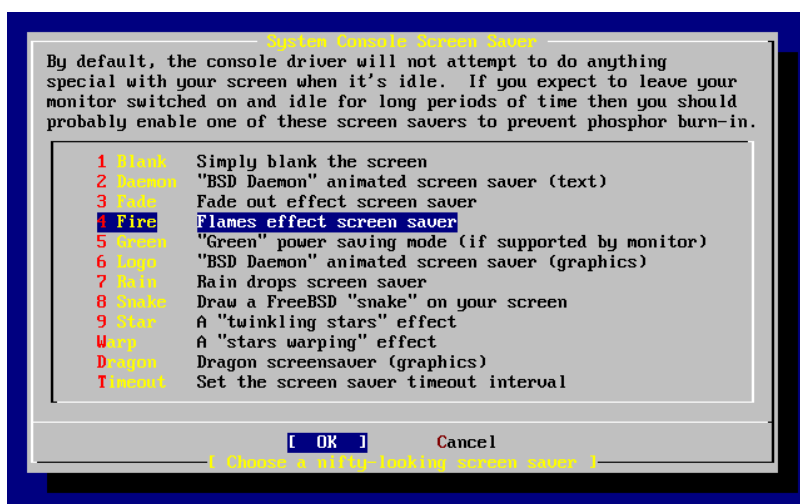


Рисунок 2.35. Параметры хранителя экрана

Выберите подходящий хранитель экрана с помощью клавиш навигации и нажмите Enter. Опять появится меню настройки системной консоли.

Время по умолчанию 300 секунд. Для изменения временного интервала выберите Saver еще раз. В меню настроек хранителя экрана выберите Timeout с помощью клавиш навигации и нажмите Enter. Появится меню:



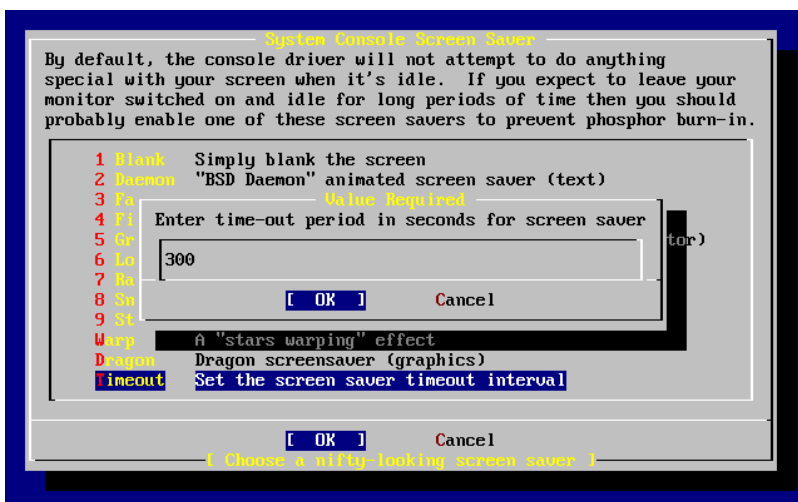


Рисунок 2.36. Временной интервал хранителя экрана

Значение может быть изменено, затем выберите [OK] и нажмите Enter для возврата в меню настройки системной консоли.

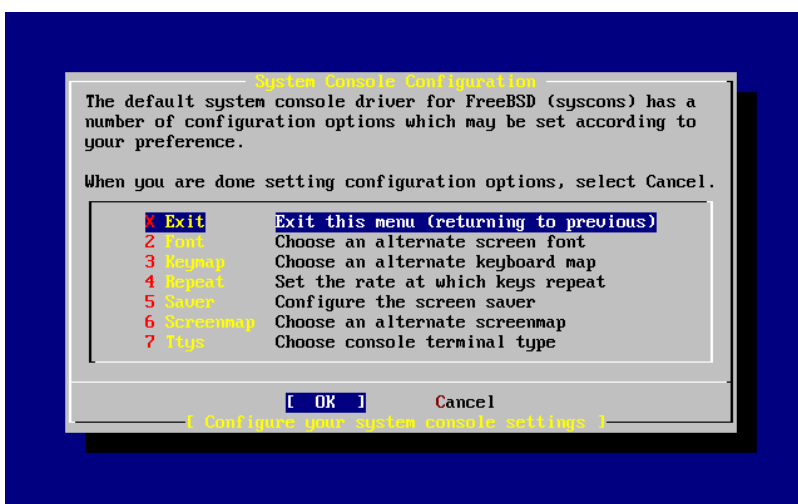


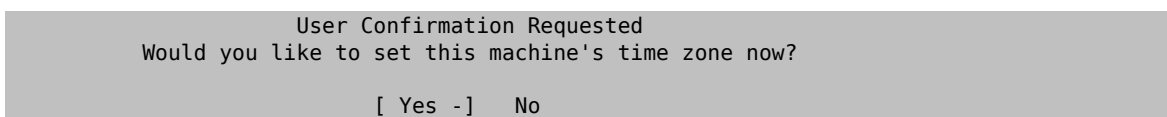
Рисунок 2.37. Выход из меню конфигурации консоли

Выбор Exit и нажатие Enter вернет вас к послеустановочной настройке.

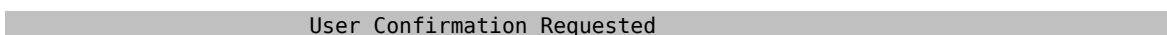
### 2.10.8. Установка часового пояса (Setting The Time Zone)

Установка часового пояса на компьютере позволит ему автоматически вносить поправки к местному времени и правильно выполнять другие, связанные с часовым поясом функции.

Пример приведен для компьютера, расположенного в восточном часовом поясе Соединенных Штатов. Ваш выбор будет зависеть от вашего географического положения.



Выберите [Yes] и нажмите Enter для установки часового пояса.



Is this machine's CMOS clock set to UTC? If it is set to local time or you don't know, please choose NO here!

Yes [ No - ]

Выберите [ Yes ] или [ No ] в зависимости от настроек часов компьютера и нажмите Enter.

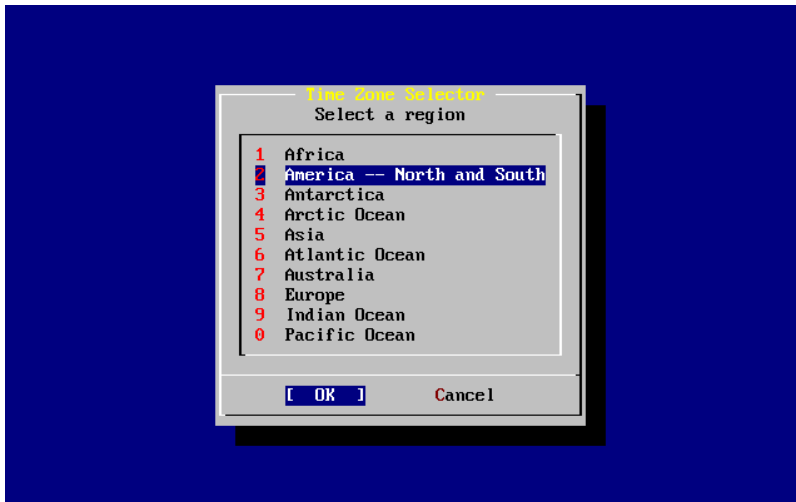


Рисунок 2.38. Выбор региона

Соответствующий регион выбран с помощью клавиш навигации и нажат Enter.



Рисунок 2.39. Выбор страны

Выберите соответствующую страну с помощью клавиш навигации и нажмите Enter.

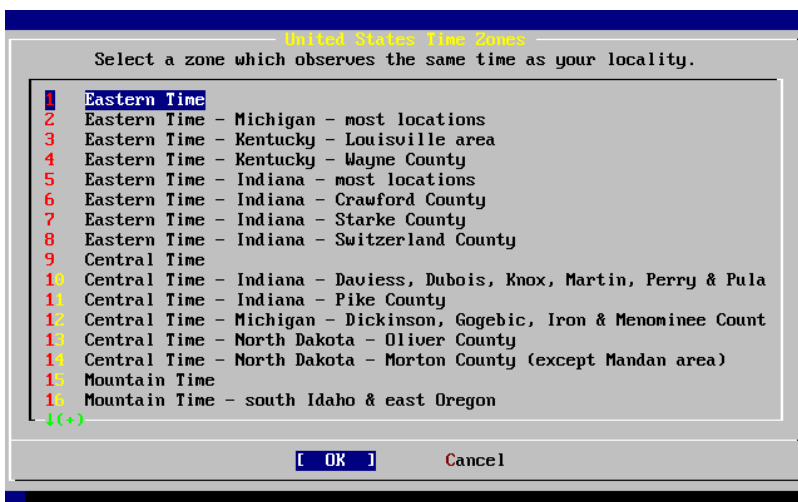
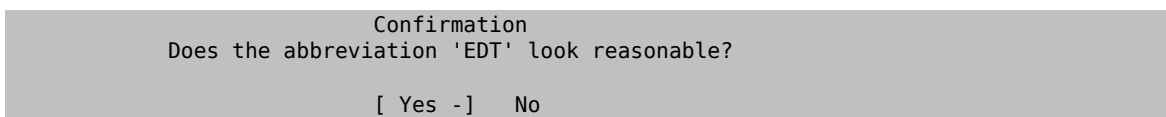


Рисунок 2.40. Выбор часового пояса

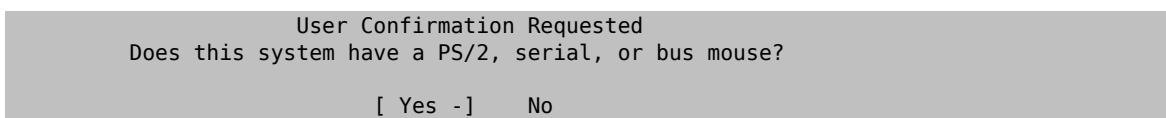
Выбран соответствующий часовой пояс с помощью клавиш навигации и нажат Enter.



Правильно будет согласиться с назначением аббревиатуры временного пояса. Если она подходит, нажмите Enter, чтобы продолжить послеустановочную настройку.

### 2.10.9. Настройка мыши (Mouse Settings)

Эти настройки позволят вырезать и вставлять текст в консоли и пользовательских программах с помощью трехкнопочной мыши. Если используется двухкнопочная мышь, обратитесь к странице справочника [moused\(8\)](#) после установки, чтобы узнать подробности об эмуляции трехкнопочной мыши. Этот пример приведен для настройки не-USB мыши (например мыши для порта PS/2 или COM):



Выберите [ Yes ] для PS/2 мыши, последовательной мыши или мыши типа bus mouse. Выберите [ No ] для USB мыши и нажмите Enter.

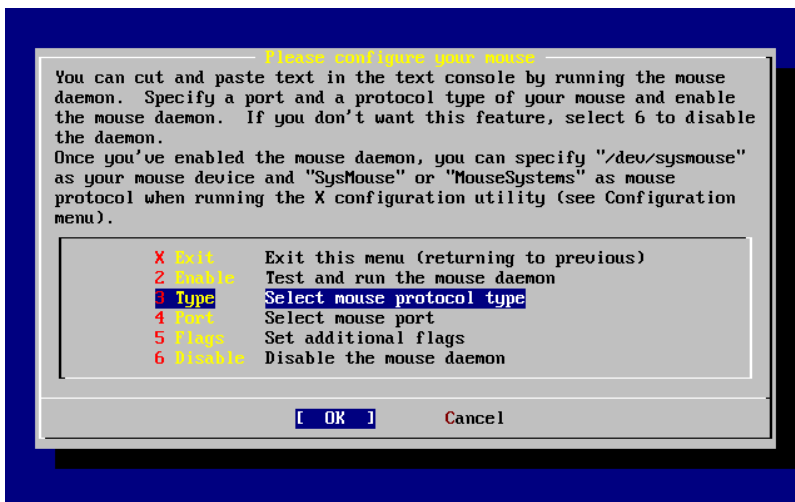


Рисунок 2.41. Выбор протокола мыши

Используйте клавиши навигации для выбора Type и нажмите Enter.

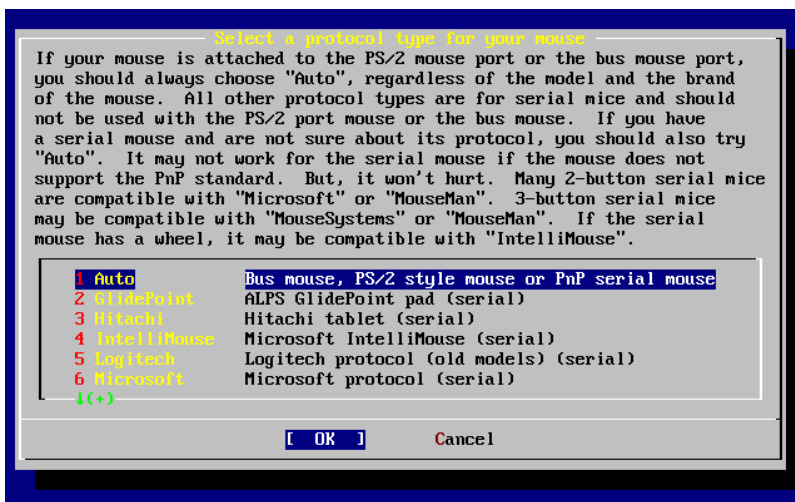


Рисунок 2.42. Установка протокола мыши

В этом примере использована PS/2 мышь, поэтому подойдет протокол по умолчанию Auto. Чтобы изменить протокол, используйте клавиши навигации для выбора другого пункта. Убедитесь, что выбран [OK], и нажмите Enter для выхода из меню.

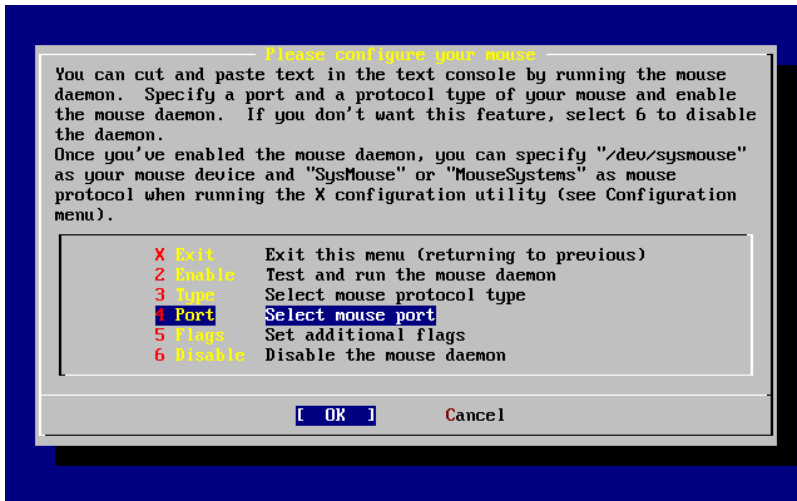


Рисунок 2.43. Настройка порта мыши

Используйте клавиши навигации для выбора Port и нажмите Enter.

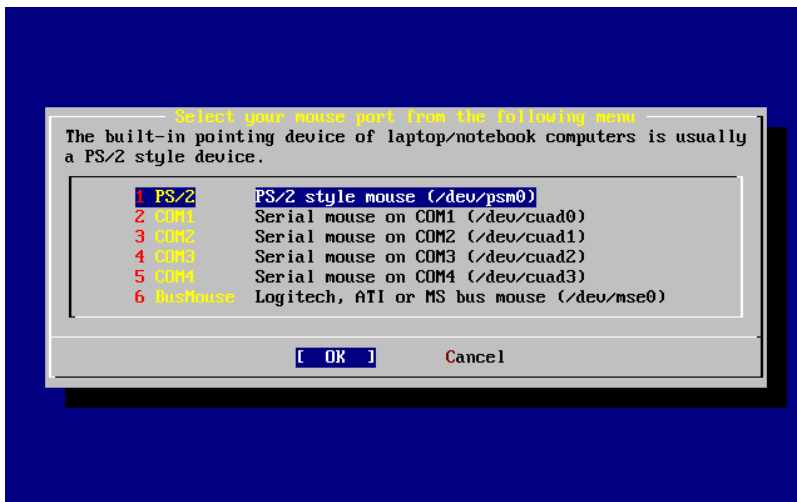


Рисунок 2.44. Установка порта мыши

К этой системе подключена мышь PS/2, поэтому подходит значение по умолчанию PS/2. Чтобы изменить порт, используйте клавиши навигации и нажмите Enter.

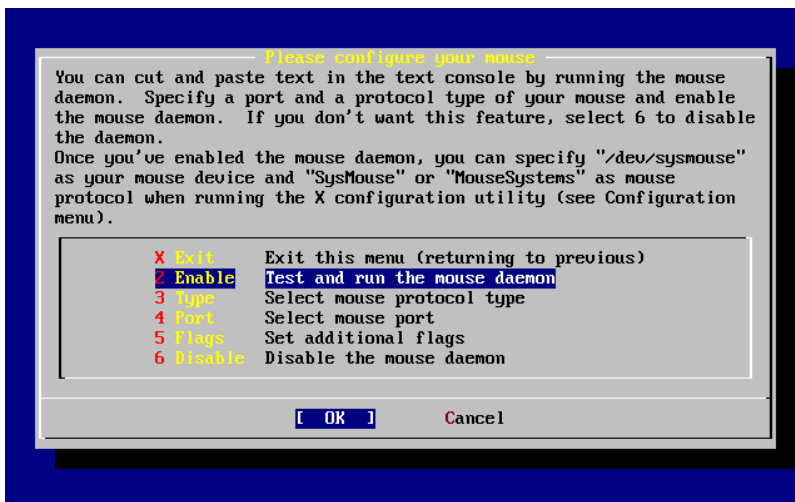


Рисунок 2.45. Запуск демона мыши

Наконец, используйте клавиши навигации для выбора Enable, затем нажмите Enter для запуска и тестирования демона мыши.

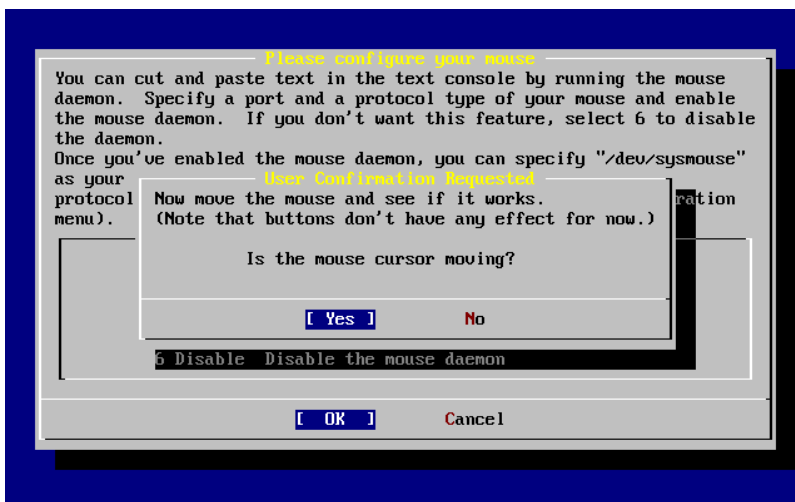


Рисунок 2.46. Проверка демона мыши

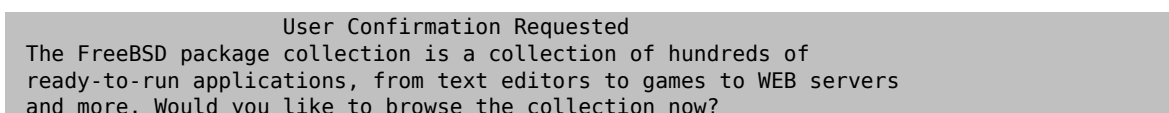
Подвигайте курсор по экрану и убедитесь, что он движется правильно. Если это так, выберите [ Yes ] и нажмите Enter. Если нет, мышь не была правильно настроена - выберите [ No ] и попробуйте использовать другие опции настройки.

Выберите Exit с помощью клавиш навигации и нажмите Enter для возврата к послеустановочной настройке.

### 2.10.10. Установка пакетов (Install Packages)

Пакеты - это прекомпилированные бинарные файлы и это удобный способ установки программ.

В качестве примера показана установка одного пакета. Если потребуется, можно установить дополнительные пакеты. После установки для добавления пакетов может быть использована команда `sysinstall`.



[ Yes - ] No

Выбор [ Yes ] и нажатие Enter приведет к появлению экрана выбора пакетов:

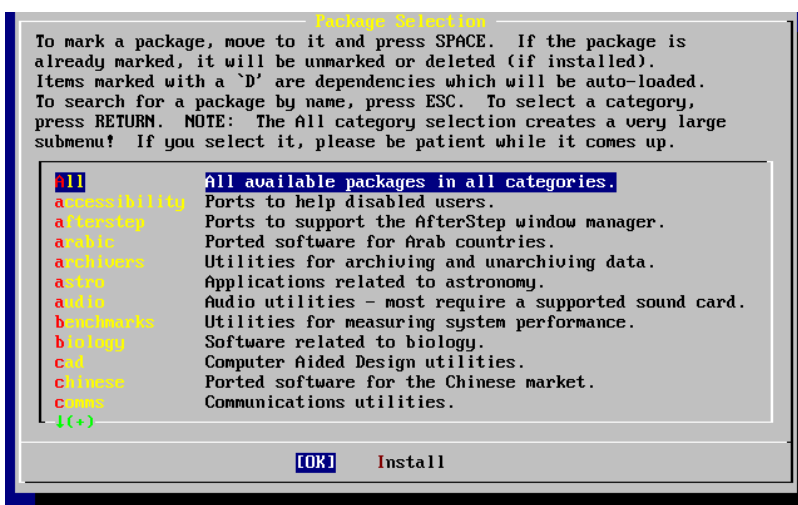


Рисунок 2.47. Выбор категории пакетов

Только пакеты с текущего носителя доступны для установки в любое время.

Все доступные пакеты будут показаны если выбрать категорию All, можно также выбирать отдельные категории. Перейдите к выбранной категории с помощью клавиш навигации и нажмите Enter.

Появится меню, содержащее доступные в данной категории пакеты.

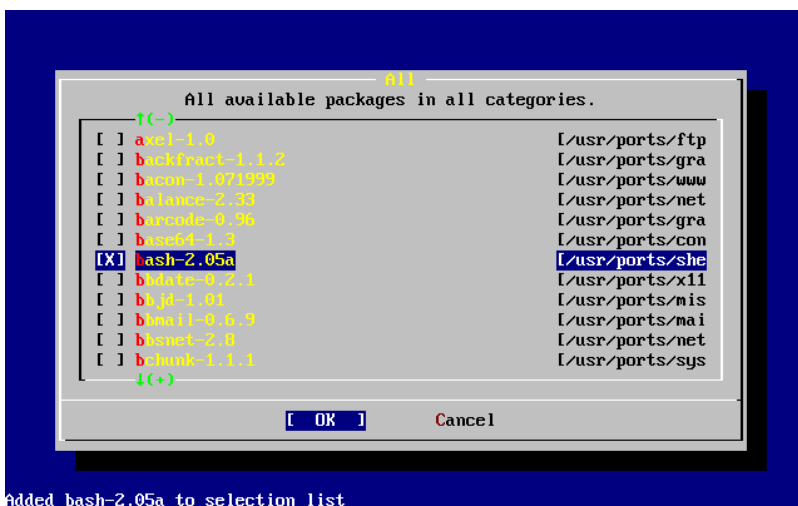


Рисунок 2.48. Выбор пакетов

Выбрана оболочка bash. Выберите все необходимые пакеты, перемещаясь по меню и нажимая клавишу пробела на выбираемых пакетах. Краткое описание пакета будет появляться в нижней левой части экрана.

Нажатие Tab переключает между последним выбранным пакетом, [OK], и [Cancel].

После того, как будет закончена отметка пакетов для установки, нажмите Tab один раз для переключения на [OK] и нажмите Enter для переключения на меню выбора пакетов.

Нажимая клавиши навигации влево или вправо, можно переключаться между [OK] и [Cancel]. Этот метод может быть применен также для выбора [OK] и возврата к меню выбора пакетов нажатием Enter.

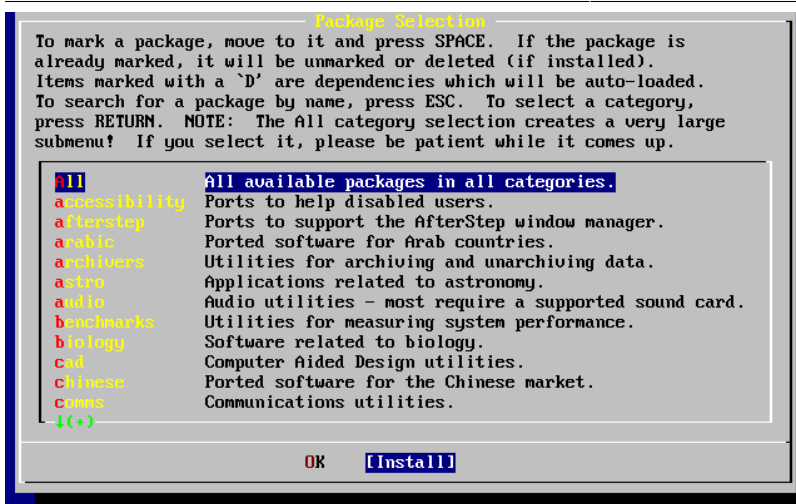


Рисунок 2.49. Установка пакетов

Используйте Tab и клавиши навигации для выбора [Install] и нажмите Enter. вам потребуется подтвердить установку пакетов:

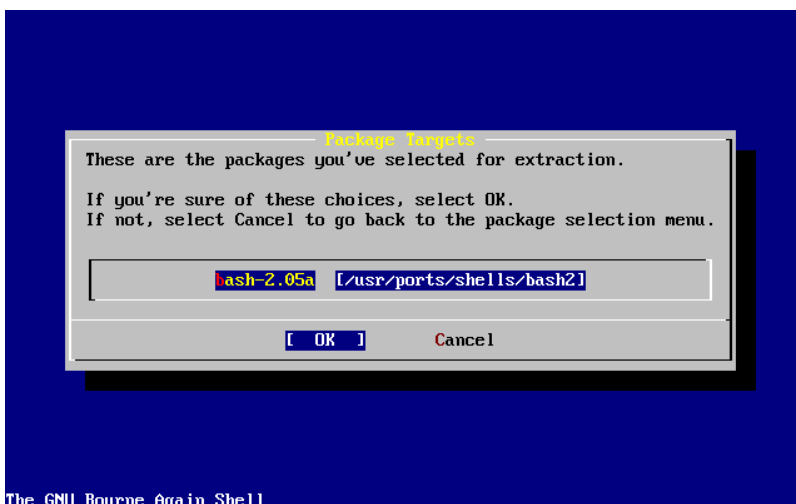


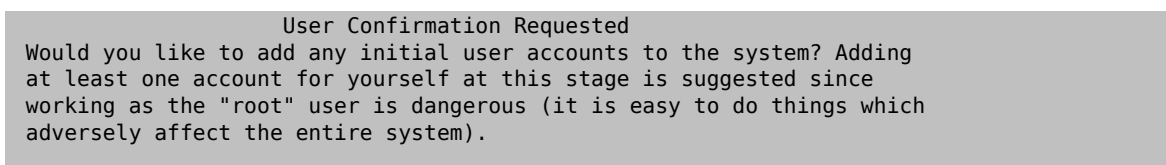
Рисунок 2.50. Подтверждение установки пакетов

Выбор [OK] и нажатие Enter запустит установку пакетов. Во время установки будут выдаваться сообщения. Обратите внимание на возможные сообщения об ошибках.

После установки пакетов настройка продолжится. Если вы не выбрали ни один из пакетов и хотите вернуться к завершению настройки, выберите [Install] в любом случае.

## 2.10.11. Добавление пользователей/групп (Add Users/Groups)

В процессе установки нужно добавить хотя бы одного пользователя, чтобы использовать систему без входа под root. Корневой каталог обычно мал и запуск приложений под root быстро заполнит его. Ниже показано предупреждение:





[ Yes - ] No

Выберите [ Yes ] и нажмите Enter, чтобы продолжить добавление пользователя.

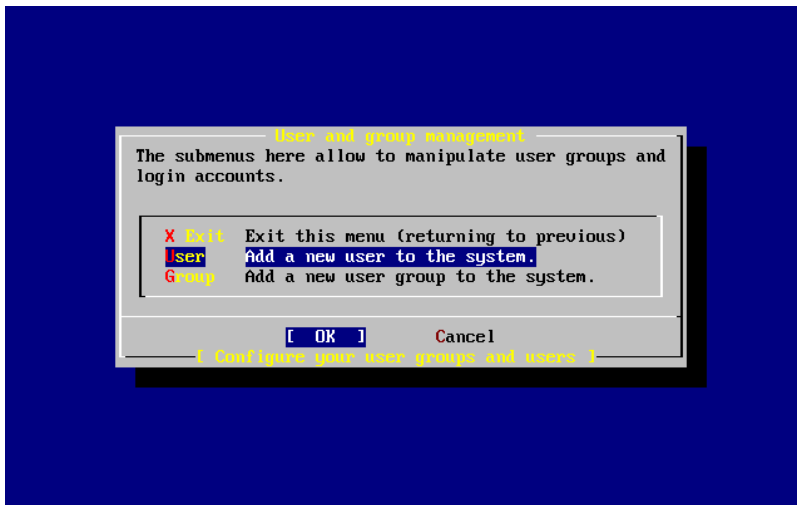


Рисунок 2.51. Выбор User (пользователь)

Выберите User с помощью клавиш навигации и нажмите Enter.

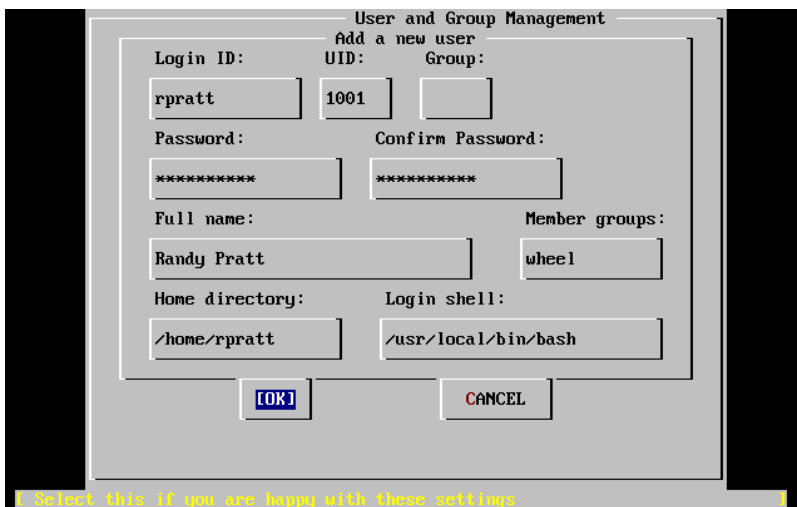


Рисунок 2.52. Ввод информации о пользователе

При выборе полей с помощью Tab в нижней части экрана будет появляться описание, помогающее ввести необходимую информацию:

Логин (Login ID)

Имя нового пользователя (обязательно).

UID

Числовой ID (идентификатор) для этого пользователя (оставьте пустым для автоматического выбора).

Группа (Group)

Имя группы этого пользователя (оставьте пустым для автоматического выбора).

Пароль (Password)

Пароль этого пользователя (заполняйте это поле с осторожностью!).

Полное имя

Полное имя пользователя (комментарий).

Член групп (Member groups)

Группы, к которым принадлежит пользователь (т.е. имеет права доступа).

Домашний каталог (Home directory)

Домашний каталог пользователя (оставьте пустым для выбора по умолчанию).

Оболочка (Login shell)

Оболочка пользователя, запускаемая при входе в систему (оставьте пустым для оболочки по умолчанию, например /bin/sh).

Оболочка была изменена с /bin/sh на /usr/local/bin/bash для использования bash, которая была перед этим установлена из пакета. Не пытайтесь использовать несуществующую оболочку, вы не сможете войти в систему. Наиболее часто используемая в мире BSD оболочка это C shell, которую можно обозначить как /bin/tcsh.

Пользователь был добавлен в группу wheel, чтобы иметь возможность стать суперпользователем с привилегиями root.

Когда все будет введено, нажмите [OK] и меню управления пользователями и группами (User and Group Management) появится снова:

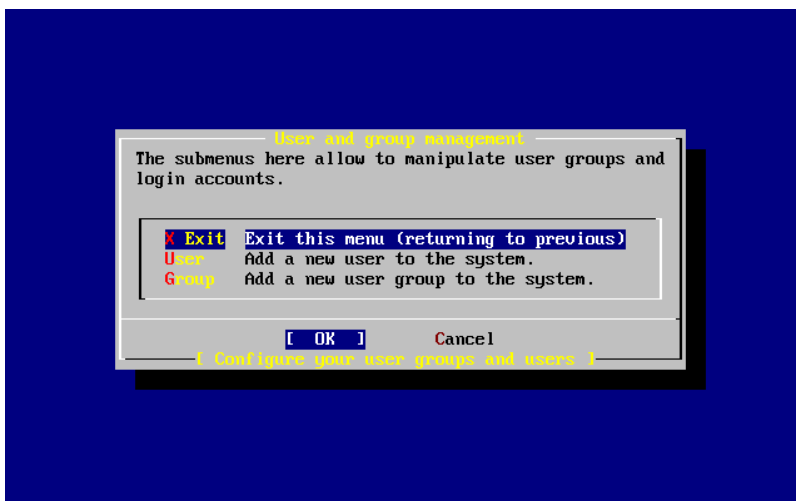
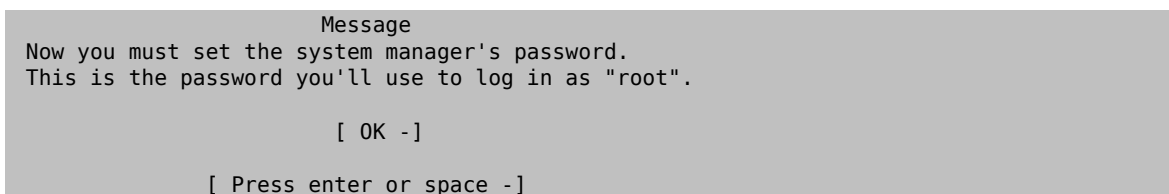


Рисунок 2.53. Выход из меню управления пользователями и группами

Сейчас также можно добавить группы, если известно, для чего они потребуются. Иначе в это меню можно войти, запустив sysinstall после окончания установки.

После завершения добавления пользователей, выберите Exit с помощью клавиш навигации и нажмите Enter для продолжения установки.

## 2.10.12. Установка пароля root



Нажмите Enter для установки пароля root.

Необходимо два раза правильно ввести пароль. Излишне упоминать, что должна быть возможность восстановления пароля, если вы его забудете. Обратите внимание, что ни набираемый пароль, ни звездочки на экран не выдаются.

```
New password:  
Retype new password :
```

Установка продолжится после успешного ввода пароля.

### 2.10.13. Выход из установки (Exiting Install)

Если нужно настроить [дополнительные сетевые устройства](#), или произвести другие настройки, вы можете сделать это сейчас или после установки с помощью `sysinstall`.

```
                User Confirmation Requested  
Visit the general configuration menu for a chance to set any last  
options?  
  
                Yes  [ No - ]
```

Выберите `[No]` с помощью клавиш навигации и нажмите `Enter` для возврата к главному меню установки.

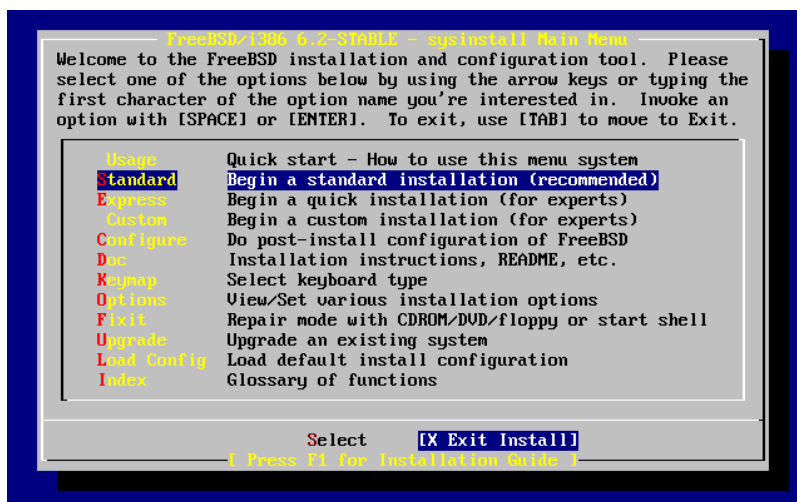


Рисунок 2.54. Выход из установки

Выберите `[X Exit Install]` с помощью клавиш навигации и нажмите `Enter`. Будет задан вопрос о подтверждении выхода из установки:

```
                User Confirmation Requested  
Are you sure you wish to exit? The system will reboot.  
  
                [ Yes - ]  No
```

Выберите `[Yes]`. Если вы загрузились с привода CDROM, следующее сообщение напомнит вам о необходимости извлечь диск:

```
                Message  
Be sure to remove the media from the drive.  
  
                [ OK - ]  
[ Press enter or space - ]
```

CDROM заблокирован, пока компьютер не начнет перегружаться. CDROM будет разблокирован и диск нужно будет извлечь из привода (быстро). Выберите `[OK]`.

Система начнет перезагрузку, смотрите за сообщениями об ошибках, которые могут появиться. За подробностями по процессу загрузки обратитесь к [Раздел 2.10.15, «Загрузочный процесс FreeBSD \(FreeBSD Bootup\)»](#).

## 2.10.14. Настройка дополнительных сетевых сервисов

Текст предоставил Том Родес.

Настройка сетевых сервисов может быть пугающей задачей для новых пользователей, если у них нет опыта в этой области. Работа в сети, включая интернет, критична для многих современных операционных систем, включая FreeBSD; очень важно иметь некоторые знания о дополнительных сетевых возможностях FreeBSD. Настраивая их во время установки, пользователь получает некоторую информацию о различных доступных сервисах.

Сетевые сервисы - это программы, принимающие данные из любой точки сети. Чтобы убедиться, что эти программы не делают ничего «вредного», требуется особое внимание. К сожалению, программисты не совершенны и время от времени допускают ошибки в сетевых сервисах; эти ошибки позволяют атакующим взломать их и использовать в собственных целях. Важно, чтобы вы включали сетевые сервисы только в том случае, если знаете, какие сервисы нужны. В случае сомнений лучше не включать сервис, пока он не понадобится. Вы всегда можете включить его позже, запустив sysinstall еще раз, или используя возможности, предоставляемые файлом /etc/rc.conf .

Выбор опции Networking отобразит меню, похожее на это:

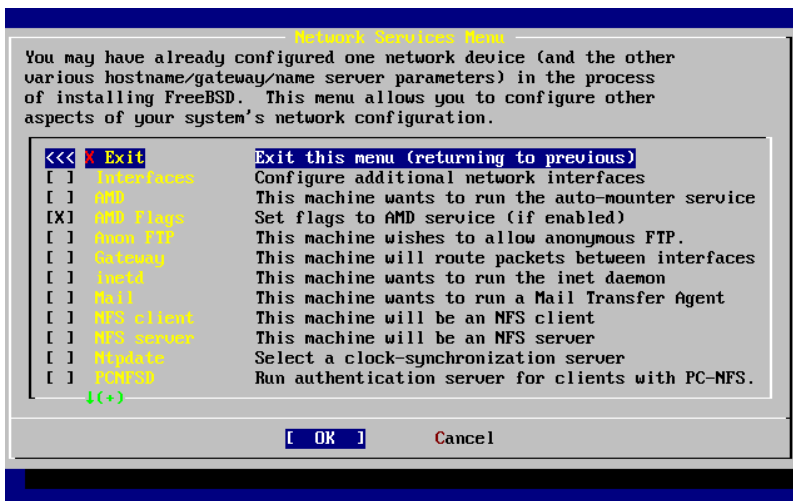


Рисунок 2.55. Верхняя часть меню настройки сети (Network Configuration)

Первая опция, Interfaces (интерфейсы), была ранее описана в [Раздел 2.10.1, «Настройка сетевых устройств \(Network Device Configuration\)»](#), эту опцию можно проигнорировать.

Выбор опции AMD добавит поддержку BSD утилиты автоматического монтирования. Она обычно используется вместе с протоколом NFS (смотрите ниже) для автоматического монтирования удаленных файловых систем. Здесь не требуется специальной конфигурации.

Следующая линия это опция флаги AMD (flags). Когда эта опция выбрана, появится меню для ввода специфических флагов AMD. Меню уже содержит набор различных опций:

```
-a /.amd_mnt -l syslog /host /etc/amd.map /net /etc/amd.map
```

Опция -a указывает месторасположение монтирования систем по умолчанию, в этом примере /.amd\_mnt . Опция -l указывает log файл по умолчанию; тем не менее, если для ведения логов используется syslogd , все логи отправляются даемону системных логов. Каталог /host используется для монтирования экспор-

тированных файловых систем с удаленного хоста, а `/net` для монтирования экспортированных файловых систем с IP адреса. Файл `/etc/amd.map` определяет опции по умолчанию для монтируемых AMD каталогов.

Опция Anon FTP позволяет получить анонимный доступ к FTP. Выберите ее, чтобы сделать этот компьютер анонимным FTP сервером. Помните о риске безопасности, создаваемом этой опцией. Будет отображено еще одно меню для разъяснения риска безопасности и для более тонкой настройки.

Опция Gateway сделает компьютер шлюзом, как было объяснено ранее. Этот пункт может быть использован для отмены опции Gateway, если она была ошибочно установлена в процессе установки.

Опцию Inetd можно использовать для настройки или полного отключения демона [inetd\(8\)](#), как было описано выше.

Опция Mail используется для настройки системного MTA по умолчанию (Mail Transfer Agent, агент передачи почты). Выбор этой опции приведет к появлению следующего меню:

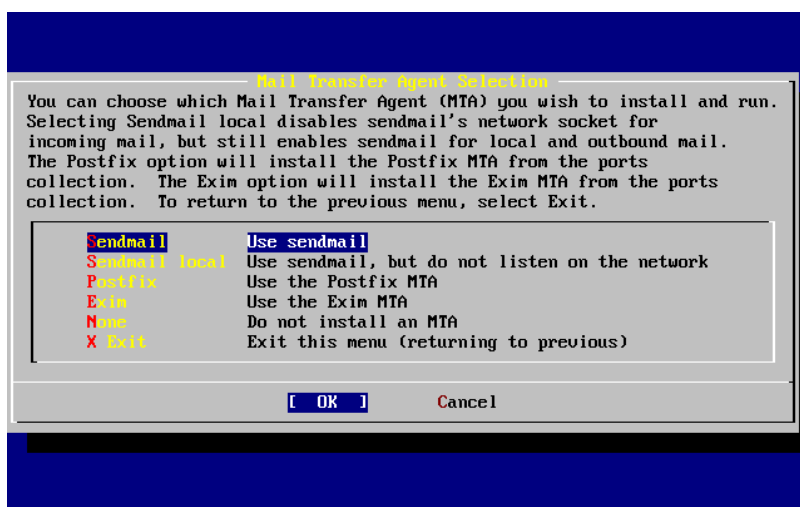


Рисунок 2.56. Выбор MTA по умолчанию

Здесь предоставляется выбор MTA для установки по умолчанию. MTA это почтовый сервер, доставляющий почту пользователям системы или интернет.

Выбор Sendmail приведет к установке популярного сервера sendmail, MTA по умолчанию для FreeBSD. Опция Sendmail local настроит sendmail в качестве MTA по умолчанию, но отключит возможность получения входящей почты из интернет. Другие MTA, представленные здесь, Postfix и Exim, действуют подобно Sendmail. Оба они доставляют почту; тем не менее, некоторые пользователи предпочитают эти альтернативы sendmail.

После выбора MTA или пропуска этого пункта появится меню настройки сети со следующей опцией, клиент NFS.

Клиент NFS позволяет настроить систему для соединения с сервером через NFS. Сервер NFS дает другим машинам доступ к файловой системе через протокол NFS. Если это отдельно стоящий компьютер, опцию можно не выбирать. NFS может потребовать дополнительной настройки позже; обращайтесь к [Раздел 25.3, «Network File System \(NFS\)»](#) за более подробной информацией о настройке сервера и клиента.

Ниже находится опция NFS сервер, позволяющая вам настроить систему для работы в качестве NFS сервера. Она добавляет требуемую информацию для запуска процедуры вызова удаленных сервисов RPC (remote procedure call services). RPC используется для организации соединения между хостами и программами.

Следующая строка это Ntpdate, которая отвечает за синхронизацию времени. Когда эта опция выбрана, появится приблизительно такое меню:

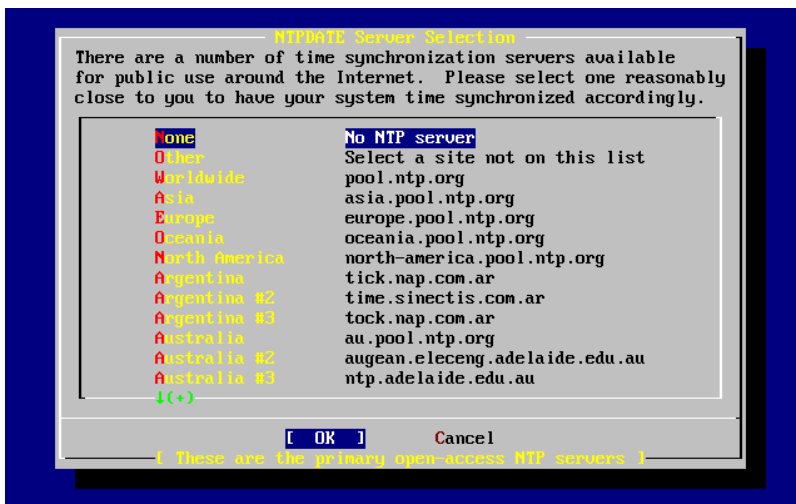


Рисунок 2.57. Настройка Ntpdate

Выберите из этого меню ближайший к вашему местонахождению сервер. Выбор ближайшего сервера делает синхронизацию времени более точной, поскольку у более дальнего сервера может быть более длинная задержка соединения.

Следующая опция это выбор PCNFSD. Эта опция устанавливает пакет [net/pcnfsd](#) из Коллекции Портов. Это полезная утилита, предоставляющая сервисы авторизации NFS для систем, в которых собственная отсутствует, таких как Microsoft MS-DOS®.

Теперь вы можете прокрутить меню немного вниз, чтобы увидеть другие опции:

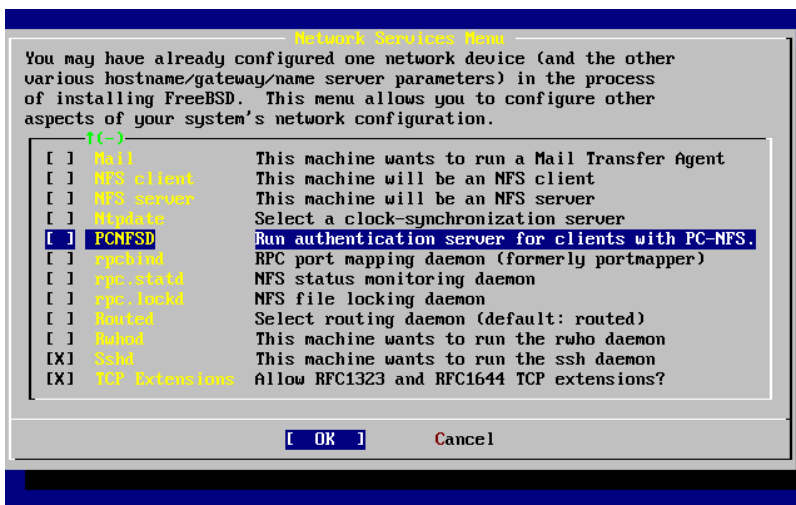


Рисунок 2.58. Нижняя часть меню настройки сети

Утилиты [rpcbind\(8\)](#), [rpc.statd\(8\)](#) и [rpc.lockd\(8\)](#) для удаленного вызова процедур (Remote Procedure Calls, RPC). Утилита [rpcbind](#) управляет соединением между NFS серверами и клиентами, она требуется серверу NFS для корректной работы. Демон [rpc.statd](#) взаимодействует с демонами [rpc.statd](#) на других хостах для обеспечения мониторинга статуса. Полученный статус обычно хранится в файле `/var/db/statd.status`. Последняя опция это [rpc.lockd](#), которая, будучи выбранной, предоставляет сервисы блокировки файлов. Она обычно используется с [rpc.statd](#) для отслеживания хостов, запрашивающих блокировки и частоты этих запросов. Хотя две последние опции прекрасно подходят для отладки, они не требуются серверам и клиентам NFS для корректной работы.

Ниже в списке опций находится [Routed](#), демон маршрутизации. Утилита [routed\(8\)](#) управляет сетевыми таблицами маршрутизации, обнаруживает ширококвещательные маршрутизаторы, и предоставляет копию

таблиц маршрутизации любому физически подключенному к сети хосту по запросу. Это обычно используется компьютерами, являющимися шлюзом для локальной сети. Когда эта опция выбрана, появится меню выбора местоположения утилиты по умолчанию. Значение по умолчанию уже выбрано, чтобы подтвердить его нажмите Enter. Появится следующее меню, запрашивающее флаги для routed. По умолчанию это флаг -q, он должен уже быть на экране.

На следующей линии находится опция Rwhod, выбор которой приведет к запуску демона `rwhod(8)` при старте системы. Утилита `gwhod` периодически рассылает широковещательные системные сообщения по сети или собирает их в режиме «потребителя». Дополнительную информацию можно найти на страницах справочника `ruptime(1)` и `rwho(1)`.

Следующая перед последней опцией в списке это демон `sshd(8)`. Это сервер безопасной оболочки (secure shell) из OpenSSH и он настоятельно рекомендуется для использования вместо стандартных серверов telnet и FTP. Сервер sshd используется для создания безопасных соединений от одного хоста к другому с использованием шифрования.

И наконец, опция TCP Extensions. Она включает расширения TCP, определенные в RFC 1323 и RFC 1644. Хотя для многих хостов они могут повысить скорость соединения, с другими соединением может быть оборвано. Для серверов эти расширения не рекомендуются, но клиентским компьютерам могут дать некоторые преимущества.

Теперь, после настройки сетевых сервисов, вы можете прокрутить меню к верхнему пункту, X Exit, и перейти к следующему шагу, или же просто покинуть sysinstall, дважды нажав X Exit, а после - `[X Exit Install]`.

## 2.10.15. Загрузочный процесс FreeBSD (FreeBSD Bootup)

### 2.10.15.1. Загрузка FreeBSD/i386

Если все пройдет нормально, вы увидите прокручивающиеся за экран сообщения, затем приглашение ко входу в систему. Вы можете просмотреть сообщения, нажав Scroll-Lock и используя PgUp и PgDn. Нажатие Scroll-Lock еще раз вернет вас к приглашению.

Все сообщение может не отобразиться (ограничение буфера), но может быть просмотрено путем ввода команды `dmesg` в командной строке.

Войдите, используя имя пользователя/пароль, добавленные во время установки (`gpratt` в этом примере). Избегайте входа под `root`, если это не требуется.

Типичные сообщения при загрузке (информация о версии удалена):

```
Copyright (c) 1992-2002 The FreeBSD Project.
Copyright (c) 1979, 1980, 1983, 1986, 1988, 1989, 1991, 1992, 1993, 1994
The Regents of the University of California. All rights reserved.

Timecounter "i8254" frequency 1193182 Hz
CPU: AMD-K6(tm) 3D processor (300.68-MHz 586-class CPU)
  Origin = "AuthenticAMD" Id = 0x580 Stepping = 0
  Features=0x8001bf<FPU,VME,DE,PSE,TSC,MSR,MCE,CX8,MMX>
  AMD Features=0x80000800<SYSCALL,3DNow!>
real memory = 268435456 (262144K bytes)
config> di sn0
config> di lnc0
config> di le0
config> di ie0
config> di fe0
config> di cs0
config> di bt0
config> di aic0
config> di aha0
config> di adv0
config> q
avail memory = 256311296 (250304K bytes)
Preloaded elf kernel "kernel" at 0xc0491000.
```

```
Preloaded userconfig_script "/boot/kernel.conf" at 0xc049109c.
md0: Malloc disk
Using $PIR table, 4 entries at 0xc00fde60
npx0: <math processor> on motherboard
npx0: INT 16 interface
pcib0: <Host to PCI bridge> on motherboard
pci0: <PCI bus> on pcib0
pcib1: <VIA 82C598MVP (Apollo MVP3) PCI-PCI (AGP) bridge> at device 1.0 on pci0
pci1: <PCI bus> on pcib1
pci1: <Matrox MGA G200 AGP graphics accelerator> at 0.0 irq 11
isab0: <VIA 82C586 PCI-ISA bridge> at device 7.0 on pci0
isa0: <ISA bus> on isab0
atapci0: <VIA 82C586 ATA33 controller> port 0xe000-0xe00f at device 7.1 on pci0
ata0: at 0x1f0 irq 14 on atapci0
ata1: at 0x170 irq 15 on atapci0
uhci0: <VIA 83C572 USB controller> port 0xe400-0xe41f irq 10 at device 7.2 on pci0
usb0: <VIA 83C572 USB controller> on uhci0
usb0: USB revision 1.0
uhub0: VIA UHCI root hub, class 9/0, rev 1.00/1.00, addr 1
uhub0: 2 ports with 2 removable, self powered
chip1: <VIA 82C586B ACPI interface> at device 7.3 on pci0
ed0: <NE2000 PCI Ethernet (RealTek 8029)> port 0xe800-0xe81f irq 9 at
device 10.0 on pci0
ed0: address 52:54:05:de:73:1b, type NE2000 (16 bit)
isa0: too many dependant configs (8)
isa0: unexpected small tag 14
fdc0: <NEC 72065B or clone> at port 0x3f0-0x3f5,0x3f7 irq 6 drq 2 on isa0
fdc0: FIFO enabled, 8 bytes threshold
fd0: <1440-KB 3.5" drive> on fdc0 drive 0
atkbd0: <keyboard controller (i8042)> at port 0x60-0x64 on isa0
atkbd0: <AT Keyboard> flags 0x1 irq 1 on atkbd0
kbd0 at atkbd0
psm0: <PS/2 Mouse> irq 12 on atkbd0
psm0: model Generic PS/2 mouse, device ID 0
vga0: <Generic ISA VGA> at port 0x3c0-0x3df iomem 0xa0000-0xbffff on isa0
sc0: <System console> at flags 0x1 on isa0
sc0: VGA <16 virtual consoles, flags=0x300>
sio0 at port 0x3f8-0x3ff irq 4 flags 0x10 on isa0
sio0: type 16550A
sio1 at port 0x2f8-0x2ff irq 3 on isa0
sio1: type 16550A
ppc0: <Parallel port> at port 0x378-0x37f irq 7 on isa0
ppc0: SMC-like chipset (ECP/EPP/PS2/NIBBLE) in COMPATIBLE mode
ppc0: FIFO with 16/16/15 bytes threshold
ppbus0: IEEE1284 device found /NIBBLE
Probing for PnP devices on ppbus0:
plip0: <PLIP network interface> on ppbus0
lpt0: <Printer> on ppbus0
lpt0: Interrupt-driven port
ppi0: <Parallel I/O> on ppbus0
ad0: 8063MB <IBM-DHEA-38451> [16383/16/63] at ata0-master using UDMA33
ad2: 8063MB <IBM-DHEA-38451> [16383/16/63] at ata1-master using UDMA33
acd0: CDR0M <DELTA OTC-H101/ST3 F/W by OIPD> at ata0-slave using PIO4
Mounting root from ufs:/dev/ad0s1a
swapon: adding /dev/ad0s1b as swap device
Automatic boot in progress...
/dev/ad0s1a: FILESYSTEM CLEAN; SKIPPING CHECKS
/dev/ad0s1a: clean, 48752 free (552 frags, 6025 blocks, 0.9% fragmentation)
/dev/ad0s1f: FILESYSTEM CLEAN; SKIPPING CHECKS
/dev/ad0s1f: clean, 128997 free (21 frags, 16122 blocks, 0.0% fragmentation)
/dev/ad0s1g: FILESYSTEM CLEAN; SKIPPING CHECKS
/dev/ad0s1g: clean, 3036299 free (43175 frags, 374073 blocks, 1.3% fragmentation)
/dev/ad0s1e: filesystem CLEAN; SKIPPING CHECKS
/dev/ad0s1e: clean, 128193 free (17 frags, 16022 blocks, 0.0% fragmentation)
Doing initial network setup: hostname.
ed0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
```



```
inet 192.168.0.1 netmask 0xffffffff broadcast 192.168.0.255
inet6 fe80::5054::5ff::fede:731b%ed0 prefixlen 64 tentative scopeid 0x1
ether 52:54:05:de:73:1b
lo0: flags=8049<UP,LOOPBACK,RUNNING,MULTICAST> mtu 16384
inet6 fe80::1%lo0 prefixlen 64 scopeid 0x8
inet6 ::1 prefixlen 128
inet 127.0.0.1 netmask 0xff000000
Additional routing options: IP gateway=YES TCP keepalive=YES
routing daemons:.
additional daemons: syslogd.
Doing additional network setup:.
Starting final network daemons: creating ssh RSA host key
Generating public/private rsa1 key pair.
Your identification has been saved in /etc/ssh/ssh_host_key.
Your public key has been saved in /etc/ssh/ssh_host_key.pub.
The key fingerprint is:
cd:76:89:16:69:0e:d0:6e:f8:66:d0:07:26:3c:7e:2d root@k6-2.example.com
creating ssh DSA host key
Generating public/private dsa key pair.
Your identification has been saved in /etc/ssh/ssh_host_dsa_key.
Your public key has been saved in /etc/ssh/ssh_host_dsa_key.pub.
The key fingerprint is:
f9:a1:a9:47:c4:ad:f9:8d:52:b8:b8:ff:8c:ad:2d:e6 root@k6-2.example.com.
setting ELF ldconfig path: /usr/lib /usr/lib/compat /usr/X11R6/lib
/usr/local/lib
a.out ldconfig path: /usr/lib/aout /usr/lib/compat/aout /usr/X11R6/lib/aout
starting standard daemons: inetd cron sshd usbd sendmail.
Initial rc.i386 initialization:.
rc.i386 configuring syscons: blank_time screensaver moused.
Additional ABI support: linux.
Local package initialization:.
Additional TCP options:.

FreeBSD/i386 (k6-2.example.com) (ttyv0)

login: rpratt
Password:
```

Генерирование ключей RSA и DSA может занять некоторое время на медленных компьютерах. Это может случиться только при первой загрузке свежеставленной системы. Последующие загрузки будут быстрее.

Если X сервер был настроен и был выбран десктоп по умолчанию, он может быть запущен из командной строки командой `startx`.

## 2.10.16. Завершение работы FreeBSD (FreeBSD Shutdown)

Важно правильно завершать работу операционной системы. Нельзя просто выключать питание. Сначала нужно стать суперпользователем, введя в командной строке `su` и пароль `root`. Это работает только если пользователь является членом группы `wheel`. Или зайдите под `root` и используйте команду `shutdown -h now`.

```
The operating system has halted.
Please press any key to reboot.
```

Можно безопасно выключать питание после того, как будет выполнена команда `shutdown` и появится сообщение «Please press any key to reboot». Если вместо выключения питания будет нажата любая клавиша, система перезагрузится.

Вы также можете использовать комбинацию клавиш `Ctrl+Alt+Del` для перезагрузки системы, хотя это не рекомендуется в обычной ситуации.

## 2.11. Решение проблем

Следующий раздел описывает основные проблемы при установке, о которых обычно сообщают пользователи. Здесь также несколько вопросов и ответов от тех, кто хочет настроить двойную загрузку FreeBSD и MS-DOS® или Windows®.

### 2.11.1. Что делать, если что-то идет не так

По причине различных ограничений архитектуры PC, невозможно протестировать устройства достоверно на 100%, тем не менее, есть несколько вещей, которые вы можете сделать, если тестирование завершится неудачно.

Сверьтесь с [Информацией об оборудовании](#) для вашей версии FreeBSD, чтобы убедиться, что ваше оборудование поддерживается.

Если оборудование поддерживается, но все же происходят зависания или вы встретились с другими проблемами, потребуется собрать [собственное ядро](#). Это позволит вам добавить поддержку аппаратных устройств, отсутствующих в ядре GENERIC. Ядро на загрузочном диске настроено в предположении, что у большинства аппаратных устройств IRQ, адреса ввода-вывода и каналы DMA установлены производителем к значениям по умолчанию. Если оборудование было перенастроено, вам скорее всего потребуются отредактировать конфигурацию ядра и перекомпилировать его, чтобы сообщить FreeBSD, где что искать.

Возможно также, что тестирование устройства, которого нет, приведет позже к ошибке тестирования существующего устройства. В этом случае тестирование конфликтующего драйвера (драйверов) должно быть запрещено.



#### Примечание

Некоторые проблемы установки можно обойти или уменьшить, обновив встроенное программное обеспечение различных компонент оборудования, особенно материнской платы. Встроенное программное обеспечение также называют BIOS и у большинства производителей компьютеров или материнских плат есть Web-сайты, где можно найти обновления и информацию об обновлениях.

Большинство производителей настоятельно советуют не обновлять BIOS пока не возникнет серьезной необходимости, например появление критически важных обновлений. Процесс обновления *может* пойти неверно, что приведет к неустранимому повреждению микросхемы BIOS.

### 2.11.2. Использование файловых систем MS-DOS® и Windows®

В настоящее время, FreeBSD не поддерживает файловые системы, сжатые с помощью программы Double Space™. Поэтому файловая система должна быть разжата, чтобы FreeBSD смогла получить доступ к данным. Это может быть сделано с помощью приложения Compression Agent, находящегося в меню Пуск > Программы > Системные.

FreeBSD поддерживает файловые системы MS-DOS® (иногда называемые файловыми системами FAT). Команда `mount_msdosfs(8)` включает такие файловые системы в существующую иерархию, тем самым обеспечивая доступ к их содержимому. Как правило, утилита `mount_msdosfs(8)` непосредственно не вызывается; вместо этого она выполняется системой при наличии соответствующей записи в `/etc/fstab` или же вызывается утилитой `mount(8)`, запущенной с соответствующими параметрами.

Ниже приведен пример записи в `/etc/fstab` для файловой системы MS-DOS®:

```
/dev/ad0sN /dos msdosfs rw 0 0
```



### Примечание

Каталог `/dos` должен быть создан заранее. Формат файла `/etc/fstab` подробно описан в [fstab\(5\)](#).

Также приведем пример монтирования файловой системы MS-DOS® посредством [mount\(8\)](#):

```
# mount -t msdosfs /dev/ad0s1 /mnt
```

В этом примере файловая система MS-DOS® расположена на первом разделе первого жесткого диска. Ваша конфигурация может быть другой, проверьте вывод команд `dmesg` и `mount`. Они должны предоставить достаточно информации для определения названий разделов.



### Примечание

Способ нумерации дисковых слайсов (то есть, «разделов» в терминах MS-DOS®) может отличаться от способа, принятого в других операционных системах. В частности, расширенным разделам MS-DOS® присваиваются номера, следующие за первичными разделами MS-DOS®. Утилита [fdisk\(8\)](#) поможет определить, какие слайсы принадлежат FreeBSD, а какие - другим операционным системам.

Разделы NTFS также можно смонтировать похожим способом, используя команду [mount\\_ntfs\(8\)](#).

## 2.11.3. Решение проблем: вопросы и ответы

Во-прос: Моя система зависает на этапе определения оборудования во время загрузки, или система ведет себя странно во время установки, или же не определяется привод гибкого диска.

От-вет: На архитектурах i386, amd64 и ia64 при конфигурировании оборудования, обнаруженного во время загрузки, FreeBSD повсеместно использует систему ACPI. К сожалению, до сих пор находятся неполадки как в драйвере ACPI, так и в материнских платах, так и в их BIOS. Использование ACPI можно отключить установив переменную `hint.acpi.0.disabled` на третьем этапе загрузки:

```
set hint.acpi.0.disabled="1"
```

Эта настройка сбрасывается каждый раз при перезагрузке системы, поэтому необходимо добавить строку `hint.acpi.0.disabled="1"` в файл `/boot/loader.conf`. Информация о загрузчике приведена в [Раздел 13.1, «Описание»](#).

Во-прос: Выполняется первая загрузка после установки FreeBSD, ядро загружается и определяет аппаратное обеспечение, но загрузка останавливается с сообщением типа:

```
changing root device to ad1s1a panic: cannot mount root
```

Что это значит? Что можно сделать?

И что это за строка вида `bios_drive:interface(unit,partition)kernel_name`, отображаемая в приглашении загрузчика?

От-вет: Это древняя проблема, проявляющаяся в случаях, когда загрузочный диск не является первым диском в системе. BIOS использует свою схему нумерации дисков по сравнению с FreeBSD, и сложно правильно решить, как соответствуют эти нумерации.

В случае, если загрузочный диск не является первым диском в системе, то FreeBSD потребуются некоторая помощь. Есть два возможных случая, и в обоих вам придется сообщить FreeBSD где находится корневая файловая система. Это делается указанием вручную следующих данных: номера диска (согласно нумерации BIOS), типа диска и номера диска (согласно определениям FreeBSD).

Первый случай: у вас имеется два IDE диска, каждый из них сконфигурирован как мастер на соответствующей шине IDE, и вы намереваетесь загрузить FreeBSD с второго диска. BIOS определяет эти диски как `disk 0` и `disk 1`, в то время как FreeBSD определяет их как `ad0` и `ad2`.

FreeBSD находится на `disk 1` (BIOS-нумерация), его тип - `ad` и номер - `2` (по данным FreeBSD), следовательно, необходимо указать:

```
1:ad(2,a)kernel
```

Заметьте, если второй диск настроен как подчиненный (`slave`) на первой шине IDE, то указание вышеприведенного необязательно (`a` по существу, еще и неверно).

Второй случай подразумевает загрузку с диска SCSI при существующих в системе дисках IDE. В этом случае, согласно определениям FreeBSD номер диска меньше, чем номер по представлениям BIOS. Если у вас есть два диска IDE и диск SCSI, то, согласно BIOS, номер SCSI диска - `2`, а согласно FreeBSD, тип - `da` и номер - `0`, следовательно, вам необходимо указать следующее:

```
2:da(0,a)kernel
```

чтобы сообщить FreeBSD, что вы намереваетесь загрузить систему с диска 2 по нумерации BIOS, который является первым диском в системе. Если бы у вас был один диск IDE, вам бы пришлось использовать `1`: (по нумерации BIOS).

Определив верные параметры, внесите их в том виде, как вы их набирали, в файл `/boot.config`. Если не указывается иначе, то FreeBSD будет использовать содержимое этого файла как значение по умолчанию в приглашении `boot`:

Во- Я перехожу к загрузке с жесткого диска впервые после установки FreeBSD, но приглашение `Boot` прос: `Manager` всякий раз выводит только `F?` в меню загрузчика, и на этом загрузка прерывается.

От- При установке FreeBSD в редакторе разделов была указана неверная геометрия жесткого диска. Вер-  
вет: нитесь в редактор разделов и укажите действительную геометрию вашего жесткого диска. Вам придется переустановить заново FreeBSD.

Если вы затрудняетесь определить верную геометрию для вашей машины, то сделайте следующее: установите небольшой раздел MS-DOS® в начале диска, а FreeBSD разместите после него. Установочная программа обнаружит раздел MS-DOS® и попытается определить значение геометрии по этому разделу, что, как правило, завершается успехом.

Следующий способ не рекомендуется, он оставлен здесь для справки:

Если вы устанавливаете выделенный сервер FreeBSD или рабочую станцию, в которых вопросы совместного существования MS-DOS®, Linux или иной операционной системы в будущем не возникнут, то у вас есть возможность использовать весь диск (опция `A` в редакторе разделов), после выбора которой FreeBSD займет весь диск от самого первого до самого последнего сектора. При этом, все вопросы геометрии диска станут неактуальными.

Во- Система определяет мою сетевую карту `ed(4)`, но я постоянно получаю сообщения `device timeout`.  
прос:

От- Возможно ваша сетевая карта находится не на том IRQ, которое указано в файле `/boot/device.hints`.  
вет: Драйвер `ed(4)` по умолчанию не использует «программную» конфигурацию (значения, вводимые

утилитой EZSETUP в MS-DOS®), но ситуация изменится, если вы укажете -1 в значении хинт-переменной для этого интерфейса.

Либо осуществите ручное конфигурирование устройства переключением джамперов на карте (также может потребоваться изменение конфигурации ядра), либо же смените значение IRQ на -1, установив переменную `hint.ed.irq="-1"`. Это укажет ядру использовать программное конфигурирование.

Также вероятно, что ваша карта находится на IRQ номер 9, которое используется совместно с IRQ номер 2, и которое часто является причиной проблем (особенно, если ваш VGA адаптер занимает IRQ номер 2!). Постарайтесь избежать использования IRQ номер 2 или 9 вообще.

Во- Когда `sysinstall` запущен в терминале X11, то желтый шрифт на светло сером фоне практически не прос: различим. Есть ли способ обеспечить лучший контраст для этого приложения?

От- Если вы уже установили X11, а цвета, выбираемые по умолчанию утилитой `sysinstall`, делают текст вет: неразборчивым в `xterm(1)` или `rxvt(1)`, то добавьте следующую строку `XTerm*color7: #c0c0c0` в ваш `~/.Xdefaults` и вы получите более темный фоновый серый цвет.

## 2.12. Расширенное руководство по установке

Предоставлено *Valentino Vaschetto*.  
Обновил *Marc Fonvieille*.

Этот раздел описывает особые случаи установки FreeBSD.

### 2.12.1. Установка FreeBSD на систему без монитора или клавиатуры

Этот тип установки называется «установка без монитора», потому что на компьютере, на который вы пробуете установить FreeBSD или не подсоединен монитор, или даже нет VGA выхода. Вы спросите, как это возможно? Используя последовательную консоль. Последовательная консоль в своей основе имеет другой компьютер, который служит дисплеем и клавиатурой для системы. Чтобы сделать это, создайте инсталляционный USB-накопитель, как описано в [Раздел 2.3.7, «Подготовка загрузочных дисков»](#), или скачайте надлежащий установочный образ ISO (описано в [Раздел 2.13.1, «Создание установочного CDROM»](#)).

Чтобы модифицировать настройки источника установки для загрузки с последовательной консоли, следуйте этой инструкции:

1. Загрузка с USB-накопителя с выводом на последовательную консоль

Если вы произведете загрузку с только что созданного USB-накопителя, FreeBSD загрузится в нормальный режим установки. Мы хотим, чтобы FreeBSD загрузилась на последовательную консоль для нашей установки. Чтобы сделать это, смонтируйте USB-накопитель на вашу систему FreeBSD используя команду `mount(8)`.

```
# mount /dev/da0a /mnt
```



#### Примечание

Измените названия файла устройства и точки монтирования в соответствии со значениями для вашей конфигурации.

Теперь необходимо настроить USB-накопитель для загрузки на последовательную консоль. В файл `loader.conf`, находящийся на файловой системе USB-накопителя, добавьте запись, устанавливающую в качестве системной консоли последовательную консоль.

```
# echo 'console="comconsole"' >> /mnt/boot/loader.conf
```

Далее, когда ваш USB-накопитель правильно настроен, размонтируйте его с помощью команды `umount(8)`:

```
# umount /mnt
```

Теперь извлеките USB-накопитель и перейдите к третьему пункту этой инструкции.

## 2. Загрузка с CD с выводом на последовательную консоль

Если вы произведете загрузку с только что записанного установочного CD диска (подробности создания которого описаны в [Раздел 2.13.1, «Создание установочного CDRом»](#)), FreeBSD загрузится в нормальный режим установки. Однако, вам необходимо, чтобы FreeBSD загрузилась на последовательную консоль. Для этого придется исправить ISO образ заранее, до его записи на диск CD-R.

В приведённом далее примере подразумевается, что подготовку образа вы выполняете на вашем втором компьютере, работающем под управлением FreeBSD. Также подразумевается, что на нём есть файл загрузочного ISO образа, например `FreeBSD- 11.1 -RELEASE- i386 -disc1.iso`. Извлеките из образа все файлы утилитой `tar(1)`:

```
# mkdir /path/to/headless-iso
# tar -C /path/to/headless-iso -pxvf FreeBSD- 11.1 -RELEASE- i386 -disc1.iso
```

Теперь необходимо внести некоторые изменения в набор файлов и каталогов, полученных из образа. Добавьте в файл `loader.conf` запись, устанавливающую в качестве системной консоли последовательную консоль.

```
# echo 'console="comconsole"' >> /path/to/headless-iso /boot/loader.conf
```

Далее необходимо создать новый образ ISO из извлеченного и исправленного старого образа. Для этого воспользуйтесь утилитой `mkisofs(8)` (порт `sysutils/cdrtools`):

```
# mkisofs -v -b boot/cdboot -no-emul-boot -r -J -V " Headless_install " \
-o Headless -FreeBSD- 11.1 -RELEASE- i386 -disc1.iso /path/to/headless-iso
```

А теперь, имея в распоряжении модифицированный новый образ ISO, самое время записать его на диск CD-R при помощи вашей любимой программы для записи дисков.

## 3. Подсоединение нуль-модемного кабеля

Теперь нужно соединить два компьютера [нуль-модемным кабелем](#). Просто подсоедините этот кабель к последовательным портам двух компьютеров. *Обычный последовательный кабель не будет работать*, вам потребуется нуль-модемный кабель, поскольку в нем некоторые линии соединены накрест.

## 4. Загрузка для установки

Настало время начать установку. Вставьте USB-накопитель в компьютер, на который вы будете производить установку без монитора и включите его. Если же вы используете загрузочный CD диск, вставьте его в привод после того, как включите машину.

## 5. Подключение к компьютеру без монитора

Теперь вы можете подключиться к этому компьютеру с помощью `cu(1)`:

```
# cu -l /dev/cuau0
```

Это все! Теперь вы можете управлять компьютером без монитора через сессию `su`. Машина загрузит ядро, а затем появится выбор типа терминала. Выберите цветную консоль FreeBSD и проводите установку!

## 2.13. Подготовка собственного источника установки



### Примечание

Чтобы не повторяться, «диск FreeBSD» в данном случае означает FreeBSD CDRом или DVD, который вы купили или подготовили самостоятельно.

Может быть несколько ситуаций, в которых вам потребуется подготовить собственный диск и/или источник для установки FreeBSD. Это может быть физический носитель, такой как лента, или источник, с которого `sysinstall` сможет взять файлы, такой как локальный сервер FTP, или раздел MS-DOS®.

Например:

- У вас есть много компьютеров, подсоединенных к локальной сети, и один диск с FreeBSD. Вы хотите создать локальный сервер FTP, используя содержимое диска FreeBSD, а затем использовать с ваших компьютеров этот локальный сервер FTP вместо подсоединения к интернет.
- У вас есть диск с FreeBSD, и FreeBSD не распознает ваш CD/DVD привод, а MS-DOS® / Windows® распознает. Вы хотите скопировать файлы установки FreeBSD на раздел MS-DOS® этого же компьютера и установить FreeBSD, используя эти файлы.
- На компьютере, на который вы хотите провести установку, нет ни привода CD/DVD, ни сетевой карты, но вы можете подсоединиться в «Laplink-стиле» последовательным или параллельным кабелем к другому компьютеру, на котором они есть.
- Вы хотите создать ленту, которую можно использовать для установки FreeBSD.

### 2.13.1. Создание установочного CDRом

В составе каждого релиза проект FreeBSD предоставляет доступ как минимум к двум образам CDRом («ISO images») для каждой поддерживаемой архитектуры. Эти образы могут быть записаны («прожжены») на CD если у вас есть CD-рекордер, а затем использованы для установки FreeBSD. Если у вас есть CD-рекордер и дешевый канал интернет, это простейший путь установить FreeBSD.

1. Скачайте соответствующие ISO образы

ISO образы для каждого релиза могут быть загружены с `ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ISO-IMAGES- архитектура/версия` или с ближайшего зеркала. Замените *архитектура* и *версия* в соответствии архитектурой и номером релиза соответственно.

Этот каталог обычно содержит следующие образы:

Таблица 2.4. Названия ISO-образов дисков FreeBSD и их значения

Имя файла	Содержимое
<code>FreeBSD- version -RELEASE- arch -bootonly.iso</code>	Этот образ CD предоставляет возможность начать процесс установки, загрузившись с диска в приводе CD-ROM. Однако, в нём отсутствуют архивы, необходимые для установки FreeBSD с этого же диска. Подразумевается, что необходимые файлы будут скачаны из доступных в сети источников (например, с сервера FTP).

Имя файла	Содержимое
FreeBSD- <i>version</i> -RELEASE- <i>arch</i> -dvd1.iso.gz	Этот образ DVD содержит всё необходимое для установки базовой системы FreeBSD, а также - документацию и набор прекомпилированных пакетов. Также образ поддерживает возможность загрузки в режим «livefs».
FreeBSD- <i>version</i> -RELEASE- <i>arch</i> -memstick.img	Этот образ предназначен для создания загрузочных USB-накопителей. Такой накопитель может использоваться для установки операционной системы на машины, поддерживающие загрузку с USB дисков. USB-накопитель также может использоваться для аварийного восстановления системы (содержит «livefs»). В образе также имеются пакеты с документацией.
FreeBSD- <i>version</i> -RELEASE- <i>arch</i> -disc1.iso	Этот образ CD содержит базовую систему FreeBSD и набор пакетов с документацией.
FreeBSD- <i>version</i> -RELEASE- <i>arch</i> -disc2.iso	Этот образ CD содержит пакеты сторонних разработчиков, которые смогли поместиться на диск. Для FreeBSD 9.X подобные образы не создавались.
FreeBSD- <i>version</i> -RELEASE- <i>arch</i> -disc3.iso	Еще один образ CD, заполненный пакетами сторонних разработчиков. Этот образ не создавался для FreeBSD 9.X.
FreeBSD- <i>version</i> -RELEASE- <i>arch</i> -livefs.iso	Данный образ CD поддерживает загрузку в режим аварийного восстановления системы (содержит «livefs») и не предназначен для выполнения установки операционной системы с самого диска.

Вы *должны* загрузить либо ISO-образ `bootonly`, либо образ `disc1`. Не загружайте их оба, так как образ `disc1` содержит всё, что есть на ISO-образе `bootonly`.

Используйте ISO-образ `bootonly`, если доступ в Internet для вас обходится недорого. Он позволит вам установить FreeBSD, и вы сможете установить впоследствии программы сторонних производителей используя систему портов/пакетов (смотрите [Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты](#)) если необходимо.

Используйте образ `dvd1`, если вы хотите установить релиз FreeBSD и получить достаточный набор программ сторонних производителей, расположенных на этом диске.

Дополнительные образы дисков полезны, но не необходимы, особенно если у вас есть высокоскоростной доступ к интернет.

## 2. Запись CD

Затем вам нужно записать образы CD на диски. Если вы делаете это из другой системы FreeBSD, обратитесь к [Раздел 17.6, «Запись и использование оптических носителей \(CD\)»](#) за более подробной информацией (в частности, [Раздел 17.6.3, «burncd»](#) и [Раздел 17.6.4, «cdrecord»](#)).

Если вы делаете это в другой системе, потребуется использовать те утилиты для управления CD-рекордером, которые есть в этой системе. Образы дисков предоставляются в стандартном формате ISO, который поддерживается многими программами.





### Примечание

Если вы интересуетесь созданием собственных вариантов релизов FreeBSD, пожалуйста, прочтите статью о [Процессе подготовки релизов](#).

## 2.13.2. Создание локального сервера FTP с FreeBSD

Диск FreeBSD сформирован так же, как и сервер FTP. Это сильно упрощает создание локального сервера FTP, который может быть использован другими компьютерами вашей сети для установки FreeBSD.

1. Убедитесь, что на компьютере FreeBSD, на котором будет установлен сервер FTP, CDRом находится в приводе и смонтируйте `/cdrom`.

```
# mount /cdrom
```

2. Создайте учетную запись для анонимного FTP в `/etc/passwd`. Сделайте это, отредактировав `/etc/passwd` с помощью [vipw\(8\)](#) и добавив эту строку:

```
ftp:*:99:99::0:0:FTP:/cdrom:/nonexistent
```

3. Убедитесь что сервис FTP включен в `/etc/inetd.conf`.

Всякий, кто может подсоединиться по сети к вашему компьютеру, может выбрать тип носителя FTP и набрать `ftp://ваш компьютер` после выбора «Other» в меню серверов FTP во время установки.



### Примечание

Если загрузочный носитель (обычно это дискеты) для ваших FTP-клиентов в точности не соответствует версии, находящейся на локальном сервере FTP, то `sysinstall` не позволит вам завершить установку. Если версии похожи и вы хотите это явно указать, то перейдите в меню Options и замените название дистрибутива на `any`.



### Предупреждение

Этот подход хорош для компьютера в вашей локальной сети, защищенного с помощью файрволла. Предоставление сервиса FTP другим компьютерам через интернет (а не через локальную сеть) привлекает к вашему компьютеру внимание кракеров и других лиц, чье внимание нежелательно. Мы настоятельно рекомендуем придерживаться правильной политики безопасности, если вы делаете это.

## 2.13.3. Создание дискет для установки

Если вам требуется выполнить установку с дискет (чего мы *не* рекомендуем делать) или по причине не поддерживаемого оборудования, или просто потому, что вы не любите простых путей, потребуется сначала подготовить несколько дискет для установки.

Как минимум, вам потребуется столько 1.44 MB дискет, сколько нужно, чтобы вместить все файлы из каталога `base` (`base distribution`). Если вы подготавливаете эти дискеты из MS-DOS®, они должны быть отфор-

матированы с помощью команды MS-DOS® **FORMAT**. Если вы используете Windows®, используйте Explorer для форматирования дисков (кликните правой кнопкой мыши на диске A: и выберите «Format»).

Не доверяйте заводскому форматированию дискет. Отформатируйте их еще раз самостоятельно, просто для уверенности. Множество проблем, о которых сообщали наши пользователи, были результатом использования неправильно отформатированных дисков, поэтому мы сейчас обращаем на это внимание.

Если вы создаете образы на другом компьютере FreeBSD, форматирование все еще не лишне, хотя вам не потребуется создавать файловую систему MS-DOS® на каждой дискете. Вы можете использовать `bsdlabel` и `newfs` для создания на них файловых систем UFS, в следующей последовательности (для 3.5" 1.44 MB дискет):

```
# fdformat -f 1440 fd0.1440
# bsdlabel -w fd0.1440 floppy3
# newfs -t 2 -u 18 -l 1 -i 65536 /dev/fd0
```

Затем вы можете смонтировать их и писать на них как на любую другую файловую систему.

После форматирования дискет вам потребуется скопировать на них файлы. Файлы дистрибутива разделены на части, размер которых позволяет легко разместить пять частей на обычной 1.44 MB дискете. Заполните все дискеты файлами, помещая столько файлов на одну дискету, сколько уместится, пока у вас не будет всех необходимых компонент дистрибутива. Каждый компонент должен располагаться в подкаталоге на дискете, например `a:\base\base.aa`, `a:\base\base.ab`, и так далее.



### Важно

Файл `base.inf` также необходимо поместить на первую дискету набора `base`. Прочитав этот файл, установочная программа определяет, сколько частей необходимо скопировать и соединить для сборки дистрибутива.

Как только в процессе установки появится экран `Media`, выберите `Floppy` и установка продолжится.

## 2.13.4. Установка с раздела MS-DOS®

Чтобы подготовиться к установке с раздела MS-DOS®, скопируйте файлы с дистрибутива в каталог `freebsd` корневого каталога раздела. Например, `c:\freebsd`. Структура каталога CDROM или сервера FTP должна быть в точности воспроизведена в этом каталоге, мы предлагаем использовать команду MS-DOS® `xcopy` если вы копируете дистрибутив с CD. Например, чтобы подготовить минимальную установку FreeBSD:

```
C:\> md c:\freebsd
C:\> xcopy e:\bin c:\freebsd\bin\ /s
C:\> xcopy e:\manpages c:\freebsd\manpages\ /s
```

Предполагается, что на C: есть свободное место, а на E: смонтирован CDROM.

Если у вас нет CDROM, можно загрузить дистрибутив с [ftp.FreeBSD.org](http://ftp.FreeBSD.org). Каждый компонент находится в своем собственном каталоге, например компонент `base` можно найти в каталоге `11.1/base/`.

Все компоненты, которые вы будете устанавливать с раздела MS-DOS® (и для которых у вас есть место), нужно расположить в `c:\freebsd` - для минимальной установки нужна только компонента `BIN`.

## 2.13.5. Создание ленты для установки

Установка с ленты это возможно самый простой метод, уступающий только установке с FTP или CDROM. Программа установки может найти на ленте файлы, которые записаны на нее с помощью `tar`. После получения всех файлов дистрибутива, которые вам нужны, запишите их на ленту с помощью `tar`:

```
# cd /freebsd/distdir
# tar cvf /dev/rwt0 dist1 ... dist2
```

Когда вы приступите к установке, нужно убедиться в наличии достаточного места во временном каталоге (который будет предложено выбрать), чтобы поместилось *все* содержимое записанной ленты. Поскольку лента - устройство не-произвольного доступа, этот метод установки требует некоторого места во временном хранилище.



### Примечание

При начале установки лента должна быть в приводе до загрузки с дискеты. В ином случае она может быть не найдена при тестировании устройств.

## 2.13.6. Перед установкой по сети

Есть три возможных типа установки по сети. Ethernet (стандартный Ethernet контроллер), последовательный порт (PPP), или параллельный порт (PLIP (laplink кабель)).

Для самой быстрой установки по сети хорошим выбором будет Ethernet адаптер! FreeBSD поддерживает большинство PC Ethernet карт; список поддерживаемых карт (и требуемых для них установок) предоставляется в информации об оборудовании для каждого релиза FreeBSD. Если вы используете одну из поддерживаемых PCMCIA Ethernet карт, убедитесь также, что она подключена *перед* тем, как ноутбук будет включен! К сожалению, FreeBSD в настоящее время не поддерживает горячее подключение PCMCIA карт во время установки.

Вам также потребуется знать IP адрес в сети, сетевую маску для класса подсети, и имя компьютера. Если вы делаете установку через соединение PPP и у вас нет статического IP, не бойтесь, IP адрес будет динамически выделен вам провайдером. Системный администратор может подсказать вам, какие значения использовать для данной установки по сети. Если вы будете обращаться к другим хостам по имени, а не по IP адресу, понадобится также сервер DNS и, возможно, адрес шлюза (если вы используете PPP, это IP адрес вашего провайдера), чтобы связаться с ним. Если вы хотите производить установку с FTP через HTTP прокси, потребуется также адрес прокси. Если вы не знаете ответов на все или большинство этих вопросов, свяжитесь с системным администратором или ISP *перед* тем, как начать этот тип установки.

Если вы используете модем, PPP это конечно почти единственный выбор. Убедитесь что у вас есть информация о провайдере, так как она понадобится на довольно ранней стадии процесса установки.

Если вы используете PAP или CHAP для соединения с провайдером (другими словами, вы можете соединиться с провайдером из Windows® без использования скрипта), все что вам понадобится это ввести dial в приглашении ppp. Иначе вам нужно знать, как дозвониться до провайдера с помощью «AT команд», специфичных для вашего модема, так как программа дозвона PPP предоставляет только очень простой эмулятор терминала. Обратитесь к [руководству user-ppp](#) и [FAQ](#) для получения более подробных сведений. Если у вас проблемы, логи могут быть выведены на экран с помощью команды `set log local ...`

Если доступно постоянное соединение с другой машиной FreeBSD, вы можете также подумать об установке через параллельный порт «laplink» кабелем. Скорость соединения через параллельный порт значительно выше, чем обычно возможно через последовательную линию (до 50 кбайт/с), это приведет к ускорению установки.

### 2.13.6.1. Перед установкой через NFS

Установка через NFS очень проста. Просто скопируйте компоненты FreeBSD, которые вам нужны, на NFS сервер, а затем укажите на него при выборе источника установки NFS.

Если этот сервер поддерживает только «привилегированные порты» (это как правило так для рабочих станций Sun), потребуется установить параметр `NFS Secure` в меню `Options` перед тем, как начать установку.

Если у вас Ethernet карта плохого качества с низкой скоростью передачи данных, вы возможно захотите переключить флаг `NFS Slow` в `Options`.

Чтобы установка по NFS работала, сервер должен поддерживать монтирование подкаталогов, например, если установочный каталог дистрибутива FreeBSD 11.1 находится на: `ziggy:/usr/archive/stuff/FreeBSD` , `ziggy` должен позволять непосредственное монтирование `/usr/archive/stuff/FreeBSD` , а не только `/usr` или `/usr/archive/stuff` .

В файле FreeBSD `/etc/exports` это управляется параметром `-alldirs` . Другие NFS серверы могут иметь другие соглашения. Если вы получаете сообщения сервера `permission denied`, это может означать, что соответствующая опция не включена.

# Глава 3. Установка FreeBSD версий 9.X и более поздних

Реструктуризовал, реорганизовал и частично переписал Jim Mock.

Создание изображений, анализ и копирование общей структуры sysinstall: Randy Pratt.

Корректировка под bsdinstall: Gavin Atkinson Warren Block.

Перевод на русский язык: Taras Korenko.

## 3.1. Краткий обзор

FreeBSD поставляется с простой в использовании текстовой программой установки. FreeBSD 9.0-RELEASE и более поздние укомплектованы установщиком, называемым bsdinstall, в то время как в релизах, предшествующих FreeBSD 9.0-RELEASE, для установки используется sysinstall. В этом разделе описана работа с программой bsdinstall. Работа с установщиком sysinstall описана в [Глава 2, Установка FreeBSD версий 8.X и более ранних](#).

После прочтения этого раздела вы будете знать:

- Как создавать установочные носители для FreeBSD.
- Разбиение и именование разделов жестких дисков во FreeBSD.
- Как запустить bsdinstall.
- Вопросы, задаваемые утилитой bsdinstall, что они значат и как на них отвечать.

Перед прочтением этого раздела вам необходимо:

- Прочитать список поддерживаемого оборудования, который прилагается к устанавливаемой вами версии FreeBSD, а также убедиться, что ваше оборудование поддерживается.



### Примечание

В общем, эти инструкции по установке написаны для машин архитектуры i386™ («PC-совместимая»). Там, где это необходимо, будут даны указания для других платформ. Между установщиком и этим документом могут быть незначительные различия, поэтому используйте эту главу как общее руководство, а не как точную пошаговую инструкцию.

## 3.2. Аппаратные требования

### 3.2.1. Минимальная конфигурация

Минимальная аппаратная конфигурация, достаточная для установки FreeBSD, зависит от версии FreeBSD и от аппаратной архитектуры.

Краткое изложение этой информации дано в следующих разделах. В зависимости от способа установки FreeBSD вам также может потребоваться поддерживаемый привод CDRом, а в некоторых случаях - сетевой адаптер. Об этом будет сказано в [Раздел 3.3.5, «Подготовка установочного носителя информации»](#).

### 3.2.1.1. FreeBSD/i386

Для FreeBSD/i386 необходим 486 процессор или выше, а также - как минимум 64 МБ ОЗУ. Для самой минимальной установки потребуется не менее 1.1 Гб свободного места на жестком диске.



#### Примечание

Для устаревших компьютеров более эффективным способом повышения производительности является увеличение объема ОЗУ и объема жесткого диска, нежели установка более быстродействующего процессора.

### 3.2.1.2. FreeBSD/amd64

Существует два класса процессоров, на которых может работать FreeBSD/amd64. К первому принадлежат процессоры AMD64, включая AMD Athlon™64, AMD Athlon™64-FX, AMD Opteron™ и более новые.

Ко второму классу процессоров, на которых работает FreeBSD/amd64, принадлежат процессоры архитектуры Intel® EM64T. Перечень процессоров включает следующие семейства: Intel® Core™ 2 Duo, Quad, Extreme, семейства Intel® Xeon™ 3000, 5000 и 7000, а также Intel® Core™ i3, i5 и i7.

Если ваш компьютер построен на чипсете nVidia nForce3 Pro-150, то вам необходимо отключить IO APIC в BIOS. Если для этого нет опции в BIOS, отключите ACPI в операционной системе. В чипсете Pro-150 содержатся ошибки, для которых пока не существует исправлений.

### 3.2.1.3. FreeBSD/powerpc Apple® Macintosh®

Поддерживаются все американские системы Apple® Macintosh® с встроенным USB. Для многопроцессорных машин есть поддержка SMP.

Ядро (32-бит) может адресовать лишь первые 2 Гб ОЗУ. На Blue & White PowerMac G3 не поддерживается FireWire®.

### 3.2.1.4. FreeBSD/sparc64

Поддерживаемые FreeBSD/sparc64 системы перечислены в проекте [FreeBSD/sparc64](#).

Для FreeBSD/sparc64 требуется отдельный жесткий диск. На данный момент нет возможности разделять диск с другой операционной системой.

## 3.2.2. Поддерживаемое оборудование

Архитектуры и устройства, поддерживаемые каждым релизом FreeBSD, перечислены в файле Hardware Notes. Файл, как правило, называется `HARDWARE.TXT`, и располагается в корневом каталоге установочного носителя. Также копии списка поддерживаемого оборудования находятся на странице [Release Information](#) веб сайта FreeBSD.

## 3.3. Перед установкой

### 3.3.1. Сделайте резервные копии данных

Сделайте резервные копии всех важных данных с того компьютера, на который планируется установка FreeBSD. Проверьте пригодность резервных копий до начала установки. Перед внесением изменений на диск инсталлятор FreeBSD запросит подтверждение, но как только изменения будут внесены, то отменить их уже будет невозможно.

## 3.3.2. Решите куда установить FreeBSD

Если FreeBSD будет единственной установленной операционной системой, и она будет занимать весь жесткий диск, то можете смело пропустить этот раздел. Но если FreeBSD будет разделять диск с другими операционными системами, то во время установки вам понадобится понимание принципов разбиения дисков.

### 3.3.2.1. Разделы диска для FreeBSD/i386 и FreeBSD/amd64

Весь объем жестких дисков может быть разделен на множество частей. Эти части называются *разделами*.

Есть два способа деления диска на разделы. Традиционный способ - *Master Boot Record* (MBR) - хранит таблицу разделов, вмещающую до четырех *первичных разделов*. (Так сложилось исторически, что в FreeBSD эти разделы называются *слайсами*.) Возможны ситуации, в которых четыре раздела недостаточно, поэтому один из первичных разделов может быть превращен в *расширенный раздел*. Внутри расширенного раздела может быть создано несколько *логических разделов*. Результирующая структура выглядит немного неуклюже, но такова она есть.

Создание *Таблицы Разделов GUID* (GUID Partition Table, GPT) - это более новый и простой способ деления диска. Также новый способ (GPT) по сравнению с традиционным способом разбиения (MBR) гораздо более гибкий. Распространённые реализации GPT позволяют создавать до 128 разделов на одном диске, тем самым исключая необходимость создания неудобных сущностей наподобие логических дисков.



#### Предупреждение

Некоторые старые операционные системы, например Windows® XP, не совместимы со схемой GPT. Если на один диск необходимо установить FreeBSD совместно с такой операционной системой, то следует воспользоваться схемой MBR.

Стандартному загрузчику FreeBSD необходим первичный раздел (MBR) или GPT раздел. (Обратитесь к [Глава 13, Процесс загрузки FreeBSD](#) за более подробной информацией о процессе загрузки FreeBSD.) Если все первичные или GPT разделы уже задействованы, то для FreeBSD один из них необходимо будет освободить.

Минимальная установка FreeBSD занимает ни много ни мало - 1 ГБ дискового пространства. Однако, это очень минимальная установка, практически не оставляющая свободного места. Более реалистичным минимумом является 3 ГБ без графической подсистемы, а если будет использоваться графическая подсистема, то 5 ГБ или более. Свободное пространство также потребуется приложениям от третьих лиц.

Для создания разделов существует разнообразие свободно распространяемых и коммерческих [утилит](#). [GParted Live](#) это свободно распространяемый загрузочный дистрибутив, в который включен редактор разделов GParted. Также GParted включен в многие другие дистрибутивы Live CD от Linux.



#### Предупреждение

Утилиты для создания разделов могут повредить ваши данные. Поэтому сделайте полную резервную копию и проверьте её целостность перед модификацией разделов диска.

Определенные трудности составляет изменение размеров разделов Microsoft® Vista. В таких случаях может пригодиться установочный CDROM от самой Microsoft® Vista.

### Пример 3.1. Использование существующего раздела

Компьютер с ОС Windows® имеет жесткий диск размером 40 ГБ, диск разбит на два раздела по 20 ГБ. Windows® именует их дисками C: и D:. На диске C: данными занято 10 ГБ, а на диске D: - 5 ГБ.

Перемещение данных с диска D: на диск C: освобождает второй раздел для установки FreeBSD.

### Пример 3.2. Уменьшение размера существующего раздела

Компьютер с ОС Windows® имеет жесткий диск размером 40 ГБ, на котором создан один большой раздел, занимающий весь жесткий диск. Windows® именует этот раздел диском C:. На этом разделе данные занимают 15 ГБ. Конечная цель - отвести для Windows® раздел размером 20 ГБ, а второй раздел размером 20 ГБ задействовать для установки FreeBSD.

Подобное перераспределение можно выполнить одним из двух способов:

1. Сделайте резервную копию данных вашей Windows®. Далее, переустановите Windows®, создав во время инсталляции раздел размером 20 ГБ.
2. Используйте утилиту редактирования разделов (наподобие GParted) для уменьшения раздела Windows®, а в освободившемся пространстве создайте новый раздел для установки FreeBSD.

Разделы диска, содержащие разные операционные системы, делают возможной загрузку по выбору одной из имеющихся операционных систем. Альтернативный способ, позволяющий загружать несколько операционных систем в одно и то же время, описан в разделе, называемом [virtualization](#).

### 3.3.3. Соберите информацию о сетевых настройках

Некоторым вариантам установки FreeBSD для загрузки файлов необходимо наличие соединения с сетью. Инсталлятор запросит информацию о подключении для настройки соединения с сетью через интерфейс Ethernet (через кабельный модем или к модем DSL с интерфейсом Ethernet).

Для автоматического конфигурирования сетевых интерфейсов часто применяется протокол DHCP. Если в подключаемой сети сервис DHCP отсутствует, информацию о подключении к необходимо взять у системного администратора или провайдера Интернет.

1. IP адрес
2. Маска подсети
3. IP адрес шлюза по умолчанию
4. Доменное имя локальной сети
5. IP адрес DNS сервера/серверов

### 3.3.4. Проверьте сведения об обнаруженных ошибках FreeBSD

Хотя проект FreeBSD борется за то, чтобы каждый релиз FreeBSD был настолько стабильным, насколько это возможно, ошибки порой вкрадываются в процесс разработки. В очень редких случаях эти ошибки влияют на процесс установки. Как только эти проблемы обнаруживаются и исправляются, их описание попадает



в [сообщения об ошибках FreeBSD](#), находящиеся на сайте FreeBSD. Проверьте сообщения об ошибках перед установкой и убедитесь, что отсутствуют проблемы, которые могут затронуть установку.

Информация о всех релизах, включая сообщения об ошибках каждого релиза, может быть найдена на странице [информации о релизах веб сайта FreeBSD](#).

### 3.3.5. Подготовка установочного носителя информации

Установка FreeBSD начинается с загрузки компьютера с установочного носителя, будь то CD, DVD или USB флеш-накопитель. Инсталлятор - это не та программа, которую можно запустить из другой операционной системы.

В дополнение к стандартному установочному носителю, который содержит копии всех установочных файлов FreeBSD, также существует вариант, предназначенный исключительно для загрузки и называемый *bootonly*. Установочный носитель *bootonly* не содержит копий инсталляционных файлов, а загружает их из сети во время установки. Поэтому образ *bootonly* CD гораздо меньше объемом, а также при его использовании загружаются лишь необходимые файлы, тем самым уменьшается нагрузка на сетевое соединение.

Копии образов установочных носителей находятся на [веб сайте FreeBSD](#). Также, в каталоге с файлами установочных образов находится файл `CHECKSUM.SHA256`, который понадобится вам для проверки целостности скачанного файла образа. Проверка целостности файла образа производится сравнением контрольных сумм. Для подсчета последних FreeBSD предоставляет [sha256\(1\)](#), другие операционные системы также располагают подобными программами. Сравните полученную контрольную сумму с одной из `CHECKSUM.SHA256`. Контрольные суммы должны совпасть полностью. Несовпадение контрольных сумм значит, что файл поврежден и к использованию не пригоден.



#### Подсказка

Если у вас уже имеется копия FreeBSD на CDROM, DVD, или USB флеш-накопителе, то нижеследующий текст можно опустить.

CD- и DVD-образы FreeBSD являются загрузочными. Для установки необходим один из них. Запишите образ на CD или DVD диск при помощи программы для записи CD, которая есть в вашей текущей операционной системе. Во FreeBSD запись дисков осуществляется утилитой [cdrecord\(1\)](#) из комплекта `sysutils/cdrtools` Коллекции Портов.

Для создания загрузочного флеш-накопителя выполните следующие шаги:

1. Получение образа для флеш-накопителя

Образы для флеш-накопителя для FreeBSD 9.0-RELEASE и более поздних могут быть скачаны с каталога `ISO-IMAGES/` по адресу `ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/releases/arch/arch/ISO-IMAGES/version/FreeBSD-version-RELEASE-arch-memstick.img`. Замените *arch* и *version* соответственно на архитектуру и номер версии которую вы планируете установить. Например, образы для флеш-накопителей FreeBSD/i386 9.0-RELEASE находятся на `ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/releases/i386/i386/ISO-IMAGES/9.0/FreeBSD-9.0-RELEASE-i386-memstick.img`.



#### Подсказка

Для FreeBSD 8.X и более ранних версий используется иной путь каталогов. Детали загрузки и установки FreeBSD 8.X и более ранних версий описаны в [Глава 2, Установка FreeBSD версий 8.X и более ранних](#).

Имя образа для флеш-накопителя имеет суффикс `.img`. Каталог `ISO-IMAGES/` содержит определённое количество разных образов, и выбор конкретного образа зависит от устанавливаемой версии FreeBSD, а в некоторых случаях - и от аппаратного обеспечения.



### Важно

Перед продолжением *сделайте резервную копию* данных с флеш-накопителя, так как следующая процедура *уничтожит* их.

## 2. Запись образа на флеш-накопитель

Процедура 3.1. Использование FreeBSD для записи образа



### Предупреждение

В нижеследующем примере показано использование `/dev/da0` в качестве устройства, на которое производится запись. Удостоверьтесь в том, что целевое устройство выбрано верно, иначе вы можете повредить существующие данные.

- Запись образа при помощи `dd(1)`

Файл `.img` не является обычным файлом. Это образ всего содержимого флеш-накопителя. Этот файл *не может* быть просто скопированным подобно обычному файлу, он должен быть записан непосредственно на целевое устройство при помощи `dd(1)`:

```
# dd if=FreeBSD-9.0-RELEASE-i386-memstick.img of=/dev/ da0 bs=64k
```

Процедура 3.2. Использование Windows® для записи образа



### Предупреждение

Удостоверьтесь в правильности выбора буквы диска, указываемой как целевое устройство, иначе вы перезапишете и повредите существующие данные.

## 1. Получение Image Writer для Windows®

Image Writer для Windows® - это свободно распространяемое приложение, при помощи которого можно корректно записать образ на флеш-накопитель. Скачайте его с <https://launchpad.net/win32-image-writer/> и сохраните в любую директорию.

## 2. Запись образа при помощи Image Writer

Кликните дважды на иконке Win32DiskImager для запуска приложения. Удостоверьтесь, что буква диска, отображаемая в боксе `Device`, соответствует устройству флеш-накопителя. Кликните на иконке с папкой и выберите образ, который будет записан на флеш-накопитель. Нажмите кнопку `[Save]` для подтверждения выбора имени файла. Проверьте, что всё верно, а также что нет открытых директорий с флеш-накопителя в других окнах. Когда всё готово, нажмите кнопку `[Write]` для записи образа на флеш-накопитель.



### Примечание

Установка с дискет более не поддерживается.

Теперь вы готовы начать установку FreeBSD.

## 3.4. Начало установки



### Важно

По умолчанию, установщик не изменяет данные на ваших дисках до тех пор, пока вы не увидите следующее сообщение:

```
Your changes will now be written to disk.  If you
have chosen to overwrite existing data, it will
be PERMANENTLY ERASED.  Are you sure you want to
commit your changes?
```

Установка может быть прервана в любой момент до появления этого предупреждения, при этом содержимое дисков изменено не будет. Если вы обеспокоены тем, что что-то было настроено неверно, то вы можете просто выключить компьютер до этого сообщения, при этом никаких повреждений существующих данных не произойдет.

### 3.4.1. Загрузка

#### 3.4.1.1. Загрузка на i386™ и amd64

1. Если вы подготовили «загрузочный» USB-накопитель, как описано в [Раздел 3.3.5, «Подготовка установочного носителя информации»](#), то вставьте его в USB гнездо перед включением компьютера.

Если вы загружаетесь с CDROM, то вам необходимо будет включить компьютер и при первой возможности вставить CD диск.

2. Настройте вашу машину на загрузку с CDROM или с USB, в зависимости от того, какое устройство используется для установки. Настройки BIOS позволяют выбрать конкретное загрузочное устройство. Большинство систем также предоставляют возможность выбрать загрузочное устройство во время запуска, часто эта возможность активируется по нажатию клавиши F10, F11, F12 или Escape.
3. Если ваш компьютер загружается как обычно и запускает существующую операционную систему, то:
  1. Диск не был вставлен заблаговременно. Оставьте его в приводе и попробуйте перезагрузить ваш компьютер.
  2. Ранее внесенные изменения в BIOS не сработали. Попробуйте повторить шаг настройки BIOS пока не получите необходимый порядок загрузки.
  3. Ваш нынешний BIOS не поддерживает загрузку с имеющегося загрузочного накопителя. В этом случае можно использовать [Plop Boot Manager](#) для загрузки более старых машин с CD или USB.
4. FreeBSD начнет загружаться. Если вы загружаетесь с CDROM, вы увидите поток сообщений, подобный следующему (информация о версиях опущена):

```

Booting from CD-ROM...
645MB medium detected
CD Loader 1.2

Building the boot loader arguments
Looking up /BOOT/LOADER... Found
Relocating the loader and the BTX
Starting the BTX loader

BTX loader 1.00 BTX version is 1.02
Consoles: internal video/keyboard
BIOS CD is cd0
BIOS drive C: is disk0
BIOS drive D: is disk1
BIOS 636kB/261056kB available memory

FreeBSD/i386 bootstrap loader, Revision 1.1

Loading /boot/defaults/loader.conf
/boot/kernel/kernel text=0x64daa0 data=0xa4e80+0xa9e40 syms=[0x4+0x6cac0+0x4+0x88e9d]
\

```

5. Отображается меню загрузчика FreeBSD:



Рисунок 3.1. Меню загрузчика FreeBSD

Выждите десять секунд или нажмите Enter.

### 3.4.1.2. Загрузка Macintosh® PowerPC®

На большинстве машин удержание клавиши C на клавиатуре во время начальной загрузки активирует загрузку с CD. Иначе, удерживайте Command+Option+O+F, или Windows+Alt+O+F на не-Apple® клавиатурах. На приглашение 0 > введите

```
boot cd:.\ppc\loader cd:0
```

Для Xserves без клавиатур, ознакомьтесь с загрузкой в Open Firmware, которая описана на [сайте поддержки Apple®](#).

### 3.4.1.3. Загрузка Sparc64®

Большинство систем Sparc64® настроены на автоматическую загрузку с жесткого диска. Для того, чтобы установить FreeBSD, вам потребуется выполнить загрузку по сети или с CDRROM, что подразумевает получение доступа к PROM (OpenFirmware).

Для того, чтобы получить доступ к PROM, перезагрузите систему и дождитесь появления загрузочных сообщений. Вид сообщений зависит от модели машины, но должен выглядеть подобно следующему:

```
Sun Blade 100 (UltraSPARC-IIe), Keyboard Present
Copyright 1998-2001 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
OpenBoot 4.2, 128 MB memory installed, Serial #51090132.
Ethernet address 0:3:ba:b:92:d4, Host ID: 830b92d4.
```

Если ваша система продолжает загружаться с жесткого диска, то чтобы получить приглашение PROM вам необходимо нажать на клавиатуре L1+A или Stop+A, или же послать сигнал BREAK через последовательную консоль (используя, например, ~# в [tip\(1\)](#) или [cu\(1\)](#)). Приглашение выглядит подобно следующему:

```
ok ❶
ok {0} ❷
```

- ❶ Приглашение, отображающееся на системах с одним центральным процессором.
- ❷ Приглашение, отображающееся на многопроцессорных (SMP) системах, цифра указывает на количество активных центральных процессоров.

На этом этапе вставьте CDRом в привод и наберите `boot cdrom` в приглашении PROM.

### 3.4.2. Просмотр результата определения устройств (device probe)

Выводимые на экран во время начальной загрузки системы последние пару сотен строк сохраняются, и при необходимости могут быть просмотрены.

Чтобы просмотреть содержимое буфера, нажмите Scroll Lock. Это включит режим буфера прокрутки. Далее, для просмотра сохраненных сообщений вы можете использовать клавиши навигации или клавиши PageUp и PageDown. Чтобы выйти из режима просмотра буфера нажмите еще раз Scroll Lock.

Включите прокрутку экранного буфера и просмотрите сообщения, которые были вытеснены с экрана во время определения устройств ядром. Вы увидите текст, подобный к [Рисунок 3.2, «Типичный вывод сообщений определения устройств»](#), однако его содержимое будет отличаться в зависимости от комплекта устройств, установленных в ваш компьютер.

```
Copyright (c) 1992-2011 The FreeBSD Project.
Copyright (c) 1979, 1980, 1983, 1986, 1988, 1989, 1991, 1992, 1993, 1994
  The Regents of the University of California. All rights reserved.
FreeBSD is a registered trademark of The FreeBSD Foundation.
FreeBSD 9.0-RELEASE #0 r225473M: Sun Sep 11 16:07:30 BST 2011
  root@psi:/usr/obj/usr/src/sys/GENERIC amd64
CPU: Intel(R) Core(TM)2 Duo CPU   T9400   @ 2.53GHz (2527.05-MHz K8-class CPU)
  Origin = "GenuineIntel"  Id = 0x10676  Family = 6  Model = 17  Stepping = 6
  ⌵
Features=0xbfbefbfff<FPU,VME,DE,PSE,TSC,MSR,PAE,MCE,CX8,APIC,SEP,MTRR,PGE,MCA,CMOV,PAT,PSE36,CLFLUSH,DTS,ACPI
  Features2=0x8e3fd<SSE3,DTES64,MON,DS_CPL,VMX,SMX,EST,TM2,SSSE3,CX16,xTPR,PDCM,SSE4.1>
  AMD Features=0x20100800<SYSCALL,NX,LM>
  AMD Features2=0x1<LAHF>
  TSC: P-state invariant, performance statistics
real memory = 3221225472 (3072 MB)
avail memory = 2926649344 (2791 MB)
Event timer "LAPIC" quality 400
ACPI APIC Table: <TOSHIB A0064  >
FreeBSD/SMP: Multiprocessor System Detected: 2 CPUs
FreeBSD/SMP: 1 package(s) x 2 core(s)
  cpu0 (BSP): APIC ID:  0
  cpu1 (AP): APIC ID:  1
ioapic0: Changing APIC ID to 1
ioapic0 <Version 2.0> irqs 0-23 on motherboard
kbd1 at kbdmux0
acpi0: <TOSHIB A0064> on motherboard
acpi0: Power Button (fixed)
acpi0: reservation of 0, a0000 (3) failed
acpi0: reservation of 100000, b6690000 (3) failed
Timecounter "ACPI-safe" frequency 3579545 Hz quality 850
acpi_timer0: <24-bit timer at 3.579545MHz> port 0xd808-0xd80b on acpi0
cpu0: <ACPI CPU> on acpi0
ACPI Warning: Incorrect checksum in table [ASF!] - 0xFE, should be 0x9A (20110527/
tbutils-282)
cpu1: <ACPI CPU> on acpi0
pcib0: <ACPI Host-PCI bridge> port 0xcf8-0xcff on acpi0
pci0: <ACPI PCI bus> on pcib0
vgapci0: <VGA-compatible display> port 0xcff8-0xcfff mem ⌵
0xff400000-0xff7fffff,0xe0000000-0xffffffff irq 16 at device 2.0 on pci0
agp0: <Intel GM45 SVGA controller> on vgapci0
agp0: aperture size is 256M, detected 131068k stolen memory
vgapci1: <VGA-compatible display> mem 0xffc00000-0xffcfffff at device 2.1 on pci0
pci0: <simple comms> at device 3.0 (no driver attached)
em0: <Intel(R) PRO/1000 Network Connection 7.2.3> port 0xcf80-0xcf9f mem ⌵
0xff9c0000-0xff9dffff,0xff9fe000-0xff9fefff irq 20 at device 25.0 on pci0
em0: Using an MSI interrupt
em0: Ethernet address: 00:1c:7e:6a:ca:b0
uhci0: <Intel 82801I (ICH9) USB controller> port 0xcf60-0xcf7f irq 16 at device 26.0 on ⌵
pci0
usb0: <Intel 82801I (ICH9) USB controller> on uhci0
uhci1: <Intel 82801I (ICH9) USB controller> port 0xcf40-0xcf5f irq 21 at device 26.1 on ⌵
pci0
usb1: <Intel 82801I (ICH9) USB controller> on uhci1
uhci2: <Intel 82801I (ICH9) USB controller> port 0xcf20-0xcf3f irq 19 at device 26.2 on ⌵
pci0
usb2: <Intel 82801I (ICH9) USB controller> on uhci2
ehci0: <Intel 82801I (ICH9) USB 2.0 controller> mem 0xff9ff800-0xff9ffbff irq 19 at ⌵
device 26.7 on pci0
usb3: EHCI version 1.0
usb3: <Intel 82801I (ICH9) USB 2.0 controller> on ehci0
hdac0: <Intel 82801I High Definition Audio Controller> mem 0xff9f8000-0xff9fbfff irq 22 ⌵
at device 27.0 on pci0
pcib1: <ACPI PCI-PCI bridge> irq 17 at device 28.0 on pci0
pci1: <ACPI PCI bus> on pcib1
iwn0: <Intel(R) WiFi Link 5100> mem 0xff8fe000-0xff8fffff irq 16 at device 0.0 on pci1
pcib2: <ACPI PCI-PCI bridge> irq 16 at device 28.1 on pci0
pcib3: <ACPI PCI-PCI bridge> irq 18 at device 28.2 on pci0
pci4: <ACPI PCI bus> on pcib3
pcib4: <ACPI PCI-PCI bridge> at device 30.0 on pci0
pci5: <ACPI PCI bus> on pcib4
cbb0: <RF5C476 PCI-CardBus Bridge> at device 11.0 on pci5
cardbus0: <CardBus bus> on cbb0
pccard0: <16-bit PCCard bus> on cbb0
isab0: <PCI-ISA bridge> at device 31.0 on pci0
isab0: ISA bus on isab0
```

Рисунок 3.2. Типичный вывод сообщений определения устройств

Внимательно просмотрите вывод определения устройств и убедитесь, что FreeBSD обнаружила все ожидаемые вами устройства. Если устройство не было найдено, то оно не будет упомянуто в выводе. [Модули ядра](#) позволяют вам добавить поддержку устройств, драйвера которых отсутствуют в ядре GENERIC.

После процедуры определения устройств вы увидите [Рисунок 3.3, «Выбор вариантов работы установочного носителя»](#). Установочный носитель может использоваться одним из трёх способов: для установки FreeBSD, как [Live CD](#), или просто для доступа к оболочке FreeBSD. Используйте клавиши навигации для выбора опции, а Enter - для подтверждения выбора.



Рисунок 3.3. Выбор вариантов работы установочного носителя

Выбор опции `[Install]` вызовет программу-установщик.

## 3.5. Введение в bsdinstall

bsdinstall это текстовая программа для установки FreeBSD, созданная Nathan Whitehorn [nwhitehorn@FreeBSD.org](mailto:nwhitehorn@FreeBSD.org) и представленная в 2011 году для FreeBSD 9.0.



### Примечание

В комплекте с [PC-BSD](#) есть программа pc-sysinstall от Kris Moore [kmoore@FreeBSD.org](mailto:kmoore@FreeBSD.org), которая также может использоваться для [установки FreeBSD](#). Несмотря на то, что эту программу путают с bsdinstall, обе они между собой никак не связаны.

Система меню bsdinstall контролируется клавишами навигации, а также Enter, Tab, Space и другими.

### 3.5.1. Выбор раскладки клавиатуры (Keumar)

В зависимости от используемой системной консоли, bsdinstall может предложить выбрать отличную от настроенной по умолчанию раскладку клавиатуры.

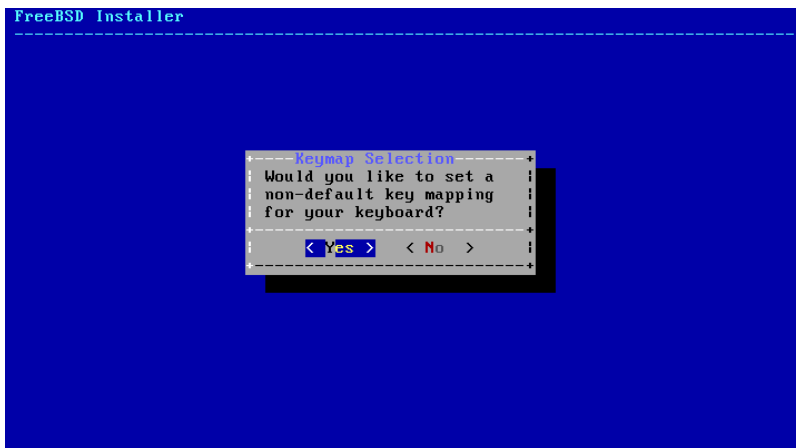


Рисунок 3.4. Выбор раскладки клавиатуры

Если нажата кнопка **[YES]**, отобразится следующее меню выбора раскладки клавиатуры. Иначе, это меню выбора отображено не будет, а будет использоваться раскладка клавиатуры по умолчанию.

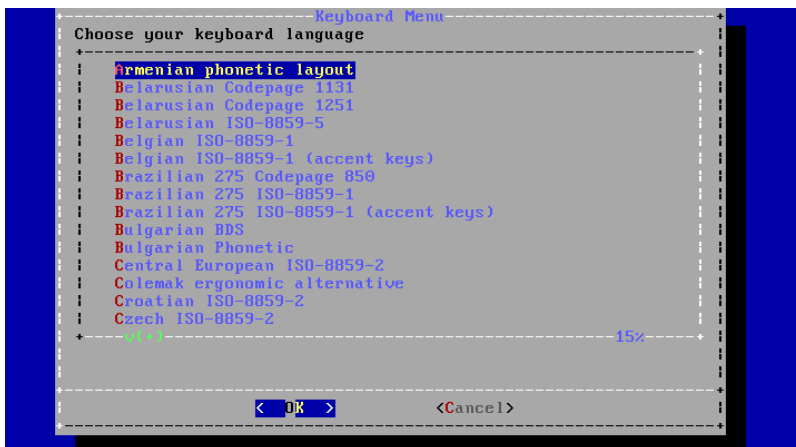


Рисунок 3.5. Меню выбора раскладки клавиатуры

Используя клавиши навигации и клавишу Enter выберите раскладку, которая наиболее близко соответствует клавиатуре, подключенной к системе.



### Примечание

Нажатие Esc приведет к выбору раскладки по умолчанию. Выбор опции United States of America ISO-8859-1 тоже является безопасным в том случае, если возникают трудности с определением раскладки.

## 3.5.2. Установка имени хоста

Далее, bsdinstall предложит указать имя хоста для устанавливаемой системы.



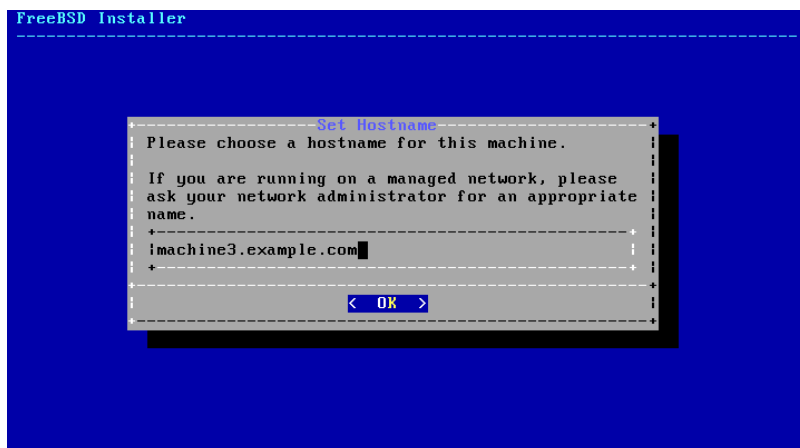


Рисунок 3.6. Установка имени хоста

Вводимое имя хоста должно быть полным (fully-qualified), например: `machine3.example.com` .

### 3.5.3. Выбор устанавливаемых компонентов

Далее, `bsdinstall` предложит выбрать дополнительные компоненты для установки.

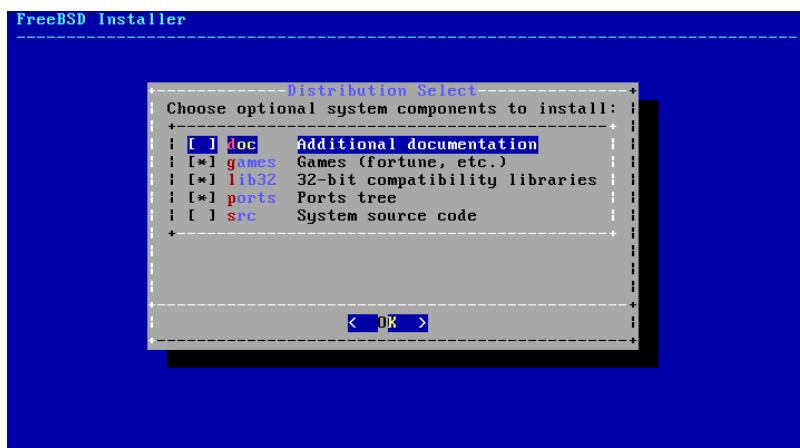


Рисунок 3.7. Выбор устанавливаемых компонентов

Определение перечня компонентов для установки в наибольшей мере зависит от планируемого использования системы и от количества доступного дискового пространства. Ядро и набор утилит FreeBSD (вместе называемые «базовой системой») устанавливаются всегда.

В зависимости от типа установки, некоторые из следующих компонентов могут не появляться.

- `doc` - Дополнительная документация, преимущественно исторического характера. Документация, предоставляемая Проектом Документирования FreeBSD может быть установлена позже.
- `games` - Несколько традиционных игр BSD, в том числе `fortune`, `rot13`, и другие.
- `lib32` - Библиотеки совместимости для запуска 32-битных приложений на 64-битных версиях FreeBSD.
- `ports` - Коллекция Портов FreeBSD.

Коллекция Портов - это простой и удобный способ установки программ. Она не содержит исходных кодов, необходимых для компиляции приложений. Коллекция Портов - это множество файлов, при помощи которого автоматизируется загрузка, компиляция и установка программных пакетов сторонних

разработчиков. В [Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты](#) описано, как использовать коллекцию портов.



### Предупреждение

Программа установки не проверяет наличие свободного места. Поэтому выбирайте эту опцию лишь тогда, когда имеется достаточно свободного места на жестком диске. Что касается FreeBSD 9.0, Коллекция Портов занимает около 500 MB дискового пространства. Учтите, что для более новых версий FreeBSD занимаемое Коллекцией Портов дисковое пространство будет расти.

- src - Исходный код системы.

FreeBSD распространяется с полным исходным кодом как для ядра, так и для программ базовой системы. Для большинства приложений исходный код системы не нужен, однако он может потребоваться при построении некоторых программ, распространяемых в виде исходных кодов (например, драйверов или модулей ядра), или для разработки FreeBSD.

Полное дерево исходных кодов требует 1 ГБ дискового пространства, пересборка всей системы FreeBSD требует дополнительно 5 ГБ пространства.

## 3.6. Установка по сети

Установочный носитель *bootonly* не содержит копий установочных файлов. В случае использования такого носителя необходимые файлы должны быть получены загрузкой из сети.



Рисунок 3.8. Установка по сети

После настройки сетевого соединения, которая детально описана в [Раздел 3.9.2, «Настройка сетевых интерфейсов»](#), выбирается зеркало сайта. Зеркала сайта содержат копии файлов FreeBSD. Выберите зеркало, размещенное в том регионе мира, что и компьютер, на который устанавливается FreeBSD. Если зеркало расположено ближе к целевому компьютеру, то файлы могут быть получены быстрее, тем самым уменьшится время установки.

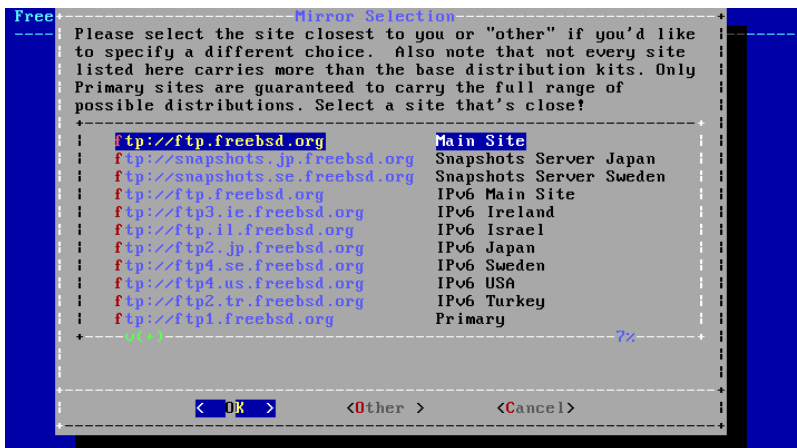


Рисунок 3.9. Выбор зеркала сайта

Дальнейший сценарий одинаков для всех способов установки.

## 3.7. Выделение дискового пространства

Есть три способа осуществить разбиение дискового пространства для FreeBSD. *Шаблонное (guided)* разбиение автоматически настраивает разделы диска, *ручное (manual)* разбиение позволяет опытным пользователям создавать разделы согласно своим требованиям. И наконец, есть возможность вызвать командный интерпретатор, в котором можно будет непосредственно запускать утилиты наподобие [gpart\(8\)](#), [fdisk\(8\)](#) и [bsdlabel\(8\)](#).



Рисунок 3.10. Выбор способа разбиения: шаблонное (guided) или ручное (manual)

### 3.7.1. Шаблонное (guided) разбиение

Если в системе есть несколько дисков, то выберите один, на который будет устанавливаться FreeBSD.

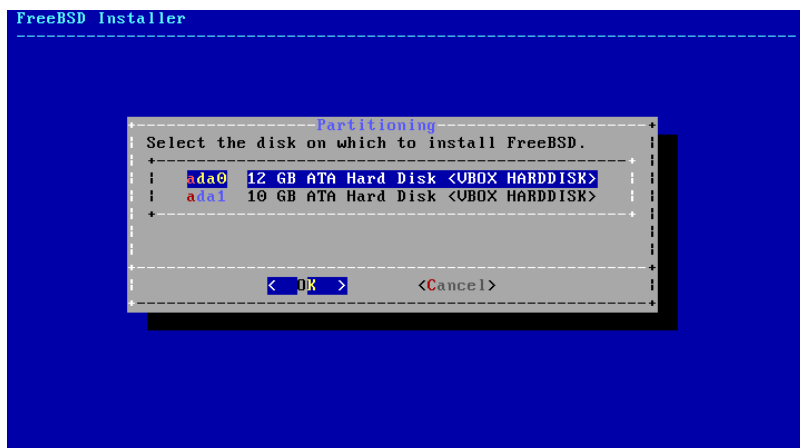


Рисунок 3.11. Выбор из множества дисков

Для FreeBSD может быть выделен весь диск или только его часть. Если выбирается **Entire Disk**, то создается стандартное разбиение, занимающее весь диск. Выбрав **Partition**, вы получите создание разделов в неиспользуемой области диска.

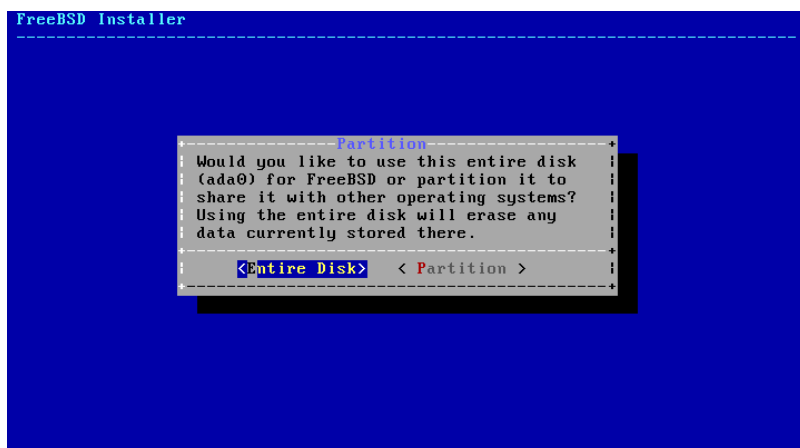


Рисунок 3.12. Выбор всего диска или раздела

По завершении разбиения дискового пространства внимательно просмотрите результат. Если была допущена ошибка, то вам предоставляется возможность либо вернуть конфигурацию к исходному состоянию нажав **Revert**, либо выполнить автоматическое переразбиение выбрав **Auto**. Также разделы могут быть созданы, изменены или удалены вручную. Если результат разбиения корректен, выберите **Finish** для продолжения установки.

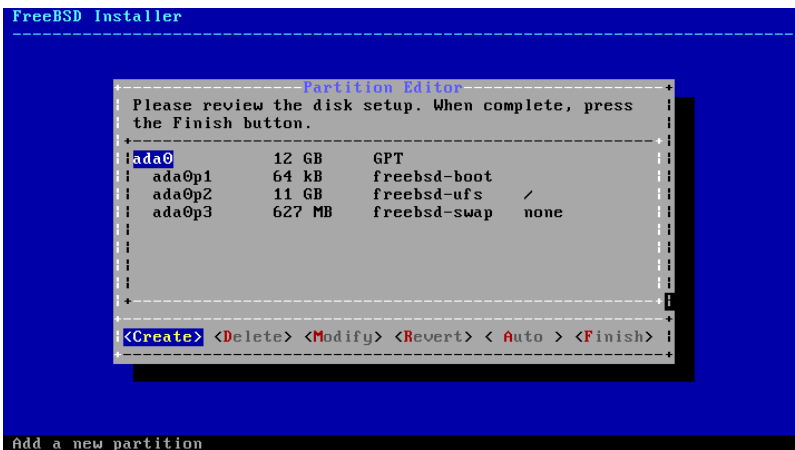


Рисунок 3.13. Просмотр созданных разделов

### 3.7.2. Ручное (manual) разбиение

Ручное разбиение начинается с редактора разделов.

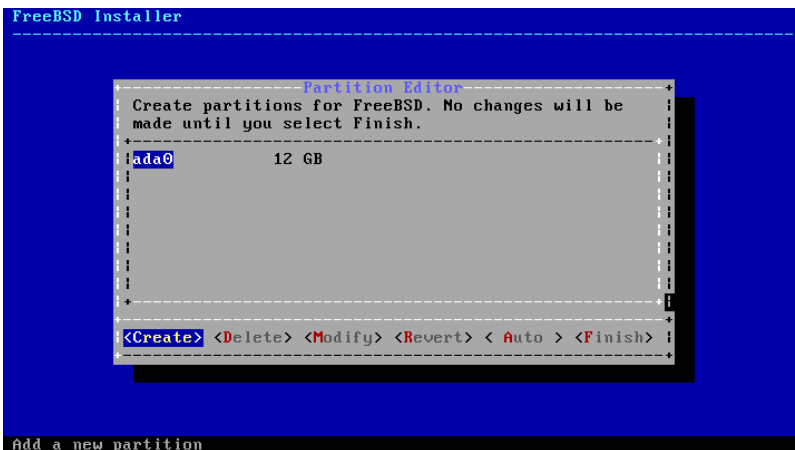


Рисунок 3.14. Ручное создание разделов

Перемещение подсвечивания на имя устройства (в этом примере - ada0) и выбор [ Create ] приведет вас к меню с перечнем схем разбиения.

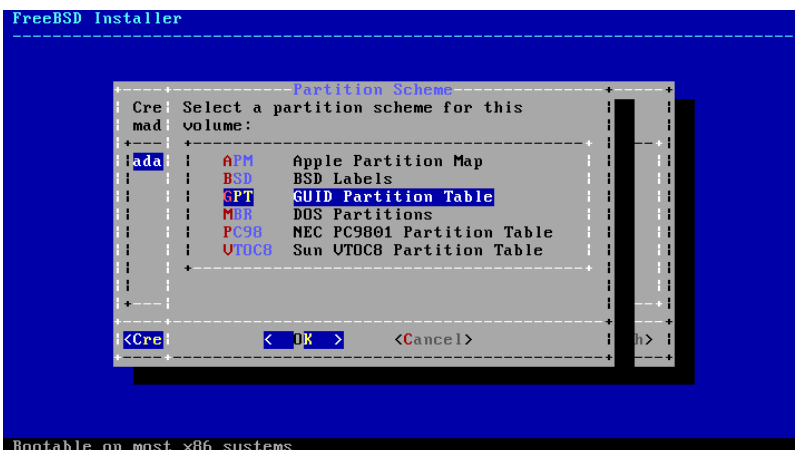


Рисунок 3.15. Выбор схемы разбиения

Как правило, схема GPT является наиболее подходящей для PC-совместимых компьютеров. Для более старых операционных систем, которые несовместимы с GPT, может потребоваться разбиение MBR. Остальные схемы разбиения в общем используются для нераспространенных или старых компьютерных систем.

Таблица 3.1. Схемы разбиения

Аббревиатура	Описание
APM	<a href="#">Apple Partition Map</a> , используемая на PowerPC® Macintosh®.
BSD	Метки BSD без MBR, иногда называемые «dangerously dedicated mode». За подробностями обратитесь к <a href="#">bsdlab(8)</a> .
GPT	<a href="#">Таблица разделов GUID</a> .
MBR	<a href="#">Master Boot Record</a> .
PC98	<a href="#">Разновидность MBR, используемая компьютерами NEC PC-98</a> .
VTOC8	<a href="#">Volume Table Of Contents</a> , используемая компьютерами Sun SPARC64 и UltraSPARC.

После того, как схема разбиения определена, повторный выбор [ Create ] приводит к созданию новых разделов диска.

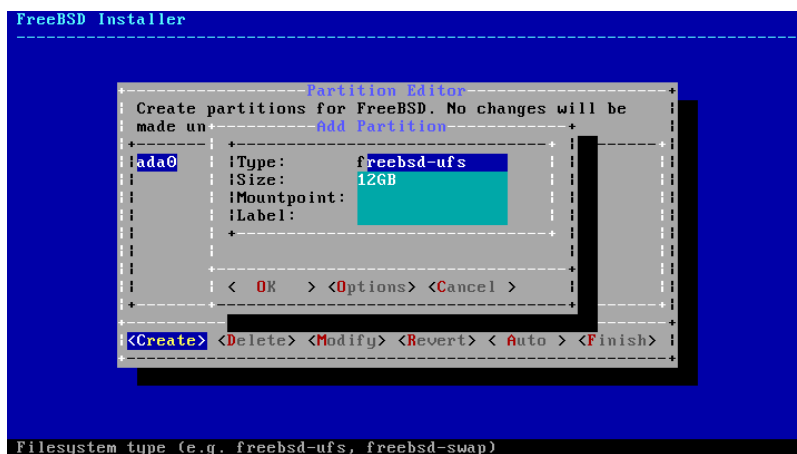


Рисунок 3.16. Создание нового раздела

Стандартная установка FreeBSD со схемой GPT создаст как минимум три раздела:

- `freebsd-boot` - загрузочный код FreeBSD.
- `freebsd-ufs` - файловая система UFS FreeBSD.
- `freebsd-swap` - FreeBSD область подкачки.

Также необходимо упомянуть, что для разделов, которые будут содержать файловую систему ZFS FreeBSD следует задействовать тип раздела `freebsd-zfs`. Обратитесь к [Раздел 19.2, «Файловая система ZFS»](#). Сведения об имеющихся в наличии типах разделов GPT содержатся в [gpart\(8\)](#).

Разумеется, возможно создание большого количества разделов с файловыми системами, и некоторые пользователи предпочитают выделять отдельные разделы для таких файловых систем, как `/`, `/var`, `/tmp`, и `/usr`. Иллюстрация подобного разбиения приведена в [Пример 3.3, «Создание традиционного разбиения под файловые системы.»](#)

При указании размеров допускается использование общепринятых аббревиатур, таких как *K* для килобайт, *M* для мегабайт, или *G* для гигабайт.



### Подсказка

Должное выравнивание секторов обеспечивает наилучшую производительность, а создание разделов с размерами, кратными 4 Кбайт, помогает обеспечить правильное выравнивание как на дисках с размером сектора 512 байт, так и на устройствах с размером сектора 4 Кбайт. В общем, задание размеров, кратных 1 Мбайт или 1 Гбайт - это наиболее простой способ выполнить выравнивание начал разделов на позицию, кратную 4 Кбайт. Исключение: на данный момент размер раздела *freebsd-boot* не должен превышать 512 Кбайт из-за ограничений загрузочного кода.

В случае, если раздел будет содержать файловую систему, ей потребуется точка монтирования. Если планируется создать единственный раздел UFS, то точка монтирования должна быть */*.

Также будет запрошена *метка*. Метка - это имя, присвоенное разделу. Имя устройства или его номер может измениться если устройство будет подключено к другому контроллеру или порту, а метка раздела останется неизменной. Ссылки на метки вместо имён устройств и номеров разделов в файлах типа */etc/fstab* делают систему более толерантной к замене оборудования. Метки GPT появляются после подключения диска в каталоге */dev/gpt/*. У других схем разбиения есть свои особенности поддержки меток, и их метки располагаются в других подкаталогах каталога */dev/*.



### Подсказка

Во избежание конфликтов имен меток используйте уникальные имена для каждой файловой системы. Несколько букв, взятых от имени компьютера, его назначения или размещения может быть добавлено к метке. Например, корневому разделу UFS для компьютера в лаборатории можно присвоить метку *labroot* или *rootfs-lab*.

## Пример 3.3. Создание традиционного разбиения под файловые системы.

Для традиционного разбиения, в котором каталоги */*, */var*, */tmp* и */usr* представляют собой отдельные файловые системы на их собственных разделах, создайте схему разбиения GPT, потом создайте разделы, как это указано ниже. Показанные размеры разделов являются типичными для жесткого диска размером 20Гб. Если диск большего размера, то будет уместным отвести больше места для раздела подкачки или для раздела с файловой системой */var*. Задействованные в этом примере метки имеют префикс *ex*, от слова «example», вам же рекомендуется использовать другие уникальные имена меток.

По умолчанию, загрузчик *gptboot* FreeBSD ожидает, что первый найденный раздел UFS будет корневым разделом (*/*).

Тип раздела	Размер	Точка монтирования	Метка
<i>freebsd-boot</i>	512K		
<i>freebsd-ufs</i>	2G	<i>/</i>	<i>exrootfs</i>
<i>freebsd-swap</i>	4G		<i>exswap</i>

Тип раздела	Размер	Точка монтирования	Метка
freebsd-ufs	2G	/var	exvarfs
freebsd-ufs	1G	/tmp	extmpfs
freebsd-ufs	соглашайтесь со значением по умолчанию (оставшаяся часть объема диска)	/usr	exusrfs

Для продолжения установки по завершении создания необходимых разделов выберите **[ Finish ]**.

### 3.8. Завершение установки

Следующий шаг - ваш последний шанс прервать установку и предотвратить изменение данных на жестком диске.

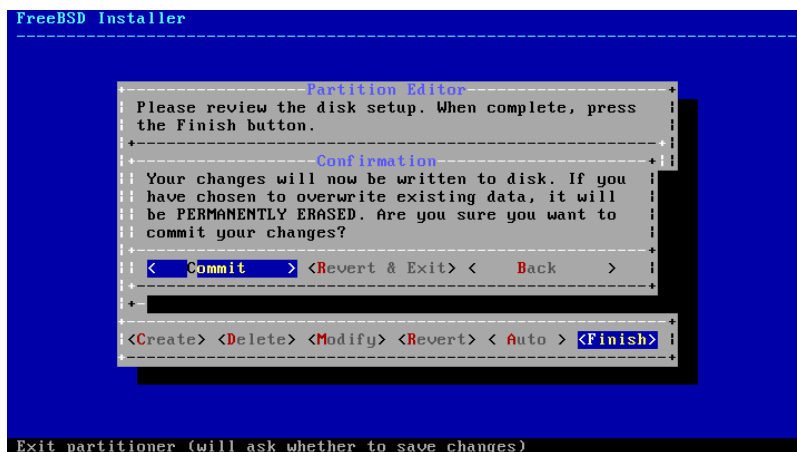


Рисунок 3.17. Заключительное подтверждение

Для продолжения выберите **[ Commit ]**. Если необходимо внести изменения, для возвращения к редактору разделов нажмите **[ Back ]**. Выбор **[ Revert & Exit ]** дает возможность выйти из установщика без внесения изменений на жесткий диск.

Продолжительность установки варьируется в зависимости от выбранного дистрибутива, способа установки и быстродействия компьютера. Далее последует очередь сообщений, информирующих о ходе установки.

Первым делом установщик запишет информацию о разделах на диск и отформатирует разделы посредством `newfs`.

Если выполняется установка по сети, то `bsdinstall` продолжит загрузку необходимых файлов дистрибутива.



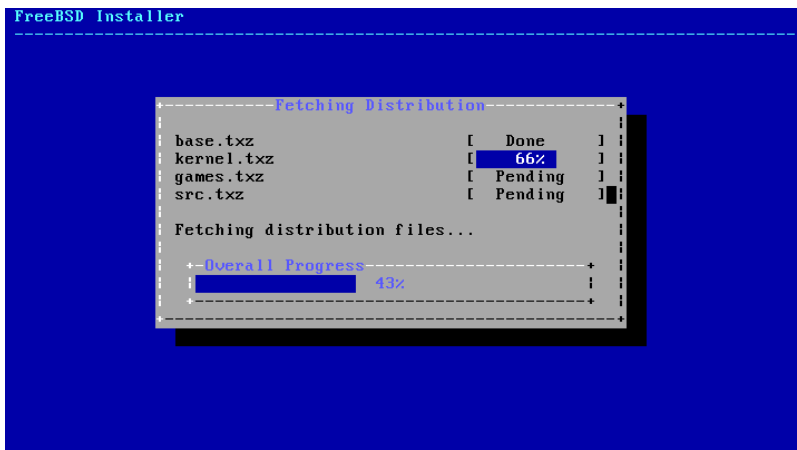


Рисунок 3.18. Загрузка файлов дистрибутива

Далее последует проверка целостности файлов дистрибутива, чтобы удостовериться, что они не были повреждены во время загрузки или чтения с установочного носителя.

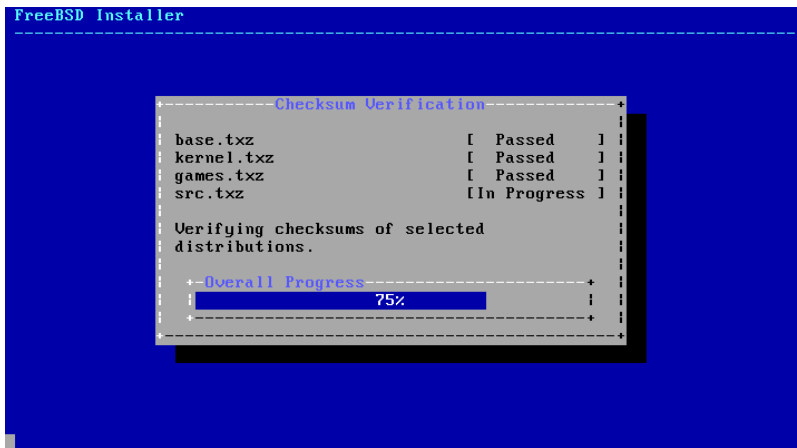


Рисунок 3.19. Проверка файлов дистрибутива

И в заключение, проверенные файлы распаковываются на диск.

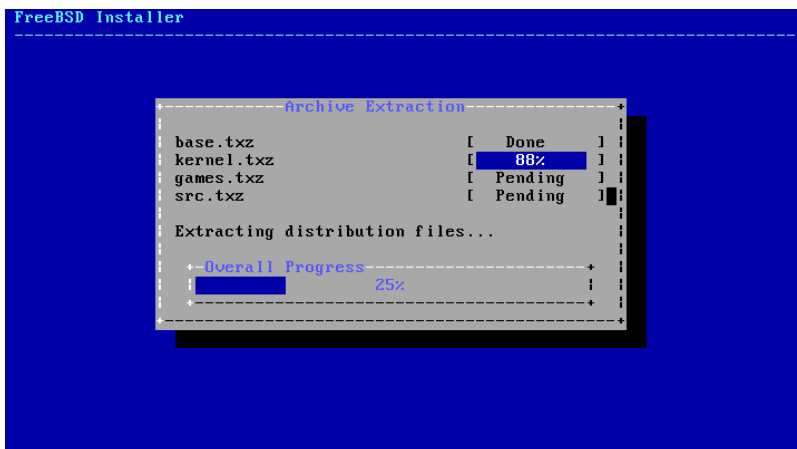


Рисунок 3.20. Извлечение файлов дистрибутива

Как только запрошенные файлы дистрибутива распакуются, `bsdinstall` приступит к выполнению послеустановочных конфигурационных задач (смотрите [Раздел 3.9, «После установки»](#)).

## 3.9. После установки

После успешной установки FreeBSD последуют меню настройки различных опций. Настройки опций могут быть изменены путем повторного входа в соответствующие разделы финального конфигурационного меню перед загрузкой в свежеставленную систему FreeBSD.

### 3.9.1. Установка пароля пользователя `root`

Установка пароля пользователя `root` - обязательна. Заметьте, что во время ввода пароля набираемые символы не отображаются на экране. После ввода будет запрошен повторный ввод пароля. Это помогает предотвратить опечатки при наборе.

```
FreeBSD Installer
=====

Please select a password for the system management account (root):
Changing local password for root
New Password:
Retype New Password: █
```

Рисунок 3.21. Установка пароля пользователя `root`

Настройки опций продолжатся после успешной установки пароля.

### 3.9.2. Настройка сетевых интерфейсов



#### Примечание

Настройка сетевых интерфейсов будет опущена в случае, если она уже была выполнена как часть подготовки при установке *bootonly*.

Далее будет отображен перечень всех сетевых интерфейсов, найденных на компьютере. Выберите тот, который планируете настроить.

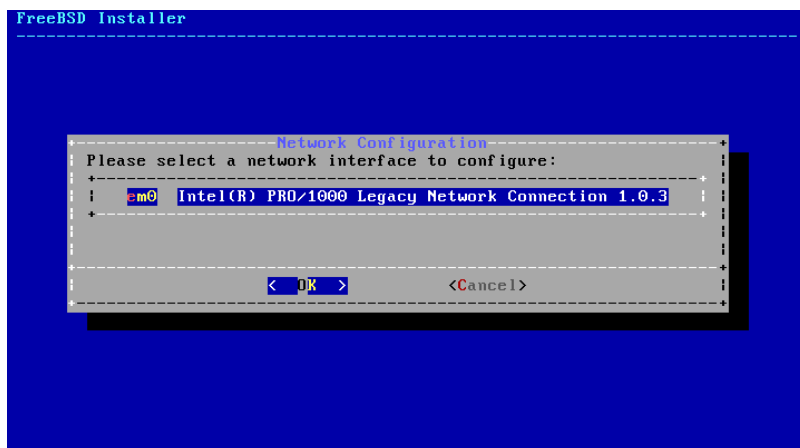


Рисунок 3.22. Выберите сетевой интерфейс

### 3.9.2.1. Настройка беспроводного сетевого интерфейса

Если выбран беспроводной сетевой интерфейс, то для подключения к сети потребуется ввести параметры сетевой идентификации и безопасности.

Беспроводные сети распознаются по так называемому Service Set Identifier, или SSID. SSID - это краткое уникальное имя, присваиваемое каждой сети.

Большинство беспроводных сетей шифруют передаваемые данные чтобы защитить их от неавторизованного прослушивания. Настоятельно рекомендуется применять стандарт WPA2. Более старые стандарты, например WEP, не обеспечивают достаточного уровня безопасности.

Первым делом, при подключении к беспроводной сети необходимо выполнить поиск беспроводных точек доступа.

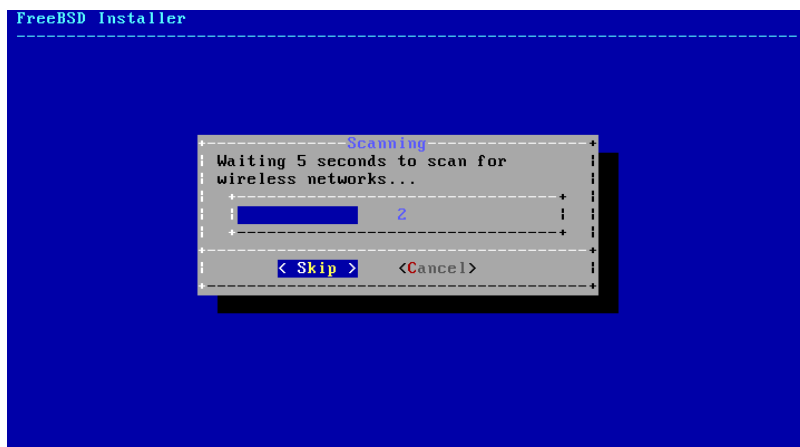


Рисунок 3.23. Поиск беспроводных точек доступа

Список найденных сетей будет содержать несколько SSID с описанием типов шифрования, поддерживаемых обнаруженными беспроводными сетями. Если искомый SSID не появляется в списке, то запустите сканирование повторно, выбрав [Rescan]. Если искомая сеть снова не появится в списке, проверьте соединение с антенной или попробуйте разместить компьютер ближе к точке доступа. Запускайте повторный поиск после каждого вашего действия.

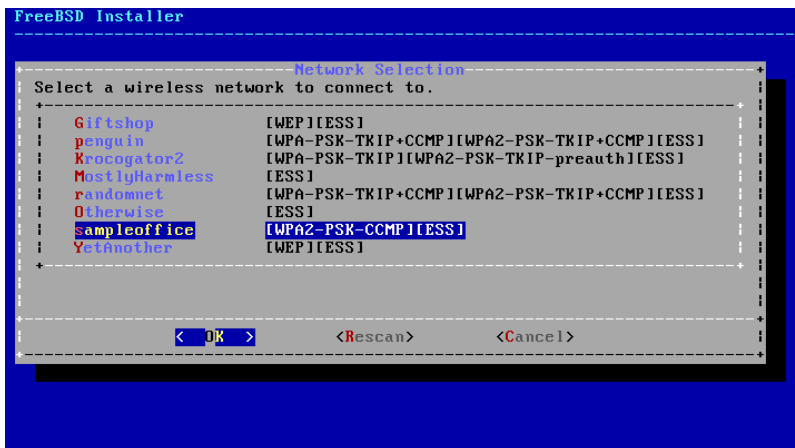


Рисунок 3.24. Выбор беспроводной сети

После выбора сети потребуется ввести дополнительную информацию о соединении. Для WPA2 потребуется пароль (также известный как Pre-Shared Key или PSK). В целях безопасности набираемые в поле ввода пароля символы на экране отображаются звездочками.

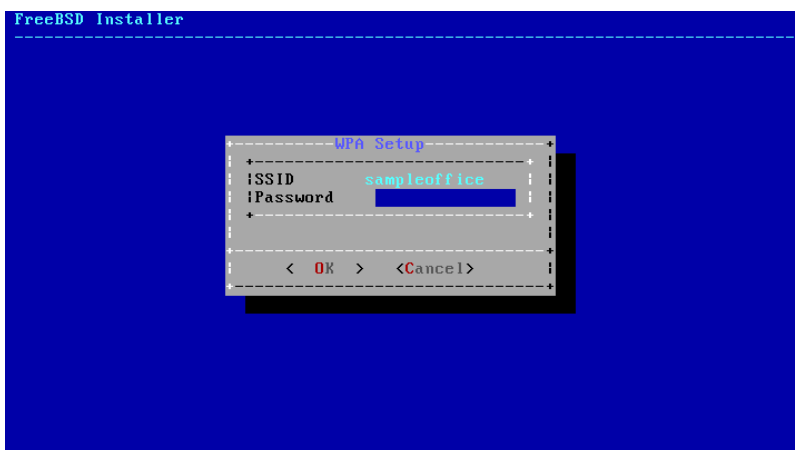


Рисунок 3.25. Настройка WPA2

После выбора беспроводной сети и ввода сопутствующих параметров безопасности последует настройка сетевых протоколов.

### 3.9.2.2. Настройка сетевых протоколов: IPv4

Определитесь, есть ли необходимость в подключении к сети IPv4. Это наиболее распространённый сетевой протокол.

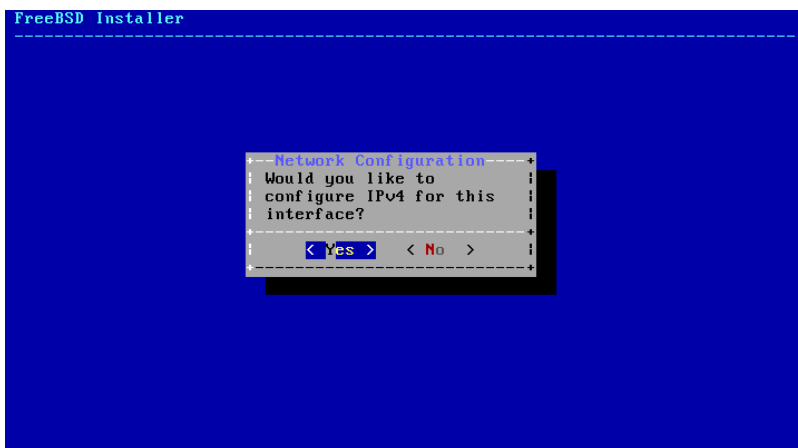


Рисунок 3.26. Выберите настройку протокола IPv4

Существует два способа настройки протокола IPv4 на сетевом интерфейсе. Сервис *DHCP* автоматически установит корректную конфигурацию сетевого интерфейса, и это - предпочтительный способ настройки. Статическая конфигурация требует ручного ввода настроек протокола IPv4.



### Примечание

Не пытайтесь ввести произвольные данные, они работать не будут. Получите перечисленную в [Раздел 3.3.3, «Соберите информацию о сетевых настройках»](#) информацию у сетевого администратора или поставщика услуг Интернет.

#### 3.9.2.2.1. Настройка протокола IPv4 на сетевом интерфейсе посредством DHCP

Если в сети есть сервис DHCP, то для автоматического конфигурирования сетевого интерфейса выберите `[ Yes ]`.

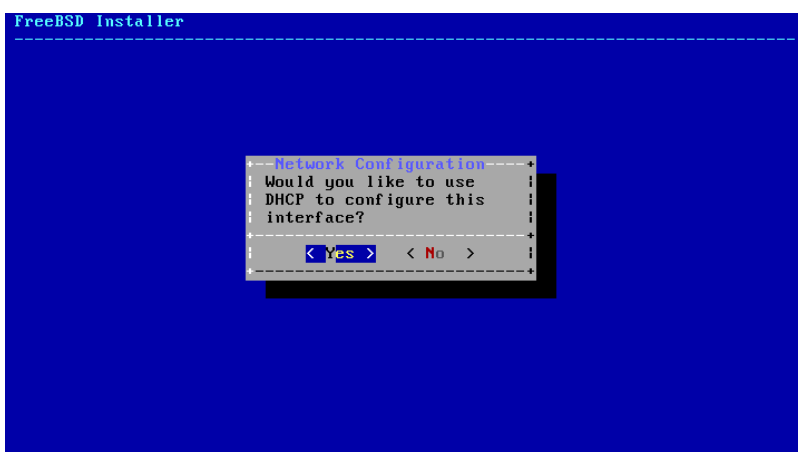


Рисунок 3.27. Выбор настройки протокола IPv4 посредством DHCP

#### 3.9.2.2.2. Статическая настройка протокола IPv4 на сетевом интерфейсе

Статическая настройка сетевого интерфейса требует ввода некоторой информации о подключении IPv4.

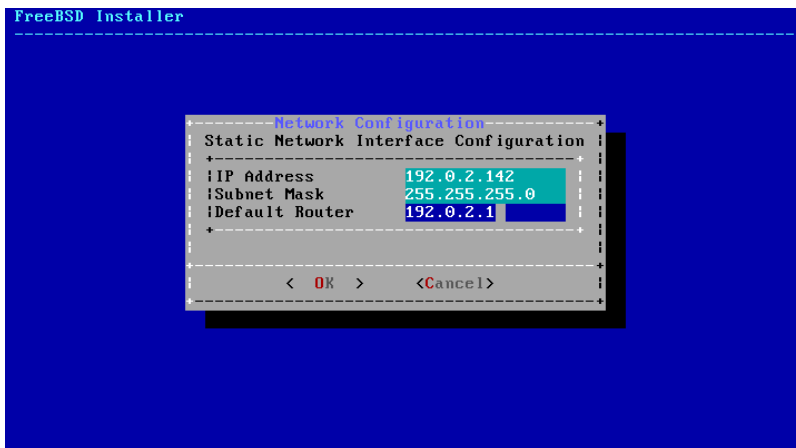


Рисунок 3.28. Статическая настройка IPv4 на сетевом интерфейсе

- IP Address - адрес IPv4, который должен быть установлен на этом компьютере. Этот адрес должен быть уникальным и не должен использоваться другим оборудованием в локальной сети.
- Subnet Mask - маска, используемая в локальной сети. Часто маска имеет значение 255.255.255.0 .
- Default Router - IP адрес маршрутизатора для этого подключения. Обычно этот адрес установлен на маршрутизаторе или ином сетевом оборудовании, которое соединяет локальную сеть с сетью Интернет. Также известен, как *шлюз по умолчанию (default gateway)*.

### 3.9.2.3. Настройка сетевых протоколов: IPv6

IPv6 это более новый сетевой протокол. Если есть необходимость и возможность подключения к сети IPv6, выберите в этом меню **Yes**.



Рисунок 3.29. Выберите настройку протокола IPv6 на сетевом интерфейсе

Для протокола IPv6 также возможны два способа настройки сетевого интерфейса. *SLAAC* или *StateLess Address AutoConfiguration* автоматически установит корректные настройки сетевого интерфейса. *Статическая* конфигурация требует ручного ввода настроек протокола IPv6.

#### 3.9.2.3.1. IPv6 SLAAC

SLAAC позволяет сетевому элементу запросить у локального маршрутизатора необходимую для автоматической настройки информацию. За подробностями обратитесь к [RFC4862](https://www.rfc-editor.org/rfc/rfc4862).

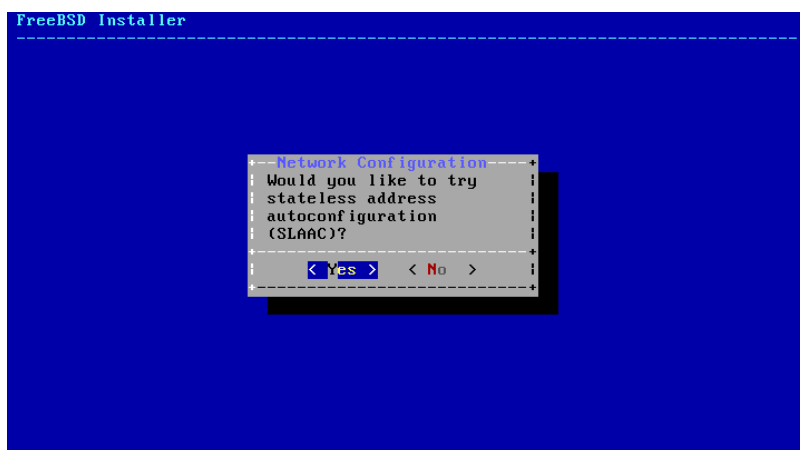


Рисунок 3.30. Выберите настройку протокола IPv6 посредством SLAAC

### 3.9.2.3.2. Статическая настройка протокола IPv6 на сетевом интерфейсе

Статическая настройка сетевого интерфейса требует ручного ввода информации о IPv6 подключении.

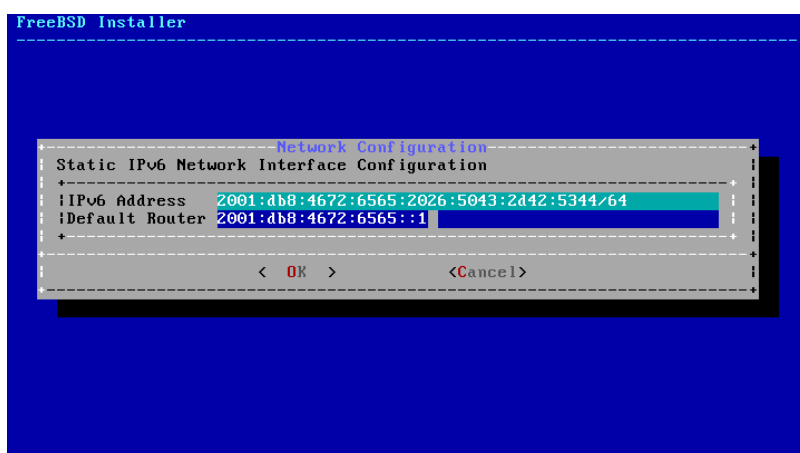


Рисунок 3.31. Статическая настройка протокола IPv6

- **IPv6 Address** - вводимый вручную IP адрес, который присвоен этому компьютеру. Этот адрес должен быть уникальным и не должен быть занят другим оборудованием в локальной сети.
- **Default Router** - IPv6 адрес маршрутизатора для этой сети. Обычно, это адрес маршрутизатора или другого сетевого оборудования, которое соединяет локальную сеть с сетью Интернет. Также известен как *шлюз по умолчанию*.

### 3.9.2.4. Настройка Резолвера DNS

*Domain Name System* (или *DNS*) Резолвер выполняет преобразования имен хостов в сетевые адреса, а также преобразования сетевых адресов в имена хостов. Если для автоматического конфигурирования сетевого интерфейса использовался DHCP или SLAAC, то информация о Резолвере может уже присутствовать в системе. Иначе, впишите в поле Search имя локального домена. DNS #1 и DNS #2 - это IP адреса локальных серверов DNS. По крайней мере один сервер должен быть указан.

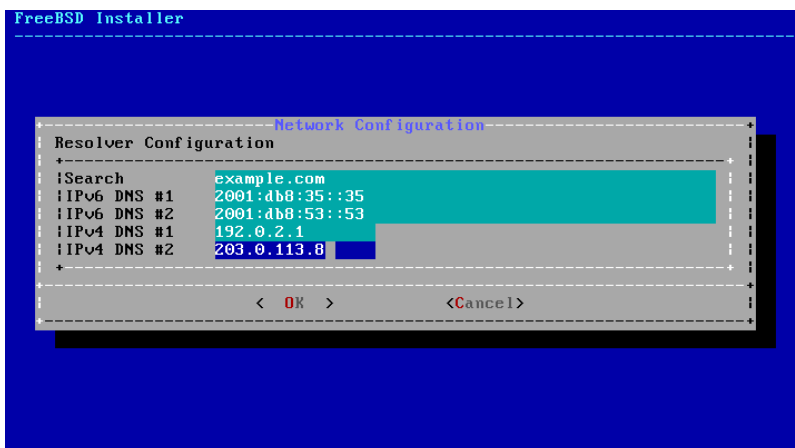


Рисунок 3.32. Конфигурирование Резолвера DNS

### 3.9.3. Установка часового пояса

Установка часового пояса для вашей машины позволит ей автоматически корректировать время согласно местным законам и правильно выполнять остальные зависимые от часового пояса функции.

Данный пример верен для машины, находящейся в восточном часовом поясе Соединенных Штатов. Разумеется, ваши настройки должны соответствовать вашему географическому местоположению.

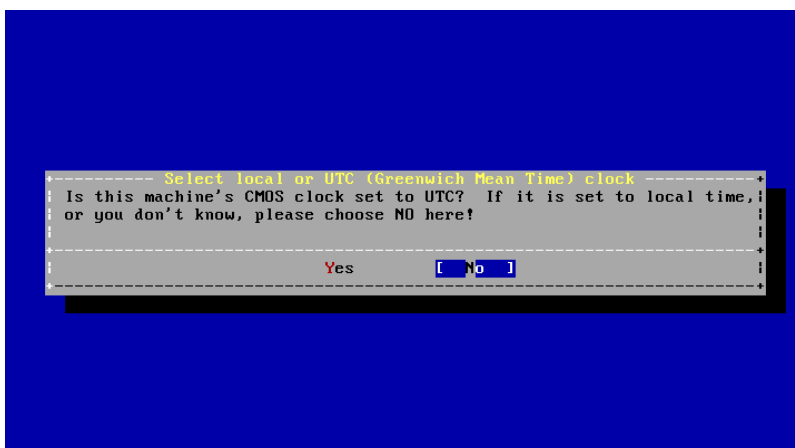


Рисунок 3.33. Выбор местного времени или времени UTC

Выберите [ Yes ] или [ No ] согласно тому, как настроены часы вашего компьютера, далее нажмите Enter. Если вы не знаете какое значение выбрать, UTC или местное, то нажмите [ No ] для того, чтобы выбрать наиболее распространённую конфигурацию - местное время.



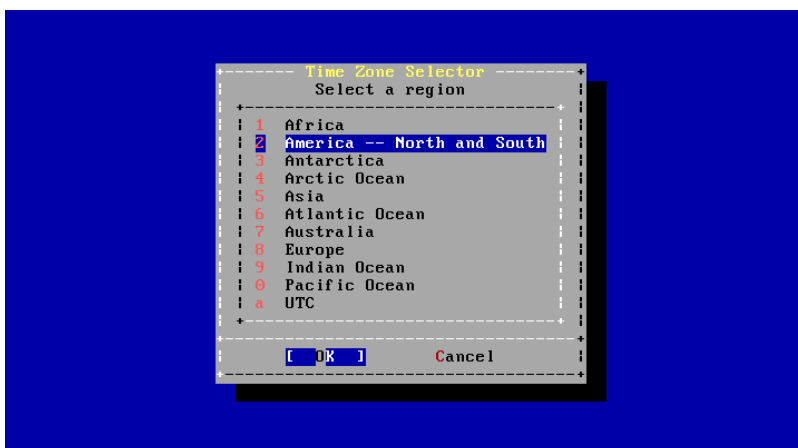


Рисунок 3.34. Выберите регион

Соответствующий регион выбирается при помощи клавиш навигации и подтверждается нажатием клавиши Enter.



Рисунок 3.35. Выберите страну

Выберите необходимую страну при помощи клавиш навигации и подтвердите выбор клавишей Enter.



Рисунок 3.36. Выберите часовой пояс

Соответствующий часовой пояс выбирается клавишами навигации и подтверждается нажатием клавиши Enter.

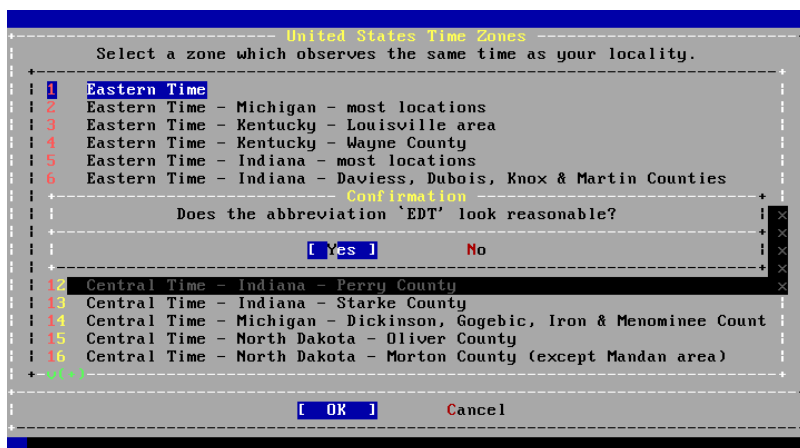


Рисунок 3.37. Подтверждение выбора часового пояса

Подтвердите, что аббревиатура для часового пояса является приемлемой. Если данная опция настроена верно, то нажмите клавишу Enter для продолжения послеустановочного конфигурирования.

### 3.9.4. Активирование дополнительных сетевых сервисов

На данном этапе установщик предлагает отметить дополнительные сетевые сервисы, которые будут запускаться при загрузке системы. Все нижеследующие сервисы не являются обязательными.

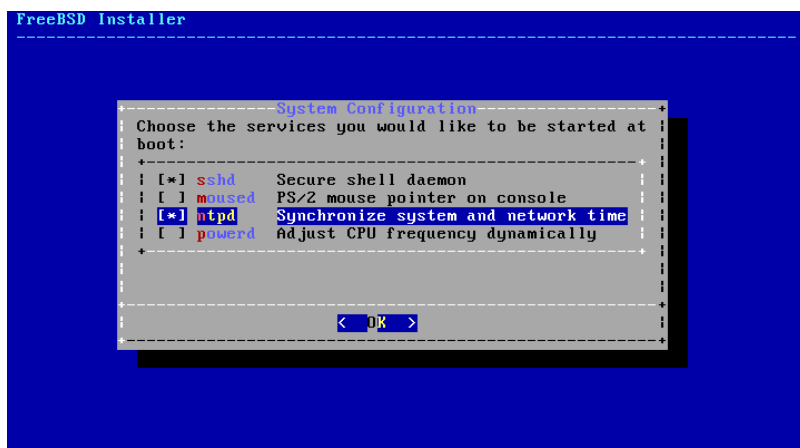


Рисунок 3.38. Выбор дополнительных активируемых сервисов

- sshd - Secure Shell (SSH) демон для безопасного удаленного доступа.
- moused - Обеспечивает использование мыши в системной консоли.
- ntpd - Network Time Protocol (NTP) демон для автоматической синхронизации времени.
- powerd - Системная утилита для контроля потребляемой мощности и профилей энергосбережения.

### 3.9.5. Разрешение сохранения аварийных дампов

Далее, bsdinstall запросит, будет ли разрешено создание аварийных дампов (crash dump) на целевой системе. Сохранение аварийных дампов может быть весьма полезным при поиске неполадок в системе, поэтому пользователям рекомендуется при всякой возможности включать сохранение аварийных дампов. Выберите [Yes] для разрешения сохранения аварийных дампов или [No] для отмены их сохранения и продолжения послеустановочной настройки.



Рисунок 3.39. Разрешение сохранения аварийных дампов

### 3.9.6. Добавление пользователей

Добавление хотя бы одного пользователя в процессе установки позволит эксплуатировать систему исключая необходимость входа под учетной записью root. Работа в системе с правами пользователя root особенна тем, что по существу нет ограничений или защиты от действий пользователя. Вход под обычным пользователем является более благоразумным и безопасным.

Для добавления новых пользователей выберите [ Yes ].



Рисунок 3.40. Добавление пользовательских учетных записей

Введите информацию о новом пользователе.

```

FreeBSD Installer
=====
Add Users

Username: asample
Full name: Arthur Sample
Uid (Leave empty for default):
Login group [asample]:
Login group is asample. Invite asample into other groups? [1]: wheel
Login class [default]:
Shell (sh csh tcsh nologin) [sh]: csh
Home directory [/home/asample]:
Home directory permissions (Leave empty for default):
Use password-based authentication? [yes]:
Use an empty password? (yes/no) [no]:
Use a random password? (yes/no) [no]:
Enter password:
Enter password again:
Lock out the account after creation? [no]: █

```

Рисунок 3.41. Ввод информации о пользователе

- `Username` - Имя, которое будет набирать пользователь для входа в систему. Часто оно формируется из объединенных вместе первой буквы имени и фамилии.
- `Full name` - Полное имя пользователя.
- `Uid` - Идентификатор пользователя. Обычно это поле не заполняется, система сама присвоит ему значение.
- `Login group` - Имя группы для этого пользователя. Обычно это поле также не заполняется, система поставит значение по умолчанию.
- `Invite user into other groups?` - Перечень групп, в которые будет внесен пользователь.
- `Login class` - Обычно оставляется пустым для принятия значения по умолчанию.
- `Shell` - Интерактивная оболочка для этого пользователя. В данном примере была выбрана оболочка `csh(1)`.
- `Home directory` - Домашний каталог пользователя. Как правило, значение по умолчанию является корректным.
- `Home directory permissions` - Права на домашний каталог пользователя. Значение по умолчанию является корректным в большинстве случаев.
- `Use password-based authentication?` - Обычно "yes".
- `Use an empty password?` - Обычно "no".
- `Use a random password?` - Обычно "no".
- `Enter password` - Пароль для этого пользователя. Набираемые символы не отображаются на экране.
- `Enter password again` - Пароль необходимо ввести еще раз (для сверки).
- `Lock out the account after creation?` - Обычно "no".

После заполнения необходимых полей будет отображен итог и система переспросит, корректны ли введенные данные. Если во время ввода информации была допущена ошибка, то необходимо ответить по и ввести данные еще раз. Если вас всё устраивает, выберите `yes` для создания новой учетной записи пользователя.

```
Login group [asample]:
Login group is asample. Invite asample into other groups? []: wheel
Login class [default]:
Shell (sh csh tcsh nologin) [sh]: csh
Home directory [/home/asample]:
Home directory permissions (Leave empty for default):
Use password-based authentication? [yes]:
Use an empty password? (yes/no) [no]:
Use a random password? (yes/no) [no]:
Enter password:
Enter password again:
Lock out the account after creation? [no]:
Username : asample
Password : *****
Full Name : Arthur Sample
Uid      : 1001
Class   :
Groups  : asample wheel
Home    : /home/asample
Home Mode :
Shell   : /bin/csh
Locked  : no
OK? (yes/no): yes
adduser: INFO: Successfully added (asample) to the user database.
Add another user? (yes/no):
```

Рисунок 3.42. Заполненная форма ввода информации о новом пользователе

Ответьте `yes` на вопрос "Add another user?" если необходимо добавить другие учетные записи. Для завершения добавления пользователей и продолжения послеустановочной настройки выберите `no`.

За более детальной информацией об управлении учетными записями обратитесь к [Раздел 4.3, «Пользователи и основы управления учетными записями»](#).

### 3.9.7. Завершение настройки

После того, как установка и конфигурирование завершены, вам предоставляется заключительная возможность подкорректировать настройки.

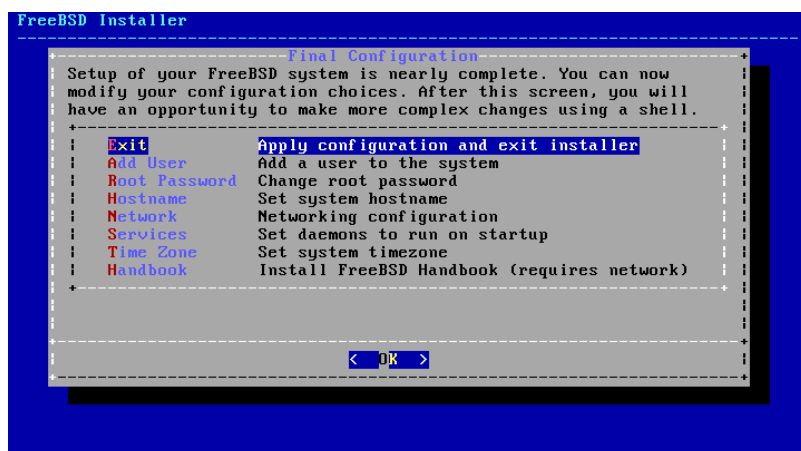


Рисунок 3.43. Финальное конфигурационное меню

Используйте это меню для внесения любых изменений или для выполнения дополнительного конфигурирования перед завершением установки.

- Add User - Описано в [Раздел 3.9.6, «Добавление пользователей»](#).
- Root Password - Описано в [Раздел 3.9.1, «Установка пароля пользователя root»](#).
- Hostname - Описано в [Раздел 3.5.2, «Установка имени хоста»](#).
- Network - Описано в [Раздел 3.9.2, «Настройка сетевых интерфейсов»](#).
- Services - Описано в [Раздел 3.9.4, «Активирование дополнительных сетевых сервисов»](#).
- Time Zone - Описано в [Раздел 3.9.3, «Установка часового пояса»](#).

- Handbook - Загрузка и установка Руководства FreeBSD (которое вы в данный момент читаете).

По завершении настройки для выхода из финального конфигурационного меню выберите **Exit**.

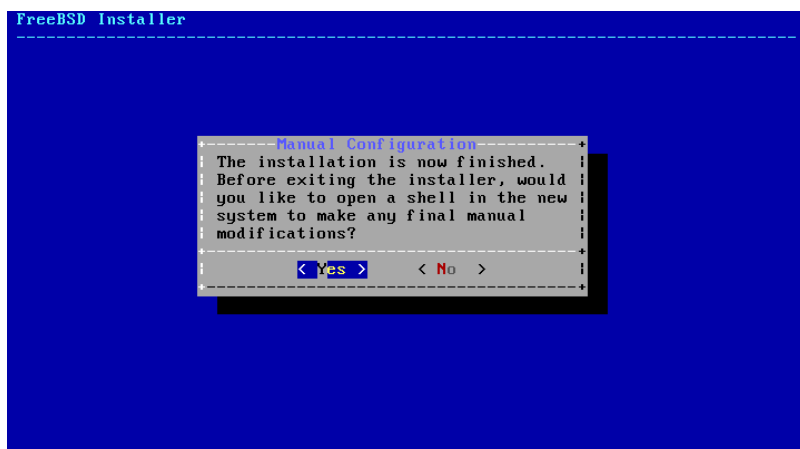


Рисунок 3.44. Ручная настройка

`bsdinstall` уточнит, есть ли какие настройки, которые необходимо выполнить до перезагрузки в свежее установленную систему. Для входа в командный интерпретатор новой системы выберите **[ Yes ]**, для перехода к последнему шагу установки нажмите **[ No ]**.

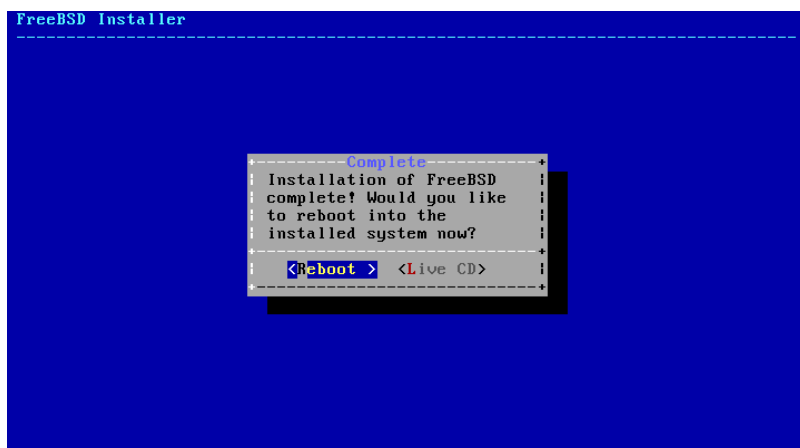


Рисунок 3.45. Завершение установки

Если необходимо дальнейшее конфигурирование или особая установка, то выбор **[ Live CD ]** загрузит установочный носитель в режим Live CD.

После того, как установка завершена, для перезагрузки компьютера и запуска новой системы FreeBSD выберите **[ Reboot ]**. Не забудьте извлечь установочный CD, DVD или USB-накопитель, иначе компьютер может снова с него загрузиться.

## 3.9.8. Загрузка и завершение работы FreeBSD

### 3.9.8.1. (FreeBSD/i386 Booting) Загрузка FreeBSD/i386

Во время загрузки FreeBSD отображается множество информационных сообщений. Большинство из них вытеснится за пределы экрана; это нормально. По завершении загрузки системы будет отображено приглашение ко входу (login prompt). Сообщения, которые переместились за пределы экрана, могут быть просмотрены: при нажатии Scroll-Lock включается режим буфера прокрутки. Клавиши PgUp, PgDn, а также клавиши навигации могут быть задействованы для прокручивания буфера. Повторное нажатие Scroll-Lock разблокирует дисплей и вернет его в нормальный режим.

На приглашение `login`: введите добавленное во время установки имя пользователя, в этом примере - `asample`. За исключением случаев крайней необходимости избегайте входа под учетной записью `root`.

Упомянутый выше буфер прокрутки ограничен в размере, поэтому в него могут умещаться не все сообщения. После входа в систему большинство из них можно просмотреть подав команду `dmesg | less` из командной строки. Для возврата к командной строке после просмотра сообщений нажмите `q`.

Типичные сообщения загрузки (информация о версиях опущена):

```
Copyright (c) 1992-2011 The FreeBSD Project.
Copyright (c) 1979, 1980, 1983, 1986, 1988, 1989, 1991, 1992, 1993, 1994
    The Regents of the University of California. All rights reserved.
FreeBSD is a registered trademark of The FreeBSD Foundation.

    root@farrell.cse.buffalo.edu:/usr/obj/usr/src/sys/GENERIC amd64
CPU: Intel(R) Core(TM)2 Duo CPU     E8400  @ 3.00GHz (3007.77-MHz K8-class CPU)
  Origin = "GenuineIntel"  Id = 0x10676  Family = 6  Model = 17  Stepping = 6
  ␣
Features=0x783fbff<FPU,VME,DE,PSE,TSC,MSR,PAE,MCE,CX8,APIC,SEP,MTRR,PGE,MCA,CMOV,PAT,PSE36,MMX,FXSR,SSE,SSE2>
  Features2=0x209<SSE3,MON,SSSE3>
  AMD Features=0x20100800<SYSCALL,NX,LM>
  AMD Features2=0x1<LAHF>
real memory = 536805376 (511 MB)
avail memory = 491819008 (469 MB)
Event timer "LAPIC" quality 400
ACPI APIC Table: <VBOX  VBOXAPIC>
ioapic0: Changing APIC ID to 1
ioapic0 <Version 1.1> irqs 0-23 on motherboard
kbd1 at kbdmux0
acpi0: <VBOX VBOXXSDT> on motherboard
acpi0: Power Button (fixed)
acpi0: Sleep Button (fixed)
Timecounter "ACPI-fast" frequency 3579545 Hz quality 900
acpi_timer0: <32-bit timer at 3.579545MHz> port 0x4008-0x400b on acpi0
cpu0: <ACPI CPU> on acpi0
pcib0: <ACPI Host-PCI bridge> port 0xcf8-0xcff on acpi0
pci0: <ACPI PCI bus> on pcib0
isab0: <PCI-ISA bridge> at device 1.0 on pci0
isa0: <ISA bus> on isab0
atapci0: <Intel PIIX4 UDMA33 controller> port ␣
0x1f0-0x1f7,0x3f6,0x170-0x177,0x376,0xd000-0xd00f at device 1.1 on pci0
ata0: <ATA channel 0> on atapci0
ata1: <ATA channel 1> on atapci0
vgapci0: <VGA-compatible display> mem 0xe0000000-0xe0ffffff irq 18 at device 2.0 on pci0
em0: <Intel(R) PRO/1000 Legacy Network Connection 1.0.3> port 0xd010-0xd017 mem ␣
0xf0000000-0xf001ffff irq 19 at device 3.0 on pci0
em0: Ethernet address: 08:00:27:9f:e0:92
pci0: <base peripheral> at device 4.0 (no driver attached)
pcm0: <Intel ICH (82801AA)> port 0xd100-0xd1ff,0xd200-0xd23f irq 21 at device 5.0 on pci0
pcm0: <SigmaTel STAC9700/83/84 AC97 Codec>
ohci0: <OHCI (generic) USB controller> mem 0xf0804000-0xf0804fff irq 22 at device 6.0 ␣
on pci0
usb0: <OHCI (generic) USB controller> on ohci0
pci0: <bridge> at device 7.0 (no driver attached)
acpi_acad0: <AC Adapter> on acpi0
atkbd0: <Keyboard controller (i8042)> port 0x60,0x64 irq 1 on acpi0
atkbd0: <AT Keyboard> irq 1 on atkbd0
kbd0 at atkbd0
atkbd0: [GIANT-LOCKED]
psm0: <PS/2 Mouse> irq 12 on atkbd0
psm0: [GIANT-LOCKED]
psm0: model IntelliMouse Explorer, device ID 4
attimer0: <AT timer> port 0x40-0x43,0x50-0x53 on acpi0
Timecounter "i8254" frequency 1193182 Hz quality 0
Event timer "i8254" frequency 1193182 Hz quality 100
sc0: <System console> at flags 0x100 on isa0
```

```

sc0: VGA <16 virtual consoles, flags=0x300>
vga0: <Generic ISA VGA> at port 0x3c0-0x3df iomem 0xa0000-0xbffff on isa0
atrtc0: <AT realtime clock> at port 0x70 irq 8 on isa0
Event timer "RTC" frequency 32768 Hz quality 0
ppc0: cannot reserve I/O port range
Timecounters tick every 10.000 msec
pcm0: measured ac97 link rate at 485193 Hz
em0: link state changed to UP
usb0: 12Mbps Full Speed USB v1.0
ugen0.1: <Apple> at usb0
uhub0: <Apple OHCI root HUB, class 9/0, rev 1.00/1.00, addr 1> on usb0
cd0 at ata1 bus 0 scbus1 target 0 lun 0
cd0: <VBOX CD-ROM 1.0> Removable CD-ROM SCSI-0 device
cd0: 33.300MB/s transfers (UDMA2, ATAPI 12bytes, PIO 65534bytes)
cd0: Attempt to query device size failed: NOT READY, Medium not present
ada0 at ata0 bus 0 scbus0 target 0 lun 0
ada0: <VBOX HARDDISK 1.0> ATA-6 device
ada0: 33.300MB/s transfers (UDMA2, PIO 65536bytes)
ada0: 12546MB (25694208 512 byte sectors: 16H 63S/T 16383C)
ada0: Previously was known as ad0
Timecounter "TSC" frequency 3007772192 Hz quality 800
Root mount waiting for: usb0
uhub0: 8 ports with 8 removable, self powered
Trying to mount root from ufs:/dev/ada0p2 [rw]...
Setting hostuuid: 1848d7bf-e6a4-4ed4-b782-bd3f1685d551.
Setting hostid: 0xa03479b2.
Entropy harvesting: interrupts ethernet point_to_point kickstart.
Starting file system checks:
/dev/ada0p2: FILE SYSTEM CLEAN; SKIPPING CHECKS
/dev/ada0p2: clean, 2620402 free (714 frags, 327461 blocks, 0.0% fragmentation)
Mounting local file systems:.
vboxguest0 port 0xd020-0xd03f mem 0xf0400000-0xf07fffff,0xf0800000-0xf0803fff irq 20 at 0
device 4.0 on pci0
vboxguest: loaded successfully
Setting hostname: machine3.example.com.
Starting Network: lo0 em0.
lo0: flags=8049<UP,LOOPBACK,RUNNING,MULTICAST> metric 0 mtu 16384
options=3<RXCSUM,TXCSUM>
inet6 ::1 prefixlen 128
inet6 fe80::1%lo0 prefixlen 64 scopeid 0x3
inet 127.0.0.1 netmask 0xff000000
nd6 options=21<PERFORMNUD,AUTO_LINKLOCAL>
em0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
options=9b<RXCSUM,TXCSUM,VLAN_MTU,VLAN_HWTAGGING,VLAN_HWCSUM>
ether 08:00:27:9f:e0:92
nd6 options=29<PERFORMNUD,IFDISABLED,AUTO_LINKLOCAL>
media: Ethernet autoselect (1000baseT <full-duplex>)
status: active
Starting devd.
Starting Network: usb0.
DHCPREQUEST on em0 to 255.255.255.255 port 67
DHCPACK from 10.0.2.2
bound to 192.168.1.142 -- renewal in 43200 seconds.
add net ::ffff:0.0.0.0: gateway ::1
add net ::0.0.0.0: gateway ::1
add net fe80::: gateway ::1
add net ff02::: gateway ::1
ELF ldconfig path: /lib /usr/lib /usr/lib/compat /usr/local/lib
32-bit compatibility ldconfig path: /usr/lib32
Creating and/or trimming log files.
Starting syslogd.
No core dumps found.
Clearing /tmp (X related).
Updating motd:.
Configuring syscons: blanktime.
Generating public/private rsa1 key pair.

```



```
Your identification has been saved in /etc/ssh/ssh_host_key.
Your public key has been saved in /etc/ssh/ssh_host_key.pub.
The key fingerprint is:
10:a0:f5:af:93:ae:a3:1a:b2:bb:3c:35:d9:5a:b3:f3 root@machine3.example.com
The key's randomart image is:
+--[RSA1 1024]-----+
|    o..          |
|   o . .        |
|  . o           |
|   o            |
|  o S          |
|  + + o        |
| o . + *       |
|o+ ..+ .      |
|==o..o+E      |
+-----+
Generating public/private dsa key pair.
Your identification has been saved in /etc/ssh/ssh_host_dsa_key.
Your public key has been saved in /etc/ssh/ssh_host_dsa_key.pub.
The key fingerprint is:
7e:1c:ce:dc:8a:3a:18:13:5b:34:b5:cf:d9:d1:47:b2 root@machine3.example.com
The key's randomart image is:
+--[ DSA 1024]-----+
|    .. . .      |
|   o . . . +   |
|  . . . . E .  |
| . . o o . .   |
|  + S = .     |
| + . = o      |
| + . * .     |
| . . o .     |
| .o. .       |
+-----+
Starting sshd.
Starting cron.
Starting background file system checks in 60 seconds.

Thu Oct  6 19:15:31 MDT 2011

FreeBSD/amd64 (machine3.example.com) (ttyv0)

login:
```

На медленных машинах генерирование ключей RSA и DSA может занять ощутимое время. Это происходит лишь при первой загрузке новой системы, и лишь в случае, когда sshd настроен на автоматический запуск. Последующие загрузки будут проходить быстрее.

По умолчанию во FreeBSD не устанавливается никаких графических оболочек, однако в наличии они имеются. За более подробной информацией обратитесь к [Глава 6, X Window System](#).

### 3.9.9. Завершение работы FreeBSD

Корректное завершение работы компьютера с FreeBSD помогает защитить от повреждений не только данные, но даже и аппаратное обеспечение. Не стоит просто выключать питание. Если вы входите в группу wheel, то станьте суперпользователем набрав в командной строке команду su и введя пароль пользователя root. Или же, войдите в систему как root и наберите команду shutdown -p now. Система корректно завершит работу и выключится.

Комбинация клавиш Ctrl+Alt+Del может быть задействована для перезагрузки системы, однако во время нормальной работы пользоваться ею не рекомендуется.

## 3.10. Решение проблем

Нижеследующий раздел описывает часто встречающиеся и сообщенные пользователями проблемы, возникающие в ходе установки.

### 3.10.1. Что делать, если что-то идет не так

По причине различных ограничений архитектуры PC, определение периферийных устройств (device probing) не может быть достоверным на все 100%, однако, есть несколько шагов, которые вы можете предпринять, если определение завершится неудачно.

Посмотрите [Информацию об оборудовании \(Hardware Notes\)](#) для вашей версии FreeBSD чтобы убедиться, что ваше оборудование поддерживается.

Если ваше оборудование поддерживается, а зависания или другие проблемы продолжают, то вам необходимо будет построить [собственное ядро](#). Это позволит вам добавить поддержку устройств, которые отсутствуют в ядре GENERIC. Ядро на установочных дисках сконфигурировано исходя из предположения, что большинство устройств находятся в настройках по умолчанию касательно прерываний, адресов ввода/вывода, каналов DMA. Если ваше оборудование было перенастроено, то вам скорее всего необходимо будет отредактировать конфигурационный файл ядра и пересобрать его, чтобы сообщить FreeBSD о настройках, отличных от предполагаемых.

Также возможны случаи, когда процедура определения (probe) для отсутствующего устройства приводит к сбою процедуры определения для другого устройства, присутствующего в аппаратной конфигурации. В этом случае необходимо отключить процедуру (процедуры) определения для конфликтующего драйвера (драйверов).



#### Примечание

Некоторое количество проблем с установкой может быть устранено или уменьшено путем обновления встроенного программного обеспечения различных аппаратных компонентов, особенно - материнской платы. Встроенное программное обеспечение материнской платы обычно называется BIOS. У большинства производителей материнских плат и компьютеров есть Web-сайты, содержащие как информацию об обновлениях, так и сами обновления.

В общем, производители не рекомендуют обновлять BIOS материнской платы, если на то нет веских причин, например, таких как появление критически важного обновления. Процесс обновления *может* потерпеть неудачу, тем самым оставив BIOS поврежденным, а компьютер - нерабочим.

### 3.10.2. Решение проблем: вопросы и ответы

Во- Моя система зависает во время загрузки на этапе определения устройств (probing), или она ведет прос: себя странно во время установки.

От- Касательно платформ i386, amd64 и ia64: если во время загрузки была обнаружена система ACPI, то  
вет: FreeBSD повсеместно использует её для конфигурирования оборудования. К сожалению, до сих пор существуют неполадки как в драйвере ACPI, так и среди материнских плат и их BIOS. ACPI может быть отключена путём установки значения переменной `hint.acpi.0.disabled` на третьем этапе загрузки:

```
set hint.acpi.0.disabled="1"
```

Это значение сбрасывается каждый раз при загрузке системы, поэтому строку `hint.acpi.0.disabled="1"` необходимо добавить в файл `/boot/loader.conf`. Информация о загрузчике приведена в [Раздел 13.1, «Описание»](#).

## 3.11. Использование Live CD

FreeBSD Live CD находится на том же CD диске, что и установочная программа. Это удобно для тех пользователей, которые всё ещё размышляют о пригодности для них ОС FreeBSD и желают проверить некоторые функциональные возможности до начала установки.



### Примечание

При работе с Live CD следует учесть следующее:

- Для получения доступа к системе необходимо осуществить аутентификацию. Допустимое имя пользователя - `root`, пароль - пустой.
- Так как система работает непосредственно с CD, производительность будет заметно ниже чем у системы, установленной на жесткий диск.
- Live CD предоставляет в распоряжение командную строку, а не графический интерфейс.



# Глава 4. Основы UNIX

Переписал Chris Shumway.

Перевод на русский язык: Алексей Зелькин, Алексей Докучаев Денис Пеплин.

## 4.1. Краткий обзор

В этой главе мы попытаемся раскрыть основные принципы и команды операционной системы FreeBSD. Большая часть нижеизложенного материала в более или менее равной степени применима к любой UNIX®-подобной операционной системе. Если вы уверены, что не найдете здесь ничего нового для себя, можете смело пропустить эту главу. Если же вы новичок, мы настоятельно рекомендуем внимательно прочесть эту главу.

Прочитав эту главу, вы узнаете:

- Как использовать «виртуальные консоли» FreeBSD.
- Как работают права доступа на файлы в UNIX® и как следует интерпретировать флаги файлов в ОС FreeBSD.
- Иерархия каталогов FreeBSD.
- Организация дисков FreeBSD.
- Как монтировать и размонтировать файловые системы.
- Что такое процессы, демоны и сигналы.
- Что такое командная оболочка (или интерпретатор команд) и как настроить личное рабочее окружение.
- Как пользоваться стандартными текстовыми редакторами.
- Что такое устройства и файлы устройств.
- Какие бинарные форматы используются в FreeBSD.
- Как пользоваться справочным руководством для получения дополнительной информации.

## 4.2. Виртуальные консоли и терминалы

FreeBSD можно использовать разными способами. Один из них - набор команд в текстовом терминале. Используйте этот способ, и вся гибкость и мощь систем UNIX® будет в ваших руках. Этот раздел рассказывает о «терминалах», «консолях» и их использовании в FreeBSD.

### 4.2.1. Консоль

Если во время установки вы не настроили FreeBSD для автоматического запуска графической среды при загрузке, система запросит ввод логина сразу после завершения стартовых скриптов. Вы увидите примерно следующее:

```
Additional ABI support:.  
Local package initialization:.  
Additional TCP options:.
```

```
Fri Sep 20 13:01:06 EEST 2002
FreeBSD/i386 (pc3.example.org) (ttyv0)
login:
```

В вашей системе сообщение может быть другим, но очень похожим на это. В данный момент нас интересуют последние две строки. Вторая с конца строка:

```
FreeBSD/i386 (pc3.example.org) (ttyv0)
```

В этой строке содержится немного информации о только что загруженной системе. Это консоль «FreeBSD», работающей на Intel или совместимом процессоре x86 архитектуры<sup>1</sup>. Имя этого компьютера (у каждого компьютера UNIX® есть имя) `pc3.example.org`, и в данный момент вы видите системную консоль - терминал `ttyv0`.

Наконец, последняя строка всегда:

```
login:
```

Здесь вам предлагается ввести «имя пользователя», чтобы войти в FreeBSD. Следующий раздел описывает способ, которым вы можете сделать это.

#### 4.2.2. Вход в FreeBSD

FreeBSD это многопользовательская, многопроцессорная система. Это формальное описание системы, которая может быть использована множеством разных людей, одновременно запускающих большое количество программ на одном компьютере.

Любой многопользовательской системе нужен способ отличать каждого «пользователя» от остальных. В FreeBSD (и всех UNIX®-подобных операционных системах), эта задача решается путем «входа» пользователя в систему перед запуском каких-либо программ. У каждого пользователя есть уникальное имя («имя пользователя») и персональный, секретный ключ («пароль»). Перед тем, как разрешить пользователю выполнять какие-либо программы, FreeBSD запрашивает их оба.

Сразу после загрузки FreeBSD и завершения работы стартовых скриптов<sup>2</sup>, система предложит вам ввести имя пользователя:

```
login:
```

В этом примере, предположим что ваше имя пользователя `john`. Введите `john` в этом приглашении и нажмите Enter. Далее должно появиться приглашение ввести «пароль»:

```
login: john
Password:
```

Введите соответствующий имени `john` пароль и нажмите Enter. Пароль *не виден!* Не беспокойтесь об этом. Это сделано по соображениям безопасности.

Если вы ввели пароль правильно, то сразу же войдете в FreeBSD и можете начать выполнять команды.

Вы увидите сообщение дня (MOTD, или message of the day) за которым последует командная строка (с символом `#`, `$`, или `%`). Это означает, что вы успешно вошли в FreeBSD.

<sup>1</sup>Это следует из обозначения `i386`. Обратите внимание, что даже если FreeBSD работает не на процессоре Intel 386, это обозначение будет `i386`. Здесь показан не тип процессора, а его «архитектура».

<sup>2</sup>Стартовые скрипты - это программы, запускаемые автоматически во время загрузки FreeBSD. Их основная задача - подготовить систему к запуску других программ и запустить настроенные сервисы, которые будут работать в фоновом режиме, выполняя полезную работу.

### 4.2.3. Множественные консоли

Запуск команд UNIX® из консоли - это конечно хорошо, но FreeBSD может выполнять множество программ одновременно, поэтому наличие одной консоли может быть недостатком. В таком случае очень полезны «виртуальные консоли».

FreeBSD может быть настроена для работы с несколькими виртуальными консолями. Вы можете переключаться с одной виртуальной консоли на другую, нажимая соответствующие сочетания клавиш на клавиатуре. У каждой консоли есть свой канал вывода и FreeBSD заботится о том, чтобы правильно перенаправить ввод с клавиатуры и вывод на монитор, как только вы переключитесь с одной консоли на другую.

Для переключения между консолями зарезервированы специальные комбинации клавиш<sup>3</sup>. Вы можете использовать сочетания Alt+F1, Alt+F2, до Alt+F8 чтобы переключаться между различными виртуальными консолями в FreeBSD.

При переключении от одной консоли к другой, FreeBSD заботится о сохранении и восстановлении вывода на экран. Результатом является «иллюзия» наличия множества «виртуальных» экранов и клавиатур, которые могут быть использованы для ввода и запуска команд FreeBSD. Программы, которые вы запускаете на одной виртуальной консоли, не прекращают выполнение, когда консоль становится невидимой. Они продолжают выполняться, когда вы переключаетесь на другую виртуальную консоль.

### 4.2.4. Файл /etc/ttys

В конфигурации по умолчанию FreeBSD запускает восемь виртуальных консолей. Тем не менее, это не ограничение оборудования, и вы можете легко настроить систему для загрузки большего или меньшего числа виртуальных консолей. Число и параметры виртуальных консолей задаются в файле /etc/ttys .

Вы можете использовать это файл для настройки виртуальных консолей FreeBSD. Любая не закомментированная строка в этом файле (строка, не начинающаяся с символа #), содержит настройки для одного терминала или виртуальной консоли. Версия этого файла по умолчанию, поставляемая с FreeBSD, содержит настройки для девяти виртуальных консолей и включает восемь терминалов. Это строки, начинающиеся с ttyv:

#	name	getty	type	status	comments
#	ttyv0	"/usr/libexec/getty Pc"	cons25	on	secure
#	Virtual terminals				
	ttyv1	"/usr/libexec/getty Pc"	cons25	on	secure
	ttyv2	"/usr/libexec/getty Pc"	cons25	on	secure
	ttyv3	"/usr/libexec/getty Pc"	cons25	on	secure
	ttyv4	"/usr/libexec/getty Pc"	cons25	on	secure
	ttyv5	"/usr/libexec/getty Pc"	cons25	on	secure
	ttyv6	"/usr/libexec/getty Pc"	cons25	on	secure
	ttyv7	"/usr/libexec/getty Pc"	cons25	on	secure
	ttyv8	"/usr/X11R6/bin/xdm -nodaemon"	xterm	off	secure

За детальным описанием каждой колонки этого файла и всех опций, которые можно указать для настройки виртуальных консолей, обращайтесь к [ttys\(5\)](#).

### 4.2.5. Консоль в однопользовательском режиме

Детальное описание «однопользовательского режима» можно найти в [Раздел 13.6.2, «Однопользовательский режим»](#). Стоит отметить, что при работе FreeBSD в однопользовательском режиме есть только одна консоль. Виртуальных консолей нет. Установки консоли в однопользовательском режиме можно найти в файле /etc/ttys . Обратите внимание на строку, начинающуюся с console :

<sup>3</sup>Подробное техническое описание деталей работы драйверов консолей FreeBSD и клавиатуры можно найти в [syscons\(4\)](#), [atkbd\(4\)](#), [vidcontrol\(1\)](#) и [kbdcontrol\(1\)](#). Здесь мы не раскрываем деталей, однако интересующиеся этим вопросом всегда могут обратиться к страницам справочника за более подробным объяснением того, как это работает.

```
# name getty                type    status    comments
#
# If console is marked "insecure", then init will ask for the root password
# when going to single-user mode.
console none                unknown off secure
```



### Примечание

Как сказано в комментариях выше строки `console`, можно отредактировать эту строку и изменить `secure` на `insecure`. Если вы сделаете это, FreeBSD даже при загрузке в однопользовательском режиме будет запрашивать пароль `root`.

*Будьте осторожны при изменении этого значения на `insecure`. Если вы забудете пароль `root`, загрузка в однопользовательский режим сильно усложнится. Это все еще возможно, но несколько более сложно для тех, кто еще не очень освоился с процессом загрузки FreeBSD и вызова программ.*

## 4.2.6. Изменение видеорежимов консоли

Установленный по умолчанию размер изображения для консоли FreeBSD может быть изменен до значения 1024x768, 1280x1024, или любого другого, который поддерживается вашим монитором и видеокарткой. Для того, чтобы задействовать иной видеорежим, вам прежде всего необходимо будет пересобрать ядро вашей системы, добавив в файл конфигурации две дополнительные опции:

```
options VESA
options SC_PIXEL_MODE
```

После пересборки и установки ядра воспользуйтесь утилитой [vidcontrol\(1\)](#) для определения видеорежимов, поддерживаемых вашим оборудованием. Чтобы получить перечень видеорежимов, выполните следующую команду:

```
# vidcontrol -i mode
```

Команда отобразит список поддерживаемых видеорежимов. Теперь вы можете выбрать один из них и установить его на консоли при помощи [vidcontrol\(1\)](#):

```
# vidcontrol MODE_279
```

Если новый видеорежим вас устраивает, то его можно определить устанавливаемым автоматически во время старта системы, для чего добавьте в `/etc/rc.conf` следующую строку:

```
allscreens_flags="MODE_279"
```

## 4.3. Пользователи и основы управления учетными записями

Предоставил: *Neil Blakey-Milner*.

Перевод на русский язык: *Денис Пеплин*.

FreeBSD допускает одновременную работу множества пользователей на одном компьютере. В то время, как только один пользователь может сидеть за клавиатурой и перед экраном в один момент времени, любое количество пользователей может войти в систему через сеть. Для использования системы у каждого пользователя должна быть учетная запись.

В этом разделе описаны:

- Разные типы учетных записей в системе FreeBSD.



- Как добавлять, удалять и изменять учетные записи пользователей.
- Как устанавливать ограничения на использование ресурсов для учетных записей или групп учетных записей.
- Как использовать группы для упрощения управлением учетными записями.

### 4.3.1. Разновидности учетных записей

Так как доступ к системе FreeBSD осуществляется через учетные записи, и все процессы запускаются пользователями, то управление пользователями и учетными записями является важным аспектом администрирования.

Существует три разновидности учетных записей: системные учетные записи, учетные записи пользователей и суперпользователь.

#### 4.3.1.1. Системные учетные записи

Системные учетные записи предназначены для запуска сервисов, таких как DNS, почта, веб серверы. Это необходимо по соображениям безопасности; если бы все сервисы работали от суперпользователя, они могли бы действовать без ограничений.

Примеры системных учетных записей: `daemon`, `operator`, `bind`, `news` и `www`.

`nobody` это общепринятая непривилегированная системная учетная запись. Однако, чем больше сервисов используют `nobody`, тем больше файлов и процессов связано с этим пользователем, и следовательно тем больше привилегий появляется у этого пользователя.

#### 4.3.1.2. Учетные записи пользователей

Учетные записи пользователей служат для предоставления доступа к системе обычным людям. Каждый человек, имеющий доступ к системе, должен иметь уникальную учетную запись пользователя. Это позволяет администратору выяснять кто что делает и предотвращает сбивание одним пользователем настроек других пользователей.

Каждый пользователь посредством выбора оболочки, редактора, привязок клавиш и настроек языка может настраивать свою собственную рабочую среду для приспособления системы под свои нужды.

С каждой учетной записью в системе FreeBSD связана определенная идентификационная информация:

Имя пользователя

Имя пользователя вводится в приглашение `login: .` Имена пользователей должны быть уникальны. Существует множество правил для создания допустимых имен пользователей, документированных в [passwd\(5\)](#). Рекомендуется составлять имена пользователей из восьми или меньшего количества символов в нижнем регистре, чтобы поддерживать обратную совместимость с приложениями.

Пароль

С каждой учетной записью связан пароль.

ID пользователя (User ID, UID)

Идентификатор пользователя (UID) - это номер, используемый для однозначной идентификации пользователя в системе FreeBSD. Любая команда, принимающая в качестве аргумента имя пользователя, первым делом преобразует его к UID. Рекомендуется выбирать значения UID, не превышающие 65535, так как большие значения могут вызывать проблемы совместимости для некоторых пользовательских программ.

Идентификатор группы (Group ID, GID)

Идентификатор группы (GID) - это номер, используемый для однозначной идентификации главной группы, к которой принадлежит пользователь. Группы это механизм для контроля доступа к ресурсу

сам на основе GID пользователя вместо его UID. Это может значительно уменьшить размер некоторых файлов настройки. Кроме того, пользователь может быть включен более чем в одну группу. Рекомендуется использовать значения GID, не превышающие 65535, так как большие значения могут стать проблемой для некоторых программ.

#### Класс доступа (login class)

Классы доступа это расширение к механизму групп, позволяющее более гибко приспособлять систему для различных пользователей. Классы доступа описаны в [Раздел 4.3.3, «Ограничение пользователей»](#).

#### Срок действия пароля

По умолчанию пароли не устаревают. Однако, есть возможность ограничить срок действия текущего пароля пользователя, и тем самым обязать его обновить пароль.

#### Срок действия учетной записи

По умолчанию во FreeBSD время действия учетных записей не ограничено. При создании учетных записей ограниченного срока действия, например для студентов в учебном заведении, при помощи [pw\(8\)](#) укажите дату истечения действия учетной записи. После наступления указанной даты учетная запись становится непригодной для входа в систему, хотя каталоги и файлы этой учетной записи останутся нетронутыми.

#### Полное имя пользователя

Имя пользователя является уникальным идентификатором учетной записи в FreeBSD, однако оно не обязано соответствовать реальному имени пользователя. Это поле может содержать реальное имя пользователя. Здесь допустимы пробелы, символы подчеркивания, строка не ограничена до 8 символов.

#### Домашний каталог

Домашний каталог определяется полным путем в системе. С него пользователь начнет работу после входа в систему. По общепринятому соглашению все домашние каталоги пользователей помещаются в `/home/username` или `/usr/home/username`. Пользователи хранят личные файлы и подкаталоги в своих домашних каталогах.

#### Оболочка пользователя

Оболочка необходима пользователям как средство взаимодействия с системой. Существует множество различных видов оболочек, опытные пользователи работают с собственными настройками, которые могут быть отражены в установках их учетных записей.

### 4.3.1.3. Учетная запись суперпользователя

Учетная запись суперпользователя, обычно называемая `root`, используется для управления системой без ограничения привилегий. Поэтому она не должна использоваться для повседневных задач, таких как получение и отправка почты, общее исследование системы или программирование.

Суперпользователь, в отличие от обычных пользователей, может работать без ограничений и поэтому неправильное использование учетной записи суперпользователя может привести к полному уничтожению системы. Учетные записи пользователей не способны уничтожить систему вследствие ошибки, поэтому если нет необходимости в привилегиях суперпользователя, то лучше использовать учетные записи обычных пользователей везде, где это возможно.

Всегда перепроверяйте и перепроверяйте команды, выполняемые под учетной записью суперпользователя, поскольку даже один лишний пробел или отсутствующий символ может привести к безвозвратной потере данных.

Есть несколько способов получения привилегий суперпользователя. Наименее удобный способ - войти в систему под учетной записью `root`.

Вместо этого можно воспользоваться [su\(1\)](#). Если при запуске этой команды указывается ключ `-`, пользователь получит настройки окружения учетной записи `root`. Пользователь, запускающий эту команду, обязан

входить в группу `wheel`, в противном случае команда не выполнится. Пользователь также должен знать пароль учетной записи `root`.

В следующем примере пользователь повышает привилегии для запуска команды `make install`, так как этот шаг требует прав суперпользователя. По завершении работы команды пользователь набирает `exit`, тем самым выходя из учетной записи суперпользователя и возвращая привилегии собственной учетной записи.

### Пример 4.1. Установка программы с привилегиями суперпользователя

```
% configure
% make
% su -
Password:
# make install
# exit
%
```

Утилита `su(1)` прекрасно подходит для одиночных систем или небольших сетей с единственным системным администратором. В качестве альтернативы ей следует упомянуть порт или пакет `security/sudo`. Эта утилита предоставляет журналирование активности, а также позволяет администратору указывать перечень утилит, доступных пользователю для запуска с правами суперпользователя.

## 4.3.2. Изменение учетных записей

FreeBSD располагает набором различных команд для работы с учетными записями пользователей. [Таблица 4.1, «Утилиты для управления учетными записями»](#) перечисляет наиболее часто используемые команды, ниже находятся примеры их использования. За исчерпывающей информацией по каждой утилите следует обратиться к соответствующим страницам справочников.

Таблица 4.1. Утилиты для управления учетными записями

Команда	Краткое описание
<a href="#">adduser(8)</a>	Рекомендуемое приложение командной строки для добавления новых пользователей.
<a href="#">rmuser(8)</a>	Рекомендуемое приложение командной строки для удаления пользователей.
<a href="#">chpass(1)</a>	Гибкий инструмент для изменения информации в базе данных пользователей.
<a href="#">passwd(1)</a>	Инструмент командной строки для изменения паролей пользователей.
<a href="#">pw(8)</a>	Мощный и гибкий инструмент для изменения любой информации, связанной с учетными записями пользователей.

### 4.3.2.1. adduser

Для добавления новых пользователей рекомендуется использовать `adduser(8)`. При добавлении нового пользователя программа автоматически обновляет `/etc/passwd` и `/etc/group`. Она также создает домашний каталог для нового пользователя, копируя файлы настройки по умолчанию из `/usr/share/skel`, и может отправлять новому пользователю приветственное сообщение электронной почтой. Эту утилиту необходимо запускать с правами суперпользователя.

Утилита `adduser(8)` является интерактивной. Для создания новой учетной записи потребуется ответить на несколько вопросов. Как показано в [Пример 4.2, «Добавление пользователя в FreeBSD»](#), ответом считается либо ввод необходимой информации, либо нажатие клавиши Return для принятия значения по умолчанию, которое показано в квадратных скобках. В этом примере пользователь включен в группу `wheel`, что дает возможность ему повышать привилегии до суперпользователя при помощи `su(1)`. На последнем шаге утилита предложит создать еще одну учетную запись или завершить работу.

### Пример 4.2. Добавление пользователя в FreeBSD

```
# adduser
Username: jru
Full name: J. Random User
Uid (Leave empty for default):
Login group [jru]:
Login group is jru. Invite jru into other groups? []: wheel
Login class [default]:
Shell (sh csh tcsh zsh nologin) [sh]: zsh
Home directory [/home/jru]:
Home directory permissions (Leave empty for default):
Use password-based authentication? [yes]:
Use an empty password? (yes/no) [no]:
Use a random password? (yes/no) [no]:
Enter password:
Enter password again:
Lock out the account after creation? [no]:
Username   : jru
Password   : ****
Full Name  : J. Random User
Uid        : 1001
Class      :
Groups     : jru wheel
Home       : /home/jru
Shell      : /usr/local/bin/zsh
Locked     : no
OK? (yes/no): yes
adduser: INFO: Successfully added (jru) to the user database.
Add another user? (yes/no): no
Goodbye!
#
```



#### Примечание

При наборе пароля текст не отображается, поэтому постарайтесь не допускать опечаток в пароле при создании учетной записи.

#### 4.3.2.2. `rmuser`

Для полного удаления пользователя из системы запустите `rmuser(8)` с правами суперпользователя. Эта программа выполняет следующие действия:

1. Если в `crontab(1)` существуют записи пользователя, то они удаляются.
2. Удаляются принадлежащие пользователю задачи `at(1)`.
3. Уничтожаются все процессы, принадлежащие пользователю.

4. Удаляется запись пользователя из локального файла паролей.
5. Если домашний каталог принадлежит пользователю, то каталог удаляется.
6. Удаляется принадлежащая пользователю входящая почта из `/var/mail`.
7. Удаляются все файлы, принадлежащие пользователю, из каталогов с временными файлами, например из `/tmp`.
8. Наконец, в `/etc/group` из всех групп удаляется имя пользователя. Если после этого удаления группа остается пустой и имя группы совпадает с именем пользователя, она удаляется. Это необходимо для удаления пользовательских уникальных групп, создаваемых `adduser(8)`.

`rmuser(8)` не может использоваться для удаления учетной записи суперпользователя, поскольку это почти всегда означает разрушение системы.

По умолчанию используется интерактивный режим, это показано в следующем примере.

### Пример 4.3. Интерактивное удаление учетной записи с помощью `rmuser`

```
# rmuser jru
Matching password entry:
jru:*:1001:1001::0:0:J. Random User:/home/jru:/usr/local/bin/zsh
Is this the entry you wish to remove? y
Remove user's home directory (/home/jru)? y
Removing user (jru): mailspool home passwd.
#
```

#### 4.3.2.3. `chpass`

При помощи `chpass(1)` любой пользователь может изменять информацию, связанную с его учетной записью. И только суперпользователю разрешено менять информацию других пользователей.

При запуске без параметров (кроме необязательного имени пользователя), `chpass(1)` вызывает редактор, содержащий информацию о пользователе. Когда пользователь выходит из редактора, база данных пользователей обновляется новой информацией.



#### Примечание

Если утилита не была запущена с правами суперпользователя, то после выхода из редактора будет запрошен пароль пользователя.

В [Пример 4.4, «Работа с `chpass` с правами суперпользователя»](#) суперпользователь, выполнив команду `chpass jru`, просматривает доступные для изменения поля. Если `jru` запустит эту команду, то лишь последние шесть строк будут доступны ему для редактирования. Это показано в [Пример 4.5, «Работа с `chpass` с правами обычного пользователя»](#).

### Пример 4.4. Работа с `chpass` с правами суперпользователя

```
#Changing user database information for jru.
```

```

Login: jru
Password: *
Uid [#]: 1001
Gid [# or name]: 1001
Change [month day year]:
Expire [month day year]:
Class:
Home directory: /home/jru
Shell: /usr/local/bin/zsh
Full Name: J. Random User
Office Location:
Office Phone:
Home Phone:
Other information:

```

#### Пример 4.5. Работа с `chpass` с правами обычного пользователя

```

#Changing user database information for jru.
Shell: /usr/local/bin/zsh
Full Name: J. Random User
Office Location:
Office Phone:
Home Phone:
Other information:

```



#### Примечание

`chfn(1)` и `chsh(1)` это ссылки на `chpass(1)`, как и `ypchpass(1)`, `ypchfn(1)` и `ypchsh(1)`. Так как NIS поддерживается автоматически, указание `ur` перед командой не обязательно. Настройка NIS будет рассмотрена в [Глава 25, Сетевые серверы](#).

#### 4.3.2.4. `passwd`

Любой пользователь может изменить собственный пароль при помощи `passwd(1)`. Для предотвращения случайного или несанкционированного изменения, команда запрашивает текущий пароль пользователя перед установкой нового:

#### Пример 4.6. Изменение пароля

```

% passwd
Changing local password for jru.
Old password:
New password:
Retype new password:
passwd: updating the database...
passwd: done

```

Суперпользователь может изменить пароль любого пользователя, указав его имя при запуске [passwd\(1\)](#). Утилита, запущенная с правами суперпользователя, не запрашивает текущий пароль пользователя. Благодаря этому возможно устанавливать новые пароли забывчивым пользователям.

### Пример 4.7. Изменение пароля другого пользователя суперпользователем

```
# passwd jru
Changing local password for jru.
New password:
Retype new password:
passwd: updating the database...
passwd: done
```



#### Примечание

Как и в случае с [chpasswd\(1\)](#), [yppasswd\(1\)](#) это всего лишь ссылка на [passwd\(1\)](#), так что NIS работает с обеими командами.

#### 4.3.2.5. pw

[pw\(8\)](#) это утилита командной строки для создания, удаления, модифицирования и отображения пользователей и групп. Она функционирует как внешний интерфейс к системным файлам пользователей и групп. У [pw\(8\)](#) очень мощный набор параметров командной строки, что делает это программу подходящей для использования в shell скриптах, но новым пользователям она может показаться более сложной, чем другие представленные здесь команды.

### 4.3.3. Ограничение пользователей

FreeBSD предоставляет администратору несколько способов ограничения количества занимаемых пользователями системных ресурсов. Дисковые квоты, как один из видов ограничения ресурсов, обсуждаются в отдельном разделе, остальные ограничения перечислены далее в тексте.

Дисковые квоты ограничивают объем дискового пространства, занимаемого пользователями, а также предоставляют способ быстрой проверки занимаемого объема без пересчета его каждый раз. Квоты обсуждаются в [Раздел 17.15, «Квотирование файловых систем»](#).

Другие ограничения ресурсов включают способы ограничения использования CPU, памяти и других ресурсов, которые могут потребляться пользователем. Ограничения накладываются с помощью классов учетных записей и обсуждаются в этом разделе.

Классы учетных записей определяются в `/etc/login.conf`, они детально описаны на странице справочника [login.conf\(5\)](#). Каждой учетной записи присвоен класс (`default` по умолчанию), и каждому классу присвоен набор характеристик. Характеристика определяется в виде пары `имя=значение`, где `имя` это определенный идентификатор, а `значение` это произвольная строка, обрабатываемая в зависимости от `имени`. Настройка классов и характеристик довольно проста, и также описана в [login.conf\(5\)](#).



#### Примечание

FreeBSD, как правило, не читает настройки в `/etc/login.conf` непосредственно, вместо этого она обращается к файлу базы данных `/etc/login.conf.db` для ускорения

доступа к данным. Всякий раз после редактирования `/etc/login.conf` необходимо обновить `/etc/login.conf.db` при помощи следующей команды:

```
# cap_mkdb /etc/login.conf
```

Ограничения на ресурсы отличаются от обычных характеристик: во-первых, для каждого ограничения существует «мягкое» (текущее) и «жесткое» ограничение. Мягкое ограничение может настраиваться пользователем или приложением, но не может превышать жесткое ограничение. Последнее может быть уменьшено пользователем, а увеличено - лишь суперпользователем. Во-вторых, большинство ограничений ресурсов накладываются на каждый процесс определенного пользователя, а не к пользователю вообще. Эти различия диктуются особенностями обработки ограничений, а не реализацией структуры характеристик учетных записей.

Ниже приведен список наиболее часто используемых ограничений на ресурсы. Остальные, вместе с другими характеристиками, можно найти в [login.conf\(5\)](#).

#### coredumpsize

Ограничение на размер файла дампа памяти, генерируемого программой, подчиняющееся другим ограничениям на используемое дисковое пространство, таким как `filesize`, или дисковым квотам. Это ограничение часто используется как менее строгий метод контроля потребления дискового пространства. Поскольку пользователь не создает файлы дампов памяти самостоятельно, и зачастую не удаляет их, установка этого параметра может предохранить пользователя от выхода за пределы ограничений на дисковое пространство, в случае если большая программа создаст файл аварийного дампа памяти.

#### cputime

Это максимальное количество времени ЦПУ, потребляемого пользователем. Превысившие это время процессы будут уничтожены ядром.



#### Примечание

Это ограничение потребляемого *времени* ЦПУ, а не процентов использования ЦПУ, которые отображаются в некоторых полях [top\(1\)](#) и [ps\(1\)](#).

#### filesize

Это максимальный размер файла, которым может владеть пользователь. В отличие от [дисковых квот](#), это ограничение применяется к отдельным файлам, а не ко всему набору принадлежащих пользователю файлов.

#### maxproc

Это максимальное число процессов, которые могут быть запущены пользователем. В это число включаются и консольные, и фоновые процессы. Это ограничение не может превышать системный лимит, указываемый через переменную `sysctl(8) kern.maxproc`. Установка слишком жестких ограничений может стать помехой работе пользователя: зачастую ему удобно входить в систему с нескольких консолей или использовать каналы. Некоторые задачи, такие как компиляция большой программы, порождают множество процессов.

#### memorylocked

Это максимальный объем памяти, блокировка которого может быть запрошена процессом при помощи [mlock\(2\)](#). Некоторые критически важные для системы программы, такие как [amd\(8\)](#), блокируют отведенную процессу память так, что в случае «пробуксовывания» системы (system thrashing) они не усугубляют проблему.



#### memoguse

Это максимальный объем памяти, которая может быть занята процессом в любой момент времени. Сюда входит основная память и использование подкачки. Это ограничение не снимает все вопросы, связанные с использованием памяти, но для начала это подходящее ограничение.

#### openfiles

Это максимальное количество файлов, которые могут быть открыты процессом. В FreeBSD файлы также используются для представления сокетов и каналов IPC, поэтому не устанавливайте слишком маленькое значение. Ограничение этого параметра, устанавливаемое для всей системы, определяется переменной `sysctl(8) kern.maxfiles`.

#### sbsize

Это ограничение на объем сетевой памяти, т.е. `mbufs`, которую может занять пользователь. В общем, это ограничение может быть использовано для ограничения сетевых взаимодействий.

#### stacksize

Это максимальный размер сегмента стека процесса. Сам по себе этот параметр не может ограничить размер используемой программой памяти, следовательно, его необходимо использовать вместе с другими ограничениями.

Существуют несколько других аспектов, которые необходимо учитывать при установке ограничений ресурсов. Ниже приведены некоторые общие подсказки, советы и различные комментарии.

- Процессам, загружаемым при старте системы скриптами `/etc/rc` присваивается класс `daemon`.
- Хотя поставляемый с системой `/etc/login.conf` - это хороший источник корректных значений для большинства ограничений, сами ограничения могут не подходить для конкретной системы. Установка слишком слабых ограничений может повлечь злоупотребления системой, а установка слишком сильных ограничений может стать помехой производительности.
- Пользователи `Xorg` возможно должны получить больше ресурсов, чем другие пользователи. `Xorg` сама по себе потребляет много ресурсов, а также провоцирует пользователей на одновременный запуск большего количества программ.
- Многие ограничения применяются к отдельным процессам, а не к пользователю вообще. Например, установка `openfiles` в 50 означает, что каждый процесс, запущенный пользователем, может открывать до 50 файлов. Общее количество файлов, которые могут быть открыты пользователем, вычисляется как `openfiles`, умноженное на `maxprocs`. Это также применимо к потребляемой памяти.

За дальнейшей информацией по ограничениям на ресурсы, классам учетных записей и характеристикам, обращайтесь к `cap_mkdb(1)`, `getrlimit(2)`, и `login.conf(5)`.

### 4.3.4. Группы

Группа это список пользователей. Группа идентифицируется по имени и GID (Group ID). В FreeBSD для определения прав процесса ядро использует UID процесса, а также список групп, которым он принадлежит. В большинстве случаев, GID пользователя означает первую группу из списка.

Имена групп связываются с GID в файле `/etc/group`. Это текстовый файл с четырьмя разделенными двоеточием полями. Первое поле это имя группы, второе это зашифрованный пароль, третье это GID, а четвертое это разделенный запятыми список членов группы. За более полным описанием синтаксиса обратитесь к `group(5)`.

Суперпользователь может редактировать `/etc/group` при помощи текстового редактора. Как вариант, можно задействовать `pw(8)` для добавления и редактирования групп. Например, для добавления группы, называемой `teamtwo`, и проверки ее существования вы можете использовать:

### Пример 4.8. Добавление группы с использованием pw(8)

```
# pw groupadd teamtwo
# pw groupshow teamtwo
teamtwo:*:1100:
```

В этом примере число 1100 это GID группы teamtwo . На данный момент в teamtwo нет членов. Следующая команда добавит jru в группу teamtwo .

### Пример 4.9. Добавление пользователей в новую группу при помощи pw(8)

```
# pw groupmod teamtwo -M jru
# pw groupshow teamtwo
teamtwo:*:1100:jru
```

Аргумент к параметру -M это разделенный запятыми список пользователей, которые добавляются в новую (пустую) группу или заменяют существующих членов группы. Что касается пользователя - это членство в группе отличается от первичной группы пользователя, указанного в файле паролей. Это значит, что пользователь не будет показан как член группы при использовании pw(8) groupshow , но будет отображен при использовании id(1) или похожего инструмента. Когда программа pw(8) задействована для добавления пользователя в группу, то она работает только с файлом /etc/group и не ищет дополнительную информацию в файле /etc/passwd .

### Пример 4.10. Добавление нового члена группы с использованием pw(8)

```
# pw groupmod teamtwo -m db
# pw groupshow teamtwo
teamtwo:*:1100:jru,db
```

В этом примере аргументом к опции -m является разделенный запятыми список пользователей, добавляемых в группу. В отличие от предыдущего примера, пользователи добавляются в группу, а не замещают имеющийся список пользователей группы.

### Пример 4.11. Использование id(1) для определения принадлежности к группам

```
% id jru
uid=1001(jru) gid=1001(jru) groups=1001(jru), 1100(teamtwo)
```

В этом примере jru является членом групп jru и teamtwo .

За дальнейшей информацией об этой команде и о формате файла `/etc/group` обратитесь к [pw\(8\)](#) и [group\(5\)](#).

## 4.4. Права доступа

FreeBSD является прямым потомком BSD UNIX® и основывается на некоторых ключевых концепциях UNIX®. В первую очередь это, конечно, тот факт, что FreeBSD - многопользовательская операционная система. Это означает, что несколько пользователей могут работать одновременно, решая различные задачи и совершенно не мешая друг другу. На системе лежит ответственность за правильное разделение и управление такими ресурсами как память, процессорное время, периферийные устройства и прочее.

Многопользовательская среда предполагает наличие механизма регулирования прав доступа к любому ресурсу в системе. Существует три типа прав доступа: на чтение, запись и исполнение. Права сгруппированы три по три, соответственно чтение/запись/выполнение для владельца/группы/всех остальных. Численное представление:

Значение	Права доступа	Список файлов каталога
0	Ничего не разрешено	---
1	Нельзя читать и писать, разрешено исполнять	--x
2	Нельзя читать и исполнять, разрешено писать	-w-
3	Нельзя читать, разрешено писать и исполнять	-wx
4	Разрешено читать, нельзя писать и исполнять	r--
5	Разрешено читать и исполнять, нельзя писать	r-x
6	Разрешено читать и писать, нельзя исполнять	rw-
7	Разрешено все	rwx

Вы можете использовать опцию `-l` команды [ls\(1\)](#) для получения подробного листинга каталога, включающего колонку с информацией о правах на файл для владельца, группы и всех остальных. Например, команда `ls -l` в произвольном каталоге может вывести следующее:

```
% ls -l
total 530
-rw-r--r--  1 root  wheel   512 Sep  5 12:31 myfile
-rw-r--r--  1 root  wheel   512 Sep  5 12:31 otherfile
-rw-r--r--  1 root  wheel  7680 Sep  5 12:31 email.txt
...
```

Вот как выглядит первая колонка вывода `ls -l`:

```
-rw-r--r--
```

Первый (считая слева) символ говорит обычный ли это файл, каталог, символьное устройство, сокет или любое другое псевдо-файловое устройство. В нашем случае `-` указывает на обычный файл. Следующие три символа (в данном случае это `rw-`) задают права доступа владельца файла. Затем идут права группы, которой принадлежит файл (`r--`). Последняя тройка (`r--`) определяет права для всех остальных. Минус означает отсутствие каких-либо прав (т.е. нельзя ни читать, ни писать, ни выполнять). В данном случае права установлены таким образом, что владелец может читать и писать в файл, а группа и другие могут только читать. Таким образом, численное представление прав `644`, где каждая цифра представляет три части прав на файл.

Права на устройства контролируются аналогичным образом. В FreeBSD все устройства представлены в виде файлов, которые можно открывать, читать и писать в них. Эти специальные файлы содержатся в каталоге `/dev`.

Каталоги также являются файлами. К ним применимы те же права на чтение, запись и выполнение. Правда, в данном случае «выполнение» имеет несколько другой смысл. Когда каталог помечен как «исполнимый», это означает, что можно «зайти» в него (с помощью команды `cd`, `change directory`). Это также означает, что в данном каталоге можно получить доступ к файлам, имена которых известны (конечно, если собственные права на файл разрешают такой доступ).

Если же требуется получить список файлов в некотором каталоге, права доступа на него должны включать доступ на чтение. Для того, чтобы удалить из каталога какой-либо файл, имя которого известно, на этот каталог должны быть даны права на запись и на исполнение.

Существуют и другие права доступа, но они как правило используются в особых случаях, например, `setuid`-бит на выполняемые файлы и `sticky`-бит на каталоги. За дополнительными сведениями по этому вопросу обращайтесь к [chmod\(1\)](#).

#### 4.4.1. Символические обозначения прав

Предоставил Tom Rhodes.

Символические обозначения, иногда называемые символическими выражениями, используют буквы вместо восьмеричных значений для назначения прав на файлы и каталоги. Символические выражения используют синтаксис (кто) (действие) (права), где существуют следующие значения:

Опция	Буква	Значение
(кто)	u	Пользователь (User)
(кто)	g	Группа (Group)
(кто)	o	Другие (Other)
(кто)	a	Все (All, «world»)
(действие)	+	Добавление прав
(действие)	-	Удаление прав
(действие)	=	Явная установка прав
(права)	r	Чтение (Read)
(права)	w	Запись (Write)
(права)	x	Выполнение (Execute)
(права)	t	Sticky бит
(права)	s	SUID или SGID

Эти значения используются командой [chmod\(1\)](#) так же как и раньше, но с буквами. Например, вы можете использовать следующую команду для запрета доступа других пользователей к `FILE`:

```
% chmod go= FILE
```

Для изменения более чем одного набора прав можно применить список, разделенный запятыми. Например, следующая команда удалит права группы и «всех остальных» на запись в `FILE`, а затем добавит права на выполнение для всех:

```
% chmod go-w,a+x FILE
```

#### 4.4.2. Флаги файлов в FreeBSD

Текст предоставил Tom Rhodes.

Кроме уже описанных прав доступа к файлам, FreeBSD поддерживает использование «флагов файлов». Эти флаги обеспечивают дополнительный уровень защиты и контроля над файлами, но не могут применяться к каталогам.

Эти флаги добавляют дополнительные возможности контроля над файлами, обеспечивая (при определенных условиях) невозможность их удаления или изменения даже пользователю `root`.

Файловые флаги изменяются при помощи утилиты `chflags(1)` посредством простого интерфейса. К примеру, чтобы установить системный признак неудаляемости на файл `file1`, выполните следующую команду:

```
# chflags sunlink file1
```

Чтобы отключить флаг неудаляемости, просто выполните предыдущую команду с ключом «no» перед параметром `sunlink`. Вот так:

```
# chflags nosunlink file1
```

Чтобы просмотреть флаги этого файла, воспользуйтесь командой `ls(1)` с параметрами `-lo`:

```
# ls -lo file1
```

Результат выполнения команды должен выглядеть примерно так:

```
-rw-r--r-- 1 trhodes trhodes sunlnk 0 Mar 1 05:54 file1
```

Некоторые флаги могут быть установлены или сняты с файлов только пользователем `root`. В остальных случаях эти флаги может установить владелец файла. Для получения дополнительной информации мы рекомендуем изучить содержимое справки по командам `chflags(1)` и `chflags(2)`.

### 4.4.3. `setuid`, `setgid` и `sticky`-биты в правах доступа

*Текст предоставил Tom Rhodes.*

В дополнение к рассмотренным выше правам доступа и флагам файлов необходимо также упомянуть еще три бита прав доступа, о которых должны знать все системные администраторы. Это такие биты, как `setuid`, `setgid` и `sticky`.

Эти биты играют важную роль в определенных моментах работы UNIX®, так как они предоставляют функциональность, расширяющую права обычного пользователя. Чтобы понять как они работают, необходимо определить различие между реальным идентификатором пользователя (UID) и действующим идентификатором пользователя (effective UID, EUID).

Реальный UID - это идентификатор пользователя, запустившего процесс на выполнение. Действующий UID (EUID) - это идентификатор пользователя, с которым на самом деле выполняется процесс. Например, утилита `passwd(1)` во время смены пароля пользователем запускается с реальным ID пользователя; однако, чтобы внести изменения в базу данных пользователей, ей необходимо работать с действующим ID пользователя `root`. Это тот механизм, который позволяет обычным пользователям изменять свои пароли и при этом не наблюдать ошибку `Permission Denied`.



#### Примечание

Опция `nosuid`, указанная при монтировании файловой системы, отменяет действие битов `setuid` и `setgid`. То есть, утилиты, использующие эти биты прав, откажутся выполняться, даже не выдав пользователю никакого предупреждения. К тому же, (с точки зрения обеспечения безопасности) эта опция монтирования не является абсолютно надежной, так как, согласно странице справочника `mount(8)`, накладываемые ею ограничения могут быть обойдены при помощи «обертки» `nosuid` (`nosuid wrapper`).

Бит setuid устанавливается добавлением цифры четыре (4) перед численным представлением прав доступа, например:

```
# chmod 4755 suidexample.sh
```

Теперь права доступа на файл *suidexample.sh* выглядят подобно следующему:

```
-rwsr-xr-x 1 trhodes trhodes 63 Aug 29 06:36 suidexample.sh
```

В вышеприведенной строке заметно то, что в перечне прав доступа для владельца файла присутствует символ *s*, который заменил собой бит выполнения.

Чтобы посмотреть setuid в действии, откройте два терминала. На одном из них запустите команду *passwd* с правами обычного пользователя. Пока утилита ждет ввода нового пароля, просмотрите таблицу процессов и найдите в ней запись о процессе *passwd*.

В терминале А:

```
Changing local password for trhodes
Old Password:
```

В терминале Б:

```
# ps aux | grep passwd
```

```
trhodes 5232 0.0 0.2 3420 1608 0 R+ 2:10AM 0:00.00 grep passwd
root 5211 0.0 0.2 3620 1724 2 I+ 2:09AM 0:00.01 passwd
```

Как уже было сказано, утилита *passwd* запущена с правами обычного пользователя, но ее действующий UID - *root*.

Действие бита *setgid* подобно действию *setuid*; отличие заключается в том, что изменяются настройки прав для группы. Когда выполняется приложение (или утилита) с установленным битом *setgid*, то ему (ей) будут обеспечены права в соответствии с группой владельца файла, а не с группой пользователя, запустившего процесс.

Чтобы установить на файл бит *setgid*, выполните команду *chmod*, добавив цифру два (2) перед численным представлением прав доступа, например:

```
# chmod 2755 sgidexample.sh
```

Новый бит отображается подобно предыдущему случаю: обратите внимание на наличие *s* в перечне прав доступа для группы:

```
-rwxr-sr-x 1 trhodes trhodes 44 Aug 31 01:49 sgidexample.sh
```



### Примечание

В этих примерах, несмотря на то, что сценарий оболочки является исполняемым файлом, он не будет выполняться с другим действующим идентификатором пользователя (EUID). Так происходит потому, что сценариям командного интерпретатора недоступен системный вызов [setuid\(2\)](#).

Позволяя расширять права пользователя, оба бита прав доступа (*setuid* и *setgid*) могут привести к снижению безопасности системы. Третий обсуждаемый здесь бит - *sticky* - способствует повышению безопасности системы.

Бит *sticky*, будучи установленным на каталог, позволяет производить удаление файла только владельцу файла. Этот бит применяется для предотвращения удаления файлов в публичных каталогах, таких как /

tmp, пользователями, не владеющими файлом. Чтобы задействовать этот бит, добавьте единицу (1) перед численным представлением прав доступа. Например:

```
# chmod 1777 /tmp
```

Проверить результат можно при помощи команды ls:

```
# ls -al / | grep tmp
```

```
drwxrwxrwt 10 root wheel          512 Aug 31 01:49 tmp
```

Отличительной особенностью бита sticky является наличие символа t в самом конце перечня прав.

## 4.5. Структура каталогов

Файловая система FreeBSD является ключевым моментом в понимании устройства всей системы. Самым важным понятием является, несомненно, корневой каталог, обозначаемый символом «/». Корневой каталог монтируется самым первым на этапе загрузки и содержит все необходимое, чтобы подготовить систему к загрузке в многопользовательский режим. Корневой каталог также содержит точки монтирования для остальных файловых систем, которые монтируются во время перехода в многопользовательский режим.

Точкой монтирования называется каталог, находящийся в родительской (обычно - корневой) файловой системе, к которому может быть подсоединена другая файловая система. Более детально это описывается в [Раздел 4.6, «Организация дисков»](#). Стандартные точки монтирования включают /usr, /var, /tmp, /mnt и /cdrom. Эти каталоги обычно перечислены в файле /etc/fstab, в котором указаны файловые системы и их точки монтирования. Большинство файловых систем, описанных в /etc/fstab монтируются автоматически из скрипта rc(8), если только для них не указана опция noauto. Более детальная информация находится в [Раздел 4.7.1, «Файл fstab»](#).

Полное описание иерархии файловой системы есть в [hier\(7\)](#). Здесь же мы упомянем лишь наиболее важные каталоги.

Каталог	Описание
/	Корневой каталог файловой системы.
/bin/	Основные утилиты, необходимые для работы как в однопользовательском, так и в многопользовательском режимах.
/boot/	Программы и конфигурационные файлы, необходимые для нормальной загрузки операционной системы.
/boot/defaults/	Конфигурационные файлы с настройками по умолчанию, используемые в процессе загрузки операционной системы (см. <a href="#">loader.conf(5)</a> ).
/dev/	Файлы устройств (см. <a href="#">intro(4)</a> ).
/etc/	Основные конфигурационные файлы системы и скрипты.
/etc/defaults/	Основные конфигурационные файлы системы с настройками по умолчанию (см. <a href="#">rc(8)</a> ).
/etc/mail/	Конфигурационные файлы для систем обработки почты (например, <a href="#">sendmail(8)</a> ).
/etc/namedb/	Конфигурационные файлы для утилиты named (см. <a href="#">named(8)</a> ).

Каталог	Описание
/etc/periodic/	Файлы сценариев, выполняемые ежедневно, еженедельно и ежемесячно (см. <a href="#">cron(8)</a> и <a href="#">periodic(8)</a> ).
/etc/ppp/	Конфигурационные файлы для утилиты ppp (см. <a href="#">ppp(8)</a> ).
/mnt/	Пустой каталог, часто используемый системными администраторами как временная точка монтирования.
/proc/	Виртуальная файловая система, отображающая текущие процессы (см. <a href="#">procfs(5)</a> , <a href="#">mount_procfs(8)</a> ).
/rescue/	Статически собранные программы для восстановления после сбоев. Обратитесь к <a href="#">rescue(8)</a> .
/root/	Домашний каталог пользователя root.
/sbin/	Системные утилиты и утилиты администрирования, необходимые для работы как в однопользовательском, так и в многопользовательском режимах.
/tmp/	Временные файлы. Содержимое /tmp обычно теряется во время перезагрузки системы. Файловая система в памяти часто монтируется в /tmp. Это может быть автоматизировано с помощью переменных относительно tmpmfs из <a href="#">rc.conf(5)</a> (или же с помощью записи в /etc/fstab ; обращайтесь к <a href="#">mdmfs(8)</a> ).
/usr/	Большинство пользовательских утилит и приложений.
/usr/bin/	Пользовательские утилиты и приложения общего назначения.
/usr/include/	Стандартные заголовочные файлы для языка C.
/usr/lib/	Файлы стандартных библиотек.
/usr/libdata/	Файлы данных для различных утилит.
/usr/libexec/	Системные демоны и утилиты (выполняемые другими программами).
/usr/local/	Локальные пользовательские приложения, библиотеки, и т.д. Также используется по умолчанию коллекцией портов. Внутри /usr/local иерархия каталогов должна следовать <a href="#">hier(7)</a> для /usr. Исключения составляют каталог man, который расположен непосредственно в /usr/local , а не в /usr/local/share , и документация портов, которая расположена в share/doc/ <i>port</i> .
/usr/obj/	Архитектурно-зависимые файлы и каталоги, образующиеся в процессе сборки системы из исходных текстов в /usr/src .
/usr/ports/	Коллекция портов FreeBSD (опционально).
/usr/sbin/	Системные утилиты и утилиты администрирования (исполняемые пользователем).
/usr/share/	Архитектурно-независимые файлы.
/usr/src/	Исходные тексты BSD и/или программ.



Каталог	Описание
/usr/X11R6/	Утилиты, приложения и библиотеки X11R6 (X Window System; необязательно).
/var/	Файлы журналов общего назначения, временные, перемещаемые файлы и файлы очередей. Файловая система в памяти иногда монтируется в /var. Это может быть автоматизированно с помощью переменных относительно varmfs из <a href="#">rc.conf(5)</a> (или же с помощью записи в <a href="#">/etc/fstab</a> ; обращайтесь к <a href="#">mdmfs(8)</a> ).
/var/log/	Различные файлы системных журналов.
/var/mail/	Почтовые ящики пользователей.
/var/spool/	Файлы очередей печати, почты, и пр.
/var/tmp/	Временные файлы, которые обычно сохраняются во время перезагрузки системы, если только /var не является файловой системой в памяти.
/var/yp/	Карты (maps) NIS.

## 4.6. Организация дисков

Наименьшая единица, которую FreeBSD использует для обращения к файлам, это имя файла. Имена файлов чувствительны к регистру, поэтому `readme.txt` и `README.TXT` - два разных файла. FreeBSD не использует расширение файла (`.txt`) для определения программа это, документ или другой тип данных.

Файлы хранятся в каталогах. Каталоги могут не содержать файлов, или могут содержать много сотен файлов. Каталоги также могут содержать другие каталоги, что позволяет создавать иерархию каталогов один в другом. Это упрощает организацию данных.

Обращение к файлам происходит путем задания имени файла или каталога, дополняемого прямым слэшем `/`, за которым может следовать имя другого каталога. Если есть каталог `foo`, содержащий каталог `bar`, который содержит файл `readme.txt`, полное имя, или путь к файлу будет `foo/bar/readme.txt`.

Каталоги и файлы хранятся в файловой системе. Каждая файловая система содержит один каталог на верхнем уровне, называемый *корневым каталогом* этой файловой системы. Этот корневой каталог может содержать другие каталоги.

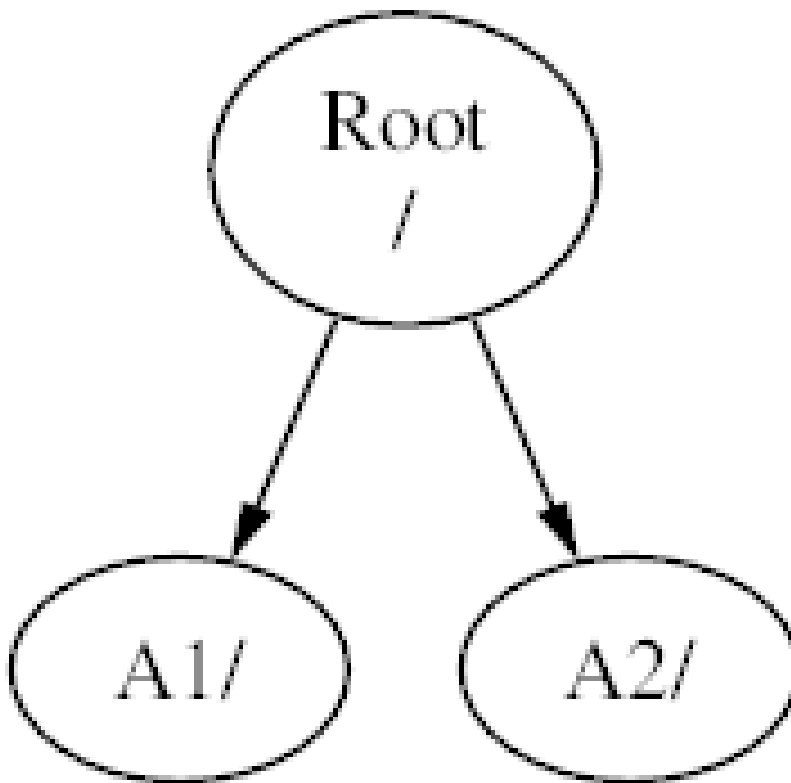
Внешне это может быть похоже на те операционные системы, которые вы возможно использовали. Есть несколько отличий: например, MS-DOS® использует `\` для разделения имен файлов и каталогов, а Mac OS® использует `:`.

FreeBSD не использует букв дисков, или других имен дисков в пути. Вам не нужно писать `c:/foo/bar/readme.txt` в FreeBSD.

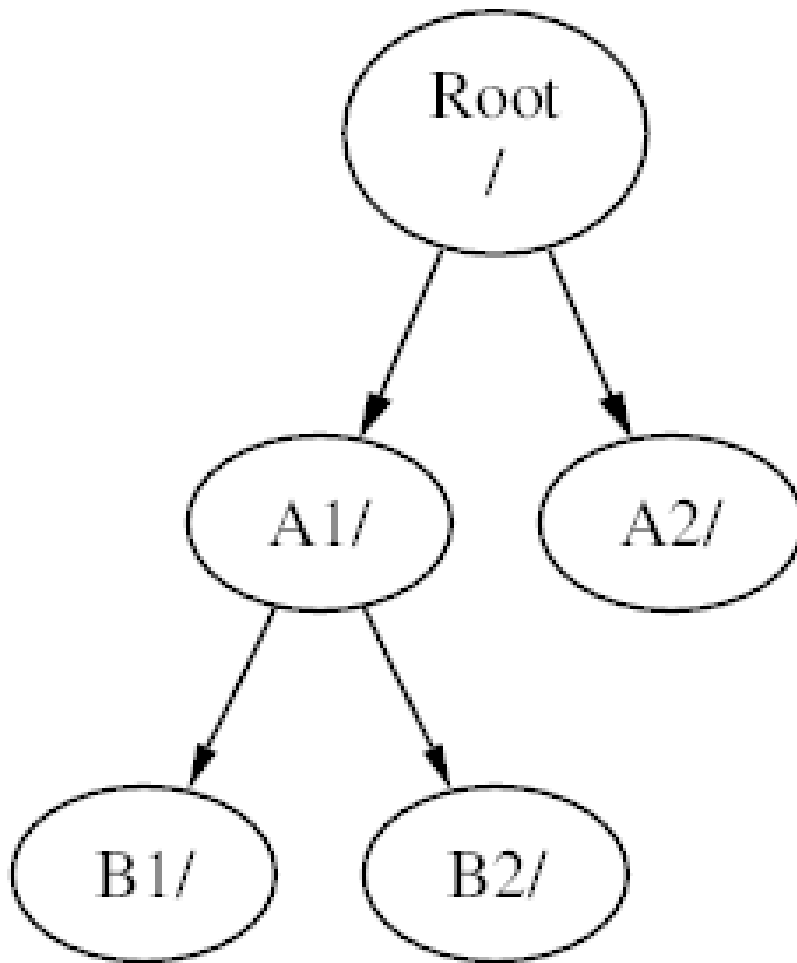
Вместо этого, одна файловая система назначается *корневой файловой системой*. Обращение к корневому каталогу корневой файловой системы происходит через `/`. Любая другая файловая система *монтируется* к корневой файловой системе. Неважно как много дисков есть в вашей системе FreeBSD, каждый каталог будет выглядеть как расположенный на том же диске.

Предположим, у вас есть три файловых системы: A, B, и C. Каждая файловая система имеет один корневой каталог, в котором содержатся другие каталоги, называемые A1, A2 (и аналогично B1, B2 и C1, C2).

Назовем A корневой файловой системой. Если вы используете команду `ls` для просмотра содержимого каталога, вы увидите два подкаталога, A1 и A2. Дерево каталогов выглядит так:

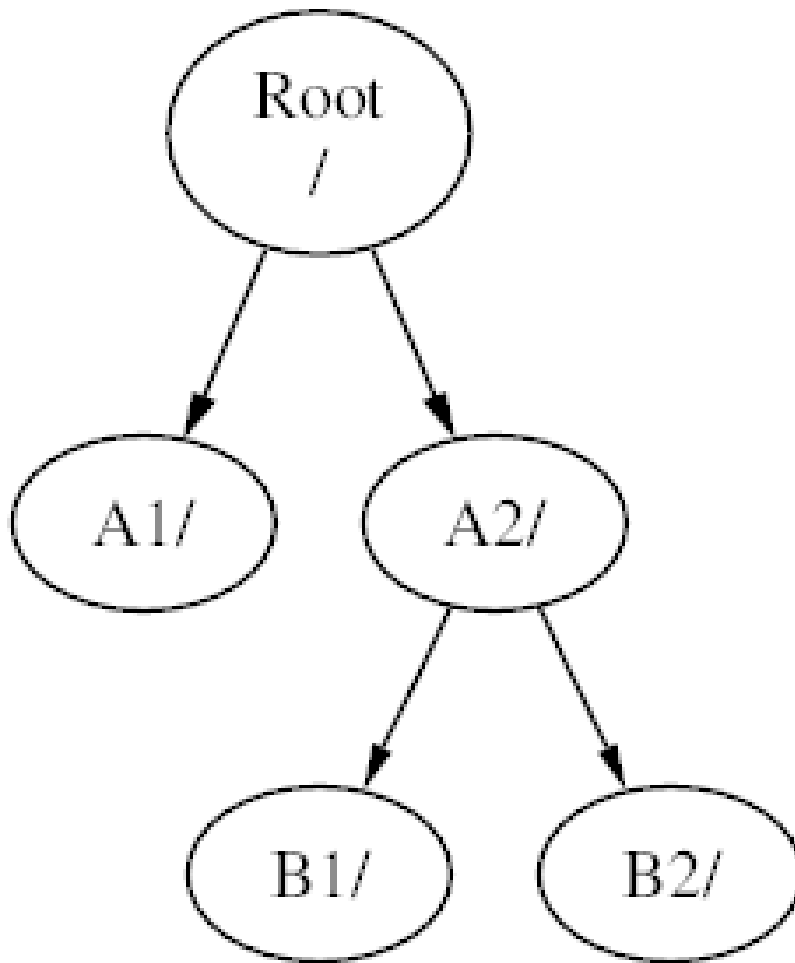


Файловая система должна быть подмонтирована к каталогу другой файловой системы. Предположим, что вы монтируете файловую систему В на каталог А1. Корневой каталог В замещается А1, а каталоги в В отображаются соответственно:



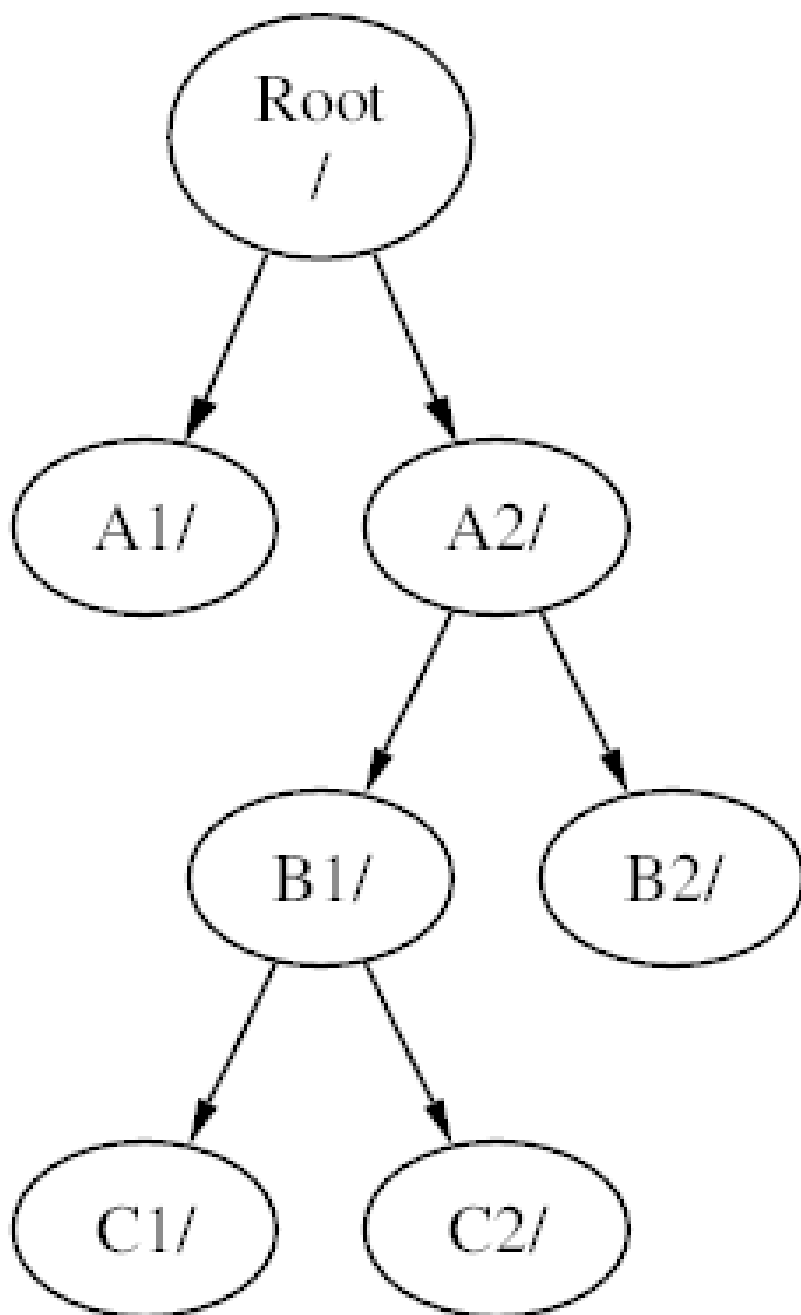
Если потребуется, любые файлы из каталогов B1 или B2 могут быть получены через путь /A1/B1 или /A1/B2. Все файлы, бывшие в /A1, временно скрыты. Они появятся, если B будет *размонтирована* с A.

Если B была смонтирована на A2, диаграмма будет выглядеть так:

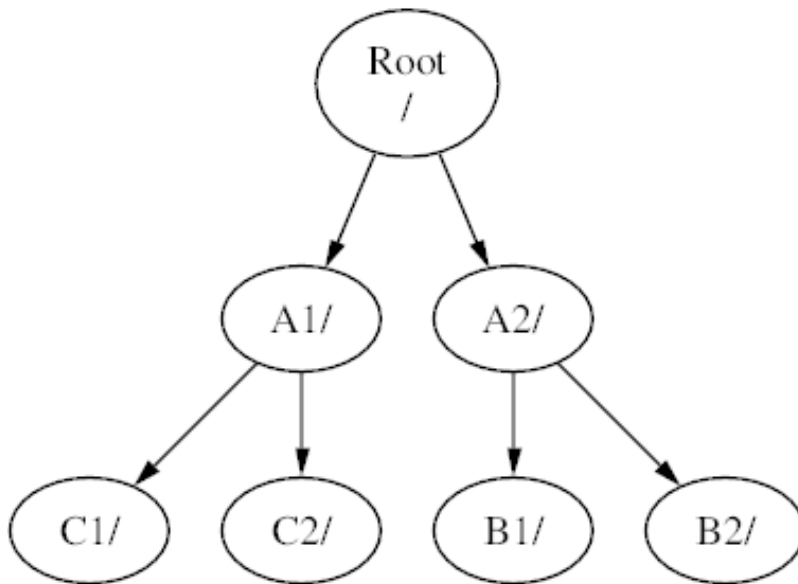


а пути будут /A2/B1 и /A2/B2 соответственно.

Файловые системы могут быть смонтированы одна на другую. Продолжая предыдущий пример, файловая система С может быть смонтирована на каталог В1 файловой системы В в таком порядке:



Или С может быть смонтирована прямо на файловую систему А, на каталог А1 :



Если вы знакомы с MS-DOS®, это похоже, хотя и не идентично, команде `join`.

Как правило, это не должно вас интересовать. Обычно вы создаете файловые системы во время установки FreeBSD, решаете куда их монтировать, и ничего не меняете, пока не понадобится добавить новый диск.

Можно создать одну большую корневую файловую систему и не создавать других. У такого подхода есть несколько недостатков и одно преимущество.

- Различные файловые системы могут иметь различные *опции монтирования*. Например, в целях безопасности корневая файловая система может быть смонтирована только для чтения, что делает невозможным случайное удаление или редактирование критически важного файла. Отделение файловых систем, используемых пользователями для записи, таких как `/home`, от других файловых систем позволяет также монтировать их с параметром `nosuid`; этот параметр отменяет действие битов `suid/ guid` на исполняемых файлах, в этой файловой системе, что потенциально повышает безопасность.
- FreeBSD автоматически оптимизирует расположение файлов на файловой системе в зависимости от того, как файловая система используется. Файловая система, содержащая множество мелких часто записываемых файлов, будет иметь оптимизацию, отличную от таковой для файловой системы, содержащей несколько больших файлов. На одной большой файловой системе эта оптимизация не работает.
- Файловые системы FreeBSD очень устойчивы к внезапному отключению. Тем не менее, потеря питания в критический момент все же может повредить структуру файловой системы. Разделение данных на несколько файловых систем повышает шансы, что система все-таки будет работать и делает более легким восстановление с резервной копии.
- Размер файловых систем фиксирован. Если вы создаете файловую систему при установке FreeBSD и задаете определенный размер, позднее вы можете обнаружить что нужен раздел большего размера. Это не так легко сделать без резервного копирования, создания файловых систем нового размера и последующего восстановления сохраненных данных.



### Важно

В FreeBSD представлена команда [growfs\(8\)](#), которая позволяет увеличивать размер файловой системы на лету, устраняя это ограничение.

Файловые системы содержатся в разделах. Этот термин не имеет того же смысла, что и при более раннем его использовании в этой главе, из-за наследия UNIX® в FreeBSD. Каждый раздел обозначается буквой от a до h. Каждый раздел может содержать только одну файловую систему, это значит что файловая система может быть описана ее точкой монтирования в файловой иерархии, или буквой раздела, в котором она содержится.

FreeBSD также использует дисковое пространство под *раздел подкачки (swap space)*. Подкачка позволяет FreeBSD работать с *виртуальной памятью*. Ваш компьютер может работать так, как если бы у него было больше памяти, чем есть на самом деле. Когда у FreeBSD кончается память, она перемещает часть данных, не используемых в данный момент, в раздел подкачки и возвращает их обратно (перемещая в подкачку что-то другое), когда они нужны.

По некоторым разделам есть определенные соглашения.

Раздел	Соглашение
a	Как правило, содержит корневую файловую систему
b	Как правило, содержит раздел подкачки
c	Как правило, такого же размера, что и весь слайс (slice). Это позволяет утилитам, которым нужно работать над всем слайсом (например, сканер плохих блоков), работать с разделом c. В обычной ситуации не нужно создавать файловую систему на этом разделе.
d	Раздел d создавался для специальных целей, хотя сейчас они не актуальны и d может быть задействован как обычный раздел.

Каждый раздел-содержащий-файловую-систему хранится на том, что во FreeBSD называется *слайс (slice)*. Слайс - это термин FreeBSD, то, что обычно называют разделом, и опять же это из-за UNIX® основы FreeBSD. Слайсы нумеруются с 1 по 4.

Номера слайсов следуют за именем устройства, предваряемые строчной s, начиная с 1. Так «da0s1» это первый слайс первого SCSI устройства. Может быть только четыре физических слайса на диске, но могут быть логические слайсы нужного типа внутри физических слайсов. Эти дополнительные слайсы нумеруются начиная с 5, так что «ad0s5» это первый дополнительный слайс на первом IDE диске. Эти устройства используются файловыми системами, занимающими весь слайс.

Слайсы, «эксклюзивно выделенные (dangerously dedicated)» физические устройства и другие устройства содержат *разделы*, представляемые буквами от a до h. Эти буквы добавляются к имени устройства. «da0a» это раздел a на первом устройстве da, который «эксклюзивно выделен». «ad1s3e» это пятый раздел в третьем слайсе второго IDE диска.

Наконец, каждый диск идентифицирован. Имя диска начинается с кода, обозначающего тип диска, затем идет номер диска. В отличие от слайсов, нумерация дисков начинается с 0. Основные коды, которые вам могут встретиться, есть в [Таблица 4.2, «Коды дисковых устройств»](#).

В то время, как ссылка на раздел FreeBSD требует также указания слайса и диска, содержащего раздел, ссылка на слайс требует также указания имени диска. Другими словами, ссылаясь на раздел, указывайте имя диска, s, номер слайса, и затем букву раздела. Примеры показаны в [Пример 4.12, «Пример имен диска, слайса, и раздела»](#).

Пример 4.13, «Концептуальная модель диска» показывает концептуальную модель диска, которая должна помочь прояснить ситуацию.

Для установки FreeBSD вы должны сначала настроить слайсы дисков, затем создать разделы внутри слайсов, которые будут использованы для FreeBSD, а затем создать файловую систему (или подкачку) в каждом разделе и решить, куда файловая система будет смонтирована.

Таблица 4.2. Коды дисковых устройств

Код	Значение
ad	ATAPI (IDE) диск
da	SCSI direct access диск
acd	ATAPI (IDE) CDROM
cd	SCSI CDROM
fd	Floppy disk

### Пример 4.12. Пример имен диска, слайса, и раздела

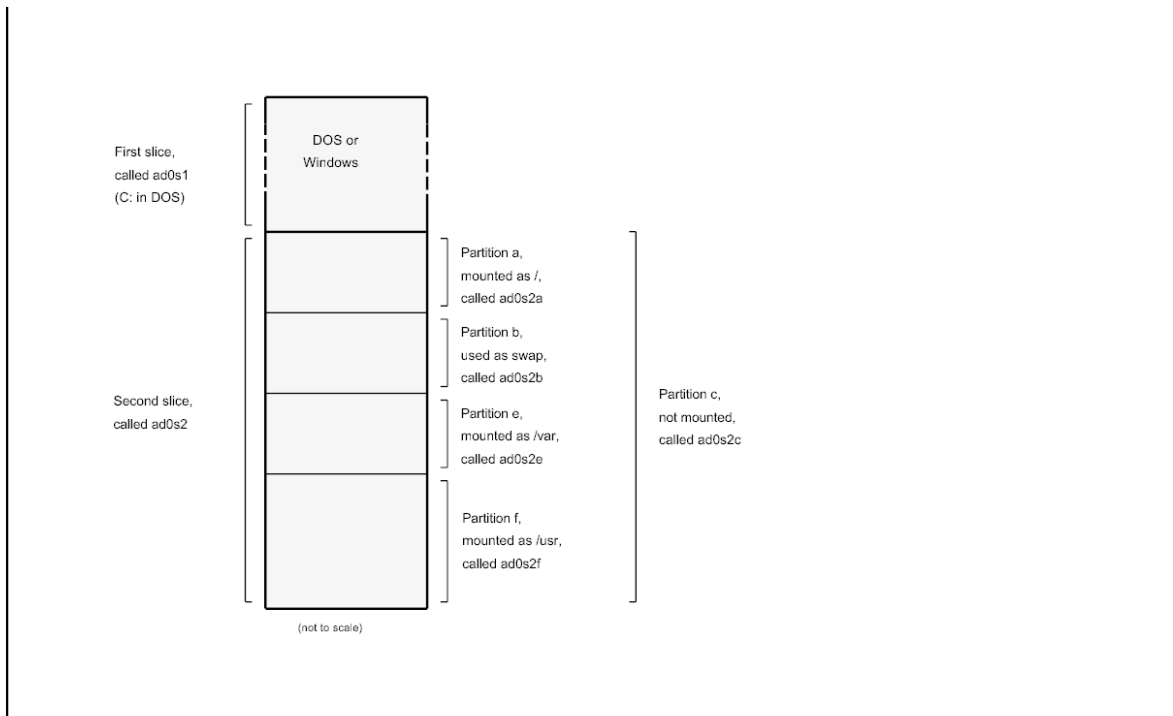
Имя	Значение
ad0s1a	Первый раздел (a) на первом слайсе (s1) первого IDE диска (ad0).
da1s2e	Пятый раздел (e) на втором слайсе (s2) второго SCSI диска (da1).

### Пример 4.13. Концептуальная модель диска

Эта диаграмма показывает первый подключенный к системе IDE диск с точки зрения FreeBSD. Предположим, что размер диска 4 GB, и он содержит два 2 GB слайса (MS-DOS® разделы). Первый слайс содержит MS-DOS® диск, C:, а второй слайс содержит установленную FreeBSD. В этом примере у установленной FreeBSD есть три раздела с данными и раздел подкачки.

В каждом из трех разделов есть файловая система. Раздел a используется для корневой файловой системы, e для иерархии каталогов /var, а f для иерархии каталогов /usr.





## 4.7. Монтирование и размонтирование файловых систем

Файловая система лучше всего представима в виде дерева, с корнем в /. Каталоги, /dev, /usr и прочие - это ветви дерева, которые, в свою очередь, являются корнями для поддеревьев, также имеющих ветви (/usr/local), и т.д.

Хорошей практикой является разнесение некоторых особо важных каталогов на разные файловые системы. Например, /var, содержит log/, spool/, а также всевозможные временные файлы и нередко может занять все свободное место на диске. Поэтому лучше смонтировать /var отдельно, чтобы избежать переполнения /.

Часто бывает так, что некоторые разделы файловой системы расположены на разных физических носителях (дисках, CDROM), виртуальных или сетевых (например, [сетевая файловая система \(Network File System, NFS\)](#)). В этом случае узлы файловой иерархии будут расположены на разных файловых системах.

### 4.7.1. Файл fstab

Файловые системы, перечисленные в /etc/fstab, монтируются автоматически в [процессе загрузки](#) (если, конечно, для них не указана опция noauto).

Формат файла /etc/fstab следующий (файловые системы перечисляются построчно):

```
устройство /точка-монтирования тип файловой системы опции частота дампов порядок проверки
```

устройство

Имя устройства (которое должно присутствовать), как описано в [Раздел 17.2, «Имена устройств»](#).

точка монтирования

Каталог (существующий), куда следует смонтировать файловую систему.

тип файловой системы

Тип файловой системы, который передается программе [mount\(8\)](#). По умолчанию FreeBSD использует ufs.

**опции**

Например, `rw`, для монтирования файловой системы в режиме «чтение-запись», или `ro`, для режима «только чтение», за которыми могут следовать и другие опции. Довольно часто используется опция `noauto`, чтобы не монтировать автоматически файловые системы в процессе загрузки. Об остальных опциях можно прочитать в [mount\(8\)](#).

**частота дампов**

Используется утилитой [dump\(8\)](#) для определения файловых систем, с которых необходимо периодически снимать специальные архивные копии. При отсутствии этого параметра принимается равным нулю.

**порядок проверки**

Определяет порядок, в котором следует проверять файловые системы (чаще всего, в случае некорректного размонтирования или внезапной перезагрузки системы). Если файловую систему не нужно проверять, этот параметр должен быть установлен в ноль. Для корневой файловой системы (которая должна быть проверена в первую очередь) установите его в 1. Для всех остальных - 2 или больше. Если две или более файловые системы имеют одинаковое значение `passno`, [fsck\(8\)](#) попытается проверять их параллельно (если, конечно, это возможно физически).

Обратитесь к [fstab\(5\)](#) за дополнительной информацией о формате файла `/etc/fstab` и различных опциях монтирования.

## 4.7.2. Команда mount

Команда [mount\(8\)](#) используется, как следует из ее имени, для монтирования файловых систем.

Пример использования (простейший случай):

```
# mount устройство точка-монтирования
```

Перечислим основные опции, которые может принимать команда [mount\(8\)](#) (полный список смотрите на странице справочника):

- a  
Смонтировать все файловые системы, перечисленные в файле `/etc/fstab`. Исключение составляют помеченные как «`noauto`», перечисленные после опции `-t` и уже смонтированные.
- d  
Сделать все, кроме самого системного вызова `mount`. Эта опция полезна вместе с флагом `-v` для определения того, что на самом деле пытается сделать [mount\(8\)](#).
- f  
Монтировать поврежденный раздел (опасно!), или форсировать отмену всех запросов на запись при изменении режима монтирования с «чтение-запись» на «только чтение».
- r  
Монтировать файловую систему в режиме «только для чтения». То же самое, что и указание аргумента `ro` для опции `-o`.
- t *fstype*  
Монтировать файловую систему как систему указанного типа, или, в случае опции `-a`, только файловые системы данного типа.  
  
По умолчанию, тип файловой системы - «`ufs`».
- U  
Обновить опции монтирования для файловой системы.

-v

Выдавать более подробную информацию.

-w

Монтировать файловую систему в режиме «чтение-запись».

Опция -o принимает разделенные запятыми аргументы, включая нижеперечисленные:

noexec

Запрет на исполнение бинарных файлов на файловой системе (тоже полезная опция для повышения безопасности системы).

nosuid

Игнорировать setuid и setgid биты на файловой системе (еще одна полезная опция для повышения безопасности системы).

### 4.7.3. Команда `umount`

Команда `umount(8)` принимает в качестве параметра точку монтирования какой-либо файловой системы, имя устройства, опцию -a или -A.

Кроме того, вы можете дополнительно указать опцию -f для форсированного размонтирования файловой системы, и -v для получения более подробной информации. Имейте в виду, что это в общем случае опасно и потому не рекомендуется, так как тем самым вы можете нарушить работу компьютера или повредить данные на файловой системе.

Опции -a и -A используются для размонтирования всех файловых систем (разве что вы укажете опцию -t). Разница состоит в том, что -A не пытается размонтировать корневую файловую систему.

## 4.8. Процессы

FreeBSD является многозадачной операционной системой. Это означает, что одновременно может быть запущена более чем одна программа. Каждая программа, работающая в некоторый момент времени, называется *процессом*. Каждая команда, которую вы запускаете, порождает хотя бы один процесс. Есть несколько системных процессов, запущенных все время и поддерживающих функциональность системы.

У каждого процесса есть уникальный номер, называемый *process ID*, или *PID*, и, как и у файлов, у каждого процесса есть владелец и группа. Информация о владельце и группе процесса используется для определения того, какие файлы и устройства могут быть открыты процессом с учетом прав на файлы, о которых говорилось ранее. Также у большинства процессов есть родительский процесс. Например, при запуске команд из оболочки, оболочка является процессом и любая запущенная команда также является процессом. Для каждого запущенного таким путем процесса оболочка будет являться родительским процессом. Исключением из этого правила является специальный процесс, называемый `init(8)`. `init` всегда первый процесс, его PID всегда 1. `init` запускается автоматически ядром во время загрузки FreeBSD.

Две команды очень полезны для просмотра работающих в системе процессов, это `ps(1)` и `top(1)`. Команда `ps` используется для получения списка запущенных процессов и может показать их PID, сколько памяти они используют, команду, которой они были запущены и т.д. Команда `top` показывает запущенные процессы и обновляет экран каждые несколько секунд, что позволяет наблюдать за работой компьютера в реальном времени.

По умолчанию, `ps` показывает только принадлежащие вам процессы. Например:

```
% ps
  PID TT  STAT      TIME COMMAND
 298  p0  Ss      0:01.10 tcsh
 7078 p0  S       2:40.88 xemacs mdoc.xsl (xemacs-21.1.14)
```

```

37393 p0 I 0:03.11 xemacs freebsd.dsl (xemacs-21.1.14)
48630 p0 S 2:50.89 /usr/local/lib/netscape-linux/navigator-linux-4.77.bi
48730 p0 IW 0:00.00 (dns helper) (navigator-linux-)
72210 p0 R+ 0:00.00 ps
 390 p1 Is 0:01.14 tcsh
 7059 p2 Is+ 1:36.18 /usr/local/bin/mutt -y
 6688 p3 IWs 0:00.00 tcsh
10735 p4 IWs 0:00.00 tcsh
20256 p5 IWs 0:00.00 tcsh
 262 v0 IWs 0:00.00 -tcsh (tcsh)
 270 v0 IW+ 0:00.00 /bin/sh /usr/X11R6/bin/startx -- -bpp 16
 280 v0 IW+ 0:00.00 xinit /home/nik/.xinitrc -- -bpp 16
 284 v0 IW 0:00.00 /bin/sh /home/nik/.xinitrc
 285 v0 S 0:38.45 /usr/X11R6/bin/sawfish

```

Как вы можете видеть в данном примере, вывод `ps(1)` организован в несколько колонок. Идентификатор процесса PID обсуждался ранее. PID назначаются с 1 до 99999 и опять с начала, если последнее число будет превышено (однажды выданный и используемый PID не может быть назначен повторно). Колонка TT показывает терминал (tty), на котором запущена программа (можете пока забыть про это). STAT показывает состояние программы и опять же может быть пока проигнорирован. TIME это количество времени центрального процессора, использованное программой - это обычно не время, прошедшее с запуска программы, поскольку большинство программы проводят много времени в ожидании некоторого события перед тем, как занять время процессора. Наконец, COMMAND это команда, которой программа была запущена.

У `ps(1)` есть множество различных опций, влияющих на выводимую информацию. Один из наиболее полезных наборов опций это `auxww`. `a` позволяет показать информацию о всех запущенных процессах, а не только тех, которыми вы владеете. `u` показывает имя пользователя, владеющего процессом, и информацию об используемой памяти. `x` показывает информацию о процессах-демонах и `ww` указывает `ps(1)` показать всю командную строку для каждого процесса, вместо обрезания ее, когда она станет слишком длинной, чтобы уместиться на экран.

Вывод `top(1)` похож на только что описанный. Обычно он выглядит так:

```

% top
last pid: 72257; load averages: 0.13, 0.09, 0.03 up 0+13:38:33 22:39:10
47 processes: 1 running, 46 sleeping
CPU states: 12.6% user, 0.0% nice, 7.8% system, 0.0% interrupt, 79.7% idle
Mem: 36M Active, 5256K Inact, 13M Wired, 6312K Cache, 15M Buf, 408K Free
Swap: 256M Total, 38M Used, 217M Free, 15% Inuse

  PID USERNAME PRI NICE  SIZE  RES STATE   TIME  WCPU   CPU COMMAND
 72257 nik      28  0  1960K  1044K RUN     0:00  14.86%  1.42% top
  7078 nik       2  0  15280K 10960K select  2:54  0.88%  0.88% xemacs-21.1.14
   281 nik       2  0  18636K  7112K select  5:36  0.73%  0.73% XF86_SVGA
   296 nik       2  0   3240K  1644K select  0:12  0.05%  0.05% xterm
 48630 nik       2  0  29816K  9148K select  3:18  0.00%  0.00% navigator-linu
   175 root       2  0    924K   252K select  1:41  0.00%  0.00% syslogd
  7059 nik       2  0   7260K  4644K poll   1:38  0.00%  0.00% mutt
...

```

Вывод разбит на два раздела. Заголовок (первые пять строк) показывает PID последнего запущенного процесса, среднее значение загрузки системы (которое показывает насколько система занята), время работы системы с последней перезагрузки и текущее время. Другие цифры заголовка относятся к количеству запущенных процессов (в данном примере 47), количеству занятой памяти и подкачки и время, занимаемое различными состояниями процессора.

Ниже идут несколько колонок, содержащих похожую на вывод `ps(1)` информацию. Как и раньше, это PID, время процессора, командная строка. `top(1)` показывает также величину занятой процессом памяти. Это значение разбито на две колонки, одна для общего объема, а другая для резидентного - общий объем показывает сколько всего памяти нужно приложению, а резидентный показывает количество памяти, используемой в данный момент. Из этого примера видно, что Netscape® требует почти 30 МВ памяти, но в данный момент использует только 9 МВ.

`top(1)` автоматически обновляет экран каждые две секунды; это значение можно изменить опцией `s`.

## 4.9. Демоны, сигналы, уничтожение процессов

Если вы запускаете редактор, им можно легко управлять, открывать в нем файлы и т.д. Вы можете делать это, поскольку редактор предоставляет такие возможности и потому, что редактор присоединен к терминалу. Некоторые программы разработаны без поддержки интерфейса пользователя, поэтому они отсоединяются от терминала при первой возможности. Например, веб-сервер целый день отвечает на запросы из сети, и ему как правило не требуется ваше вмешательство. Программы, передающие почту от сервера к серверу - другой пример приложений этого класса.

Мы называем эти программы *демонами*. Демоны это персонажи греческой мифологии: хорошие или плохие, они были спутниками человека и, вообще говоря, выполняли полезную работу для людей, почти как веб- и почтовые серверы выполняют полезную работу сегодня. Это причина, по которой талисманом BSD долгое время является веселый демон в кедах и с вилами.

Есть соглашение, по которому имя программы, которая обычно запускается как демон, заканчивается на «`d`». BIND это Berkeley Internet Name Domain, а выполняемая программа называется `named`; программа веб сервера Apache называется `httpd`; демон очереди печати это `lpd` и так далее. Это соглашение, а не жесткое правило; например, главный почтовый демон для Sendmail называется `sendmail`, а не `maild`, как вы могли бы предположить.

Иногда может потребоваться взаимодействие с процессом демона. Один из способов взаимодействия с процессом демона (или с любым другим запущенным процессом) - это посылка ему так называемого *сигнала*. Есть множество различных сигналов - некоторые из них имеют специальное значение, другие обрабатываются приложением, реакция которого на эти сигналы должна быть описана в документации. Вы можете посылать сигналы только тем процессам, владельцем которых являетесь. Если вы отправите сигнал какому-то другому процессу с помощью `kill(1)` или `kill(2)`, доступ будет запрещен. Исключением из правил является пользователь `root`, который может отправлять сигналы любому процессу.

В некоторых случаях FreeBSD тоже посылает сигналы приложениям. Если приложение плохо написано и пробует обратиться к области памяти, к которой оно не должно обращаться, FreeBSD посылает процессу сигнал *нарушение сегментации* (`SIGSEGV`). Если приложение использует системный вызов `alarm(3)`, чтобы получить уведомление по истечении определенного периода времени, будет отправлен сигнал `Alarm` (`SIGALRM`) и т.д.

Два сигнала могут быть использованы для завершения процесса, `SIGTERM` и `SIGKILL`. `SIGTERM` это корректный способ завершить процесс; процесс может *поймать* сигнал, определить, что его хотят завершить, закрыть любые файлы, которые он мог открыть, и закончить то, что он делал в момент перед закрытием. В некоторых случаях процесс может даже игнорировать `SIGTERM`, если выполняет задачу, которая не может быть прервана.

`SIGKILL` не может быть проигнорирован процессом. Этот сигнал говорит «Меня не волнует что ты делаешь - остановись немедленно». Если вы посылаете процессу `SIGKILL`, FreeBSD сразу же остановит этот процесс<sup>4</sup>.

Другие сигналы, которые возможно вам понадобятся, `SIGHUP`, `SIGUSR1`, и `SIGUSR2`. Это сигналы общего назначения, различные приложения могут по-разному реагировать на них.

Предположим, что вы изменили файл конфигурации веб сервера - теперь нужно указать ему перечитать конфигурацию. Можно остановить и запустить `httpd`, но это приведет к кратковременной остановке сервера, которая может быть нежелательна. Большинство демонов написаны так, чтобы при получении сиг-

---

<sup>4</sup>Не совсем верно - есть несколько действий, которые не могут быть прерваны. Например, если процесс пытается прочитать файл на другом компьютере в сети, и другой компьютер по какой-то причине не отвечает (был выключен, или в сети произошла ошибка), процесс находится в так называемом «непрерываемом состоянии». В конце концов время ожидания закончится, обычно это происходит через две минуты. Как только время закончится, процесс будет уничтожен.

нала SIGHUP перечитывать файлы конфигурации. Поэтому вместо уничтожения и запуска httpd можно послать сигнал SIGHUP. Поскольку нет стандартного способа реагирования на этот сигнал, различные даемоны будут вести себя по-разному; прочитайте документацию на даемон по этому вопросу.

Сигналы посылаются с помощью команды `kill(1)`, как показано в этом примере.

Процедура 4.1. Отправка сигнала процессу

Этот пример показывает как послать сигнал `inetd(8)`. Файл конфигурации `inetd /etc/inetd.conf`, `inetd` перечитает этот файл, если ему отправить сигнал SIGHUP.

1. Нужно определить PID процесса, которому вы хотите отправить сигнал. Сделайте это с помощью `ps(1)` и `grep(1)`. Команда `grep(1)` используется для поиска по заданной строке в выходном потоке. Эта команда запускается под обычным пользователем, а `inetd(8)` под `root`, поэтому `ps(1)` должна быть запущена с параметром `ax`.

```
% ps -ax | grep inetd
198 ?? IWs  0:00.00 inetd -wW
```

Итак, PID `inetd(8)` 198. В некоторых случаях в выводе команды может также появиться `grep inetd`. Это из-за способа, которым `ps(1)` получает список запущенных процессов.

2. Используйте `kill(1)` для отправки сигнала. Поскольку `inetd(8)` запускается из под `root`, нужно сначала использовать `su(1)` для получения прав `root`.

```
% su
Password:
# /bin/kill -s HUP 198
```

Как и большинство команд UNIX®, `kill(1)` ничего не выведет, если отработает нормально. Если вы посылаете сигнал процессу, которым не владеете, на экране появится `kill: PID: Operation not permitted`. При неправильно набранном PID вы или отправите сигнал другому процессу, что может привести к неприятностям, или, если повезет, сигнал будет отправлен на PID, который в данный момент не используется - на экране появится `kill: PID: No such process`.



### Зачем использовать `/bin/kill` ?

Во многих оболочках команда `kill` встроена; таким образом, оболочка вместо вызова `/bin/kill` сама посылает сигнал. Это может быть очень полезно, но в разных оболочках имя сигнала указывается по-разному. Чем пытаться выучить их все, гораздо проще использовать `/bin/kill` ... непосредственно.

Отправка других сигналов очень похожа, просто замените `TERM` или `KILL` в командной строке на имя другого сигнала.



### Важно

Уничтожение процессов наугад может быть плохой идеей. В частности, `init(8)`, чей PID 1, имеет особое значение. Выполнение `/bin/kill -s KILL 1` - быстрый способ перегрузить систему. *Всегда* дважды проверяйте параметры запуска `kill(1)` *перед* тем, как нажать Enter.

## 4.10. Интерпретатор команд

При работе с FreeBSD, в большинстве случаев для выполнения повседневных задач используется командный интерфейс (так называемая «оболочка», «shell»). Основная задача интерпретатора - принимать вводимые команды и выполнять их. Многие командные интерпретаторы имеют встроенные средства для выполнения повседневной работы, например, операции над файлами и каталогами, редактирование командной строки, командные макросы и переменные окружения. Вместе с FreeBSD поставляется несколько командных интерпретаторов, например, `sh`, или Bourne Shell, и `tcsh`, расширенная версия C-shell. Многие другие интерпретаторы доступны из коллекции портов FreeBSD, например `zsh` и `bash`.

Какой из командных интерпретаторов использовать? Это дело вкуса. Если вы программируете на C, то вам, возможно, понравится `tcsh`. Если вы работали с Linux, или только начинаете работать с интерфейсом командной строки UNIX®, попробуйте `bash`. Каждый из названных интерпретаторов имеет свои особенности, которые отличают его от других, и, возможно, повлияют на ваш выбор.

Одна из наиболее часто используемых функций командного интерпретатора - дополнение частичного имени файла до полного. Вы можете набрать только первые несколько символов имени файла, нажать клавишу табуляции (TAB), и командный интерпретатор автоматически завершит имя. Например, у нас есть два файла, названные `foobar` и `foo.bar`. Допустим, мы хотим удалить файл `foo.bar`. Для этого, наберем на клавиатуре `rm fo[Tab].[Tab]`.

Вы увидите следующее: `rm foo[BEEP].bar`.

Здесь [BEEP] - это так называемый консольный сигнал, оповещающий о том, что интерпретатор не в состоянии закончить имя файла, так как по введенным вами символам невозможно однозначно идентифицировать файл. Например, имена файлов `foobar` и `foo.bar` оба начинаются с `fo`, но после нажатия TAB можно однозначно дополнить только до `foo`. Если же теперь ввести точку (.) и вновь нажать TAB, интерпретатор достроит имя файла целиком.

Дополнительные возможности при работе с интерпретатором дает использование переменных окружения. Переменные окружения это пары переменная/значение, хранящиеся в памяти интерпретатора. Значение переменных окружения может быть прочитано любой программой, запущенной из командного интерпретатора, и часто содержит настройки для многих приложений и утилит. Ниже приведены некоторые наиболее часто встречающиеся переменные окружения и их значения:

Переменная	Описание
USER	Имя текущего пользователя.
PATH	Каталоги, разделенные двоеточием, для поиска исполняемых файлов.
DISPLAY	Сетевое имя виртуального дисплея X11, доступного для подключения.
SHELL	Текущий командный интерпретатор.
TERM	Тип терминала пользователя. Используется, чтобы узнать возможности терминала.
TERMCAP	Список escape-последовательностей для управления различными функциями терминала.
OSTYPE	Название (тип) операционной системы. Например, FreeBSD.
MACHTYPE	Архитектура машины (процессора).
EDITOR	Выбранный пользователем текстовый редактор.
PAGER	Выбранная пользователем утилита просмотра файлов.

Переменная	Описание
MANPATH	Каталоги, разделенные двоеточием, для поиска файлов системного справочника.

Установка значений переменных окружения различна для разных оболочек. Например, в интерпретаторах C-стиля, таких как tcsh и csh, это `setenv`. В интерпретаторах Bourne, таких как sh и bash, это `export`. Например, чтобы установить или изменить значение переменной EDITOR к значению `/usr/local/bin/emacs` в csh или tcsh, выполните команду:

```
% setenv EDITOR /usr/local/bin/emacs
```

В оболочках Bourne:

```
% export EDITOR="/usr/local/bin/emacs"
```

Чтобы получить значение переменной, например, в командной строке, поместите символ `$` перед именем переменной. Например, команда `echo $TERM` выведет значение переменной `$TERM`.

Командный интерпретатор воспринимает некоторые символы, называемые метасимволами, в качестве управляющих. Один из наиболее часто используемых - символ `*`, который заменяет любое количество символов в имени файла. Метасимволы используются для поиска файлов по маске, например, команда `echo *` делает практически тоже самое, что и команда `ls`, поскольку интерпретатор вызывает команду `echo`, передавая ей имена всех файлов, попадающих под маску `*`.

В некоторых ситуациях требуется, чтобы интерпретатор воспринимал метасимволы как обычные, не несущие специальной смысловой нагрузки. Этого можно достичь, поставив перед символом обратную косую черту (`\`). Например, команда `echo $TERM` выведет тип вашего терминала, в то же время команда `echo \  
$TERM` выведет именно слово `$TERM`, а не значение переменной `$TERM`.

#### 4.10.1. Как изменить командный интерпретатор по умолчанию

Самым простым способом, пожалуй, будет воспользоваться командой `chsh`. Если переменная `EDITOR` определена, то будет загружен соответствующий текстовый редактор, иначе `vi`. Вам нужно будет изменить значение поля «Shell:» и выйти из редактора с сохранением результатов.

Можно также воспользоваться опцией `-s` команды `chsh`. Например, если вы хотите изменить интерпретатор на `bash`, выполните:

```
% chsh -s /usr/local/bin/bash
```



#### Примечание

Интерпретатор, который вы будете использовать, *обязательно* должен быть в файле `/etc/shells`. Обычно, при установке интерпретаторов из [коллекции портов](#), это делается автоматически. Если же это не так, вам нужно будет самостоятельно добавить соответствующую строчку в этот файл.

Например, если вы установили `bash` вручную и поместили его в каталог `/usr/local/bin`, нужно набрать:

```
# echo "/usr/local/bin/bash" >> /etc/shells
```

Теперь можно смело использовать команду `chsh`.



## 4.11. Текстовые редакторы

Большинство настроек в FreeBSD производится путем редактирования текстовых файлов. Соответственно, вам нужно будет освоиться с каким-либо текстовым редактором. Вместе с FreeBSD поставляются лишь некоторые из них, гораздо больше редакторов доступно из Коллекции портов.

Самым простым в изучении и использовании, по-видимому, можно назвать ее, что расшифровывается как «easy editor», т.е. «простой редактор». Чтобы начать редактировать какой-либо файл, наберите в командной строке ее *filename*, где *filename* имя редактируемого файла. Например, для редактирования файла `/etc/rc.conf`, наберите `ee /etc/rc.conf`. В верхней части экрана вы увидите список основных команд редактора. Символ каретки (^) означает клавишу Ctrl, таким образом, ^e означает комбинацию клавиш Ctrl+e. Чтобы выйти из редактора, нажмите клавишу Esc, затем Enter. Если остались какие-либо не сохраненные данные, вам потребуется подтвердить выход, сохранив результат работы или оставив файл без изменения.

В FreeBSD присутствует также более мощный текстовый редактор vi, а редакторы emacs и vim можно найти в коллекции портов ([editors/emacs](#) и [editors/vim](#)). Эти редакторы обладают еще большей функциональностью и мощностью, но они также и более сложны в изучении. Однако, если в будущем вам потребуется часто редактировать большие объемы текстов, то время, потраченное на изучение более мощного редактора, такого как vim или Emacs, окупится с лихвой.

Многие приложения, модифицирующие файлы или требующие текстового ввода, автоматически открывают текстовый редактор. Чтобы сменить используемый по умолчанию редактор, установите переменную окружения EDITOR. За деталями обратитесь к разделу [интерпретатор команд](#).

## 4.12. Устройства и файлы устройств

Термин «устройство» используется в основном по отношению к аппаратному обеспечению системы, такому как диски, принтеры, графические адаптеры, устройства ввода текста. При загрузке FreeBSD главным образом выводит на экран информацию об обнаруженных устройствах. Вы можете найти эти сообщения в файле `/var/run/dmesg.boot`.

Например, `acd0` это первый диск IDE CDRом, а `kbd0` - клавиатура.

В UNIX® доступ к большинству этих устройств можно получить через специальные файлы устройств, расположенные в каталоге `/dev`.

### 4.12.1. Создание файлов устройств

При добавлении в систему нового устройства, или добавлении поддержки дополнительных устройств, потребуется создать один или несколько файлов устройств для нового оборудования.

#### 4.12.1.1. DEVFS (DEVice File System)

Device filesystem, или DEVFS, предоставляет доступ к пространству устройств ядра через общую файловую систему. Вместо создания и модификации файлов устройств, DEVFS создает специальную файловую систему.

Обращайтесь к [devfs\(5\)](#) за дополнительной информацией.

## 4.13. Бинарные форматы

Для понимания того, почему FreeBSD использует формат [elf\(5\)](#), вам потребуется сначала немного узнать о трех «доминирующих» исполняемых форматах для UNIX®:

- [a.out\(5\)](#)

Старейший и «классический» объектный формат UNIX®. Он использует короткий и компактный заголовок с магическим числом в начале, которое часто используется для описания формата (смотрите [a.out\(5\)](#) с более подробной информацией). Он содержит три загружаемых сегмента: `.text`, `.data` и `.bss` плюс таблицу символов и таблицу строк.

- COFF

Объектный формат SVR3. Заголовок включает таблицу разделов, так что могут быть сегменты кроме `.text`, `.data` и `.bss`.

- [elf\(5\)](#)

Наследник формата COFF, поддерживающий множественные сегменты и 32-битные или 64-битные значения. Одно важное замечание: ELF был разработан в предположении что есть только по одному ABI на одну архитектуру. Это предположение совершенно неверно, и не только в мире коммерческих SYSV (в котором есть как минимум три ABI: SVR4, Solaris, SCO).

FreeBSD пытается обойти эту проблему, в частности предоставляя утилиту для *оглавления* известного исполняемого файла ELF информацией об ABI с которым он совместим. Обратитесь к странице справочника [brandelf\(1\)](#) за более подробной информацией.

FreeBSD имеет произошла из «классического» лагеря и использовала формат [a.out\(5\)](#), технологию опробованную и проверенную на многих поколениях релизов BSD, до начала ветки 3.X. Хотя собирать и запускать родные бинарные файлы ELF (и ядро) в системе FreeBSD можно было несколько раньше, FreeBSD вначале сопротивлялась «проталкиванию» ELF как формата по умолчанию. Почему? Когда лагерь Linux производил болезненный переход к ELF, у него не было большого преимущества перед исполняемым форматом `a.out`, из-за негибкого, основанного на таблице переходов механизма разделяемых библиотек, что делало создание разделяемых библиотек очень трудным для поставщиков и разработчиков. Когда доступные инструменты ELF предоставили решение проблемы разделяемых библиотек, и появилась некоторая перспектива, цена перехода была признана допустимой и он был сделан. Механизм разделяемых библиотек FreeBSD близок по стилю к механизму разделяемых библиотек SunOS™ от Sun, и поэтому очень прост в использовании.

Итак, почему так много разных форматов?

Давно, в темном далеком прошлом, оборудование было простым. Это простое оборудование поддерживало простые, маленькие системы. `a.out` был совершенно адекватен задаче представления бинарных файлов на таких простых системах (PDP-11). Люди, портировавшие UNIX® с этих простых систем, оставили `a.out` формат потому, что он был достаточен для ранних портов UNIX® на архитектуры, подобные Motorola 68k, VAXen, etc.

Затем какой-то смысленый инженер по оборудованию решил, что если он сможет заставить программы исполнять некоторые трюки, то сможет несколько упростить дизайн и заставить ядро CPU работать быстрее. Хотя это было сделано с новым типом оборудования (известного сейчас как RISC), формат `a.out` не подходил для него, и было разработано множество форматов, чтобы получить лучшую производительность на таком оборудовании по сравнению с той, которую мог предоставить простой формат `a.out`. Были изобретены форматы COFF, ECOFF и некоторые другие малоизвестные форматы, и их ограничения были учтены, когда все похоже остановились на ELF.

Кроме того, размеры программ стали огромны, а диски (и оперативная память) остались относительно малы, поэтому появилась концепция разделяемых библиотек. Система VM также стала более сложной. Хотя все эти усовершенствования были выполнены с форматом `a.out`, его полезность все больше и больше уменьшалась с каждым нововведением. К тому же потребовалась динамическая загрузка во время выполнения, или выгрузка частей программы после выполнения стартового кода для экономии памяти или места на диске. Языки усложнялись, и потребовался автоматический вызов кода перед главной программой. Множество изменений было внесено в формат `a.out`, чтобы все это появилось, и в основном работало некоторое время. Настал момент, когда `a.out` не смог решить все эти проблемы без чрезмерного увеличе-

ния размера и сложности. В то время, как ELF решил многие из этих проблем, перевод этого формата с системы на систему болезнен. Поэтому формату ELF пришлось подождать, пока не стало более болезненным оставаться с `a.out`, чем перейти на ELF.

Тем временем, инструменты разработки, от которых произошли инструменты разработки FreeBSD (особенно ассемблер и загрузчик), развивались в двух параллельных направлениях. Направление FreeBSD добавило разделяемые библиотеки и устранило некоторые ошибки. Люди из GNU, написавшие эти программы, переписали их и добавили простую поддержку сборки кросс-компиляторов, подключения различных форматов в будущем и так далее. Многим требовалось собрать кросс-компиляторы для FreeBSD, и это не удалось, поскольку устаревшие исходные тексты FreeBSD для `as` и `ld` не подходили для этой задачи. Новый набор инструментов GNU (`binutils`) поддерживает кросс-компилирование, ELF, разделяемые библиотеки, C++, расширения и т.д. В дополнение, многие поставщики выпустили программы в формате ELF и они хорошо подходят для запуска в FreeBSD.

ELF более выразителен, чем `a.out`, позволяет базовой системе быть более гибкой. ELF лучше поддерживается, и предоставляет поддержку кросс-компиляторов, что важно для многих людей. ELF может быть немного медленнее, чем `a.out`, но измерить это сложно. Есть также множество деталей, отличающихся для этих двух форматов, в том как они отображают страницы, обрабатывают начальный код, и т.д. В этом нет ничего очень важного, но они различаются. В настоящее время поддержка `a.out` убрана из ядра GENERIC, и со временем будет убрана из ядра, как только потребность в запуске старых программ `a.out` останется в прошлом.

## 4.14. Дополнительная информация

### 4.14.1. Системный справочник (`man`)

Пожалуй, самым полным руководством по FreeBSD является системный справочник (`man`). Практически каждое приложение или утилита имеют соответствующую страницу (часто не одну), описывающую тот или иной аспект работы программы, всевозможные опции и настройки. Для просмотра этих страниц существует команда `man`:

```
% man command
```

Здесь `command` - это команда, о которой вы хотите получить информацию. Например, чтобы узнать побольше о команде `ls`, наберите:

```
% man ls
```

Содержимое системного справочника для удобства разделено на несколько разделов:

1. Пользовательские команды.
2. Системные вызовы и коды ошибок.
3. Функции стандартных библиотек.
4. Драйверы устройств.
5. Форматы файлов.
6. Развлечения и игры.
7. Дополнительная информация.
8. Команды системного администрирования.
9. Для разработчиков ядра.

В некоторых случаях (не так уж редко), страницы, относящиеся к одной и той же команде, находятся в различных разделах справочника. Например, есть команда `chmod` и системный вызов `chmod()`. В этом случае, необходимо явно указать раздел `man`, в котором нужно искать соответствующую страницу:

```
% man 1 chmod
```

Эта команда выведет справку об утилите `chmod`. По традиции, конкретный раздел справочника указывается в скобках после команды, например, `chmod(1)` относится к утилите `chmod`, а `chmod(2)` - к соответствующему системному вызову.

Часто бывает так, что вы не знаете название команды, но имеете представление о том, что она должна делать. В этом случае можно попытаться найти нужную команду по ключевым словам, встречающимся в ее описании, используя опцию `-k` программы `man`:

```
% man -k mail
```

Вы получите список команд, имеющих слово «mail» в своих описаниях. Это эквивалентно использованию команды `argopos`.

Или например, вы видите список файлов в каталоге `/usr/bin`, при этом не имея ни малейшего представления о том, какие функции выполняет каждый из них? Просто наберите:

```
% cd /usr/bin
% man -f *
```

или

```
% cd /usr/bin
% whatis *
```

что фактически одно и то же.

#### 4.14.2. Файлы GNU Info

FreeBSD поставляется с многочисленными приложениями и утилитами от Фонда Свободного Программного Обеспечения, Free Software Foundation (FSF). В дополнение к страницам справочника, с этими программами поставляется обширная гипертекстовая документация в виде так называемых `info` файлов, которые могут быть просмотрены с помощью команды `info`, или, если установлен `emacs`, в `info` режиме этого редактора.

Чтобы воспользоваться командой `info(1)`, просто наберите в командной строке:

```
% info
```

Вызвать на экран краткое введение можно набрав `h`. Краткий список команд можно получить набрав `?`.

# Глава 5. Установка приложений: порты и пакеты

Перевод на русский язык: Андрей Захватов.

## 5.1. Обзор

Вместе с FreeBSD в составе базового комплекта системы поставляется богатый набор системный утилит. Однако для выполнения какой-то реальной работы очень скоро возникает необходимость в установке дополнительных приложений сторонних разработчиков. FreeBSD дает две взаимодополняющих технологии для установки программного обеспечения сторонних разработчиков: Коллекция Портов FreeBSD (для установки из исходных кодов) и пакеты (для установки из откомпилированных двоичных файлов). Любая из этих систем может быть использована для установки приложений с локальных носителей или прямо из сети.

После чтения этой главы вы будете знать:

- Как устанавливать бинарные пакеты с программным обеспечением сторонних разработчиков.
- Как собирать из исходных кодов программное обеспечение сторонних разработчиков при помощи Коллекции Портов.
- Как удалять ранее установленные пакеты или порты.
- Как переопределить значения, используемые по умолчанию в Коллекции Портов.
- Как найти необходимое программное обеспечение.
- Как обновить установленные приложения.

## 5.2. Обзор установки программного обеспечения

Стандартная процедура установки программного обеспечения сторонних разработчиков на UNIX®-систему выглядит примерно так:

1. Загрузка программного обеспечения, которое может распространяться в форме исходных текстов или двоичных файлов.
2. Распаковка программного обеспечения из дистрибутивного формата (обычно tar-архива, сжатого при помощи `compress(1)`, `gzip(1)` или `bzip2(1)`).
3. Поиск документации в файлах `INSTALL`, `README` или в каком-то файле из подкаталога `doc/` и её чтение в поиске описания установки программного обеспечения.
4. Если программное обеспечение распространялось в форме исходных текстов, его компиляция. Сюда может быть включено редактирование файла `Makefile`, запуск скрипта `configure` и другие работы.
5. Тестирование и установка программного обеспечения.

Если вы устанавливаете программный пакет, который не был специально перенесён на FreeBSD, то вам может даже потребоваться редактировать код для того, чтобы он нормально заработал.

FreeBSD предоставляет две технологии, которые выполняют эту работу за вас. На момент написания таким образом доступно более 24,000 сторонних приложений.

Каждый пакет содержит уже откомпилированные копии всех команд приложения, а также все конфигурационные файлы и документацию. С файлом пакета можно работать командами управления пакетами FreeBSD, такими как `pkg_add(1)`, `pkg_delete(1)`, `pkg_info(1)` и так далее.

Каждый порт FreeBSD является набором файлов, предназначенных для автоматизации процесса компиляции приложения из исходного кода. Файлы, из которых состоит порт, содержат всю необходимую информацию для выполнения автоматической загрузки, извлечения, применения патчей, компиляции и установки приложения.

Также система портов может использоваться для генерации пакетов, которые в последствии становятся объектом работы для команд управления пакетами FreeBSD.

Как пакеты, так и порты принимают во внимание *зависимости*. Если при инсталляции приложения при помощи `pkg_add(1)` или Коллекции Портов будет обнаружено, что необходимая библиотека не была установлена, то первым делом будет выполнена установка библиотеки.

Несмотря на то, что обе технологии весьма похожи, и пакеты, и порты имеют свои преимущества. Выберите технологию, которая соответствует вашим требованиям к установке конкретного приложения.

- Сжатый tar-архив пакета обычно меньше, чем сжатый tar-архив, содержащий исходный код приложения.
- Пакеты не требуют времени на компиляцию. Для больших приложений, таких как Mozilla, KDE или GNOME, это может быть важно, особенно при работе на медленной системе.
- Пакеты не требуют понимания процесса компиляции программного обеспечения во FreeBSD.
- Пакеты обычно компилируются с консервативными параметрами, потому что они должны работать на максимальном количестве систем. При установке из порта становится возможным изменение опций компиляции.
- Некоторые приложения имеют опции времени компиляции, позволяющие определять необходимые функциональные возможности. К примеру, Apache может быть настроен с широким набором различных опций.

В некоторых случаях для одного и того же приложения будут иметься несколько пакетов с разными предварительными настройками. Например, Ghostscript доступен как пакет `ghostscript` и как пакет `ghostscript-nox11` - в зависимости от того, установлен ли сервер X11. Создание нескольких пакетов одного приложения быстро становится бессмысленным, если приложение имеет более одного-двух параметров компиляции.

- Условия лицензирования некоторого программного обеспечения запрещают распространение в двоичном виде. Оно должно распространяться в виде исходного кода и компилироваться конечным пользователем.
- Некоторые пользователи не доверяют дистрибутивам в двоичном виде или предпочитают прочесть исходный код и попытаться найти потенциальные проблемы.
- Если у вас есть собственные патчи, вам нужен исходный код для того, чтобы их применять.

Чтобы отслеживать обновления портов, подпишитесь на [Список рассылки, посвящённый Портam FreeBSD](#) и [Список рассылки анонсов FreeBSD Ports](#).



### Предупреждение

Перед установкой любого приложения необходимо зайти на <http://vuxml.freebsd.org/>, где находится информация по вопросам безопасности приложе-

ний, или установить [ports-mgmt/portaudit](#). После установки наберите `portaudit -F` - а для проверки всех установленных приложений на наличие известных уязвимостей.

В оставшейся части главы будет рассказано, как использовать пакеты и порты для установки и управления программным обеспечением сторонних разработчиков во FreeBSD.

## 5.3. Поиск программного обеспечения

Список имеющихся для FreeBSD приложений постоянно растёт. Существует несколько способов найти то, что нужно:

- На сайте FreeBSD по адресу <http://www.FreeBSD.org/ports/> поддерживается обновляемый список всех имеющихся приложений для FreeBSD, в котором можно выполнять поиск. Поиск порта можно выполнить либо по имени приложения, либо по названию категории.
- Dan Langille поддерживает сайт [FreshPorts](#), на котором есть удобный поиск, а также на нём отслеживаются изменения в приложениях из Коллекции Портов. Зарегистрированным пользователям доступна возможность создавать собственные списки наблюдаемых портов и автоматически получать оповещения об их обновлениях по электронной почте.
- Если вы не знаете названия нужного вам приложения, попробуйте воспользоваться сайтом типа Freecode (<http://www.freecode.com/>) для поиска приложения, а затем возвратитесь на сайт FreeBSD, чтобы проверить, есть ли порт для этого приложения.
- Если вам необходимо определить, в какой категории находится порт, наберите `whereis file`, где `file` - программа, которую вы хотите установить:

```
# whereis lsof
lsof: /usr/ports/sysutils/lsof
```

Как вариант, можно воспользоваться `echo(1)`:

```
# echo /usr/ports/*/*lsof*
/usr/ports/sysutils/lsof
```

Учтите, что в выводе также будут присутствовать совпадающие с шаблоном имена файлов, сохранённые в `/usr/ports/distfiles`.

- Ещё одним способом поиска программного обеспечения является использование встроенной возможности поиска в Коллекции Портов. Чтобы ею воспользоваться, зайдите в `/usr/ports` и выполните команду `make search name=program-name`, где `program-name` - это название программы, которую вы хотите найти. Например, если вы ищете `lsof`:

```
# cd /usr/ports
# make search name=lsof
Port:    lsof-4.56.4
Path:    /usr/ports/sysutils/lsof
Info:    Lists information about open files (similar to fstat(1))
Maint:   obrien@FreeBSD.org
Index:   sysutils
B-deps:
R-deps:
```



### Подсказка

Команда `make search` выполняет поиск в файле с индексной информацией. Если получено сообщение, что требуется файл `INDEX`, запустите `make fetchindex` для загрузки актуального индексного файла. После загрузки файла `INDEX` команда `make search` сможет выполнить запрошенный поиск.

Строка «Path:» указывает, где находится порт.

Чтобы получить лаконичный вывод, задайте цель `quicksearch` :

```
# cd /usr/ports
# make quicksearch name=lsof
Port:    lsof-4.87.a,7
Path:    /usr/ports/sysutils/lsof
Info:    Lists information about open files (similar to fstat(1))
```

Для выполнения более глубокого поиска используйте `make search key=string` или `make quicksearch key=string`, где *string* представляет собой некоторый текст, относящийся к искомому порту. Текст ищется в комментариях, описаниях или зависимостях. Этот способ можно использовать для поиска портов, связанных с некоторой темой, когда название программы неизвестно.

В обоих случаях (`search` и `quicksearch`) строка поиска нечувствительна к регистру. Поиск «LSOF» приводит к тому же самому результату, что и поиск «lsof».

## 5.4. Использование бинарных пакетов

Текст предоставил Chern Lee.

Во FreeBSD есть несколько утилит для управления пакетами:

- Для установки, удаления и получения перечня установленных пакетов на работающей системе может быть запущена утилита `sysinstall`. Обратитесь к [Раздел 2.10.10, «Установка пакетов \(Install Packages\)»](#) за более детальной информацией.
- Утилиты командной строки для управления пакетами, которые являются темой данного раздела.

### 5.4.1. Установка пакета

Для установки бинарного пакета FreeBSD из локального файла или с сервера в сети используйте [pkg\\_add\(1\)](#).

#### Пример 5.1. Загрузка пакета вручную и его локальная установка

```
# ftp -a ftp2.FreeBSD.org
Connected to ftp2.FreeBSD.org.
220 ftp2.FreeBSD.org FTP server (Version 6.00LS) ready.
331 Guest login ok, send your email address as password.
230-
230-    This machine is in Vienna, VA, USA, hosted by Verio.
230-    Questions? E-mail freebsd@vienna.verio.net.
230-
230-
230 Guest login ok, access restrictions apply.
```



```

Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp> cd /pub/FreeBSD/ports/packages/sysutils/
250 CWD command successful.
ftp> get lsof-4.56.4.tgz
local: lsof-4.56.4.tgz remote: lsof-4.56.4.tgz
200 PORT command successful.
150 Opening BINARY mode data connection for 'lsof-4.56.4.tgz' (92375 bytes).
100% |*****| 92375      00:00 ETA
226 Transfer complete.
92375 bytes received in 5.60 seconds (16.11 KB/s)
ftp> exit
# pkg_add lsof-4.56.4.tgz

```

Если у вас нет источника пакетов, например, такого как набор CD-ROM дисков с FreeBSD, то добавьте опцию `-r` для `pkg_add(1)`. Утилита автоматически определит правильный формат объектных файлов и релиз, а затем загрузит и установит пакет с сервера FTP без какого-либо дополнительного взаимодействия с пользователем.

```
# pkg_add -r lsof
```

Чтобы задействовать альтернативное зеркало пакетов FreeBSD, укажите его адрес в переменной окружения `PACKAGESITE`. Для загрузки файлов утилита `pkg_add(1)` использует `fetch(3)`. Последняя учитывает значения различных переменных окружения, включая `FTP_PASSIVE_MODE`, `FTP_PROXY` и `FTP_PASSWORD`. Если вы находитесь за сетевым экраном, или для работы с FTP/HTTP вам необходимо использовать прокси, то определите соответствующие переменные. Обратитесь к справочной странице по `fetch(3)` для получения полного списка переменных. Заметьте, что в примере выше вместо `lsof-4.56.4` используется `lsof`. В случае загрузки из сети номер версии в имени пакета должен быть опущен.



### Примечание

Если вы используете FreeBSD-CURRENT или FreeBSD-STABLE, то утилита `pkg_add(1)` загрузит последнюю версию устанавливаемой программы. Если же вы используете версию -RELEASE, то `pkg_add(1)` установит версию пакета, который был собран для конкретного релиза. Это поведение возможно изменить переопределив значение `PACKAGESITE`. Например, в системе FreeBSD 8.1-RELEASE `pkg_add(1)` по умолчанию попытается скачать пакеты с `ftp://ftp.freebsd.org/pub/FreeBSD/ports/i386/packages-8.1-release/Latest/`. Чтобы обязать `pkg_add(1)` загружать пакеты для FreeBSD 8-STABLE, присвойте `PACKAGESITE` значение `ftp://ftp.freebsd.org/pub/FreeBSD/ports/i386/packages-8-stable/Latest/`.

Файлы пакетов распространяются в форматах `.tgz` и `.tbz`. Пакеты находятся по адресу `ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ports/packages` или в каталоге `/packages` дистрибутива FreeBSD на DVD. Структура каталогов с пакетами подобна тому, как организовано дерево `/usr/ports`. Каждая категория имеет собственный каталог, и каждый пакет помещается в каталог `All`.

## 5.4.2. Управление пакетами

Для вывода перечня установленных пакетов и их описаний может быть задействована `pkg_info(1)`.

```

# pkg_info
colordiff-1.0.13  A tool to colorize diff output
docbook-1.2      Meta-port for the different versions of the DocBook DTD
...

```

Утилита `pkg_version(1)` выводит отчёт о версиях всех установленных пакетов и сравнивает их версии с текущими версиями соответствующих приложений, доступных из локального дерева портов.

```
# pkg_version
colordiff          =
docbook            =
...
```

Символы во второй колонке указывают сравнительную разницу в возрасте установленной версии и версии, находящейся в локальном дереве портов.

Символ	Значение
=	Версия установленного пакета соответствует версии, находящейся в локальном дереве портов.
<	Версия установленного пакета старше, чем та, что имеется в локальном дереве портов.
>	Версия установленного пакета новее чем та, что есть в дереве портов. Скорее всего, локальное дерево портов устарело.
?	В индексном файле портов установленный пакет не найден. Это может случиться если установленный порт был переименован или удалён из Коллекции Портов.
*	Имеется несколько версий пакета.
!	Установленный пакет есть в индексном файле, но по какой-то причине утилите <code>pkg_version</code> не удалось сравнить номер версии установленного пакета и соответствующей записи в файле.

### 5.4.3. Удаление пакета

Для удаления ранее установленных пакетов с программным обеспечением используйте утилиту `pkg_delete(1)`.

```
# pkg_delete xchat-1.7.1
```

Следует отметить, что для `pkg_delete(1)` требуется полное имя пакета и номер версии; вышеприведенная команда не сработала бы, если бы ей было указано `xchat` вместо `xchat-1.7.1`. Для нахождения версии установленного пакета задействуйте утилиту `pkg_version(1)`. Или же, напечатайте групповой символ (wildcard) вместо номера версии:

```
# pkg_delete xchat|*
```

в этом случае будут удалены все пакеты, имена которых начинаются на `xchat`.

### 5.4.4. Разное

Вся информация о пакетах, включая перечни файлов и описания каждого установленного пакета, хранится в каталоге `/var/db/pkg`.

## 5.5. Использование pkgng для управления бинарными пакетами

pkgng - это усовершенствованный инструмент, пришедший на смену традиционным утилитам управления пакетами FreeBSD. Он обладает множеством функциональных возможностей, ускоряющих и облегчающих работу с бинарными пакетами. Первый релиз pkgng состоялся в августе 2012 года.

pkgng не является заменой для утилит управления портами, таких как [ports-mgmt/portmaster](#) или [ports-mgmt/portupgrade](#). В то время, как [ports-mgmt/portmaster](#) и [ports-mgmt/portupgrade](#) позволяют устанавливать приложения сторонних разработчиков как из бинарных пакетов, так и из Коллекции Портов, утилита pkgng дает возможность устанавливать приложения исключительно из бинарных пакетов.

### 5.5.1. Начало работы с pkgng

Во FreeBSD 9.1 и более поздние включена программа "самонастройки" ("bootstrap") pkgng. Она скачивает и устанавливает основную утилиту pkgng.

Для запуска самонастройки, выполните:

```
# /usr/sbin/pkg
```

Для более ранних версий FreeBSD утилиту pkgng необходимо установить из Коллекции Портов или из бинарных пакетов.

Для установки pkgng из порта, запустите следующее:

```
# cd /usr/ports/ports-mgmt/pkg
# make
# make install clean
```

Для установки из бинарного пакета, выполните:

```
# pkg_add -r pkg
```

Действующие инсталляции FreeBSD требуют преобразования базы данных установленных пакетов утилиты pkg\_install к новому формату. Для выполнения конвертирования, запустите:

```
# pkg2ng
```

Вышеприведенный шаг не требуется для новых инсталляций, в которых не было установлено программ сторонних разработчиков.



#### Важно

Этот шаг необратим. После перевода базы данных установленных пакетов к формату pkgng утилитами pkg\_install более пользоваться не следует.



#### Примечание

В процессе конвертирования базы данных установленных пакетов могут возникать сообщения об ошибках. На данном этапе их можно игнорировать, так как перечень программ сторонних разработчиков, информация о которых не была преобразована, будет перечислен по завершении работы pkg2ng. Над этим перечнем придется поработать вручную.

Чтобы убедиться, что Коллекция Портов FreeBSD регистрирует новые программы при помощи pkgng, а не pkg\_install, для версий FreeBSD, предшествующих 10.X, в файл /etc/make.conf необходимо внести следующую запись:

```
WITH_PKGNG= yes
```

## 5.5.2. Настройка окружения pkgng

Система управления пакетами pkgng при выполнении большинства операций обращается к пакетному репозиторию. Адрес используемого по умолчанию репозитория указан в /usr/local/etc/pkg.conf или в переменной окружения PACKAGESITE. Последняя переопределяет адрес, указанный в конфигурационном файле.

Дополнительные опции конфигурации pkgng описаны в pkg.conf(5).

## 5.5.3. Основные операции pkgng

Информацию по работе с pkgng можно найти на странице справочника pkg(8), или в выводе утилиты pkg, запущенной без аргументов.

Каждый аргумент команды pkgng описан на соответствующей странице справочника. Например, чтобы ознакомиться со страницей справочника для pkg install, запустите любую из двух нижеследующих команд:

```
# pkg help install
```

```
# man pkg-install
```

### 5.5.3.1. Получение информации об установленных пакетах при помощи pkgng

Информация об установленных в системе пакетах может быть отображена при помощи команды pkg info. Подобно до pkg\_info(1), в выводе перечисляются версии и описания всех установленных пакетов.

Если необходима информация о конкретном пакете, выполните:

```
# pkg info packagename
```

Например, для получения версии pkgng, который установлен в системе, запустите:

```
# pkg info pkg
pkg-1.0.2  New generation package manager
```

### 5.5.3.2. Установка и удаление пакетов при помощи pkgng

В общем, бинарные пакеты устанавливаются при помощи:

```
# pkg install packagename
```

Команда pkg install обращается к пакетному репозиторию, это упоминалось в [Раздел 5.5.2, «Настройка окружения pkgng»](#). Команда pkg-add(8), напротив, не выполняет обращений к пакетному репозиторию, а также игнорирует переменную PACKAGESITE. Как следствие - зависимости не отслеживаются, и необходимые зависимые компоненты не скачиваются с удаленного источника. В этом разделе описана работа с pkg install. За подробностями работы с pkg add обратитесь к справочной странице по pkg-add(8).

Утилита pkg install может устанавливать дополнительные бинарные пакеты. Например, для установки curl, выполните:

```
# pkg install curl
Updating repository catalogue
Repository catalogue is up-to-date, no need to fetch fresh copy
The following packages will be installed:
```

```
Installing ca_root_nss: 3.13.5
Installing curl: 7.24.0

The installation will require 4 MB more space

1 MB to be downloaded

Proceed with installing packages [y/N]: y
ca_root_nss-3.13.5.txz 100% 255KB 255.1KB/s 255.1KB/s 00:00
curl-7.24.0.txz 100% 1108KB 1.1MB/s 1.1MB/s 00:00
Checking integrity... done
Installing ca_root_nss-3.13.5... done
Installing curl-7.24.0... done
```

Новый пакет, как и любые дополнительные пакеты, которые были установлены как зависимости, перечисляются в списке установленных пакетов:

```
# pkg info
ca_root_nss-3.13.5 The root certificate bundle from the Mozilla Project
curl-7.24.0 Non-interactive tool to get files from FTP, GOPHER, HTTP(S) servers
pkg-1.0.2 New generation package manager
```

Пакеты, в которых более нет необходимости, могут быть удалены при помощи `pkg delete`. Например, если выяснится, что `curl` не нужен:

```
# pkg delete curl
The following packages will be deleted:

curl-7.24.0_1

The deletion will free 3 MB

Proceed with deleting packages [y/N]: y
Deleting curl-7.24.0_1... done
```

### 5.5.3.3. Обновление установленных пакетов при помощи `pkgng`

Пакеты, версии которых устарели, можно найти при помощи команды `pkg version`. Версии установленных пакетов сравниваются с версиями приложений из локального дерева портов, а в случае отсутствия портов `pkg-version(8)` обращается к удаленному репозиторию пакетов.

При помощи `pkgng` можно обновлять пакеты до новых версий. Предположим, вышла новая версия `curl`. Установленный пакет можно обновить к новой версии, выполнив:

```
# pkg upgrade
Updating repository catalogue
repo.txz 100% 297KB 296.5KB/s 296.5KB/s 00:00
The following packages will be upgraded:

Upgrading curl: 7.24.0 -> 7.24.0_1

1 MB to be downloaded

Proceed with upgrading packages [y/N]: y
curl-7.24.0_1.txz 100% 1108KB 1.1MB/s 1.1MB/s 00:00
Checking integrity... done
Upgrading curl from 7.24.0 to 7.24.0_1... done
```

### 5.5.3.4. Аудит безопасности пакетов при помощи `pkgng`

Иногда в приложениях из Коллекции Портов обнаруживаются уязвимости. В `pkgng` встроена возможность выполнять аудит безопасности, действующая подобно приложению из [ports-mgmt/portaudit](#). Для выполнения аудита установленных в систему программ, выполните:

```
# pkg audit -F
```

## 5.5.4. Сложные вопросы работы с pkgng

### 5.5.4.1. Автоматическое удаление неиспользуемых зависимостей при помощи pkgng

После удаления пакета в системе могут остаться неиспользуемые зависимости, наподобие [security/ca\\_root\\_nss](#) из примера выше. Такие пакеты остаются установленными, несмотря на то, что они более не требуются другим пакетам. Определить и удалить неиспользуемые пакеты, которые были установлены как зависимости, можно при помощи:

```
# pkg autoremove
Packages to be autoremoved:
ca_root_nss-3.13.5

The autoremoval will free 723 kB

Proceed with autoremoval of packages [y/N]: y
Deinstalling ca_root_nss-3.13.5... done
```

### 5.5.4.2. Резервное копирование базы данных установленных пакетов pkgng

В отличие от традиционной системы управления пакетами, pkgng располагает своим собственным механизмом резервного копирования базы данных. Для ручного создания резервной копии базы данных установленных пакетов, выполните:

```
# pkg backup -d pkgng.db
```



#### Примечание

Замените имя файла `pkgng.db` на более подходящее.

В дополнение, pkgng содержит скрипт [periodic\(8\)](#), позволяющий выполнять ежедневное автоматическое копирование базы данных установленных пакетов. Для активации данной возможности задайте переменной `daily_backup_pkgng_enable` значение YES в файле [periodic.conf\(5\)](#).



#### Подсказка

Для предотвращения периодического запуска аналогичного скрипта системы `pkg_install`, также выполняющего резервное копирование базы данных установленных пакетов, задайте переменной `daily_backup_pkgdb_enable` значение NO в файле [periodic.conf\(5\)](#).

Для восстановления содержимого базы данных установленных пакетов из резервной копии, выполните:

```
# pkg backup -r /path/to/pkgng.db
```

### 5.5.4.3. Удаление копий устаревших пакетов в системе pkgng

По умолчанию, pkgng сохраняет копии установленных бинарных пакетов в каталог, указанный переменной `PKG_CACHEDIR` в `pkg.conf(5)`. При обновлении пакетов командой `pkg upgrade` старые версии обновленных пакетов автоматически не удаляются.

Для удаления устаревших версий бинарных пакетов из кеш-каталога, выполните:

```
# pkg clean
```

#### 5.5.4.4. Изменение метаданных пакетов pkgng

Со временем программы из Коллекции Портов могут претерпевать изменения старшего (major) номера версии. В отличие от `pkg_install`, `pkgng` располагает встроенной командой для обновления информации о происхождении (origin) пакета. Например, изначально порт `lang/php5` был версии 5.3. Позже этот порт был переименован в `lang/php53`, а под именем `lang/php5` был создан порт версии 5.4. Утилитам системы `pkg_install` для обновления информации о происхождении (origin) пакета в собственной базе данных установленных пакетов потребовалась бы помощь дополнительного программного обеспечения, такого как `ports-mgmt/portmaster`.

В отличие от `ports-mgmt/portmaster` и `ports-mgmt/portupgrade` для портов, порядок перечисления новой и старой версий отличаются. Для `pkgng` необходим следующий порядок:

```
# pkg set -o category/oldport :category/newport
```

Например, в вышеприведенном случае для замены информации о происхождении пакета, выполните:

```
# pkg set -o lang/php5:lang/php53
```

Еще один пример: для изменения информации о происхождении пакета с `lang/ruby18` на `lang/ruby19`, выполните:

```
# pkg set -o lang/ruby18:lang/ruby19
```

И последний пример: для замены информации о происхождении пакета разделяемой библиотеки `libglut` с `graphics/libglut` на `graphics/freeglut`, запустите:

```
# pkg set -o graphics/libglut:graphics/freeglut
```



#### Примечание

Выполняя замену информации о происхождении пакетов, в большинстве случаев также требуется переустановить пакеты, которые зависят от изменившегося пакета. Для принудительной переустановки зависящих пакетов, выполните:

```
# pkg install -Rf graphics/freeglut
```

## 5.6. Использование Коллекции Портов

В этом разделе даны базовые сведения по использованию Коллекции Портов для установки или удаления программ. Детальное описание существующих целей `make` и переменных окружения находится в `ports(7)`.



#### Предупреждение

В июле 2012 года проект Портов FreeBSD сменил систему контроля версий: на смену CVS пришел Subversion. Рекомендуемым способом работы с деревом портов является `Portsnap`. Пользователи, которым требуется локальная подгонка портов (то есть, поддержание дополнительных локальных патчей), возможно предпочтут непосредственное использование Subversion. 28 февраля 2013 года сервис CVSup был выведен из эксплуатации, и дальнейшее использование последнего не рекомендуется.

## 5.6.1. Получение Коллекции Портов

Коллекция Портов - это набор файлов, состоящий из Makefile , патчей и файлов описаний, хранимых в /usr/ports . Этот набор файлов предназначен для построения и установки приложений во FreeBSD. В ниже-следующих разделах описано несколько способов получения Коллекции Портов на тот случай, если Коллекция не была установлена во время инсталляции FreeBSD.

Процедура 5.1. Метод Portsnap

Portsnap это быстрый и удобный инструмент для получения Коллекции Портов, и в то же время - предпочитаемый выбор большинства пользователей.

1. Скачайте сжатый снэпшот Коллекции Портов в /var/db/portsnap .

```
# portsnap fetch
```

2. Если вы запускаете Portsnap впервые, извлеките снэпшот в /usr/ports :

```
# portsnap extract
```

3. По завершении первого запуска Portsnap, как было показано выше, /usr/ports может быть обновлен при помощи:

```
# portsnap fetch
# portsnap update
```

Процедура 5.2. Метод Subversion

Если необходим контроль за деревом портов (например, для поддержания локальных изменений), то для получения Коллекции Портов может быть задействован Subversion. Обратитесь к [Subversion Primer](#) за детальным описанием Subversion.

1. Для создания рабочей копии дерева портов необходимо иметь установленный Subversion. Если порты есть в наличии, то установите Subversion выполнив следующее:

```
# cd /usr/ports/devel/subversion
# make install clean
```

Если портов нет, то Subversion может быть установлен при помощи системы пакетов:

```
# pkg_add -r subversion
```

Если же для управления пакетами используется pkgng, то Subversion устанавливается при помощи следующей команды:

```
# pkg install subversion
```

2. Создайте рабочую копию дерева портов. Для ускорения процесса вместо *svn0.us-east.FreeBSD.org* укажите ближайшее к вам [зеркало Subversion](#). Коммиттерам необходимо сначала прочитать [Subversion Primer](#), чтобы удостовериться, что выбран корректный протокол.

```
# svn checkout https:// svn0.us-east.FreeBSD.org /ports/head /usr/ports
```

3. При наличии рабочей копии /usr/ports все последующие обновления выполняются просто:

```
# svn update /usr/ports
```

Процедура 5.3. Метод с использованием Sysinstall

Этот метод подразумевает использование sysinstall для установки Коллекции Портов из установочного носителя. Учтите, что в итоге будет установлена старая копия Коллекции Портов, которая была актуальна на



момент создания релиза. Если у вас есть подключение к Интернет, то вам необходимо пользоваться одним из вышеупомянутых методов.

1. Работая как пользователь `root`, запустите `sysinstall` так, как это показано ниже:

```
# sysinstall
```

2. Опуститесь вниз и выберите `Configure`, нажмите `Enter`
3. Опуститесь вниз и выберите `Distributions`, затем нажмите `Enter`
4. Опуститесь вниз к пункту `ports`, нажмите клавишу Пробел
5. Поднимитесь вверх к `Exit`, нажмите `Enter`
6. Выберите желаемый носитель для установки, например, `CDROM`, `FTP` и так далее.
7. Перейдите на пункт меню `Exit` и нажмите `Enter`.
8. Нажмите `X` для выхода из `sysinstall`.

## 5.6.2. Миграция с CVSup/csup на portsnap



### Предупреждение

Начиная с 28 февраля 2013 года дерево портов более не экспортируется в CVSup, поэтому CVSup и csup не будут доставлять обновления для дерева портов.

Процедура 5.4. Миграция на Portsnap

Для миграции потребуется около 1 ГБ дискового пространства в `/usr`, в добавок, для Portsnap необходимо около 150 МБ дискового пространства в `/var`.

1. Если у вас настроено автоматическое обновление портов, например при помощи задания `cron(8)`, запускающего CVSup или csup, то его необходимо будет отключить.

2. Переместите существующее дерево портов во временный каталог:

```
# mv /usr/ports /usr/ports.old
```

3. При помощи Portsnap скачайте новое дерево портов и извлеките его в `/usr/ports` :

```
# portsnap fetch extract
```

4. Переместите дистрибутивные файлы (`distfiles`) и сохраненные пакеты в новое дерево портов:

```
# mv /usr/ports.old/distfiles /usr/ports
# mv /usr/ports.old/packages /usr/ports
```

5. Удалите старое дерево портов:

```
# rm -rf /usr/ports.old
```

6. Если ранее использовался CVSup, то сейчас его можно удалить:

```
# pkg_delete -r -v cvsup-without-gui-/*
```

Пользователям `pkgng` необходимо запустить следующую команду:

```
# pkg delete cvsup-without-gui
```

### 5.6.3. Установка портов

Скелетом порта является набор файлов, который указывает вашей системе FreeBSD, как откомпилировать и установить программу. Скелет каждого порта включает:

- `Makefile`: этот файл содержит различные директивы, которые определяют, как приложение должно быть откомпилировано и куда в вашей системе оно должно быть установлено.
- `distinfo`: этот файл содержит информацию о файлах, которые должны быть загружены для сборки порта, а также их контрольные суммы ([sha256\(1\)](#)) для проверки того, что файлы не были повреждены в процессе загрузки.
- `files`: этот каталог содержит патчи, необходимые для компиляции и установки программы в вашей системе FreeBSD. Этот каталог также может содержать другие файлы, используемые для построения порта.
- `pkg-descr`: этот файл содержит более подробное описание программы.
- `pkg-plist`: это список всех файлов, которые будут установлены портом. В нем также содержатся указания системе портов на удаление определенных файлов во время удаления порта.

В некоторых портах присутствуют и другие файлы, такие, как `pkg-message`. Система портов использует эти файлы для обработки особых ситуаций. Если вы хотите узнать более подробно об этих файлах и о портах вообще, то обратитесь к [Руководству по созданию портов для FreeBSD](#).

Порт не содержит собственно исходного кода, также известного как «дистрибутивный файл» (`distfile`). Способ распространения исходного кода определяется предпочтениями автора программы. Ниже описаны два способа установки порта FreeBSD.



#### Примечание

Для установки портов вы должны войти в систему как пользователь `root`.



#### Предупреждение

Перед установкой любого порта необходимо убедиться в наличии свежей Коллекции Портов и заглянуть на <http://vuxml.freebsd.org/>, где могут освещаться вопросы безопасности, связанные с конкретным портом. Если у вас установлен [ports-mgmt/portaudit](#), то перед установкой нового порта запустите `portaudit -F` для загрузки свежей базы данных уязвимостей. Проверка безопасности и обновление базы данных будут выполняться при ежедневной проверке безопасности системы. За дальнейшей информацией обратитесь к страницам справочника [portaudit\(1\)](#) и [periodic\(8\)](#).

Использование Коллекции Портов предполагает наличие работающего подключения к Интернет. В противном случае вам придется раздобыть и поместить копию дистрибутивного файла в каталог `/usr/ports/distfiles` вручную.

Первым делом переместитесь в каталог устанавливаемого порта:

```
# cd /usr/ports/sysutils/lsof
```

Для компиляции (или построения - «build») порта наберите команду `make`. Вы должны увидеть вывод команды, подобный следующему:

```
# make
>> lsof_4.57D.freebsd.tar.gz doesn't seem to exist in /usr/ports/distfiles/.
>> Attempting to fetch from ftp://lsof.itap.purdue.edu/pub/tools/unix/lsof/.
===> Extracting for lsof-4.57
...
[вывод команды при распаковке опущен]
...
>> Checksum OK for lsof_4.57D.freebsd.tar.gz.
===> Patching for lsof-4.57
===> Applying FreeBSD patches for lsof-4.57
===> Configuring for lsof-4.57
...
[вывод команды при конфигурации опущен]
...
===> Building for lsof-4.57
...
[вывод команды при компиляции опущен]
...
#
```

По завершении компиляции вы снова вернетесь к приглашению командного процессора. Следующим шагом является установка порта при помощи `make install`:

```
# make install
===> Installing for lsof-4.57
...
[вывод команды при установке опущен]
...
===> Generating temporary packing list
===> Compressing manual pages for lsof-4.57
===> Registering installation for lsof-4.57
===> SECURITY NOTE:
This port has installed the following binaries which execute with
increased privileges.
#
```

На этом этапе, получив приглашение оболочки, вы уже можете запустить установленное приложение. Так как `lsof` является программой, которая запускается с повышенными правами, выдаётся предупреждение о безопасности. Во время построения и установки портов следует обращать внимание на любые возникающие предупреждения.

Хорошей идеей является удаление рабочего подкаталога, содержащего временные файлы, использованные во время компиляции. Такое действие помогает беречь дисковое пространство и минимизирует вероятность возникновения проблем в дальнейшем, при обновлении до более новой версии порта.

```
# make clean
===> Cleaning for lsof-4.57
#
```



### Примечание

Вы можете сэкономить два лишних шага, просто выдав команду `make install clean` вместо `make, make install` и последующей `make clean` в трех отдельных шагах.



### Примечание

Установка порта единственной командой `make install` чревата возможными частыми остановками процесса инсталляции из-за ожидания вмешательства пользователя: некоторым портам требуется ввод опций. Чтобы избежать траты времени, особен-

но для портов с многими зависимостями, запустите сначала `make config-recursive` чтобы выполнить конфигурирование всех опций за один заход. Далее, запустите `make install [clean]` .



### Подсказка

Когда используется `config-recursive` , перечень подлежащих настройке портов собирается целью `all-depends-list` команды [make\(1\)](#). Часто рекомендуется повторять запуск `make config-recursive` до тех пор, пока не будут определены все опции зависимых портов, а меню [dialog\(1\)](#) выбора опций портов появляться перестанут. При этом можно быть уверенным, что все опции были настроены как и намеревалось.



### Примечание

Некоторые командные процессоры для ускорения поиска исполняемых файлов и команд кэшируют имена программ, доступных для вызова из каталогов, перечисленных в переменной окружения `PATH`. Если вы используете `tcsh`, то вам может потребоваться набрать `rehash`, после чего свежее установленную программу можно будет вызывать без указания полного пути. Для командного интерпретатора `sh` выполните `hash -r`. Дополнительную информацию можно найти в документации к вашему командному процессору.

В некоторых имеющихся в продаже комплектах DVD от третьих лиц, таких как the FreeBSD Toolkit от [FreeBSD Mall](#), содержатся дистрибутивные файлы (distfiles). Их можно использовать с Коллекцией Портов. Смонтируйте DVD в `/cdrom`. Если вы используете иную точку монтирования, укажите её в переменной [make\(1\)](#) `CD_MOUNTPTS` . Если необходимые для построения порта дистрибутивные файлы находятся на диске, то они будут задействованы автоматически.



### Примечание

Лицензии некоторых портов не позволяют помещать их на DVD. Причиной тому может служить обязательность заполнения регистрационной формы перед загрузкой, или запрет на дальнейшее распространение. Если вы хотите установить порт, которого нет на DVD, вам нужно иметь подключение к Интернет.

Для загрузки файлов система портов использует утилиту [fetch\(1\)](#), которая проверяет значения некоторых переменных окружения, включая `FTP_PASSIVE_MODE` , `FTP_PROXY` и `FTP_PASSWORD` . Если вы находитесь за сетевым экраном или для работы с FTP/HTTP вам необходимо использовать прокси, то определите соответствующие переменные. Обратитесь к справочной странице по [fetch\(3\)](#) для получения полного списка переменных.

Пользователям, которые не могут быть постоянно подключены к сети, поможет команда `make fetch` . Запустите эту команду в каталоге `/usr/ports` , и требуемые файлы будут загружены. Эта команда также работает и с вложенными категориями, например: `/usr/ports/net` . Заметьте, что если порт имеет зависимости от библиотек или других портов, то команда *не будет* загружать дистрибутивные файлы для зависимых портов. Для загрузки всех зависимых дистрибутивных файлов задействуйте команду `make fetch-recursive` .



### Примечание

Вы можете построить все порты в категории за раз, запустив команду `make` в каталоге верхнего уровня. Однако это опасно, так как некоторые порты не могут сосуществовать. В других случаях некоторые порты могут устанавливать два различных файла с одним и тем же именем.

В некоторых редких случаях пользователям необходимо получить tar-архивы с сайтов, отличающихся от указанных по умолчанию в `MASTER_SITES`. Вы можете переопределить значение `MASTER_SITES` посредством следующей команды:

```
# cd /usr/ports/ directory
# make MASTER_SITE_OVERRIDE= \
ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ports/distfiles/ fetch
```

В этом примере значение переменной `MASTER_SITES` изменено на `ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ports/distfiles/`.



### Примечание

Некоторые порты позволяют указывать опции, которые включают или выключают построение отдельных частей приложения, изменяют некоторые параметры безопасности, а также задают прочие настройки. Примерами таких портов могут служить: [www/firefox](#), [security/gpgme](#) и [mail/sylpheed-claws](#). Если для порта существуют опции компиляции, то перед началом построения будет отобразено меню.

#### 5.6.3.1. Переименование рабочего и целевого каталогов

При помощи переменных `WRKDIRPREFIX` и `PREFIX` можно переопределить назначаемые по умолчанию рабочий и целевой каталоги. Например:

```
# make WRKDIRPREFIX=/usr/home/example/ports install
```

будет компилировать порт в каталоге `/usr/home/example/ports`, а установит всё в `/usr/local`.

```
# make PREFIX=/usr/home/example/local install
```

будет компилировать порт в каталоге `/usr/ports`, а установит в `/usr/home/example/local`.

И, конечно же,

```
# make WRKDIRPREFIX=./ports PREFIX=./local install
```

использует обе возможности.

Альтернативным способом является задание этих каталогов в переменных окружения. Обратитесь к страницам справки по вашему командному процессору для получения инструкций о том, как установить переменные окружения.

#### 5.6.3.2. Повторная настройка опций портов

Некоторые порты предоставляют ncurses-меню, содержащее опции построения. Будучи однажды успешно определены, опции сохраняются, и при повторном построении порта меню не вызывается. Для изменения сохраненных опций существует несколько способов повторного вызова меню. Один из них - зайти в каталог

порта и набрать `make config`. Второй способ - запустить команду `make showconfig`. Еще один способ - выполнить команду `make gmakeconfig`, которая удалит все ранее отмеченные опции и позволит вам начать конфигурирование сначала. Эти и другие способы подробно описаны на странице [ports\(7\)](#).

#### 5.6.4. Удаление установленных портов

Установленные порты и пакеты удаляются при помощи команды [pkg\\_delete\(1\)](#):

```
# pkg_delete lsof-4.57
```

#### 5.6.5. Обновление портов

Прежде всего, при помощи [pkg\\_version\(1\)](#) просмотрите, нет ли в Коллекции Портов более новых версий установленных приложений:

```
# pkg_version -v
```

##### 5.6.5.1. Прочитайте /usr/ports/UPDATING

После обновления Коллекции Портов, и перед тем, как обновить приложение из порта, сверьтесь с файлом `/usr/ports/UPDATING`. В нем дана информация по различным вопросам и дополнительным шагам, которые могут быть необходимы для обновления порта, включая информацию о таких вещах как изменения форматов файлов, изменения в расположении конфигурационных файлов, или другие нестыковки с предыдущими версиями.

Если `UPDATING` противоречит чему-либо, написанному в этом документе, то доверьтесь информации из `UPDATING`.

##### 5.6.5.2. Обновление Портов при помощи Portupgrade

Утилита `portupgrade` создана для простого обновления установленных портов. Она доступна из порта [ports-mgmt/portupgrade](#). Установите её как и любой иной порт при помощи команды `make install clean`:

```
# cd /usr/ports/ports-mgmt/portupgrade
# make install clean
```

Проверьте перечень установленных портов командой `pkgdb -F` и устраните все несоответствия, о которых сообщит утилита. Хорошей идеей является выполнение этого действия регулярно, перед каждым обновлением.

Используйте `portupgrade -a` для обновления всех устаревших портов, установленных в вашей системе. Добавьте флаг `-i` если вы желаете получать запрос на каждый обновляемый порт.

```
# portupgrade -ai
```

Для обновления конкретного приложения, а не всех установленных портов, запустите `portupgrade pkgname`. Включите флаг `-R` при необходимости обновить все порты, требуемые данным приложением.

```
# portupgrade -R firefox
```

Для использования при установке пакетов, а не портов, укажите флаг `-P`. С этим параметром `portupgrade` будет искать пакеты в локальных каталогах, указанных в переменной окружения `PKG_PATH`, а если не найдет их, то загрузит с удаленного сайта. Если пакеты не могут быть найдены локально или загружены удаленно, `portupgrade` использует порты. Чтобы запретить использование портов, укажите `-PP`.

```
# portupgrade -PP gnome2
```

Для простой загрузки дистрибутивных файлов без построения или установки чего бы то ни было, задайте флаг `-F`. Дополнительную информацию можно получить на странице справки по утилите [portupgrade\(1\)](#).

### 5.6.5.3. Обновление портов при помощи portmaster

Утилита [ports-mgmt/portmaster](#) - это еще один инструмент для обновления установленных портов. Утилита portmaster опирается на возможности «базовой» системы и не зависит от других портов. Она использует информацию из `/var/db/pkg/` для определения портов, подлежащих обновлению. Для установки утилиты выполните следующее:

```
# cd /usr/ports/ports-mgmt/portmaster
# make install clean
```

Portmaster делит порты на четыре категории:

- Корневые порты: не зависят от других портов и нет портов, зависящих от корневых;
- Стволовые порты: не зависят от других портов, но есть порты, зависящие от стволовых;
- Веточные порты: зависят от других портов и есть порты, зависящие от веточных;
- Листьевые порты: зависят от других портов, но нет портов, зависящих от листьевых.

Чтобы проверить наличие обновлений для всех установленных портов, задайте утилите флаг `-L`:

```
# portmaster -L
====>> Root ports (No dependencies, not depended on)
====>> ispell-3.2.06_18
====>> screen-4.0.3
      >>> New version available: screen-4.0.3_1
====>> tcpflow-0.21_1
====>> 7 root ports
...
====>> Branch ports (Have dependencies, are depended on)
====>> apache-2.2.3
      >>> New version available: apache-2.2.8
...
====>> Leaf ports (Have dependencies, not depended on)
====>> automake-1.9.6_2
====>> bash-3.1.17
      >>> New version available: bash-3.2.33
...
====>> 32 leaf ports

====>> 137 total installed ports
      >>> 83 have new versions available
```

Все установленные порты могут быть обновлены при помощи одной команды:

```
# portmaster -a
```



#### Примечание

По умолчанию, portmaster создаст дублирующий пакет перед удалением установленного порта. Если обновление порта прошло успешно, portmaster удалит дублирующий пакет. При помощи опции `-b` можно проинструктировать portmaster не выполнять автоматическое удаление дублирующего пакета. Указание опции `-i` запустит portmaster в интерактивном режиме, запрашивающим подтверждение пользователя перед обновлением каждого порта.

Если во время процесса обновления возникнут ошибки, задействуйте опцию `-f` для обновления/перестройки всех портов:

```
# portmaster -af
```

Также, portmaster может быть задействован для установки новых портов в систему, автоматически обновляя другие зависимые порты перед построением и установкой нового порта:

```
# portmaster shells/bash
```

За подробной информацией обратитесь к [portmaster\(8\)](#).

## 5.6.6. Порты и дисковое пространство

Работа с Коллекцией Портов со временем приводит к увеличению занимаемого дискового пространства. После построения и установки программы из порта удалите временный каталог `work` при помощи команды `make clean`. Для очистки всей Коллекции Портов наберите:

```
# portsclean -C
```

По прошествии некоторого времени у вас соберется множество дистрибутивных файлов в каталоге `distfiles`. Следующая команда удалит все дистрибутивные файлы, которые более не связаны ни с какими портами:

```
# portsclean -D
```

Для удаления всех дистрибутивных файлов, не связанных ни с одним установленным в вашу систему портом, наберите:

```
# portsclean -DD
```



### Примечание

Утилита `portsclean` является частью порта [ports-mgmt/portupgrade](#).

Удобная утилита для автоматизации удаления портов, в которых вы более не нуждаетесь, доступна из порта [ports-mgmt/pkg\\_cutleaves](#).

## 5.7. Действия после установки

После установки нового приложения вам обычно требуется прочесть любую имеющуюся документацию, отредактировать необходимые конфигурационные файлы и убедиться, что приложение запускается во время загрузки системы.

Очевидно, что шаги, в точности требуемые для конфигурации каждого приложения, отличаются. Однако, если вы только что установили новое приложение и вам интересно, «Что же дальше?», то вам могут помочь следующие советы:

- Воспользуйтесь командой [pkg\\_info\(1\)](#) для определения того, куда и какие файлы были установлены. К примеру, если вы только что установили `FooPackage` версии `1.0.0`, то по команде

```
# pkg_info -L foopackage-1.0.0 | less
```

будет выведен список всех файлов, установленных пакетом. Обратите особое внимание на файлы, установленные в каталоги `man/`, которые являются справочными страницами, `etc/`, которые являются конфигурационными файлами, и `doc/`, которые являются более полной документацией.

Чтобы определить, какая версия приложения была установлена, выполните:



```
# pkg_info | grep -i foopackage
```

команда выведет список всех установленных пакетов, в названии которых присутствует *foopackage*. Замените *foopackage* на искомый фрагмент текста.

- Как только вы определите, куда были установлены справочные страницы приложения, просмотрите их при помощи команды `man(1)`. Просмотрите примеры конфигурационных файлов, а также любую дополнительную документацию, если она была установлена.
- Если у приложения имеется веб-сайт, поищите там дополнительную документацию, ответы на часто задаваемые вопросы и так далее. Если вы не уверены, каков адрес веб-сайта, он может быть указан в выводе команды

```
# pkg_info foopackage-1.0.0
```

Строка `WWW:`, если она есть, должна содержать URL Web-сайта приложения.

- Как правило, порты приложений, которые должны запускаться при загрузке системы, устанавливают стартовые скрипты в каталог `/usr/local/etc/rc.d`. Просмотрите скрипт на предмет его корректности и, если необходимо, отредактируйте или переименуйте его. Обратитесь к разделу о [Запуске сервисов](#) за более подробной информацией.

## 5.8. Обработка нерабочих портов

Если вы встретили порт, который не компилируется:

1. Выясните, нет ли для порта решения проблемы в [Problem Report database](#). Если оно есть, то вы можете воспользоваться предложенным решением.
2. Попросите помощи у мейнтейнера порта. Чтобы найти его адрес наберите команду `make maintainer` или просмотрите `Makefile`. Не забудьте указать имя и версию порта (скопировав строчку `$FreeBSD:` из файла `Makefile`) и включите в письмо весь вывод, предшествующий возникновению ошибки.



### Примечание

Некоторые порты поддерживаются группой людей из [списка рассылки](#), а не отдельными людьми. В большинстве таких случаев адрес мейнтейнера выглядит подобно следующему: `<freebsd-listname@FreeBSD.org >`. Пожалуйста, учтите это при формулировании ваших вопросов.

В частности, если мейнтейнер порта - `<ports@FreeBSD.org >`, то такой порт вообще никем не поддерживается. Решение проблем и поддержка, если и имеют место, то приходят от общества, которое подписано на тот список рассылки. Волонтеры требуются всегда!

Если вы не получили ответ, то воспользуйтесь командой `send-pr(1)` для отправки сообщения о проблеме (изучите [составление сообщений о проблеме во FreeBSD](#)).

3. Исправьте его! В [Руководстве по созданию портов](#) содержится подробная информация об инфраструктуре портов, так что вы сможете исправить редкий неработающий порт или даже предложить свой собственный!
4. Воспользуйтесь `pkg_add(1)` и установите пакет вместо порта.



# Глава 6. X Window System

Обновили для сервера X.Org X11 Ken Tom Marc Fonvieille.

Перевод на русский язык: Андрей Захватов.

## 6.1. Обзор

FreeBSD использует X11 для того, чтобы дать пользователям мощный графический интерфейс. X11 является свободно доступной версией X Window System, реализованной в Xorg и XFree86™ (а также других программных пакетах, здесь не рассматриваемых). В версиях FreeBSD до и включая FreeBSD 5.2.1-RELEASE сервером X11 по умолчанию был XFree86™, выпускаемый The XFree86™ Project, Inc. Начиная с FreeBSD 5.3-RELEASE, официальной версией X11 по умолчанию стал Xorg, разработанный X.Org Foundation под лицензией, очень похожей на ту, которая используется FreeBSD. Под FreeBSD существуют также коммерческие X серверы.

Эта глава посвящена установке и настройке X11 в системе FreeBSD, с акцентом на релиз Xorg 7.7. За информацией о настройке XFree86™ (в более старых релизах FreeBSD XFree86™ был реализацией X11 по умолчанию), или более старых релизов Xorg, всегда можно обратиться к старым версиям Руководства FreeBSD по адресу <http://docs.FreeBSD.org/doc/>.

За дополнительной информацией по видео оборудованию, поддерживаемому X11, обратитесь к веб сайту [Xorg](#).

После чтения этой главы вы будете знать:

- Как установить и настроить X11.
- О различных компонентах X Window System и их взаимодействии.
- Как установить и использовать различные оконные менеджеры.
- Как использовать шрифты TrueType® в X11.
- Как настроить вашу систему на графический интерфейс входа (XDM).

Перед чтением этой главы вам потребуется:

- Узнать, как устанавливать дополнительное программное обеспечение сторонних разработчиков ([Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты](#)).

## 6.2. Основы X

Первое знакомство с X может оказаться чем-то вроде шока для тех, кто работал с другими графическими системами, такими, как Microsoft® Windows® или Mac OS®.

Хотя нет необходимости вникать во все детали различных компонентов X и их взаимодействия, некоторые базовые знания делают возможным использование сильных сторон X.

### 6.2.1. Почему именно X?

X не является первой оконной системой для UNIX®, но она самая популярная из них. До работы над X команда ее разработчиков трудилась над другой оконной системой. Та система называлась «W» (от «Window»). X была просто следующей буквой в романском алфавите.

X можно называть «X», «X Window System», «X11» и множеством других терминов. Факт использования названия «X Windows» для X11 может задеть интересы некоторых людей; дополнительную информацию по этому поводу можно найти на странице справочной системы [X\(7\)](#).

## 6.2.2. Модель клиент/сервер в X

X изначально разрабатывалась, чтобы быть системой, ориентированной на работу в сети с использованием модели «клиент-сервер».

В модели работы X «X-сервер» работает на компьютере с клавиатурой, монитором и мышью. Область ответственности сервера включает управление дисплеем, обработку ввода с клавиатуры, мыши и других устройств ввода или вывода (например, «планшет» может быть использован в качестве устройства ввода, а видеопроектор в качестве альтернативного устройства вывода). Каждое X-приложение (например, XTerm или Netscape®) является «клиентом». Клиент посылает сообщения серверу, такие, как «Пожалуйста, нарисуй окно со следующими координатами», а сервер посылает в ответ сообщения типа «Пользователь только что щёлкнул мышью на кнопке ОК».

В случае использования дома или в офисе, сервер и клиенты X как правило будут работать на том же самом компьютере. Однако реально возможно запускать X-сервер на менее мощном настольном компьютере, а приложения X (клиенты) на, скажем, мощной и дорогой машине, обслуживающей целый офис. В этом сценарии X-клиент и сервер общаются через сеть.

Некоторых это вводит в заблуждение, потому что терминология X в точности обратна тому, что они ожидают. Они полагают, что «X-сервер» будет большой мощной машиной, стоящей на полу, а «X-клиентом» является машина, стоящая на их столах.

Важно помнить, что X-сервером является машина с монитором и клавиатурой, а X-клиенты являются программами, выводящими окна.

В протоколе нет ничего, что заставляет машины клиента и сервера работать под управлением одной и той же операционной системы, или даже быть одним и тем же типом компьютера. Определённо возможно запускать X-сервер в Microsoft® Windows® или Mac OS® от Apple, и есть множество свободно распространяемых и коммерческих приложений, которые это реализуют.

## 6.2.3. Оконный менеджер

Философия построения X очень похожа на философию построения UNIX®, «инструменты, не политика». Это значит, что X не пытаются диктовать то, как должна быть выполнена работа. Вместо этого пользователю предоставляются инструменты, а за пользователем остается принятие решения о том, как использовать эти инструменты.

Этот подход расширен в X тем, что не задается, как окна должны выглядеть на экране, как их двигать мышью, какие комбинации клавиш должны использоваться для переключения между окнами (то есть Alt+Tab, в случае использования Microsoft® Windows®), как должны выглядеть заголовки окон, должны ли в них быть кнопки для закрытия, и прочее.

Вместо этого X делегирует ответственность за это приложению, которое называется «Window Manager» (Менеджер Окон). Есть десятки оконных менеджеров для X: AfterStep, Blackbox, ctwm, Enlightenment, fvwm, Sawfish, twm, WindowMaker и другие. Каждый из этих оконных менеджеров предоставляет различные внешние виды и удобства; некоторые из них поддерживают «виртуальные рабочие столы»; некоторые из них позволяют изменять назначения комбинаций клавиш, используемых для управления рабочим столом; в некоторых есть кнопка «Start» или нечто подобное; некоторые поддерживают «темы», позволяя изменять внешний вид, поменяв тему. Эти оконные менеджеры, а также множество других, находятся в категории x11-wm коллекции портов.

Кроме того, оболочки KDE и GNOME имеют собственные оконные менеджеры, которые интегрированы в оболочку.

Каждый оконный менеджер также имеет собственный механизм настройки; некоторые предполагают наличие вручную созданного конфигурационного файла; некоторые предоставляют графические инструменты для выполнения большинства работ по настройке; по крайней мере один (Sawfish) имеет конфигурационный файл, написанный на диалекте языка Lisp.



## Политика фокусирования

Другой особенностью, за которую отвечает оконный менеджер, является «политика фокусирования» мыши. Каждая оконная система должна иметь некоторый способ выбора окна для активации получения нажатий клавиш, а также визуальную индикацию того, какое окно активно.

Широко известная политика фокусировки называется «щелчок-для-фокуса» («click-to-focus»). Эта модель используется в Microsoft® Windows®, когда окно становится активным после получения щелчка мыши.

X не поддерживает никакой конкретной политики фокусирования. Вместо этого менеджер окон управляет тем, какое окно владеет фокусом в каждый конкретный момент времени. Различные оконные менеджеры поддерживают разные методы фокусирования. Все они поддерживают метод щелчка для фокусирования, и большинство из них поддерживают некоторые другие методы.

Самыми популярными политики фокусирования являются:

фокус следует за мышью (focus-follows-mouse)

Фокусом владеет то окно, что находится под указателем мыши. Это не обязательно будет окно, которое находится поверх всех остальных. Фокус меняется при указании на другое окно, при этом также нет нужды щёлкать на нём.

нечеткий фокус (sloppy-focus)

С политикой focus-follows-mouse если мышь помещается поверх корневого окна (или заднего фона), то никакое окно фокус не получает, а нажатия клавиш просто пропадают. При использовании политики нечёткого фокуса он меняется только когда курсор попадает на новое окно, но не когда уходит с текущего окна.

щелчок для выбора фокуса (click-to-focus)

Активное окно выбирается щелчком мыши. Затем окно может быть «поднято» и появится поверх всех других окон. Все нажатия клавиш теперь будут направляться в это окно, даже если курсор переместится к другому.

Многие оконные менеджеры поддерживают и другие политики, а также вариации перечисленных. Обязательно обращайтесь к документации по оконному менеджеру.

### 6.2.4. Виджеты

Подход X, заключающийся в предоставлении инструментов, а не политики, распространяется и на виджеты, которые располагаются на экране в каждом приложении.

«Виджет» (widget) является термином для всего в пользовательском интерфейсе, на чём можно щёлкать или каким-то образом управлять; кнопки, зависимые (radio buttons) и независимые (check boxes) опции, иконки, списки и так далее. В Microsoft® Windows® это называется «элементами управления» («controls»).

Microsoft® Windows® и Mac OS® от Apple имеют очень жёсткую политику относительно виджетов. Предполагается, что разрабатываемые приложения обязательно должны иметь похожий внешний вид. Что касается X, то было решено, что не нужно требовать обязательного использования какого-то определённого графического стиля или набора виджетов.

В результате не стоит ожидать от X-приложений похожести во внешнем виде. Существует несколько популярных наборов виджетов и их разновидностей, включая оригинальный набор виджетов Athena от MIT,

Motif® (по образу которого был разработан набор виджетов в Microsoft® Windows®, все эти скошенные углы и три разновидности серого цвета), OpenLook и другие.

В большинстве появляющихся в настоящее время приложений для X будет использоваться современно выглядящий набор виджетов, либо Qt, используемый в KDE, либо GTK+, используемый проектом GNOME. В этом отношении наблюдается унификация внешнего вида рабочего стола в UNIX®, что определённо облегчает жизнь начинающему пользователю.

## 6.3. Установка X11

Версией X11 по умолчанию для FreeBSD является Xorg. Xorg это сервер X дистрибутива открытой реализации X Window System, выпущенной X.Org Foundation. Xorg основан на коде XFree86™ 4.4RC2 и X11R6.6. Версия Xorg, доступная на данный момент из коллекции портов FreeBSD: 7.7.

Для сборки и установки Xorg из Коллекции портов, выполните:

```
# cd /usr/ports/x11/xorg
# make install clean
```



### Примечание

Перед сборкой полной версии Xorg удостоверьтесь в наличии хотя бы 4 GB свободного места.

Кроме того, X11 может быть установлен непосредственно из пакетов. Бинарные пакеты, устанавливаемые `pkg_add(1)`, доступны и для X11. Когда `pkg_add(1)` используется для удаленной загрузки пакетов, номер версии пакета необходимо удалить. `pkg_add(1)` автоматически установит последнюю версию приложения.

Таким образом, для загрузки и установки пакета Xorg, просто наберите:

```
# pkg_add -r xorg
```



### Примечание

В примерах выше будет установлен полный дистрибутив X11, включая серверы, клиенты, шрифты и так далее. Также доступны и отдельные пакеты и порты для различных частей X11.

В оставшейся части главы будет рассказано о том, как сконфигурировать X11 и настроить рабочее окружение.

## 6.4. Конфигурация X11

*Текст предоставил Christopher Shumway.*

### 6.4.1. Перед тем, как начать

Перед настройкой X11 необходима следующая информация о конфигурируемой системе:

- Характеристики монитора
- Набор микросхем, используемый в видеоадаптере

- Объём видеопамяти

Характеристики монитора используются в X11 для определения рабочего разрешения и частоты. Эти характеристики обычно могут быть получены из документации, которая прилагается к монитору или с сайта производителя. Тут нужны два диапазона значений, для частоты горизонтальной развёртки и для частоты вертикальной синхронизации.

Набор микросхем графического адаптера определяет, модуль какого драйвера использует X11 для работы с графическим оборудованием. Для большинства типов микросхем это может быть определено автоматически, но все же его полезно знать на тот случай, когда автоматическое определение не работает правильно.

Объём видеопамяти графического адаптера определяет разрешение и глубину цвета, с которым может работать система. Это важно, чтобы пользователь знал ограничения системы.

### 6.4.2. Конфигурирование X11

Начиная с версии 7.3, Xorg зачастую может работать без какого-либо файла настройки, для его запуска достаточно просто набрать:

```
% startx
```

Начиная с версии 7.4, Xorg может использовать HAL для автоматического поиска клавиатуры и мыши. Порты `sysutils/hal` и `devel/dbus` будут инсталлированы как зависимости `x11/xorg`, но для их включения необходимо иметь следующие записи в `/etc/rc.conf` file:

```
hald_enable="YES"  
dbus_enable="YES"
```

Эти сервисы должны быть запущены (вручную или при загрузке системы) до последующей загрузки Xorg конфигурации.

Автоматическая конфигурация не всегда может сработать на некотором оборудовании, либо создать не совсем ту настройку, которая желаемая. В этих случаях, необходима ручная настройка конфигурации.



#### Примечание

Такие оконные менеджеры, как GNOME, KDE или Xfce имеют собственные утилиты, позволяющие пользователю легко устанавливать такие параметры, как разрешение экрана. Поэтому, если конфигурация по-умолчанию не подходящая и вы планируете инсталлировать эти оконные менеджеры, просто можете продолжить настройку рабочей среды, используя их собственные утилиты для установок параметров экрана.

Процесс настройки X11 является многошаговым. Первый шаг заключается в построении начального конфигурационного файла. Работая с правами суперпользователя, просто запустите:

```
# Xorg -configure
```

При этом в каталоге `/root` будет создан скелет конфигурационного файла X11 под именем `xorg.conf.new` (там, куда после `su(1)` или непосредственного входа будет указывать переменная `$HOME`). Программа X11 сделает попытку распознать графическое оборудование системы и запишет конфигурационный файл, загружающий правильные драйверы для обнаруженного оборудования в системе.

Следующим шагом является тестирование существующей конфигурации для проверки того, что Xorg может работать с графическим оборудованием в настраиваемой системе. Для этого выполните:

```
# Xorg -config xorg.conf.new
```

Начиная с Xorg 7.4 и выше, это тестирование покажет лишь черный экран, что делает диагностику не совсем полноценным. Старое поведение будет доступно при использовании опции `retro`

```
# Xorg -config xorg.conf.new -retro
```

Если появилась чёрно-белая сетка и курсор мыши в виде X, то настройка была выполнена успешно. Для завершения тестирования просто нажмите одновременно `Ctrl+Alt+Backspace`.



### Примечание

Данная комбинация включена по-умолчанию до Xorg версии 7.3. Для включения этого в версии 7.4 и выше, вы должны ввести следующую команду в любом эмуляторе X терминала:

```
% setxkbmap -option terminate:ctrl_alt_bksp
```

или создать конфигурационный файл клавиатуры для `hald` называемый `x11-input.fdi` и сохранить его в `/usr/local/etc/hal/fdi/policy` директории. Данный файл должен содержать следующие строчки:

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>
<deviceinfo version="0.2">
  <device>
    <match key="info.capabilities" contains="input.keyboard">
      <merge key="input.x11_options.XkbOptions" ⚡
type="string">terminate:ctrl_alt_bksp</merge>
    </match>
  </device>
</deviceinfo>
```

Вам может потребоваться перезагрузка системы для вступления параметров `hald` в силу.

Если мышь не работает, ее необходимо настроить. Обратитесь к [Раздел 2.10.9, «Настройка мыши \(Mouse Settings\)»](#) в главе об установке FreeBSD. Дополнительно, начиная с версии 7.4, секция `InputDevice` в `xorg.conf` игнорируется в пользу автоматического поиска устройств. Для возвращения старого поведения, добавьте следующие строчки в секции `ServerLayout` или `ServerFlags` :

```
Option "AutoAddDevices" "false"
```

Устройства ввода могут конфигурированы затем как в предыдущих версиях, вместе с другими необходимыми опциями (такими, как переключение раскладок клавиатуры например).



### Примечание

Как ранее уже сообщалось, начиная с версии 7.4, по-умолчанию, `hald` демон будет пытаться распознать вашу клавиатуру автоматически. Есть возможность, что раскладка вашей клавиатуры или ее модель будут определены некорректно. Такие оконные менеджеры как GNOME, KDE или Xfce содержат свои инструменты для конфигурирования клавиатур. Тем не менее, можно установить параметры клавиатуры непосредственно с помощью утилиты `setxkbmap(1)` или через `hald` конфигурационные правила.

Например, если вы хотите использовать клавиши PC 102 клавиатуры, идущая с французской раскладкой, мы должны создать конфигурационный файл клавиатуры для `hald` называемый `x11-input.fdi` и сохранить в `/usr/local/etc/hal/fdi/policy` директории. Этот файл должен содержать следующие строчки:



```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>
<deviceinfo version="0.2">
  <device>
    <match key="info.capabilities" contains="input.keyboard">
      <merge key="input.x11_options.XkbModel" type="string">pc102</merge>
      <merge key="input.x11_options.XkbLayout" type="string">fr</merge>
    </match>
  </device>
</deviceinfo>
```

Если этот файл уже существует, просто скопируйте и добавьте эти строки в данный файл.

Вы должны будете перезагрузить систему, чтобы заставить hald применить настройки.

Есть возможность проделать ту же конфигурацию из X терминала или скрипт следующей командой:

```
% setxkbmap -model pc102 -layout fr
```

Файл `/usr/local/share/X11/xkb/rules/base.lst` содержит список различных клавиатур, доступные опции и раскладки.

Теперь выполните тонкую настройку в файле `xorg.conf.new` по своему вкусу. Откройте файл в текстовом редакторе, таком, как [emacs\(1\)](#) или [ee\(1\)](#). Сначала задайте частоты для монитора. Они обычно обозначаются как частоты горизонтальной и вертикальной синхронизации. Эти значения добавляются в файл `xorg.conf.new` в раздел "Monitor":

```
Section "Monitor"
  Identifier   "Monitor0"
  VendorName  "Monitor Vendor"
  ModelName   "Monitor Model"
  HorizSync   30-107
  VertRefresh 48-120
EndSection
```

Ключевых слов `HorizSync` и `VertRefresh` может и не оказаться в файле конфигурации. Если их нет, то они должны быть добавлены, с указанием корректных значений горизонтальной частоты синхронизации после ключевого слова `HorizSync` и вертикальной частоты синхронизации после ключевого слова `VertRefresh`. В примере выше были введены частоты монитора настраиваемой системы.

X позволяет использовать возможности технологии DPMS (Energy Star) с поддерживающими её мониторами. Программа [xset\(1\)](#) управляет временными задержками и может явно задавать режимы ожидания, останова и выключения. Если вы хотите включить использование возможностей DPMS вашего монитора, вы должны добавить следующую строку в раздел, описывающий монитор:

```
Option      "DPMS"
```

Пока файл конфигурации `xorg.conf.new` открыт в редакторе, выберите желаемые разрешение и глубину цвета, которые будут использоваться по умолчанию. Они задаются в разделе "Screen":

```
Section "Screen"
  Identifier "Screen0"
  Device    "Card0"
  Monitor   "Monitor0"
  DefaultDepth 24
  SubSection "Display"
    Viewport 0 0
```

```

Depth      24
Modes      "1024x768"
EndSubSection
EndSection

```

Ключевое слово `DefaultDepth` описывает глубину цвета, с которой будет работа по умолчанию. Это значение может быть переопределено при помощи параметра командной строки `-depth` для [Xorg\(1\)](#). Ключевое слово `Modes` описывает разрешение, с которым нужно работать при данной глубине цвета. Заметьте, что поддерживаются только те стандартные режимы VESA, что определены графическим оборудованием устанавливаемой системы. В примере выше глубина цвета по умолчанию равна двадцати четырём битам на пиксел. При такой глубине цвета принимается разрешение в 1024 на 768 точек.

Наконец, запишите конфигурационный файл и протестируйте его при помощи тестового режима, описанного выше.



### Примечание

При решении проблем могут помочь лог файлы X11, в которых находится информация по каждому устройству, к которому подключен сервер X11. Лог файлам Xorg названия даются в формате `/var/log/Xorg.0.log`. Имена лог файлам могут даваться от `Xorg.0.log` до `Xorg.8.log` и так далее.

Если все в порядке, то конфигурационный файл нужно установить в общедоступное место, где его сможет найти [Xorg\(1\)](#). Обычно это `/etc/X11/xorg.conf` или `/usr/local/etc/X11/xorg.conf`.

```
# cp xorg.conf.new /etc/X11/xorg.conf
```

Теперь процесс настройки X11 завершен. Xorg теперь можно запустить с помощью [startx\(1\)](#). X11 можно также запустить через [xdm\(1\)](#).

## 6.4.3. Тонкие вопросы настройки

### 6.4.3.1. Конфигурирование при работе с графическими чипсетами Intel® i810

Конфигурирование при работе с интегрированными наборами микросхем Intel® i810 требует наличия `agpart`, программного интерфейса AGP, посредством которого X11 будет управлять адаптером. Подробности смотрите на странице справочника [agp\(4\)](#).

Это позволит конфигурировать графическое оборудование точно так же, как и любой другой графический адаптер. Заметьте, что для систем, у которых драйвер [agp\(4\)](#) в ядро не вкомпилирован, попытка погрузить модуль с помощью [kldload\(8\)](#) окончится неудачно. Этот драйвер должен оказаться в ядре во время загрузки, либо вкомпилированным, либо подгруженным посредством `/boot/loader.conf`.

### 6.4.3.2. Настройка широкоэкранный режима

Для этого раздела необходимо несколько больше навыков настройки. Если после использования описанных выше инструментов настройки в результате рабочей конфигурации не получается, в лог файлах достаточно информации для доведения конфигурации до рабочего уровня. Для настройки используется текстовый редактор.

Существующие широкоэкранные стандарты (WSXGA, WSXGA+, WUXGA, WXGA, WXGA+, и т.д.) поддерживают форматы изображения 16:10 и 10:9, которые могут быть проблемными. Для формата 16:10, например, возможны следующие разрешения экрана:

- 2560x1600
- 1920x1200

- 1680x1050
- 1440x900
- 1280x800

Иногда достаточно добавить одно из этих разрешений в качестве параметра Mode в раздел Section "Screen" вот так:

```
Section "Screen"
Identifier "Screen0"
Device      "Card0"
Monitor     "Monitor0"
DefaultDepth 24
SubSection "Display"
    Viewport 0 0
    Depth    24
    Modes    "1680x1050"
EndSubSection
EndSection
```

Xorg может извлечь информацию о разрешении из монитора посредством I2C/DDC, так что у него есть данные, какие частоты и разрешения может поддерживать монитор.

Если эти ModeLines не определены в драйверах, может потребоваться дополнительная настройка Xorg. Используя /var/log/Xorg.0.log, можно извлечь достаточно информации для создания рабочей строки ModeLine вручную. Просто обратитесь к следующей информации:

```
(II) MGA(0): Supported additional Video Mode:
(II) MGA(0): clock: 146.2 MHz   Image Size:  433 x 271 mm
(II) MGA(0): h_active: 1680   h_sync: 1784   h_sync_end 1960 h_blank_end 2240 h_border: 0
(II) MGA(0): v_active: 1050   v_sync: 1053   v_sync_end 1059 v_blanking: 1089 v_border: 0
(II) MGA(0): Ranges: V min: 48 V max: 85 Hz, H min: 30 H max: 94 kHz, PixClock max 5
170 MHz
```

Эта информация называется EDID. Создание ModeLine из сводится к расположению номеров в правильном порядке:

```
ModeLine <name> <clock> <4 horiz. timings> <4 vert. timings>
```

Для нашего примера ModeLine в Section "Monitor" будет выглядеть так:

```
Section "Monitor"
Identifier      "Monitor1"
VendorName     "Bigname"
ModelName      "BestModel"
ModeLine       "1680x1050" 146.2 1680 1784 1960 2240 1050 1053 1059 1089
Option         "DPMS"
EndSection
```

После завершения редактирования конфигурации, X должен запуститься в новом широкоэкранным разрешении.

## 6.5. Использование шрифтов в X11

*Текст предоставил Murray Stokely.*

### 6.5.1. Шрифты Type1

Шрифты, используемые по умолчанию и распространяемые вместе с X11, вряд ли можно назвать идеально подходящими для применения в обычных издательских приложениях. Большие презентацион-

ные шрифты выглядят рвано и непрофессионально, а мелкие шрифты в Netscape® вообще невозможно разобрать. Однако есть некоторое количество свободно распространяемых высококачественных шрифтов Type1 (PostScript®), которые можно без изменений использовать с X11. К примеру, в наборе шрифтов URW ([x11-fonts/urwfonts](#)) имеются высококачественные версии стандартных шрифтов type1 (Times Roman®, Helvetica®, Palatino® и другие). В набор Freefonts ([x11-fonts/freefonts](#)) включено ещё больше шрифтов, однако большинство из них предназначено для использования в программном обеспечении для работы с графикой, например, Gimp, и они не вполне пригодны для использования в качестве экранных шрифтов. Кроме того, X11 с минимальными усилиями может быть настроена на использование шрифтов TrueType®. Более детальная информация находится на странице справочной системы [X\(7\)](#) и в [разделе о шрифтах TrueType®](#) ниже.

Для установки вышеупомянутых коллекций шрифтов Type1 из коллекции портов выполните следующие команды:

```
# cd /usr/ports/x11-fonts/urwfonts
# make install clean
```

То же самое нужно будет сделать для коллекции freefont и других. Чтобы X-сервер обнаруживал этих шрифты, добавьте соответствующую строку в файл настройки X сервера (`/etc/X11/xorg.conf`), которая должна выглядеть так:

```
FontPath "/usr/local/lib/X11/fonts/URW/"
```

Либо из командной строки при работе с X выполните:

```
% xset fp+ /usr/local/lib/X11/fonts/URW
% xset fp rehash
```

Это сработает, но будет потеряно, когда сеанс работы с X будет закрыт, если эта команда не будет добавлена в начальный файл (`~/.xinitrc` в случае обычного сеанса через `startx` или `~/.xsession` при входе через графический менеджер типа XDM). Третий способ заключается в использовании нового файла `/usr/local/etc/fonts/local.conf`: посмотрите раздел об [антиалиасинге](#).

## 6.5.2. Шрифты TrueType®

В Xorg имеется встроенная поддержка шрифтов TrueType®. Имеются два модуля, которые могут обеспечить эту функциональность. В нашем примере используется модуль freetype, потому что он в большей степени похож на другие механизмы для работы с шрифтами. Для включения модуля freetype достаточно в раздел "Module" файла `/etc/X11/xorg.conf` добавить следующую строчку.

```
Load "freetype"
```

Теперь создайте каталог для шрифтов TrueType® (к примеру, `/usr/local/lib/X11/fonts/TrueType`) и скопируйте все шрифты TrueType® в этот каталог. Имейте в виду, что напрямую использовать шрифты TrueType® с Macintosh® нельзя; для использования с X11 они должны быть в формате UNIX®/MS-DOS®/Windows®. После того, как файлы будут скопированы в этот каталог, воспользуйтесь утилитой `ttmkfdir` для создания файла `fonts.dir`, который укажет подсистеме вывода шрифтов X на местоположение этих новых файлов. `ttmkfdir` имеется в Коллекции Портов FreeBSD: [x11-fonts/ttmkfdir](#).

```
# cd /usr/local/lib/X11/fonts/TrueType
# ttmkfdir -o fonts.dir
```

После этого добавьте каталог со шрифтами TrueType® к маршруту поиска шрифтов. Это делается точно также, как описано выше для шрифтов Type1, то есть выполните

```
% xset fp+ /usr/local/lib/X11/fonts/TrueType
% xset fp rehash
```

или добавьте строку `FontPath` в файл `xorg.conf`.

Это всё. Теперь Netscape®, Gimp, StarOffice™ и все остальные X-приложения должны увидеть установленные шрифты TrueType®. Очень маленькие (как текст веб-страницы на дисплее с высоким разрешением) и очень большие (в StarOffice™) шрифты будут теперь выглядеть гораздо лучше.

### 6.5.3. Антиалиасинг шрифтов

*Обновление выполнил Joe Marcus Clarke.*

Антиалиасинг присутствует в X11 начиная с XFree86™, версии 4.0.2. Однако настройка шрифтов была довольно громоздка вплоть до появления XFree86™ 4.3.0. Начиная с версии XFree86™ 4.3.0, все шрифты, расположенные в каталогах `/usr/local/lib/X11/fonts/` и `~/.fonts/`, автоматически становятся доступными для применения антиалиасинга в приложениях, использующих Xft. Не все приложения могут использовать Xft, но во многих его поддержка присутствует. Примерами приложений, использующих Xft, являются Qt версий 2.3 и более поздних (это инструментальный пакет для оболочки KDE), GTK+ версий 2.0 и более поздних (это инструментальный пакет для оболочки GNOME), а также Mozilla версий 1.2 и более поздних.

Для применения к шрифтам антиалиасинга, а также для настройки параметров антиалиасинга, создайте (или отредактируйте, если он уже существует) файл `/usr/local/etc/fonts/local.conf`. Некоторые мощные возможности системы шрифтов Xft могут быть настроены при помощи этого файла; в этом разделе описаны лишь некоторые простые возможности. Для выяснения всех деталей, пожалуйста, обратитесь к [fonts-conf\(5\)](#).

Этот файл должен быть сформирован в формате XML. Обратите особое внимание на регистр символов, и удостоверьтесь, что все тэги корректно закрыты. Файл начинается обычным заголовком XML, за которым следуют DOCTYPE и тэг `<fontconfig>`:

```
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE fontconfig SYSTEM "fonts.dtd">
<fontconfig>
```

Как и говорилось ранее, все шрифты из каталога `/usr/local/lib/X11/fonts/`, а также `~/.fonts/` уже доступны для приложений, использующих Xft. Если вы хотите добавить каталог, отличный от этих двух, добавьте строчку, подобную следующей, в файл `/usr/local/etc/fonts/local.conf`:

```
<dir>/path/to/my/fonts</dir>
```

После добавления новых шрифтов, и особенно новых каталогов со шрифтами, вы должны выполнить следующую команду для перестроения кэшей шрифтов:

```
# fc-cache -f
```

Антиалиасинг делает границы несколько размытыми, что делает очень мелкий текст более читабельным и удаляет «лесенки» из текста большого размера, но может вызвать нечёткость при применении к тексту обычного размера. Для исключения размеров шрифтов, меньших 14, из антиалиасинга, добавьте такие строки:

```
<match target="font">
  <test name="size" compare="less">
    <double>14</double>
  </test>
  <edit name="antialias" mode="assign">
    <bool>>false</bool>
  </edit>
</match>
<match target="font">
  <test name="pixelsize" compare="less" qual="any">
    <double>14</double>
  </test>
  <edit mode="assign" name="antialias">
    <bool>>false</bool>
```

```

</edit>
</match>

```

Для некоторых моноширинных шрифтов антиалиасинг может также оказаться неприменимым при определении межсимвольного интервала. В частности, эта проблема возникает с KDE. Одним из возможных решений для этого является жесткое задание межсимвольного интервала в 100. Добавьте следующие строки:

```

<match target="pattern" name="family">
  <test qual="any" name="family">
    <string>fixed</string>
  </test>
  <edit name="family" mode="assign">
    <string>mono</string>
  </edit>
</match>
<match target="pattern" name="family">
  <test qual="any" name="family">
    <string>console</string>
  </test>
  <edit name="family" mode="assign">
    <string>mono</string>
  </edit>
</match>

```

(это создаст алиасы "mono" для других общеупотребительных имён шрифтов фиксированного размера), а затем добавьте:

```

<match target="pattern" name="family">
  <test qual="any" name="family">
    <string>mono</string>
  </test>
  <edit name="spacing" mode="assign">
    <int>100</int>
  </edit>
</match>

```

С некоторыми шрифтами, такими, как Helvetica, при антиалиасинге могут возникнуть проблемы. Обычно это проявляется в виде шрифта, который наполовину вертикально обрезан. Хуже того, это может привести к сбоям таких приложений, как Mozilla. Во избежание этого следует добавить следующее в файл `local.conf` :

```

<match target="pattern" name="family">
  <test qual="any" name="family">
    <string>Helvetica</string>
  </test>
  <edit name="family" mode="assign">
    <string>sans-serif</string>
  </edit>
</match>

```

После того, как вы закончите редактирование `local.conf`, удостоверьтесь, что файл завершен тэгом `</fontconfig>`. Если этого не сделать, ваши изменения будут проигнорированы.

Набор шрифтов по умолчанию, поставляемый с X11, не очень подходит, если включается антиалиасинг. Гораздо лучший набор шрифтов, используемых по умолчанию, можно найти в порте [x11-fonts/bitstream-vera](http://x11-fonts/bitstream-vera). Этот порт установит файл `/usr/local/etc/fonts/local.conf`, если такого ещё не существует. Если файл существует, то порт создаст файл `/usr/local/etc/fonts/local.conf-vera`. Перенесите содержимое этого файла в `/usr/local/etc/fonts/local.conf`, и шрифты Bitstream автоматически заменят используемые по умолчанию в X11 шрифты Serif, Sans Serif и Monospaced.

Наконец, пользователи могут добавлять собственные наборы посредством персональных файлов `.fonts.conf`. Для этого каждый пользователь должен просто создать файл `~/.fonts.conf`. Этот файл также должен быть в формате XML.

И последнее замечание: при использовании дисплея LCD может понадобиться включение разбиения точек. При этом компоненты красного, зелёного и голубого цветов (разделяемые по горизонтали), рассматриваются как отдельные точки для улучшения разрешения экрана по горизонтали; результат может оказаться потрясающим. Для включения этого механизма добавьте такую строчку где-нибудь в файле `local.conf` :

```
<match target="font">
  <test qual="all" name="rgba">
    <const>unknown</const>
  </test>
  <edit name="rgba" mode="assign">
    <const>rgb</const>
  </edit>
</match>
```



### Примечание

В зависимости от типа дисплея, `rgb` может потребоваться заменить на `bgr`, `vrgb` или `vbgr`: попробуйте и смотрите, что работает лучше.

Антиалиасинг должен быть включен при следующем запуске X-сервера. Однако программы должны знать, как использовать его преимущества. В настоящее время инструментальный пакет Qt умеет ими пользоваться, так что вся оболочка KDE может использовать шрифты с антиалиасингом. GTK+ и GNOME также можно заставить использовать антиалиасинг посредством каплета «Font» (обратитесь к [Раздел 6.7.1.3, «Шрифты с антиалиасингом и GNOME»](#) для выяснения всех подробностей). По умолчанию Mozilla версий 1.2 и выше будет автоматически использовать антиалиасинг. Для отмены использования антиалиасинга перестройте Mozilla с флагом `-DWITHOUT_XFT` .

## 6.6. Менеджеры экранов (Display Managers) X

*Текст предоставил Seth Kingsley.*

### 6.6.1. Вступление

Менеджер Экранов X (XDM) это необязательный компонент X Window System, который используется для управления входом пользователей в систему. Это полезно в ряде ситуаций, например для минимальных «X Терминалов», десктопов, больших сетевых серверов экранов. Так как X Window System не зависит от сетей и протоколов, то существует множество различных конфигураций для X клиентов и серверов, запущенных на различных компьютерах, подключенных к сети. XDM предоставляет графический интерфейс для выбора сервера, к которому вы желаете подключиться, и введения информации, авторизующей пользователя, например комбинации логина и пароля.

XDM можно рассматривать как аналог программы [getty\(8\)](#), предоставляющий такие же возможности для пользователей (смотрите [Раздел 22.3.2, «Настройка»](#) для подробной информации). И это именно так, XDM производит вход в систему для подключенного пользователя и запускает управляющую сессию для пользователя (обычно это менеджер окон X). После этого XDM ожидает завершения приложения, означающее завершение пользователем работы и отключает управляющую сессию. Затем XDM может снова вывести приглашение к входу в систему и ожидать входа другого пользователя.

### 6.6.2. Использование XDM

Программой демона XDM является `/usr/local/bin/xdm` . Эта программа может быть запущена от пользователя `root` в любой момент, и она начнёт управлять дисплеем X на локальной машине. Если XDM нужно

запускать в фоновом режиме каждый раз при запуске компьютера, то наиболее правильный способ - это добавить новую запись в `/etc/ttys`. Для более подробной информации о формате и использовании этого файла смотрите [Раздел 22.3.2.1, «Добавление строки в /etc/ttys»](#). Вот строка, которую необходимо добавить в файл `/etc/ttys` для того, чтобы запустить демон XDM на виртуальном терминале:

```
ttv8 "/usr/local/bin/xdm -nodaemon" xterm off secure
```

По умолчанию эта запись отключена; для её включения нужно заменить пятое поле с `off` на `on` и перезапустить `init(8)`, используя метод, описанный в [Раздел 22.3.2.2, «Заставьте init перечитать /etc/ttys»](#). Первое поле это название терминала, которым будет управлять программа, `ttv8`. Это означает, что XDM будет запущен на 9ом виртуальном терминале.

### 6.6.3. Конфигурирование XDM

Конфигурационные файлы XDM находятся в каталоге `/usr/local/lib/X11/xdm`. В нём размещаются несколько файлов, которые используются для изменения поведения и внешнего вида XDM. Обычно это следующие файлы:

Файл	Описание
<code>Xaccess</code>	Правила авторизации клиентов.
<code>Xresources</code>	Значения ресурсов X по умолчанию.
<code>Xservers</code>	Список локальных и удаленных экранов.
<code>Xsession</code>	Сценарий сессии по умолчанию.
<code>Xsetup_*</code>	Скрипт для запуска приложений до появления приглашения к входу в систему.
<code>xdm-config</code>	Глобальный конфигурационный файл для всех экранов запущенных на локальной машине
<code>xdm-errors</code>	Ошибки сгенерированные серверной программой.
<code>xdm-pid</code>	ID процесса запущенного XDM.

В этом каталоге также находятся несколько командных сценариев и программ, используемых для настройки рабочего стола (`desktop`) при запуске XDM. Назначение каждого из этих файлов будет вкратце описано. Точный синтаксис и информация по их использованию находятся в [xdm\(1\)](#).

В конфигурации по умолчанию выводится простое прямоугольное окно приглашения ко входу в систему с именем компьютера, написанным сверху большим шрифтом, и строками ввода «Login:» и «Password:» внизу. Это хорошая отправная точка для изменения внешнего вида экранов XDM.

#### 6.6.3.1. Xaccess

Протокол, по которому происходит подключение дисплеев, управляемых XDM, называется X Display Manager Connection Protocol (XDMCP). Этот файл представляет собой набор правил для управления XDMCP соединениями с удалёнными машинами. Он игнорируется, пока стандартный файл `xdm-config` не содержит указаний по обслуживанию удалённых соединений.

#### 6.6.3.2. Xresources

Это файл содержит установки по умолчанию для приложений, запущенных в экране выбора серверов и экране приглашения к входу в систему. В нем может быть изменён вид программы входа в систему. Формат этого файла идентичен файлу `app-defaults`, описанному в документации к X11.

#### 6.6.3.3. Xservers

Это список удаленных экранов, которые XDM должен предоставить как варианты для входа в систему.



### 6.6.3.4. Xsession

Этот файл представляет из себя командный сценарий по умолчанию для пользователей, вошедших в систему с использованием XDM. Обычно каждый пользователь имеет собственный сценарий входа в файле `~/.xsession`, который используется вместо этого сценария.

### 6.6.3.5. Xsetup\_\*

Они запускаются автоматически перед тем, как показывается экран выбора сервера или экран входа в систему. Для каждого экрана (display) есть свой сценарий с именем `Xsetup_*`, за которым следует локальный номер экрана (например, `Xsetup_0`). Обычно эти сценарии запускают одну или две программы в фоновом режиме, например `xconsole`.

### 6.6.3.6. xdm-config

Здесь содержатся настройки в формате `app-defaults`, которые применимы ко всем экранам данного компьютера.

### 6.6.3.7. xdm-errors

Здесь находится выдача X серверов, которые XDM пытается запустить. Если экран, который XDM пытается открыть, отключается по некоторым причинам, то это хорошее место для поиска сообщений об ошибках. Эти сообщения также записываются в пользовательский файл `~/.xsession-errors` для каждого сеанса.

## 6.6.4. Использование сетевого сервера дисплеев

Для того, чтобы позволить другим клиентам подключаться к серверу дисплеев, необходимо отредактировать правила контроля доступа и включить обслуживание сетевых соединений. По умолчанию они выключены, что является хорошим решением с точки зрения обеспечения безопасности. Для того, чтобы позволить XDM принимать сетевые соединения, в первую очередь закомментируйте строку в файле `xdm-config`:

```
! БЕЗОПАСНОСТЬ: do not listen for XDMCP or Chooser requests
! Закомментируйте эти линии, если вы хотите управлять X терминалами с xdm
DisplayManager.requestPort: 0
```

и потом перезапустите XDM. Помните, что комментарии в файлах `app-defaults` начинаются с символа «!», а не как обычно, «#». Может потребоваться более жёсткий контроль доступа - взгляните на примеры из `Xaccess` и обратитесь к странице справочника [xdm\(1\)](#) за дальнейшей информацией.

### 6.6.5. Замены для XDM

Существует несколько программ, заменяющих XDM. Одна из них, `kdm` (поставляемая вместе с KDE), описана далее в этой главе. В `kdm` имеется много визуальных и косметических улучшений, а также функциональность, позволяющая пользователям выбирать собственные оконные менеджеры во время входа в систему.

## 6.7. Графические оболочки

*Текст предоставил Valentino Vaschetto.*

В этом разделе описываются различные графические оболочки, доступные в X для FreeBSD. Термин «графическая оболочка» может использоваться для чего угодно, от простого менеджера окон до полнофункционального набора приложений для рабочего стола, типа KDE или GNOME.

### 6.7.1. GNOME

#### 6.7.1.1. О GNOME

GNOME является дружелюбной к пользователю графической оболочкой, позволяющей пользователям легко использовать и настраивать свои компьютеры. В GNOME имеется панель (для запуска приложений и отображения их состояния), рабочий стол (где могут быть размещены данные и приложения), набор стандартных инструментов и приложений для рабочего стола, а также набор соглашений, облегчающих совместную работу и согласованность приложений. Пользователи других операционных систем или оболочек при использовании такой мощной графической оболочки, какую обеспечивает GNOME, должны чувствовать себя в родной среде. Дополнительную информацию относительно GNOME во FreeBSD можно найти на сайте [FreeBSD GNOME Project](#). Web сайт также содержит достаточно исчерпывающие FAQ'и, касающиеся установки, конфигурирования и управления GNOME.

### 6.7.1.2. Установка GNOME

Программу проще всего установить из пакета или коллекции портов:

Для установки пакета GNOME из сети, просто наберите:

```
# pkg_add -r gnome2
```

Для построения GNOME из исходных текстов используйте дерево портов:

```
# cd /usr/ports/x11/gnome2
# make install clean
```

После установки GNOME нужно указать X-серверу на запуск GNOME вместо стандартного оконного менеджера.

Самый простой путь запустить GNOME - это использовать GDM (GNOME Display Manager). GDM, который устанавливается, как часть GNOME (но отключен по умолчанию), может быть включён путём добавления `gdm_enable="YES"` в `/etc/rc.conf`. После перезагрузки, GNOME запустится автоматически после того, как вы зарегистрируетесь в системе. Никакой дополнительной конфигурации не требуется.

GNOME может также быть запущен из командной строки с помощью конфигурирования файла `.xinitrc`. Если файл `.xinitrc` уже откорректирован, то просто замените строку, в которой запускается используемый менеджер окон, на ту, что вызовет `/usr/local/bin/gnome-session`. Если в конфигурационном файле нет ничего особенного, то будет достаточно просто набрать:

```
% echo "/usr/local/bin/gnome-session" > ~/.xinitrc
```

Теперь наберите `startx`, и будет запущена графическая оболочка GNOME.



#### Примечание

Если используется более старый менеджер дисплеев типа XDM, то это не сработает. Вместо этого создайте выполнимый файл `.xsession` с той же самой командой в нём. Для этого отредактируйте файл, заменив существующую команду запуска оконного менеджера на `/usr/local/bin/gnome-session`:

```
% echo "#!/bin/sh" > ~/.xsession
% echo "/usr/local/bin/gnome-session" >> ~/.xsession
% chmod +x ~/.xsession
```

Ещё одним вариантом является настройка менеджера дисплеев таким образом, чтобы он позволял выбирать оконный менеджер во время входа в систему; в разделе о [KDE в подробностях](#) описывается, как сделать это для `kdm`, менеджера дисплеев из KDE.

### 6.7.1.3. Шрифты с антиалиасингом и GNOME

X11 поддерживает антиалиасинг посредством своего расширения «RENDER». GTK+ 2.0 и более поздние версии (это инструментальный пакет, используемый GNOME) могут использовать такую функциональность. Настройка антиалиасинга описана в [Раздел 6.5.3, «Антиалиасинг шрифтов»](#). Таким образом, при наличии современного GNOME, возможно использование антиалиасинга. Просто перейдите в Applications → Desktop Preferences → Font и выберите либо **Best shapes**, **Best contrast**, либо **Subpixel smoothing (LCDs)**. Для приложений GTK+, которые не являются частью оболочки GNOME, задайте в качестве значения переменной окружения `GDK_USE_XFT 1` перед запуском программы.

## 6.7.2. KDE

### 6.7.2.1. О KDE

KDE является простой в использовании современной графической оболочкой. Вот лишь некоторые из преимуществ, которые даёт пользователю KDE:

- Прекрасный современный рабочий стол
- Рабочий стол, полностью прозрачный для работы в сети
- Интегрированная система помощи, обеспечивающая удобный и согласованный доступ к системе помощи по использованию рабочего стола KDE и его приложений
- Единообразный внешний вид и управление во всех приложениях KDE
- Стандартизированные меню и панели инструментов, комбинации клавиш, цветовые схемы и так далее.
- Интернационализация: в KDE поддерживается более 40 языков
- Централизованное единообразное конфигурирование рабочего стола в диалоговом режиме
- Большое количество полезных приложений для KDE

Совместно с KDE поставляется веб-браузер под названием Konqueror, который является серьезным соперником другим браузерам для UNIX®-систем. Дополнительную информацию о KDE можно найти на веб-сайте [KDE в FreeBSD](#). Для получения информации и информационных ресурсов, специфичных для KDE во FreeBSD, обратитесь к сайту команды [FreeBSD-KDE team](#).

Имеется две версии KDE доступные на FreeBSD. Версия 3 была доступна очень долгое время и она является очень зрелой. Версия 4 - это следующее поколение, также доступное через Коллекцию Портов. Обе версии могут быть установлены одновременно.

### 6.7.2.2. Установка KDE

Как и в случае с GNOME или любой другой графической оболочкой, программное обеспечение можно легко установить из пакета или из Коллекции Портов:

Для установки пакета KDE3 из сети, просто наберите:

```
# pkg_add -r kde
```

Для установки пакета KDE4 из сети, просто наберите:

```
# pkg_add -r kde4
```

`pkg_add(1)` автоматически загрузит самую последнюю версию приложения.

Для построения KDE3 из исходных текстов, воспользуйтесь деревом портов:

```
# cd /usr/ports/x11/kde3
# make install clean
```

Для построения KDE4 из исходных текстов, воспользуйтесь деревом портов:

```
# cd /usr/ports/x11/kde4
# make install clean
```

После установки KDE нужно указать X-серверу на запуск этого приложения вместо оконного менеджера, используемого по умолчанию. Это достигается редактированием файла `.xinitrc`:

Для KDE3:

```
% echo "exec startkde" > ~/.xinitrc
```

Для KDE4:

```
% echo "exec /usr/local/kde4/bin/startkde" > ~/.xinitrc
```

Теперь при вызове X Window System по команде `startx` в качестве оболочки будет использоваться KDE.

При использовании менеджера дисплеев типа XDM настройка несколько отличается. Вместо этого нужно отредактировать файл `.xsession`. Указания для `kdm` описаны далее в этой главе.

### 6.7.3. Более подробно о KDE

Теперь, когда KDE установлена в системе, можно узнать много нового из её справочных страниц или просто указанием и щелчком по различным меню. Пользователи Windows® или Mac® будут чувствовать себя как дома.

Лучшим справочником по KDE является онлайн-документация. KDE поставляется с собственным веб-браузером, который называется Konqueror, десятками полезных приложений и подробной документацией. В оставшейся части этого раздела обсуждаются технические вопросы, трудные для понимания при случайном исследовании.

#### 6.7.3.1. Менеджер дисплеев KDE

Администратору многопользовательской системы может потребоваться графический экран для входа пользователей в систему. Вы можете использовать XDM, как это описано ранее. Однако в KDE имеется альтернативный менеджер `kdm`, который был разработан более привлекательным и с большим количеством настраиваемых опций для входа в систему. В частности, пользователи могут легко выбирать (посредством меню), какую оболочку (KDE, GNOME или что-то ещё) запускать после входа в систему.

Для того, чтобы разрешить запуск `kdm`, измените в файле `/etc/ttys` строку, относящуюся к консоли `ttv8`:

Для KDE3:

```
ttv8 "/usr/local/bin/kdm -nodaemon" xterm on secure
```

Для KDE4:

```
ttv8 "/usr/local/kde4/bin/kdm -nodaemon" xterm on secure
```

### 6.7.4. XFce

#### 6.7.4.1. О XFce

XFce является графической оболочкой, построенной на основе инструментального пакета GTK+, используемого в GNOME, но она гораздо легче и предназначена для тех, кому нужен простой, эффективно работающий рабочий стол, который легко использовать и настраивать. Визуально он выглядит очень похоже на CDE, который есть в коммерческих UNIX®-системах. Вот некоторые из достоинств XFce:

- Простой, лёгкий в обращении рабочий стол

- Полностью настраиваемый при помощи мыши, с интерфейсом drag and drop и так далее
- Главная панель похожа на CDE, с меню, апплетами и возможностями по быстрому запуску приложений
- Интегрированный оконный менеджер, менеджер файлов, управление звуком, модуль совместимости с GNOME и прочее
- Возможность использования тем (так как использует GTK+)
- Быстрый, легкий и эффективный: идеален для устаревших/слабых машин или для машин с ограниченной памятью

Дополнительную информацию о XFce можно найти на [сайте XFce](#).

#### 6.7.4.2. Установка XFce

Для XFce имеется (на момент написания этого текста) бинарный пакет. Для его установки просто наберите:

```
# pkg_add -r xfce4
```

Либо, в случае построения из исходных текстов, используйте Коллекцию Портов:

```
# cd /usr/ports/x11-wm/xfce4  
# make install clean
```

Теперь укажите X-серверу на запуск XFce при следующем запуске X. Просто наберите:

```
% echo "/usr/local/bin/startxfce4" > ~/.xinitrc
```

При следующем запуске X в качестве рабочего стола будет использоваться XFce. Как сказано выше, если используется менеджер дисплеев, такой, как XDM, создайте файл `.xsession` так, как это описано в разделе о [GNOME](#), но с командой `/usr/local/bin/startxfce4`, либо настройте менеджер дисплеев так, чтобы он разрешил выбор рабочего стола во время входа в систему, как это описано в разделе о [kdm](#).



# Часть II. Общие задачи

Теперь, когда основы были пройдены, в данной части Руководства FreeBSD будут обсуждаться некоторые часто используемые возможности FreeBSD. В этих главах:

- Введение в популярные и полезные графические приложения: браузеры, бизнес приложения, программы просмотра документов и т.д.
- Представлены множество мультимедийных программ, доступных в FreeBSD.
- Описан процесс создания собственного ядра FreeBSD для включения дополнительных функций системы.
- Система печати разобрана в деталях, как для непосредственно подключенных принтеров, так и для принтеров, подключенных через сеть.
- Показано, как запускать приложения Linux в системе FreeBSD.

Перед прочтением некоторых из этих глав необходимо ознакомиться с предварительной информацией, что указано в кратком обзоре в начале каждой главы.





# Содержание

7. Приложения для настольного компьютера .....	209
7.1. Краткий обзор .....	209
7.2. Браузеры .....	209
7.3. Бизнес приложения .....	212
7.4. Программы просмотра документов .....	215
7.5. Финансовые программы .....	216
7.6. Итоги .....	217
8. Мультимедиа .....	219
8.1. Краткий обзор .....	219
8.2. Настройка звуковой карты .....	220
8.3. Звук MP3 .....	223
8.4. Воспроизведение видео .....	225
8.5. Настройка ТВ тюнеров .....	232
8.6. Сканеры .....	233
9. Настройка ядра FreeBSD .....	239
9.1. Краткий обзор .....	239
9.2. Зачем собирать собственное ядро? .....	239
9.3. Определение аппаратного обеспечения .....	240
9.4. Драйвера, подсистемы и модули ядра .....	241
9.5. Сборка и установка собственного ядра .....	241
9.6. Конфигурационный файл .....	244
9.7. Решение проблем .....	257
10. Печать .....	259
10.1. Краткий обзор .....	259
10.2. Введение .....	259
10.3. Основная настройка .....	260
10.4. Расширенная настройка принтера .....	272
10.5. Использование принтеров .....	298
10.6. Альтернативы стандартному спулеру .....	304
10.7. Выявление проблем .....	305
11. Двоичная совместимость с Linux .....	309
11.1. Краткий обзор .....	309
11.2. Установка .....	309
11.3. Установка Mathematica® .....	312
11.4. Установка Maple™ .....	314
11.5. Установка MATLAB® .....	316
11.6. Установка Oracle® .....	319
11.7. Установка SAP® R/3® .....	322
11.8. Дополнительные сведения .....	340



# Глава 7. Приложения для настольного компьютера

Предоставил Christophe Juniet.  
Перевод на русский язык: Денис Пеплин.

## 7.1. Краткий обзор

FreeBSD может работать с широким кругом приложений для настольного компьютера (десктопа), таких как браузеры и текстовые процессоры. Большинство из них доступны в качестве пакетов или могут быть автоматически собраны из коллекции портов. Многим новым пользователям хотелось бы видеть эти приложения на своем компьютере. В этой главе показано как без усилий установить некоторые популярные приложения для настольного компьютера из пакетов или из коллекции портов.

Обратите внимание, что при установке программ из портов они компилируются из исходных текстов. Это может занять очень много времени, в зависимости от того, что вы собираете, и от скорости процессора вашего компьютера (компьютеров). Большинство программ, имеющихся в коллекции портов, могут быть установлены из прекомпилированных пакетов, если сборка из исходных текстов занимает недопустимо много времени.

Поскольку FreeBSD обеспечивает двоичную совместимость с Linux, многие приложения, первоначально разработанные для Linux, доступны и на вашем компьютере. Настоятельно рекомендуется прочитать [Глава 11, Двоичная совместимость с Linux](#) перед установкой любого из приложений Linux. Названия многих портов, использующих двоичную совместимость с Linux, начинаются с «linux-». Помните это при поиске отдельного порта, например с помощью [whereis\(1\)](#). Далее в статье подразумевается, что вы включили бинарную совместимость с Linux перед установкой какого-либо приложения Linux.

Вот несколько категорий, о которых пойдет речь в этой главе:

- Браузеры (такие как Mozilla, Opera, Firefox, Konqueror)
- Бизнес приложения (такие как KOffice, AbiWord, GIMP, OpenOffice.org)
- Программы просмотра документов (такие как Acrobat Reader®, gv, Xpdf, GQview)
- Финансовые программы (такие как GnuCash, Gnumeric, Abacus)

Перед прочтением этой главы вам потребуется:

- Узнать, как устанавливаются дополнительные программы сторонних производителей ([Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты](#)).
- Узнать, как устанавливаются программы Linux ([Глава 11, Двоичная совместимость с Linux](#)).

Чтобы получить дополнительную информацию о настройке мультимедиа среды, прочтите [Глава 8, Мультимедиа](#). Если вам нужна электронная почта, обратитесь к [Глава 24, Электронная почта](#).

## 7.2. Браузеры

FreeBSD поставляется без предустановленного браузера. Вместо этого, в категории [www](#) коллекции портов содержится множество готовых к установке браузеров. Если у вас нет времени компилировать все (в некоторых случаях это может занять очень много времени), многие из них доступны в виде пакетов.

В KDE и GNOME уже есть HTML браузеры. Обратитесь к [Раздел 6.7, «Графические оболочки»](#) за подробной информацией об установке этих полноценных десктопов.

Если вы ищете облегченный браузер, попробуйте [www/dillo](http://www/dillo), [www/links](http://www/links), или [www/w3m](http://www/w3m) из коллекции портов.

Этот раздел рассказывает о следующих приложениях:

Название приложения	Потребность в ресурсах	Установка из портов	Основные зависимости
Mozilla	большая	тяжелая	Gtk+
Opera	малая	легкая	Доступны версии для FreeBSD и Linux. Для Linux версии необходимо наличие Linux Binary Compatibility и linux-openmotif
Firefox	средняя	тяжелая	Gtk+
Konqueror	средняя	тяжелая	Библиотеки KDE

### 7.2.1. Mozilla

Mozilla это наиболее современный и стабильный браузер; он полностью портирован на FreeBSD. Его достоинство в высокой совместимости со стандартами HTML. В нем есть почтовая и новостная программы. В нем даже найдется редактор HTML, если вам потребуется самостоятельно написать несколько веб-страничек. Пользователи Netscape® найдут общие черты с Communicator, поскольку оба браузера имеют одну основу.

На медленных компьютерах с частотой CPU меньше 233MHz или с памятью меньше 64MB, Mozilla требует слишком много ресурсов, чтобы быть удобной в использовании. Вместо нее вы можете обратить внимание на браузер Opera, описанный ниже в этой главе.

Если вы не можете или не хотите компилировать Mozilla по какой-то причине, команда FreeBSD GNOME уже сделала это для вас. Просто установите пакет из сети с помощью:

```
# pkg_add -r mozilla
```

Если пакет недоступен, но у вас достаточно времени и места на диске, вы можете скачать исходные тексты для Mozilla, скомпилировать их и установить в вашу систему. Это делается так:

```
# cd /usr/ports/www/mozilla
# make install clean
```

Порт Mozilla проверяет правильность установки путем запуска регистрации chrome с привилегиями пользователя root. Если вы хотите загрузить некоторые дополнения, например курсоры мыши, потребуется запустить Mozilla под root для их правильной установки.

После завершения установки Mozilla, больше не требуется работать под root. Вы можете запустить Mozilla в качестве браузера, набрав:

```
% mozilla
```

Вы можете также запустить непосредственно программу чтения почты и новостей, как показано ниже:

```
% mozilla -mail
```

### 7.2.2. Mozilla и Java™

*Предоставил Tom Rhodes.*

Установка Mozilla проста, но к сожалению, установка Mozilla с поддержкой дополнений, таких как Java™ и Macromedia® Flash™ отнимает и время и место на диске.

Первое, что нужно сделать - загрузить файлы, которые будут использоваться с Mozilla. Зайдите с помощью имеющегося веб браузера на <http://www.sun.com/software/java2/download.html> и создайте учетную запись на этом веб-сайте. Сохраните имя пользователя и пароль, они могут понадобиться в будущем. Загрузите копию файлов `jdk-1_5_0-bin-scs1.zip` (JDK 5.0 SCSL Binaries) и `jdk-1_5_0-src-scs1.zip` (JDK 5.0 SCSL Source) и поместите их в каталог `/usr/ports/distfiles`, поскольку порт не может загрузить их автоматически в связи с лицензионными ограничениями. Загрузите с этого же сайта «java environment», [http://javashopl.m.sun.com/ECom/docs/Welcome.jsp?StoreId=22&PartDetailId=j2sdk-1.4.2\\_08-oth-JPR&SiteId=JSC&TransactionId=noreg](http://javashopl.m.sun.com/ECom/docs/Welcome.jsp?StoreId=22&PartDetailId=j2sdk-1.4.2_08-oth-JPR&SiteId=JSC&TransactionId=noreg), файл `j2sdk-1_4_2_08-linux-i586.bin`. Как и предыдущий, этот файл должен находиться в каталоге `/usr/ports/distfiles/`. Загрузите копию «java patchkit» с <http://www.eyesbeyond.com/freebsd/java/jdk15.html> и поместите ее в `/usr/ports/distfiles/`. Наконец, установите порт `java/jdk15` при помощи стандартной команды `make install clean`.

Запустите Mozilla и выберите пункт About Plug-ins в меню Help. В списке установленных плагинов должен присутствовать плагин Java™.

### 7.2.3. Mozilla и Macromedia® Flash™ plugin

Плагины Macromedia® Flash™ для FreeBSD не существует. Тем не менее, есть решение (обертка, wrapper) для запуска плагина для Linux. Это решение также поддерживает плагины для Adobe® Acrobat®, RealPlayer и других.

Установите порт [www/linuxpluginwrapper](http://www/linuxpluginwrapper). Он требует для работы достаточно большого порта `emulators/linux_base`. Следуя инструкциям, исправьте файл `/etc/libmap.conf`! Примеры конфигураций вы можете найти в каталоге `/usr/local/share/examples/linuxpluginwrapper/`.

Установите порт [www/mozilla](http://www/mozilla), если Mozilla еще не установлена.

Теперь просто запустите Mozilla:

```
% mozilla &
```

И войдите в пункт About Plug-ins меню Help. Должен появиться список со всеми доступными плагинами.



#### Примечание

Плагин `linuxpluginwrapper` работает только на архитектуре `i386`™.

### 7.2.4. Opera

Opera это очень быстрый, полноценный и совместимый со стандартами браузер. Он также идет в комплекте с почтовой и новостной программами, клиентом IRC, модулем чтения RSS/Atom и другими. Несмотря на все это, браузер Opera относительно легок и быстр. Он поставляется в двух вариантах: «родная» для FreeBSD версия и версия, запускаемая в режиме эмуляции Linux.

Для работы в сети с помощью FreeBSD версии Opera установите пакет:

```
# pkg_add -r opera
```

На некоторых серверах FTP нет всех пакетов, но те же результаты можно получить с помощью коллекции портов, набрав:

```
# cd /usr/ports/www/opera
```

```
# make install clean
```

Для установки Linux версии Opera, замените `opera` на `linux-opera` в примере выше. Версия для Linux полезна в ситуации, когда требуются плагины, доступные только для Linux, такие как Adobe Acrobat Reader®. Во всех других отношениях версии для FreeBSD и Linux являются функционально идентичными.

## 7.2.5. Firefox

Firefox это браузер следующего поколения, основанный на коде Mozilla. Mozilla это полный набор приложений, таких как браузер, почтовый клиент, чат клиент и многое другое. Firefox это всего лишь браузер, что делает его меньше и быстрее.

Установите пакет, выполнив:

```
# pkg_add -r firefox
```

Вы можете также использовать коллекцию портов, если предпочитаете сборку из исходных текстов:

```
# cd /usr/ports/www/firefox
# make install clean
```

## 7.2.6. Konqueror

Konqueror это часть KDE, но может быть использован и отдельно от KDE, путем установки [x11/kdebase3](#). Konqueror это гораздо больше чем просто браузер, это также менеджер файлов и программа просмотра мультимедиа.

Konqueror поставляется с набором плагинов, доступных из [misc/konq-plugins](#).

Konqueror поддерживает также Flash™, документация How To для него доступна по адресу <http://freebsd.kde.org/howto.php>.

## 7.3. Бизнес приложения

В начале работы новые пользователи зачастую стремятся найти хороший офисный пакет или удобный текстовый процессор. Хотя некоторые [десктопы](#), такие как KDE, поставляются с готовым офисным пакетом, приложения по умолчанию не существует. В FreeBSD есть все необходимое, кроме графической среды.

Этот раздел описывает следующие приложения:

Название приложения	Потребность в ресурсах	Установка из портов	Основные зависимости
KOffice	малая	тяжелая	KDE
AbiWord	малая	легкая	Gtk+ или GNOME
The Gimp	малая	тяжелая	Gtk+
OpenOffice.org	большая	очень тяжелая	JDK™ 1.4, Mozilla

### 7.3.1. KOffice

Сообщество KDE предоставляет графическую среду с офисным пакетом, который может быть использован вне KDE. Он включает четыре стандартных компонента, встречающиеся и в других офисных пакетах. Текстовый процессор KWord, программа электронных таблиц KSpread, KPresenter для создания презентаций и программа векторной графики Kontour.

Перед установкой последней версии KOffice, убедитесь в наличии свежей версии KDE.

Для установки KOffice из пакета, выполните следующую команду:

```
# pkg_add -r koffice
```

Если пакет недоступен, используйте коллекцию портов. Например, для установки KOffice для KDE3, выполните:

```
# cd /usr/ports/editors/koffice-kde3
# make install clean
```

### 7.3.2. AbiWord

AbiWord это свободно распространяемый текстовый процессор, по внешнему виду и поведению очень похожий на Microsoft® Word. Он подходит для набора документов, писем, отчетов, напоминаний и так далее. Он очень быстр, содержит много новшеств и очень удобен в использовании.

AbiWord может импортировать и экспортировать множество файловых форматов, включая патентованный Microsoft .doc.

AbiWord доступен в виде пакета. Вы можете установить его так:

```
# pkg_add -r abiword
```

Если пакет недоступен, он может быть собран из коллекции портов, которая должна быть свежей. Это можно сделать командой:

```
# cd /usr/ports/editors/abiword
# make install clean
```

### 7.3.3. GIMP

Для создания и редактирования изображений есть продвинутая программа GIMP. Она может быть использована как простая программа рисования и как программа обработки фотографий. Поддерживается большое количество плагинов и предоставлен интерфейс для скриптов. GIMP может читать и записывать файлы многих форматов. Есть интерфейс со сканерами и планшетами.

Вы можете установить пакет, выполнив эту команду:

```
# pkg_add -r gimp
```

Если на вашем сервере FTP нет этого пакета, вы можете использовать коллекцию портов. Категория [graphics](#) коллекции портов содержит также раздел Руководство Gimp. Здесь показано, как его установить:

```
# cd /usr/ports/graphics/gimp
# make install clean
# cd /usr/ports/graphics/gimp-manual-pdf
# make install clean
```



#### Примечание

Категория [graphics](#) коллекции портов содержит версию GIMP для разработчиков в [graphics/gimp-devel](#). HTML версия Руководства Gimp находится в [graphics/gimp-manual-html](#).

### 7.3.4. OpenOffice.org

OpenOffice.org включает все обязательные компоненты полноценного офисного пакета: текстовый процессор, программу электронных таблиц, программу управления презентациями и программу векторной графики. Интерфейс пользователя очень похож на другие офисные пакеты, возможен импорт и экспорт раз-

личных популярных файловых форматов. Приложение доступно в вариантах для множества разных языков, включая интерфейсы, проверку орфографии и словари.

Текстовый процессор OpenOffice.org использует чистый XML формат файлов для увеличения переносимости и гибкости. Программа для работы с текстовыми таблицами предоставляет макроязык и может работать с внешними базами данных. OpenOffice.org уже стабильна и существует в версиях для Windows®, Solaris™, Linux, FreeBSD, и Mac OS® X. Дополнительную информацию об OpenOffice.org можно найти на [веб сайте OpenOffice.org](#). Получить специфичную для FreeBSD информацию и загрузить пакеты можно с веб сайта команды портирования OpenOffice на FreeBSD ([FreeBSD OpenOffice.org Porting Team](#)).

Для установки OpenOffice.org, выполните:

```
# pkg_add -r openoffice
```



### Примечание

Эта операция должна работать для любого релиза (-RELEASE) FreeBSD. Если вы используете иные версии (-STABLE, -CURRENT), нужный пакет может быть загружен с сайта группы поддержки OpenOffice.org и затем установлен при помощи [pkg\\_add\(1\)](#). На сайте вы найдете как последний стабильный релиз, так и текущую версию, находящуюся в разработке.

После установки пакета просто наберите следующую команду для запуска OpenOffice.org:

```
% openoffice.org
```



### Примечание

Во время первого запуска, вам будут заданы несколько вопросов и в вашей домашней директории будет создан каталог `.openoffice.org2`.

Если пакеты OpenOffice.org недоступны, можно выбрать компиляцию порта. Однако, вы должны помнить, что это потребует много места на диске и компиляция будет довольно долгой.

```
# cd /usr/ports/editors/openoffice.org-2.0  
# make install clean
```



### Примечание

Если вы хотите собрать локализованную версию, то вместо предыдущей командной строки используйте следующее:

```
# make LOCALIZED_LANG= your_language install clean
```

Вам следует изменить *your\_language* на корректный ISO код языка. Список поддерживаемых языковых кодов доступен в файле `files/Makefile.localized`, расположенный в директории порта.

После того, как это было сделано OpenOffice.org может быть запущен командой:

```
% openoffice.org
```



## 7.4. Программы просмотра документов

Некоторые новые форматы документов приобрели большую популярность. Стандартные программы для их просмотра могут отсутствовать в базовой системе. В этом разделе мы увидим, как их установить.

В разделе говорится о следующих приложениях:

Название приложения	Потребность в ресурсах	Установка из портов	Основные зависимости
Acrobat Reader®	малая	легкая	Linux Binary Compatibility
gv	малая	легкая	Xaw3d
Xpdf	малая	легкая	FreeType
GQview	малая	легкая	Gtk+ или GNOME

### 7.4.1. Acrobat Reader®

Сейчас многие документы распространяются в формате PDF, аббревиатура для «Portable Document Format». Одна из рекомендованных программ для просмотра этого типа документов, это Acrobat Reader®, выпущенный Adobe для Linux. Поскольку FreeBSD может запускать исполняемые файлы Linux, он доступен также и для FreeBSD.

Для установки Acrobat Reader® 7 из Коллекции портов выполните:

```
# cd /usr/ports/print/acroread7
# make install clean
```

Пакет acroread7 недоступен из-за лицензионных ограничений.

### 7.4.2. gv

gv это программа просмотра PostScript® и PDF. Она разработана на основе ghostview, но выглядит лучше благодаря библиотеке Xaw3d. Она быстра, а ее интерфейс несложен. У gv есть множество функций, таких как выбор ориентации, размера бумаги, масштаба и сглаживание. Почти любая операция может быть выполнена как с клавиатуры, так и мышью.

Для установки gv из пакета, выполните:

```
# pkg_add -r gv
```

Если вы не можете получить пакет, используйте коллекцию портов:

```
# cd /usr/ports/print/gv
# make install clean
```

### 7.4.3. Xpdf

Если вам нужна небольшая программа просмотра PDF под FreeBSD, Xpdf это легкая и эффективная программа. Она требует очень небольшого количества ресурсов и очень стабильна. Используются стандартные шрифты X, Motif® или другие пакеты для X не нужны.

Для установки пакета Xpdf, выполните эту команду:

```
# pkg_add -r xpdf
```

Если пакет недоступен, или вы предпочитаете коллекцию портов, выполните:

```
# cd /usr/ports/graphics/xpdf
# make install clean
```

После завершения установки вы можете запустить Xpdf и использовать правую кнопку мыши для активации меню.

#### 7.4.4. GQview

GQview это программа для работы с изображениями. Вы можете просмотреть файл одним кликом, запустить внешний редактор, получить миниатюры и многое другое. Еще в нем есть слайд-шоу и несколько основных файловых операций. Вы можете управлять коллекциями изображений и легко находить дубликаты. В GQview изображения можно просматривать во весь экран, его можно адаптировать к разным языкам.

Если вы хотите установить пакет GQview, выполните:

```
# pkg_add -r gqview
```

Если пакет недоступен, или вы предпочитаете использовать коллекцию портов, выполните:

```
# cd /usr/ports/graphics/gqview
# make install clean
```

## 7.5. Финансовые программы

Если по каким-то причинам вам нужно управлять своими финансами на десктопе FreeBSD, есть несколько мощных и простых в использовании приложений. Некоторые из них совместимы с широко распространенными форматами файлов, такими как документы Quicken или Excel.

В этом разделе говорится о следующих приложениях:

Название приложения	Потребность в ресурсах	Установка из портов	Основные зависимости
GnuCash	малая	тяжелая	GNOME
Gnumeric	малая	тяжелая	GNOME
Abacus	малая	легкая	Tcl/Tk

### 7.5.1. GnuCash

GnuCash это часть проекта GNOME, который стремится предоставить дружественные к пользователю приложения с широким набором функций. С GnuCash вы можете отслеживать доходы и расходы, банковские счета или акции. Интуитивный интерфейс программы не мешает ей оставаться очень профессиональной.

GnuCash предоставляет интеллектуальный журнал записей, иерархическую систему учетных записей, множество клавиатурных сокращений и метод автозавершения. Он может разбивать одну транзакцию на несколько частей, детализируя ее. GnuCash может импортировать и присоединять файлы Quicken QIF. Он также работает с основными международными форматами дат и валютами.

Для установки GnuCash в вашу систему, выполните:

```
# pkg_add -r gnuccash
```

Если пакет недоступен, вы можете использовать коллекцию портов:

```
# cd /usr/ports/finance/gnuccash
# make install clean
```

### 7.5.2. Gnumeric

Gnumeric это электронная таблица, часть графической среды GNOME. Она использует удобное автоматическое «угадывание» ввода пользователя в зависимости от формата ячейки и систему автозаполнения для

множества последовательностей. Она может импортировать файлы нескольких популярных форматов, таких как Excel, Lotus 1-2-3, или Quattro Pro. Gnumeric работает с диаграммами через [math/guppi](#). В ней множество встроенных функций, можно использовать обычные форматы ячеек: число, валюта, дата, время и многие другие.

Для установки Gnumeric из пакета, введите:

```
# pkg_add -r gnumeric
```

Если пакет недоступен, вы можете использовать коллекцию портов:

```
# cd /usr/ports/math/gnumeric
# make install clean
```

### 7.5.3. Abacus

Abacus это небольшая и простая в использовании программа электронных таблиц. В ней много встроенных функций из нескольких областей, таких как статистика, финансы и математика. Она может импортировать и экспортировать файлы Excel. Abacus также может печатать PostScript®.

Для установки Abacus из пакета, выполните:

```
# pkg_add -r abacus
```

Если пакет недоступен, вы можете использовать коллекцию портов, выполнив:

```
# cd /usr/ports/deskutils/abacus
# make install clean
```

## 7.6. Итоги

Хотя FreeBSD популярна в основном среди провайдеров из-за стабильности и высокой производительности, на сегодняшний день она вполне готова к использованию в качестве десктопа. С несколькими тысячами приложений, доступных в виде [пакетов](#) или [портов](#), вы можете создать прекрасный десктоп, отвечающий всем вашим потребностям.

После первой установки десктопа, вы можете попробовать сделать шаг вперед с [misc/instant-workstation](#). Этот «мета-порт» позволяет вам собрать типичный набор портов для рабочей станции. Вы можете настроить его, редактируя `/usr/ports/misc/instant-workstation/Makefile`. Следуйте синтаксису существующего файла при добавлении и удалении портов, соберите порт как обычно. В конечном итоге, вы можете создать большой пакет, соответствующий вашему собственному десктопу, и установить его на другие рабочие станции!

Вот небольшой обзор всех графических приложений, о которых говорилось в этой главе:

Имя приложения	Имя пакета	Имя порта
Mozilla	mozilla	<a href="#">www/mozilla</a>
Opera	linux-opera	<a href="#">www/linux-opera</a>
Firefox	firefox	<a href="#">www/firefox</a>
KOffice	koffice-kde3	<a href="#">editors/koffice-kde3</a>
AbiWord	abiword	<a href="#">editors/abiword</a>
The GIMP	gimp	<a href="#">graphics/gimp1</a>
OpenOffice.org	openoffice	<a href="#">editors/openoffice</a>
Acrobat Reader®	acroread	<a href="#">print/acroread7</a>

Имя приложения	Имя пакета	Имя порта
gv	gv	<a href="#">print/gv</a>
Xpdf	xpdf	<a href="#">graphics/xpdf</a>
GQview	gqview	<a href="#">graphics/gqview</a>
GnuCash	gnucash	<a href="#">finance/gnucash</a>
Gnumeric	gnumeric	<a href="#">math/gnumeric</a>
Abacus	abacus	<a href="#">deskutils/abacus</a>

# Глава 8. Мультимедиа

Предоставил Moses Moore.

Перевод на русский язык: Александр Коваленко Денис Пеплин.

## 8.1. Краткий обзор

FreeBSD поддерживает большое количество различных звуковых карт, что позволяет вам насладиться высококачественным звуком. Это также дает возможность записывать и воспроизводить звуковые файлы в формате MPEG Audio Layer 3 (MP3), WAV, Ogg Vorbis, а также во множестве других форматов. Коллекция Портов FreeBSD также содержит ряд приложений, позволяющих редактировать записанные звуковые файлы, добавлять звуковые эффекты, управлять подключенными MIDI устройствами.

FreeBSD может поддерживать воспроизведение видеофайлов и DVD. Количество приложений, позволяющих кодировать, преобразовывать и воспроизводить различные форматы видео, существенно меньше количества приложений для работы со звуком. Например, на время написания этого документа в Коллекции Портов FreeBSD не существовало хорошего приложения для преобразования видео, которое могло бы быть использовано для преобразований между разными форматами, как, например, [audio/sox](#). Впрочем, ситуация в этой области меняется быстро.

Эта глава описывает необходимые шаги для настройки вашей звуковой карты. Настройка и установка X11 ([Глава 6, X Window System](#)) уже охватывает вопросы, связанные с аппаратными установками вашей видеокарты, хотя могут быть возможности дополнительной настройки для улучшения воспроизведения.

После прочтения этой главы вы будете знать:

- Как настроить систему так, чтобы звуковая карта была опознана.
- Методы проверки работы звуковой карты при помощи тестовых приложений.
- Как исправить проблемы, возникающие при работе со звуковыми картами.
- Как прослушать и создать MP3 и другие форматы.
- Как X сервер поддерживает видео.
- Некоторые проигрыватели и кодировщики видео, которые показывают хорошие результаты.
- Как воспроизвести DVD, .mpg и .avi файлы.
- Как скопировать информацию с CD и DVD в файлы.
- Как настроить ТВ тюнер.
- Как настроить сканер.

Перед чтением этой главы вам потребуется:

- Узнать, как конфигурировать и устанавливать новое ядро ([Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#)).



### Предупреждение

Попытка смонтировать аудио CD при помощи команды `mount(8)` как минимум, сообщит об ошибке и, как максимум, может привести к *панике ядра*. Эти носители имеют специальные форматы, которые отличны от обычной файловой системы ISO.

## 8.2. Настройка звуковой карты

Предоставил Moses Moore.

Расширил для FreeBSD 5.X Marc Fonvieille.

### 8.2.1. Настройка системы

Перед тем как начать, определите модель вашей карты, процессор, который она использует, и интерфейс карты: PCI или ISA. FreeBSD поддерживает множество разных PCI и ISA карт. Сверьтесь со списком поддерживаемых аудио устройств в [Информации об оборудовании](#), чтобы проверить, поддерживается ли ваша карта. Этот документ также содержит информацию о том, какой драйвер поддерживает вашу карту.

Для того, чтобы использовать звуковую карту, вы должны загрузить соответствующий драйвер устройства. Этого можно достигнуть двумя путями. Простейший способ - это просто загрузить соответствующий вашей карте модуль ядра используя `kldload(8)`, что можно сделать или из командной строки:

```
# kldload snd_emu10k1
```

или добавлением соответствующей строки к файлу `/boot/loader.conf` :

```
snd_emu10k1_load="YES"
```

Эти примеры приведены для звуковой карты Creative SoundBlaster® Live!. Другие имеющиеся модули драйверов звуковых карты приведены в `/boot/defaults/loader.conf` . Если вы не уверены, какой драйвер использовать, попробуйте загрузить `snd_driver` :

```
# kldload snd_driver
```

Это мета-драйвер, загружающий сразу все наиболее распространенные драйверы сразу. Это повышает скорость поиска правильного драйвера. Возможна также загрузка всех звуковых драйверов через `/boot/loader.conf` .

Для того чтобы узнать, какой именно драйвер требуется для вашей звуковой карты, вы можете проверить содержимое файла `/dev/sndstat` при помощи команды `cat /dev/sndstat` .

Другой способ заключается в добавлении статического драйвера в ядро. В разделе ниже дана более подробная информация о том, что вам нужно сделать для добавления поддержки оборудования. Более подробно о конфигурации ядра описана в [Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#).

#### 8.2.1.1. Настройка собственного ядра с поддержкой звука

Первое, что необходимо сделать, это добавить в ядро общий звуковой драйвер `sound(4)`. Добавьте в файл конфигурации ядра следующую строку:

```
device sound
```

Затем необходимо добавить поддержку имеющейся звуковой карты. Следовательно, нужно знать какой драйвер поддерживает карту. Для этого сверьтесь со списком поддерживаемых устройств из [Информации об оборудовании](#). Например, звуковая карта Creative SoundBlaster® Live! поддерживается драйвером `snd_emu10k1(4)`. Для добавления поддержки этой карты, используйте:

```
device snd_emu10k1
```

Прочтите страницу справочника драйвера, чтобы узнать, какой синтаксис использовать. Информация, относящаяся к синтаксису включения звуковых драйверов в файл конфигурации ядра, может быть также найдена в файле `/usr/src/sys/conf/NOTES` .

Не-PnP ISA карты могут потребовать включения в ядро информации о настройках звуковой карты (IRQ, I/O port, и т.д.). Эта информация добавляется редактированием файла `/boot/device.hints` . Во время загрузки системы `loader(8)` прочтет этот файл и передаст настройки ядру. Например, старая ISA не-PnP карта Creative

SoundBlaster® 16 использует драйвер [snd\\_sbc\(4\)](#) совместно с [snd\\_sb16\(4\)](#). Для этой карты к файлу настройки ядра необходимо добавить следующие строки:

```
device snd_sbc
device snd_sb16
```

и со следующей информацией в `/boot/device.hints` :

```
hint.sbc.0.at="isa"
hint.sbc.0.port="0x220"
hint.sbc.0.irq="5"
hint.sbc.0.drq="1"
hint.sbc.0.flags="0x15"
```

В данном случае, карта использует порт ввода-вывода 0x220 и IRQ 5.

Синтаксис, используемый в файле `/boot/device.hints`, описан в справочной странице драйвера.

Установки, приведенные выше, используются по умолчанию. В некоторых случаях вам может потребоваться изменить IRQ или другие настройки в соответствии с настройками карты. За более подробной информацией обратитесь к странице справочника [snd\\_sbc\(4\)](#).

## 8.2.2. Тестирование звуковой карты

После перезагрузки модифицированного ядра, или после загрузки необходимого модуля, звуковая карта должна появиться в буфере системных сообщений ([dmesg\(8\)](#)) примерно так:

```
pcm0: <Intel ICH3 (82801CA)> port 0xdc80-0xdcbf,0xd800-0xd8ff irq 5 at device 31.5 on ̄
pci0
pcm0: [GIANT-LOCKED]
pcm0: <Cirrus Logic CS4205 AC97 Codec>
```

Статус звуковой карты может быть проверен через файл `/dev/sndstat` :

```
# cat /dev/sndstat
FreeBSD Audio Driver (newpcm)
Installed devices:
pcm0: <Intel ICH3 (82801CA)> at io 0xd800, 0xdc80 irq 5 bufsz 16384
kld snd_ich (1p/2r/0v channels duplex default)
```

Вывод этой команды для вашей системы может отличаться. Если устройства `pcm` не появились, вернитесь назад и проверьте выполненные действия. Проверьте файл настройки ядра еще раз и убедитесь, что выбрано подходящее устройство. Часто встречающиеся проблемы приведены в [Раздел 8.2.2.1, «Часто встречающиеся проблемы»](#).

Если всё пройдет удачно, звуковая карта заработает. Если CD-ROM или DVD-ROM привод правильно подключён к звуковой карте, вы можете вставить CD в привод и воспроизвести его при помощи [cdcontrol\(1\)](#).

```
% cdcontrol -f /dev/acd0 play 1
```

Различные приложения, например [audio/workman](#) могут предоставить более дружелюбный пользовательский интерфейс. Вы можете также установить приложения для прослушивания звуковых файлов MP3, как например [audio/mpg123](#). Быстрым способом тестирования звуковой карты является отправка данных в файл `/dev/dsp`, как показано здесь:

```
% cat filename > /dev/dsp
```

где `filename` может быть любым файлом. Результатом выполнения этой команды станет шум, который означает, что звуковая карта на самом деле работает.

Уровни громкости звука могут быть изменены командой [mixer\(8\)](#). Более подробная информация находится на странице справочной системы [mixer\(8\)](#).

### 8.2.2.1. Часто встречающиеся проблемы

Ошибка	Решение
unsupported subdevice XX	Одно или более устройств не были правильно созданы. Повторите приведенные выше шаги.
sb_dspwr(XX) timed out	Порт ввода-вывода указан неправильно.
bad irq XX	IRQ установлен неправильно. Убедитесь, что настройки в системе и на карте одинаковы.
xxx: gus pcm not attached, out of memory	Для использования устройства недостаточно памяти.
xxx: can't open /dev/dsp!	Проверьте с помощью <code>fstat   grep dsp</code> , не занято ли устройство другим приложением. Создать проблемы могут esound и поддержка звука в KDE.

### 8.2.3. Использование нескольких источников звука

Предоставил Munish Chopra.

Достаточно часто встречается необходимость иметь несколько источников звука, которые должны воспроизводить одновременно, например когда esound или artsd не поддерживают совместное использование звукового устройства с некоторым приложением.

FreeBSD позволяет делать это при помощи *виртуальных звуковых каналов*, которые могут быть настроены с помощью [sysctl\(8\)](#). Виртуальные каналы позволяют вам мультиплексировать каналы воспроизведения звуковой карты, смешивая звук в ядре.

Для установки количества виртуальных каналов вы можете использовать две переменные sysctl, которые, если вы пользователь root, могут быть установлены таким образом:

```
# sysctl hw.snd.pcm0.vchans=4
# sysctl hw.snd.maxautovchans=4
```

В этом примере выделяются четыре виртуальных канала, чего вполне достаточно для повседневного использования. `hw.snd.pcm0.vchans` это количество виртуальных каналов устройства `pcm0`, оно может быть установлено сразу же, как только устройство было подключено. `hw.snd.maxautovchans` это количество виртуальных каналов, которые выделяются новому аудио устройству, когда оно подключается при помощи [kldload\(8\)](#). Так как модуль `pcm` может быть загружен независимо от аппаратных драйверов, `hw.snd.maxautovchans` может указывать количество виртуальных каналов для любых устройств, которые будут подключены позже.



#### Примечание

Количество виртуальных каналов не может быть изменено, если аудио устройство занято. Вам потребуется предварительно закрыть все программы, работающие со звуком, такие как медиа-проигрыватели или звуковые демоны.

Если вы не используете [devfs\(5\)](#), необходимо будет указать приложениям `/dev/dsp0.x`, где `x` это число от 0 до 3, если `hw.snd.pcm0.vchans` установлено в значение 4. Для системы, использующей [devfs\(5\)](#), вышеуказанные настройки будут сделаны автоматически прозрачно для пользователя.

### 8.2.4. Установка значений по умолчанию для каналов mixer

Предоставил Josef El-Rayes.



Значения по умолчанию для различных каналов `mixer` жестко прописаны в исходных текстах драйвера `pcm(4)`. Существует множество различных приложений и демонов, которые позволяют устанавливать значения для `mixer`, которые они запоминают и выставляют каждый раз при запуске, но это не совсем правильное решение, нам нужны значения по умолчанию на уровне драйвера. Они могут быть установлены путем указания в `/boot/device.hints`. Например:

```
hint.pcm.0.vol="100"
```

Установит значение для канала `volume` в значение по умолчанию 100, как только будет загружен модуль `pcm(4)`.

## 8.3. Звук MP3

Предоставил Chern Lee.

MP3 (MPEG Layer 3 Audio) достигает качества звука, близкого к CD, и нет причин не воспользоваться им на вашей рабочей станции.

### 8.3.1. Проигрыватели MP3

На данный момент наиболее популярным MP3-проигрывателем для X11 является XMMS (X Multimedia System). Скины приложения WinAMP могут быть использованы для XMMS так как графический интерфейс пользователя практически идентичен интерфейсу программы WinAMP от Nullsoft. XMMS поддерживает также собственные расширения.

XMMS может быть установлен из порта или пакета [multimedia/xmms](#).

Интерфейс XMMS интуитивно понятен и включает в себя список песен, графический эквалайзер и многое другое. Те, кто знаком с WinAMP, найдут XMMS очень простым в использовании.

Порт [audio/mpg123](#) является альтернативой, это MP3-проигрыватель для командной строки.

`mpg123` может быть запущен с указанием звукового устройства и файла MP3 в командной строке как показано ниже:

```
# mpg123 -a /dev/dsp1.0 Foobar-GreatestHits.mp3
High Performance MPEG 1.0/2.0/2.5 Audio Player for Layer 1, 2 and 3.
Version 0.59r (1999/Jun/15). Written and copyrights by Michael Hipp.
Uses code from various people. See 'README' for more!
THIS SOFTWARE COMES WITH ABSOLUTELY NO WARRANTY! USE AT YOUR OWN RISK!

Playing MPEG stream from Foobar-GreatestHits.mp3 ...
MPEG 1.0 layer III, 128 kbit/s, 44100 Hz joint-stereo
```

`/dev/dsp1.0` должно быть заменено соответствующим устройством `dsp` для вашей системы.

### 8.3.2. Копирование аудио дорожек с CD

Перед тем как преобразовывать CD или дорожку CD в MP3, аудио данные на CD должны быть скопированы на жёсткий диск. Это можно сделать путём копирования данных CDDA (CD Digital Audio) в файл WAV.

Утилита `cdda2wav`, которая является частью пакета [sysutils/cdrtools](#), может быть использована для копирования аудио информации с CD, а также различной связанной информации.

Когда музыкальный CD находится в приводе, следующая команда может быть выполнена под `root` для того, чтобы скопировать весь CD в отдельные (один на каждую дорожку) WAV файлы:

```
# cdda2wav -D 0,1,0 -B
```

cdda2wav поддерживает ATAPI (IDE) приводы CDROM. Для копирования с IDE привода, укажите имя устройства вместо номеров SCSI. Например, для того, чтобы скопировать 7-ую аудио дорожку с IDE-привода:

```
# cdda2wav -D /dev/acd0 -t 7
```

Параметр `-D 0,1,0` указывает устройство SCSI `0,1,0`, соответственно результату работы `cdrecord -scanbus`.

Для того, чтобы копировать отдельные дорожки, используйте параметр `-t` как показано ниже:

```
# cdda2wav -D 0,1,0 -t 7
```

Этот пример показывает как скопировать 7-ю дорожку музыкального CD. Для того чтобы скопировать набор дорожек, например, с первой по седьмую, укажите диапазон:

```
# cdda2wav -D 0,1,0 -t 1+7
```

Утилита [dd\(1\)](#) также может быть использована для копирования аудио дорожек на приводах ATAPI, для того, чтобы узнать больше об этом, прочитайте [Раздел 17.6.5, «Копирование аудио CD»](#).

### 8.3.3. Создание файлов MP3

На сегодняшний день наилучшим выбором программы для создания mp3 является lame. Lame находится в дереве портов в подкаталоге [audio/lame](#).

Используя скопированные файлы WAV, следующая команда преобразует `audio01.wav` в `audio01.mp3` :

```
# lame -h -b 128 \
--tt "Foo Song Title " \
--ta "FooBar Artist " \
--tl "FooBar Album " \
--ty "2001" \
--tc "Ripped and encoded by Foo " \
--tg "Genre" ␣
\
audio01.wav audio01.mp3
```

Частота 128 килобит является стандартом "де факто" для MP3. Многие, однако, используют более высокие частоты для получения лучшего качества, 160 или 192 килобита. Чем выше частота, тем больше дискового пространства будет занимать получаемый MP3, но качество будет выше. Параметр `-h` включает режим «лучшее качество, но меньше скорость». Параметры, начинающиеся с `--t` указывают теги ID3, которые обычно содержат информацию о песне, включаемую в файл MP3. О дополнительных настройках преобразования можно узнать, прочитав страницу руководства lame.

### 8.3.4. Декодирование MP3

Для того, чтобы записать музыкальный CD из файлов MP3, они должны быть преобразованы в несжатый формат WAV. Как XMMS, так и `trg123` поддерживают вывод MP3 в распакованный формат файлов.

Запись на диск в XMMS:

1. Запустите XMMS:
2. Нажмите правой кнопкой мыши в главном окне XMMS для того, чтобы показать меню.
3. Выберите Preferences (либо Свойства, если у вас локализованная версия XMMS) в Options .
4. Измените расширение вывода на «Disk Writer Plugin» (или «Расширение записи на диск», если у вас локализованная версия XMMS).
5. Нажмите Configure (или «Настройка», если у вас локализованная версия XMMS).

6. Введите (или выберите при помощи обзора) каталог, в который следует сохранять распакованные файлы.
7. Загрузите файл MP3 в XMMS как вы это делаете обычно. Установите громкость на 100% и отключите эквалайзер.
8. Нажмите Воспроизвести - XMMS будет выглядеть так же как и при обычном воспроизведении MP3, но самой музыки слышно не будет. На самом деле MP3 воспроизводится в файл.
9. Убедитесь, что вы установили расширение вывода таким, как оно было до этого, для того, чтобы снова слушать MP3.

Запись в stdout в mpg123:

- Запустите `mpg123 -s audio01.mp3 > audio01.pcm`

XMMS записывает файл в формате WAV, в то время как mpg123 преобразовывает MP3 в простые аудио данные PCM. Оба формата могут быть использованы cдrecord для создания музыкальных CD. Для использования [burncd\(8\)](#) вам потребуются простые аудио данные PCM. Если же вы будете использовать файлы в формате WAV, то заметите небольшой щелчок в начале каждой аудио дорожки, этот щелчок - заголовок файла в формате WAV. Вы очень просто можете избавиться от него путём удаления заголовка WAV при помощи утилиты SoX (она может быть установлена из порта [audio/sox](#) или соответствующего пакета):

```
% sox -t wav -r 44100 -s -w -c 2 track.wav track.raw
```

Прочтите [Раздел 17.6, «Запись и использование оптических носителей \(CD\)»](#) для того, чтобы узнать больше о записи CD в FreeBSD.

## 8.4. Воспроизведение видео

*Предоставил Ross Lippert.*

Воспроизведение видео является очень новой и быстро развивающейся областью применения. Будьте терпеливы. Не всё будет работать так бесппроблемно, как это было со звуком.

Прежде, чем вы начнёте, определите модель видеокарты и чипсет, который она использует. Хотя Xorg и XFree86™ поддерживают множество различных видеокарт, только их малая часть показывает хорошую скорость воспроизведения видео. Для того, чтобы получить список расширений, поддерживаемых X-сервером, который используется вашей видеокартой, используйте команду [xdpyinfo\(1\)](#) во время работы X11.

Неплохо также иметь небольшой файл MPEG, который бы использовался как тестовый файл для проверки различных проигрывателей и настроек. Так как некоторые проигрыватели DVD будут искать носитель DVD как `/dev/dvd` по умолчанию или быть жёстко настроены на него, возможно будет полезно сделать символические ссылки на правильные устройства:

```
# ln -sf /dev/acd0 /dev/dvd
# ln -sf /dev/acd0 /dev/rdvd
```

Обратите внимание, природа [devfs\(5\)](#) такова, что такие созданные вручную ссылки не сохраняются при перезагрузке системы. Для автоматического создания символических ссылок при каждой загрузке системы добавьте в `/etc/devfs.conf` следующие строки:

```
link acd0 dvd
link acd0 rdvd
```

Кроме того, декодирование DVD требует доступа к специальным функциям DVD-ROM, поэтому должен быть доступ на запись для устройств DVD.

Для того, чтобы улучшить работу разделяемой памяти X11, рекомендуется увеличить значения некоторых переменных [sysctl\(8\)](#):

```
kern.ipc.shmmax=67108864
kern.ipc.shmall=32768
```

### 8.4.1. Определение возможностей видео

Существует несколько возможных путей отображения видео под X11. Что именно будет действительно работать, во многом зависит от аппаратного обеспечения. Каждый из описанных методов будет работать с различным качеством на разном аппаратном обеспечении. Во-вторых, воспроизведение видео в X11, это тема, которой уделяется достаточно много внимания последнее время, и с каждой новой версией Xorg или XFree86™ могут наблюдаться значительные улучшения.

Список наиболее часто используемых видеоинтерфейсов:

1. X11: обычный вывод X11 с использованием разделяемой памяти.
2. XVideo: расширение интерфейса X11, которое поддерживает видео в любом объекте X11.
3. SDL: the Simple Directmedia Layer.
4. DGA: the Direct Graphics Access - прямой доступ для графики.
5. SVGAlib: низкоуровневый доступ к графике на консоли.

#### 8.4.1.1. XVideo

Xorg и XFree86™ 4.X включают в себя расширение, называющееся *XVideo* (также известное как *Xvideo*, *Xv* и *xv*), которое позволяет отображать видео прямо на объектах при помощи специального ускорения. Это расширение предоставляет очень хорошее качество воспроизведения даже на low-end машинах.

Для того чтобы проверить, работает ли это расширение, используйте команду `xvinfo`:

```
% xvinfo
```

XVideo поддерживается вашей видеокартой, если результат выглядит приблизительно так:

```
X-Video Extension version 2.2
screen #0
  Adaptor #0: "Savage Streams Engine"
    number of ports: 1
    port base: 43
    operations supported: PutImage
    supported visuals:
      depth 16, visualID 0x22
      depth 16, visualID 0x23
    number of attributes: 5
      "XV_COLORKEY" (range 0 to 16777215)
        client settable attribute
        client gettable attribute (current value is 2110)
      "XV_BRIGHTNESS" (range -128 to 127)
        client settable attribute
        client gettable attribute (current value is 0)
      "XV_CONTRAST" (range 0 to 255)
        client settable attribute
        client gettable attribute (current value is 128)
      "XV_SATURATION" (range 0 to 255)
        client settable attribute
        client gettable attribute (current value is 128)
      "XV_HUE" (range -180 to 180)
        client settable attribute
        client gettable attribute (current value is 0)
    maximum XvImage size: 1024 x 1024
    Number of image formats: 7
```

```

id: 0x32595559 (YUY2)
  guid: 59555932-0000-0010-8000-00aa00389b71
  bits per pixel: 16
  number of planes: 1
  type: YUV (packed)
id: 0x32315659 (YV12)
  guid: 59563132-0000-0010-8000-00aa00389b71
  bits per pixel: 12
  number of planes: 3
  type: YUV (planar)
id: 0x30323449 (I420)
  guid: 49343230-0000-0010-8000-00aa00389b71
  bits per pixel: 12
  number of planes: 3
  type: YUV (planar)
id: 0x36315652 (RV16)
  guid: 52563135-0000-0000-0000-000000000000
  bits per pixel: 16
  number of planes: 1
  type: RGB (packed)
  depth: 0
  red, green, blue masks: 0x1f, 0x3e0, 0x7c00
id: 0x35315652 (RV15)
  guid: 52563136-0000-0000-0000-000000000000
  bits per pixel: 16
  number of planes: 1
  type: RGB (packed)
  depth: 0
  red, green, blue masks: 0x1f, 0x7e0, 0xf800
id: 0x31313259 (Y211)
  guid: 59323131-0000-0010-8000-00aa00389b71
  bits per pixel: 6
  number of planes: 3
  type: YUV (packed)
id: 0x0
  guid: 00000000-0000-0000-0000-000000000000
  bits per pixel: 0
  number of planes: 0
  type: RGB (packed)
  depth: 1
  red, green, blue masks: 0x0, 0x0, 0x0

```

Следует заметить, что перечисленные форматы (YUV2, YUV12 и т.п.) не присутствуют в каждой реализации XVideo и их отсутствие может быть помехой для некоторых проигрывателей.

Если результат выглядит так:

```

X-Video Extension version 2.2
screen #0
no adaptors present

```

то, возможно, XVideo не поддерживается для вашей видеокарты.

Если XVideo не поддерживается вашей видеокартой, то это всего лишь означает, что будет сложнее получить приемлемые для воспроизведения видео вычислительные мощности. В зависимости от вашей видеокарты и процессора, возможно, вы сможете получить удовлетворительный результат. Возможно, вы должны будете прочитать о путях улучшения производительности в [Раздел 8.4.3, «Дальнейшее чтение»](#).

#### 8.4.1.2. Simple Directmedia Layer

SDL был задуман как уровень абстракции для разработки кроссплатформенных приложений под Microsoft® Windows®, BeOS и UNIX®, позволяя им эффективно использовать звук и графику. SDL предоставляет низкоуровневые абстракции для аппаратного обеспечения, и может быть более эффективным чем интерфейс X11.

SDL есть в Коллекции портов FreeBSD: [devel/sdl12](#).

### 8.4.1.3. Прямой доступ для графики (DGA)

DGA это расширение X11, которое позволяет программам напрямую изменять кадровый буфер (framebuffer) без участия X-сервера. Поскольку DGA основывается на низкоуровневом доступе к памяти, программы, которые используют его должны исполняться от пользователя `root`.

Расширение DGA может быть протестировано при помощи [dga\(1\)](#). Когда `dga` запущена, она изменяет цвета на экране при каждом нажатии клавиш. Для того, чтобы выйти из неё, используйте `q`.

## 8.4.2. Порты и пакеты для работы с видео

Этот раздел обсуждает программное обеспечение для работы с видео из Коллекции Портов FreeBSD. Воспроизведение видео является очень активной сферой разработок программного обеспечения и возможности различных приложений могут несколько отличаться от описанных здесь.

Во-первых, важно помнить, что многие приложения для работы с видео, которые работают на FreeBSD, были разработаны как приложения Linux. Многие из этих приложений все еще бета-качества. Вот некоторые проблемы, которые могут встретиться в работе видео пакетов на FreeBSD:

1. Приложение не может воспроизвести файл, который создало другое приложение.
2. Приложение не может воспроизвести файл, который создало само.
3. Одно и то же приложение на разных машинах, скомпилированное на каждой машине специально для неё, воспроизводит один и тот же файл различно.
4. Кажущийся тривиальным фильтр, например фильтр изменения размеров изображения, приводит к очень плохим «артефактам» из-за неправильной функции изменения размера.
5. Приложение часто не работает (оставляет `core`-файл).
6. Документация не устанавливается вместе с портом и может быть найдена лишь на сайте или в каталоге порта `work`.

Многие из этих приложений могут также проявлять «линуксизмы». Так, это могут быть некоторые проблемы, связанные со способом реализации некоторых стандартных библиотек в дистрибутивах Linux, или некоторыми дополнительными возможностями ядра Linux, которые авторы приложений посчитали существующими везде. Эти проблемы не всегда могут быть обнаружены людьми, поддерживающими порт (порты), вследствие чего могут возникнуть проблемы, сходные с нижеперечисленными:

1. Использование `/proc/cpuinfo` для того, чтобы определить характеристики процессора.
2. Неправильное использование нитей (threads), которое может привести к зависанию программы при завершении вместо нормального выхода.
3. Программного обеспечения, которое обычно используется совместно с данным приложением, ещё нет в Коллекции Портов FreeBSD.

Таким образом, разработчики этих приложений должны сотрудничать с людьми, поддерживающими порты, для того, чтобы минимизировать количество обходных путей, необходимых для портирования.

### 8.4.2.1. MPlayer

MPlayer это недавно разработанный и быстро развивающийся проигрыватель видео. Задачами команды разработчиков MPlayer являются скорость и гибкость при работе на Linux и других Unix-системах. Проект был начат, когда его основатель стал сыт по горло плохой производительностью и качеством проигрывателей того времени. Некоторые могут сказать, что графический интерфейс был принесён в жертву рацио-

нализованному дизайну. Однако, как только вы привыкнете к опциям командной строки MPlayer и его управлению с клавиатуры, всё будет хорошо.

#### 8.4.2.1.1. Компиляция MPlayer

MPlayer находится в [multimedia/mplayer](#). MPlayer производит различные тесты аппаратного обеспечения во время процесса компиляции, в результате чего полученные исполняемые модули не могут быть перенесены с одной системы на другую. Поэтому важно собирать его из портов, а не использовать бинарный пакет. Также, при сборке вы можете указать различные установки при помощи параметров командной строки make, как описывается в Makefile в начале сборки:

```
# cd /usr/ports/multimedia/mplayer
# make
N - O - T - E

Take a careful look into the Makefile in order
to learn how to tune mplayer towards you personal preferences!
For example,
make WITH_GTK1
builds MPlayer with GTK1-GUI support.
If you want to use the GUI, you can either install
/usr/ports/multimedia/mplayer-skins
or download official skin collections from
http://www.mplayerhq.hu/homepage/dload.html
```

Параметры порта по умолчанию должны подходить большинству пользователей. Однако, если вам необходим кодек XviD, необходимо указать в командной строке параметр WITH\_XVID . Устройство DVD по умолчанию также может быть указано в командной строке параметром WITH\_DVD\_DEVICE , по умолчанию используется /dev/acd0 .

На время написания данного документа порт MPlayer'a собирает и устанавливает свою документацию в формате HTML и два исполняемых файла, mplayer и mencoder , который является утилитой для перекодировки видео.

Документация к MPlayer очень информативна. Если читатель найдет информацию этой главы о аппаратном обеспечении для поддержки видео и интерфейсах недостаточной, то документация MPlayer будет очень хорошим дополнением. Обязательно уделите время чтению документации MPlayer, если вам нужна информация о поддержке видео под UNIX®.

#### 8.4.2.1.2. Использование MPlayer

Каждый пользователь MPlayer должен создать подкаталог .mplayer в своем домашнем каталоге. Для того, чтобы его создать, выполните следующие действия:

```
% cd /usr/ports/multimedia/mplayer
% make install-user
```

Параметры для mplayer перечислены в страничке руководства mplayer. За более подробной информацией вы можете обратиться к документации в формате HTML. В этом разделе мы опишем несколько самых распространённых случаев использования mplayer.

Для того, чтобы воспроизвести файл, например *testfile.avi* через один из многих видеоинтерфейсов, используйте параметр -vo:

```
% mplayer -vo xv testfile.avi
```

```
% mplayer -vo sdl testfile.avi
```

```
% mplayer -vo x11 testfile.avi
```

```
# mplayer -vo dga testfile.avi
```

```
# mplayer -vo 'sdl:dga' testfile.avi
```

Стоит попробовать все варианты интерфейсов, так как их производительность зависит от множества факторов и будет заметно меняться в зависимости от аппаратного обеспечения.

Для того, чтобы воспроизвести DVD, замените `testfile.avi` на `dvd://N -dvd-device DEVICE`, где *N* является номером дорожки, с которой следует начать воспроизведение и *DEVICE* файл устройства привода DVD. Например, для того, чтобы воспроизвести дорожку 3 с `/dev/dvd` :

```
# mplayer -vo xv dvd://3 -dvd-device /dev/dvd
```



### Примечание

Устройство DVD по умолчанию может быть определено во время сборки порта MPlayer параметром `WITH_DVD_DEVICE` . По умолчанию, это устройство `/dev/acd0` . Дополнительную информацию можно найти в `Makefile` порта.

Для того, чтобы остановить, приостановить или продолжить воспроизведение, воспользуйтесь привязкой клавиш, информация о которой может быть получена посредством запуска `mplayer -h` , либо на страничке документации.

Дополнительные, достаточно важные параметры воспроизведения: `-fs -zoom` , которые включают полноэкранный режим и `-framedrop` , который улучшает производительность на медленных системах.

Для того, чтобы командная строка запуска `mplayer` не становилась слишком большой, пользователь может создать файл `.mplayer/config` и установить параметры по умолчанию там:

```
vo=xv
fs=yes
zoom=yes
```

Также `mplayer` может быть использован для копирования дорожек DVD в `.vob` файлы. Для того, чтобы скопировать вторую дорожку DVD необходимо выполнить следующую команду:

```
# mplayer -dumpstream -dumpfile out.vob dvd://2 -dvd-device /dev/dvd
```

Полученный файл, `out.vob` , будет представлять собой MPEG, с которым можно производить различные действия при помощи программ, которые будут описаны далее в этом разделе.

### 8.4.2.1.3. mencoder

Перед использованием `mencoder` , было бы неплохо ближе ознакомиться с его параметрами, используя документацию в формате HTML. Также существует страничка справочника `mplayer` , но она не очень полезна без HTML документации. Существует бесчисленное множество способов улучшения качества, снижения битрейта и изменения формата; и некоторые из этих приёмов могут влиять на производительность. Ниже приведено несколько примеров использования `mencoder` . Во-первых, простое копирование:

```
% mencoder input.avi -oac copy -ovc copy -o output.avi
```

Неправильная комбинация параметров командной строки может привести к появлению файлов, которые невозможно будет воспроизвести даже `mplayer` . Поэтому, если вы хотите скопировать изображение в файл, лучше использовать только параметр `mplayer -dumpfile` .

Для того, чтобы преобразовать `input.avi` в MPEG4 со звуком в формате MPEG Audio Layer 3 (MP3) (требуется [audio/lame](#)):

```
% mencoder input.avi -oac mp3lame -lameopts br=192 \
```



```
-ovc lavc -lavcopts vcodec=mpeg4:vhq -o output.avi
```

Эта команда создаст файл, воспроизводимый `mplayer` и `xine`.

`input.avi` может быть заменён на `dvd://1 -dvd-device /dev/dvd` и `mplayer`, запущенный от пользователя `root`, будет преобразовывать дорожку DVD напрямую. Так как первый раз, скорее всего, вы будете недовольны полученными результатами, всё же рекомендуется копировать дорожку в файл и работать затем с файлом.

### 8.4.2.2. Проигрыватель `xine`

`xine` - это большой проект, в задачи которого входит не только создание решения для видео все-в-одном, но и создание базовой библиотеки с возможностью расширения путем использования плагинов. Поставляется он как в виде порта, так и в виде пакета, [multimedia/xine](#).

`xine` все еще несовершенен, но все-таки это хорошее начало. На практике `xine` требует либо быстрого процессора с быстрой видеокартой или поддержки расширения `XVideo`. Графический интерфейс можно использовать, но он все еще немного неуклюж.

На время написания этого документа в поставке `xine` не существовало модуля ввода, который бы мог воспроизводить DVD, закодированные по алгоритму CSS. Существуют сборки, в которых есть такой модуль, но ни одна из них не входит в Коллекцию Портов FreeBSD.

По сравнению с `MPlayer`, `xine` является более дружелюбным к пользователю, но, в то же время, скрывает более тонкие настройки и управление от пользователя. Также `xine` лучше работает на `XVideo` интерфейсах.

По умолчанию, `xine` запускается с графическим интерфейсом. Для открытия файлов используются меню.

```
% xine
```

В качестве альтернативы можно использовать его для запуска файла непосредственно, без GUI, следующей командой:

```
% xine -g -p mymovie.avi
```

### 8.4.2.3. Утилиты `transcode`

Приложение `transcode` не является проигрывателем. Это набор инструментов для преобразования видео и звуковых файлов. При помощи `transcode` можно объединять видеофайлы, исправлять поврежденные файлы, использовать инструменты командной строки для работы с потоками ввода/вывода `stdin/stdout`.

Большое количество опций может быть указано во время сборки порта [multimedia/transcode](#). Для сборки `transcode` мы рекомендуем использовать следующую командную строку:

```
# make WITH_OPTIMIZED_CFLAGS=yes WITH_LIBA52=yes WITH_LAME=yes WITH_OGG=yes \
WITH_MJPEG=yes -DWITH_XVID=yes
```

Предложенных установок должно быть достаточно для большинства пользователей.

Для иллюстрации возможностей `transcode` приводится пример, показывающий как сконвертировать файл DivX формата в PAL MPEG-1 файл (PAL VCD):

```
% transcode -i input.avi -V --export_prof vcd-pal -o output_vcd
% mplex -f 1 -o output_vcd.mpg output_vcd.m1v output_vcd.mpa
```

Итоговый MPEG файл `output_vcd.mpg` может быть проигран с помощью `MPlayer`. Вы можете даже записать файл на CD-R носитель для создания Video CD. В этом случае, вам нужно будет установить и использовать программы [multimedia/vcdimager](#) и [sysutils/cdrdao](#).

Существует страничка справочника для `transcode`, но вы также должны проконсультироваться с [transcode wiki](#) для получения более детальной информации и примеров.

### 8.4.3. Дальнейшее чтение

Различные пакеты видео программ для FreeBSD интенсивно разрабатываются. Очень возможно, что в ближайшем будущем многие обсуждаемые здесь проблемы разрешатся. Это займет время, и те, кто желает получить максимум от аудио/видео возможностей FreeBSD, должны будут собирать необходимые знания из нескольких списков часто задаваемых вопросов и обучающих статей, а также использовать различные приложения. Этот раздел существует для того, чтобы читатель мог получить указания на несколько источников дополнительной информации.

[Документация MPlayer](#) очень содержательна в техническом плане. Возможно, эти документы должны использоваться любым человеком, желающим получить высокий уровень знаний о видео на UNIX® системах. Список рассылки MPlayer враждебен для любого, кто не потрудился прочитать документацию, так что, если у вас есть желание сообщать о найденных ошибках, прочитайте вначале документацию.

[xine HOWTO](#) содержит главу об улучшении производительности, которая применима к любому проигрывателю.

Наконец, существует несколько многообещающих приложений, которые читатель может попробовать:

- [Avifile](#), для которого также существует порт [multimedia/avifile](#).
- [Ogle](#), для которого также существует порт [multimedia/ogle](#).
- [Xtheater](#)
- [multimedia/dvdauthor](#), пакет с открытыми текстами для распространения DVD контента.

## 8.5. Настройка ТВ тюнеров

*Первоначально предоставил Josef El-Rayes.*

*Улучшил и адаптировал Marc Fonvieille.*

### 8.5.1. Введение

ТВ тюнеры предназначены для просмотра широкоэмитательного или кабельного телевидения на компьютере. Большинство тюнеров поддерживают композитный видео вход RCA или S-video, а некоторые из них поставляются с FM радио тюнером.

FreeBSD поддерживает PCI ТВ тюнеры, использующие Brooktree Bt848/849/878/879 или Conexant CN-878/Fusion 878a Video Capture Chip через драйвер [bktr\(4\)](#). Вы должны также убедиться, что тюнер поддерживается; обратитесь к странице справочника [bktr\(4\)](#) за списком поддерживаемых тюнеров.

### 8.5.2. Добавление драйвера

Для использования карты потребуется загрузить драйвер [bktr\(4\)](#), что можно сделать, добавив в `/boot/loader.conf` следующую строку:

```
bktr_load="YES"
```

В качестве альтернативы, вы можете статически скомпилировать ядро с поддержкой ТВ тюнера; добавьте следующие строки в файл конфигурации ядра:

```
device bktr
device iicbus
device iicbb
device smbus
```

Эти дополнительные драйвера устройств необходимы, поскольку компоненты карты соединены через шину I2C. Затем соберите и установите новое ядро.

Как только поддержка тюнера будет добавлена в систему, перезагрузите компьютер. Во время загрузки TV карта должна отобразить примерно такие строки:

```
bktr0: <BrookTree 848A> mem 0xd7000000-0xd7000fff irq 10 at device 10.0 on pci0
iicbb0: <I2C bit-banging driver> on bti2c0
iicbus0: <Philips I2C bus> on iicbb0 master-only
iicbus1: <Philips I2C bus> on iicbb0 master-only
smbus0: <System Management Bus> on bti2c0
bktr0: Pinnacle/Miro TV, Philips SECAM tuner.
```

Конечно, эти сообщения будут различаться на разном оборудовании. Тем не менее, проверьте, что тюнер определяется правильно; возможна перезапись параметров, определенных ядром, с помощью [sysctl\(8\)](#) MIB и параметров в файле настройки ядра. Например, если вы хотите указать, что это Philips SECAM тюнер, добавьте следующую строку к файлу настройки ядра:

```
options OVERRIDE_TUNER=6
```

или прямо задайте переменную [sysctl\(8\)](#):

```
# sysctl hw.bt848.tuner=6
```

Обратитесь к странице [bktr\(4\)](#) и файлу `/usr/src/sys/conf/NOTES` за более детальной информацией о доступных параметрах.

### 8.5.3. Полезные приложения

Для использования ТВ тюнера вам потребуется установить одно из следующих приложений:

- [multimedia/fxTV](#) предоставляет возможности ТВ-в-окне и захвата изображений/аудио/видео.
- [multimedia/xawTV](#) это также приложение для ТВ тюнера, с теми же, что и у [fxTV](#) возможностями.
- [misc/alevt](#) раскодирует и отображает видеотекст/телетекст.
- [audio/xmradio](#), приложение для использования с FM радио тюнером, поставляемым с некоторыми ТВ тюнерами.
- [audio/wmtune](#), это удобное приложение для радио тюнеров.

В коллекции портов FreeBSD можно найти и другие приложения.

### 8.5.4. Решение проблем

Если вы столкнулись с какой-либо проблемой, связанной с ТВ тюнером, проверьте в первую очередь поддержку микросхемы захвата видео и тюнера драйвером [bktr\(4\)](#), а также правильность установки параметров. За дальнейшей поддержкой и с вопросами о ТВ тюнере вы можете обращаться в [freebsd-multimedia](#) и использовать его архивы.

## 8.6. Сканеры

*Написана Marc Fonvieille.*

*Перевод на русский язык: Дмитрий Морозовский.*

### 8.6.1. Введение

В FreeBSD доступ к сканерам обеспечивается программой SANE (Scanner Access Now Easy), обеспечивающей универсальный интерфейс (API) и доступной в коллекции портов FreeBSD. Для общения со сканерами SANE использует некоторые драйвера устройств FreeBSD.

FreeBSD поддерживает сканеры с интерфейсом как SCSI, так и USB. Убедитесь, что ваш сканер поддерживается SANE перед тем, как приступить к конфигурации. Для SANE существует [список поддерживаемых устройств](#) где находится информация о поддержке сканера и статусе этой поддержки. Кроме того, страница справочника [uscanner\(4\)](#) также перечисляет поддерживаемые устройства.

## 8.6.2. Конфигурация ядра

Как уже отмечалось, поддерживаются как SCSI, так и USB сканеры. В зависимости от интерфейса вашего сканера требуется поддержка разных драйверов устройств.

### 8.6.2.1. USB

Стандартное ядро GENERIC включает в себя драйвера, необходимые для поддержки USB сканеров. Если вы компилируете собственное ядро, убедитесь, что в его конфигурации присутствуют строки

```
device usb
device uhci
device ohci
device uscanner
```

В зависимости от чипсета USB, встроенного в вашу материнскую плату, потребуется лишь один из драйверов `device uhci` или `device ohci`, однако, наличие обеих строк в конфигурации ядра никому не повредит.

Если вы не хотите перестраивать ядро, и при этом ваше ядро не является стандартным (GENERIC), вы можете загрузить модуль драйвера поддержки сканеров [uscanner\(4\)](#) при помощи команды [kldload\(8\)](#):

```
# kldload uscanner
```

Для автоматической загрузки модуля при старте системы добавьте в файл `/boot/loader.conf` строку

```
uscanner_load="YES"
```

После перезагрузки с новым ядром или загрузки модуля подключите ваш USB сканер. В буфере системных сообщений ([dmesg\(8\)](#)) должна появиться строка об обнаружении сканера:

```
uscanner0: EPSON EPSON Scanner, rev 1.10/3.02, addr 2
```

В данном случае сканер будет использовать устройство `/dev/uscanner0`.

### 8.6.2.2. SCSI

Если ваш сканер имеет интерфейс SCSI, важно знать, к какому контроллеру он подключен. В зависимости от контроллера потребуются различные драйвера в файле конфигурации ядра. Стандартное ядро GENERIC поддерживает большинство распространенных SCSI-контроллеров. Внимательно прочитайте файл NOTES и добавьте необходимые строки в файл конфигурации вашего ядра. Помимо строки для драйвера адаптера, вам потребуются следующие строки:

```
device scbus
device pass
```

После установки и загрузки нового ядра, в буфере системных сообщений должны появиться строки о вашем сканере, например:

```
pass2 at aic0 bus 0 target 2 lun 0
pass2: <AGFA SNAPSCAN 600 1.10> Fixed Scanner SCSI-2 device
pass2: 3.300MB/s transfers
```

Если сканер не был включен в момент загрузки, его можно принудительно опознать, выполнив сканирование SCSI шины при помощи команды [camcontrol\(8\)](#):

```
# camcontrol rescan all
Re-scan of bus 0 was successful
```

```
Re-scan of bus 1 was successful
Re-scan of bus 2 was successful
Re-scan of bus 3 was successful
```

После этого сканер должен появиться в списке устройств:

```
# camcontrol devlist
<IBM DDRS-34560 S97B>          at scbus0 target 5 lun 0 (pass0,da0)
<IBM DDRS-34560 S97B>          at scbus0 target 6 lun 0 (pass1,dal)
<AGFA SNAPSCAN 600 1.10>      at scbus1 target 2 lun 0 (pass3)
<PHILIPS CDD3610 CD-R/RW 1.00> at scbus2 target 0 lun 0 (pass2,cd0)
```

Более подробная информация о устройствах SCSI доступна на страницах справочника [scsi\(4\)](#) и [camcontrol\(8\)](#).

### 8.6.3. Конфигурация SANE

Система SANE состоит из двух частей: аппаратной поддержки (backend, [graphics/sane-backends](#)) и программной поддержки (frontend, [graphics/sane-frontends](#)). Первая часть обеспечивает собственно доступ к сканеру. [Список поддерживаемых устройств](#) SANE содержит информацию о необходимом вам аппаратном модуле. Вторая часть обеспечивает графический интерфейс для сканирования ([xscanimage](#)).

В первую очередь следует установить порт или пакет [graphics/sane-backends](#), после чего при помощи команды `sane-find-scanner` проверить поддержку сканера системой SANE:

```
# sane-find-scanner -q
found SCSI scanner "AGFA SNAPSCAN 600 1.10" at /dev/pass3
```

В выводе должны присутствовать интерфейс сканера и имя используемого устройства. Производитель и модель сканера могут отсутствовать: это нормально.



#### Примечание

Некоторым USB сканерам может потребоваться загрузка прошивки. Подробности смотрите в страницах справочника драйвера сканера, [sane-find-scanner\(1\)](#) и [sane\(7\)](#).

Теперь необходимо убедиться, что сканер опознан программой графического интерфейса. В состав системы SANE входит утилита [scanimage\(1\)](#), позволяющая работать со сканером из командной строки. Опция `-L` используется для показа информации о сканере:

```
# scanimage -L
device `snapscan:/dev/pass3' is a AGFA SNAPSCAN 600 flatbed scanner
```

Отсутствие сообщений или сообщение об отсутствии устройств означает, что утилита [scanimage\(1\)](#) не смогла идентифицировать сканер. В этом случае вам потребуется отредактировать файл конфигурации аппаратного модуля и указать устройство, используемое сканером. Все файлы настройки находятся в каталоге `/usr/local/etc/sane.d/`. Такие проблемы присущи некоторым моделям USB сканеров.

Например, в случае USB сканера, описанного в [Раздел 8.6.2.1, «USB»](#), утилита `sane-find-scanner` выдаст следующую информацию:

```
# sane-find-scanner -q
found USB scanner (UNKNOWN vendor and product) at device /dev/usscanner0
```

Сканер обнаружен корректно, он использует интерфейс USB и доступен через устройство `/dev/usscanner0`. Теперь попробуем идентифицировать его:

```
# scanimage -L
```

```
No scanners were identified. If you were expecting something different,
check that the scanner is plugged in, turned on and detected by the
sane-find-scanner tool (if appropriate). Please read the documentation
which came with this software (README, FAQ, manpages).
```

Поскольку сканер не идентифицирован, нам потребуется изменить файл конфигурации `/usr/local/etc/sane.d/epson.conf`. В нашем примере использован сканер EPSON Perfection® 1650, так что мы знаем, что будет использоваться драйвер `epson`. Не забудьте прочитать комментарии в файле конфигурации. Требуемые изменения весьма просты: закомментируйте все строки, описывающие интерфейсы, не соответствующие интерфейсу вашего сканера (в нашем случае, все строки, начинающиеся со `scsi:` наш сканер использует интерфейс USB), и добавьте в конец файла строку, содержащую интерфейс и имя использованного устройства. Мы добавим строку

```
usb /dev/usbscanner0
```

Пожалуйста, прочтите комментарии в файле конфигурации, а также страницы справочника для более полной информации. Теперь мы можем проверить, что наш сканер опознан:

```
# scanimage -L
device `epson:/dev/usbscanner0' is a Epson GT-8200 flatbed scanner
```

Наш USB сканер опознан. Не столь важно, что имя и номер модели не совпадают, главное, что используются правильные имя устройства и драйвер: ``epson:/dev/usbscanner0'`.

После того как команда `scanimage -L` опознала сканер, конфигурация завершена. Все готово к сканированию.

Хотя утилита [scanimage\(1\)](#) позволяет производить сканирование из командной строки, как правило, для сканирования предпочтительнее использовать графический интерфейс. Для этого в состав SANE входит простая, но эффективная утилита `xscanimage` ([graphics/sane-frontends](#)).

Другой популярной программой графического интерфейса к сканеру является `Xsane` ([graphics/xsane](#)). Эта программа поддерживает такие расширенные возможности, как разные режимы сканирования (фотокопия, факс и т.п.), цветокоррекцию, потоковое сканирование и другие. Оба приложения пригодны для использования в качестве плагинов сканирования для GIMP.

#### 8.6.4. Доступ к сканеру для других пользователей

Все описанные операции выполнялись нами с привилегиями суперпользователя (`root`). Вам может потребоваться дать доступ к сканеру другим пользователям. Для этого необходимо разрешить доступ на чтение и запись к файлу устройства, обслуживающему сканер. В нашем примере USB сканер использует устройство `/dev/usbscanner0`, принадлежащее группе `operator`. Добавление пользователя `joe` в группу `operator` разрешит ему использовать сканер:

```
# pw groupmod operator -m joe
```

За подробностями обращайтесь к странице справочника [pw\(8\)](#). Вам также потребуется установить нужные права доступа (0660 или 0664) к устройству `/dev/usbscanner0`, поскольку по умолчанию группа `operator` может лишь читать из него. Это достигается добавлением следующей строки в файл `/etc/devfs.rules`:

```
[system=5]
add path usbscanner0 mode 660
```

Затем добавьте в файл конфигурации системы `/etc/rc.conf` такую строку (после чего перезагрузите систему):

```
devfs_system_ruleset="system"
```

Подробную информацию о правах на файлы устройств вы найдете на странице справочника [devfs\(8\)](#).



### Примечание

Разумеется, по соображениям безопасности, вы должны как следует подумать, прежде чем добавлять пользователя в другие группы, в особенности в группу `operator` .





# Глава 9. Настройка ядра FreeBSD

Обновил и реструктуризовал Jim Mock.

Предоставил Jake Hamby.

Переведено Александром Коваленко.

## 9.1. Краткий обзор

Ядро - это основная часть операционной системы FreeBSD. Оно ответственно за управление памятью, параметры безопасности, работу с сетью, доступ к дискам и многое другое. Несмотря на то, что FreeBSD становится всё более динамически конфигурируемой, иногда приходится собирать собственное ядро.

После прочтения этой главы вы узнаете:

- Почему вам может понадобиться сборка собственного ядра.
- Как написать файл конфигурации ядра или изменить существующий.
- Как использовать файл конфигурации ядра для того, чтобы создать и собрать новое ядро.
- Как установить новое ядро.
- Что делать, если что-то не работает или работает не так, как должно.

Все команды, приводимые в этой главе в качестве примера, должны выполняться от пользователя `root`.

## 9.2. Зачем собирать собственное ядро?

Традиционно в FreeBSD использовалось так называемое «монолитное» ядро. Это означает, что ядро - это одна большая программа, которая поддерживает фиксированный набор устройств и в случае, если необходимо изменить его поведение, требуется сборка нового ядра и перезагрузка компьютера уже с новым ядром.

На сегодняшний день FreeBSD быстро продвигается к модели, в которой большая часть функциональности содержится в модулях, которые могут быть при необходимости динамически загружены и выгружены из ядра. Это позволяет ядру использовать устройства, которые «внезапно» появились в системе (например, устройства PCMCIA в ноутбуке) или добавлять новую функциональность в ядро, которая не была необходима в момент первоначальной сборки ядра. Такой подход известен как модульность ядра.

Несмотря на это, всё ещё иногда бывает необходимо, чтобы некоторая функциональность была вкомпилирована в ядро статически. В некоторых случаях это продиктовано тем, что эта функциональность настолько сильно привязана к ядру, что не может быть динамически загружаемой. В других случаях это может быть просто потому, что никто не уделит время написанию динамически загружаемого модуля для этой функциональности.

Сборка собственного ядра - один из наиболее важных ритуалов, совершаемых опытными пользователями BSD. Несмотря на длительность этого процесса, ваша FreeBSD останется только в выигрыше. В отличие от ядра `GENERIC`, которое должно поддерживать широкий спектр аппаратного обеспечения, собственное ядро содержит поддержку аппаратного обеспечения только *вашего* компьютера. Это может давать следующие преимущества:

- Меньшее время загрузки. Поскольку ядро будет пытаться определить только то аппаратное обеспечение, которое установлено в вашем компьютере, время, которое потребуется системе для загрузки, может значительно уменьшиться.

- Уменьшение использования памяти. Собственное ядро часто использует меньше памяти, чем ядро GENERIC, так как из него исключены лишние драйвера и неиспользуемые функциональные возможности. Это важно тем, что часть оперативной памяти постоянно занята кодом ядра и поэтому не может быть выделена приложениям. Именно по этой причине собственное ядро особенно полезно при использовании систем с малым объемом оперативной памяти.
- Поддержка дополнительного аппаратного обеспечения. Собственное ядро позволяет вам добавить поддержку устройств, отсутствующих в ядре GENERIC.

### 9.3. Определение аппаратного обеспечения

Написал Tom Rhodes.

Перед тем, как углубиться в конфигурирование ядра, было бы разумно составить перечень установленного в компьютер аппаратного обеспечения. Если FreeBSD не является основной операционной системой, то перечень оборудования может быть легко составлен на основании анализа конфигурации текущей операционной системы. Например, Диспетчер устройств (Device Manager) от Microsoft® обычно содержит необходимую информацию об установленных устройствах. Диспетчер устройств находится на панели управления (control panel).



#### Примечание

У некоторых версий Microsoft® Windows® есть значок Система (System), вызов которого отобразит экран, содержащий среди прочих и Диспетчер устройств.

Если других операционных систем на машине не установлено, системному администратору придется искать эту информацию самостоятельно. Один из методов подразумевает использование утилиты [dmesg\(8\)](#) и команды [man\(1\)](#). У большинства драйверов во FreeBSD есть страницы справочника, содержащие список поддерживаемого оборудования, а найденные во время начальной загрузки устройства будут перечислены в [dmesg\(8\)](#). К примеру, следующие строки информируют о том, что драйвер psm обнаружил мышшь:

```
psm0: <PS/2 Mouse> irq 12 on atkbd0
psm0: [GIANT-LOCKED]
psm0: [ITHREAD]
psm0: model Generic PS/2 mouse, device ID 0
```

Этот драйвер необходимо будет включить в конфигурацию собственного ядра или загрузить посредством [loader.conf\(5\)](#).

В некоторых случаях dmesg отображает только системные сообщения вместо сообщений начальной загрузки. В таких случаях необходимо обращаться к файлу `/var/run/dmesg.boot`.

Еще один метод нахождения аппаратного обеспечения подразумевает использование достаточно информативной утилиты [pciconf\(8\)](#). Например:

```
ath0@pci0:3:0:0:      class=0x020000 card=0x058a1014 chip=0x1014168c rev=0x01 hdr=0x00
  vendor      = 'Atheros Communications Inc.'
  device      = 'AR5212 Atheros AR5212 802.11abg wireless'
  class       = network
  subclass    = ethernet
```

Эта часть вывода, полученная в результате запуска команды `pciconf -lv`, показывает, что драйвер ath обнаружил беспроводное Ethernet устройство. Набрав `man ath`, вы получите страницу справочника [ath\(4\)](#).

Также, для извлечения необходимой информации, можно воспользоваться ключом `-k` к команде [man\(1\)](#). В вышеприведенном случае можно набрать:

```
# man -k Atheros
```

чтобы получить страницы справочника, содержащие определенное слово:

```
ath(4) - Atheros IEEE 802.11 wireless network driver
ath_hal(4) - Atheros Hardware Access Layer (HAL)
```

Теперь, имея в распоряжении перечень аппаратного оборудования, можно безбоязненно приступить к сборке специализированного ядра.

## 9.4. Драйвера, подсистемы и модули ядра

Перед построением специализированного ядра, обдумайте причины, побудившие вас к этому. Если требуется поддержка специального оборудования, то она наверняка уже реализована в виде модуля.

Модули ядра находятся в каталоге `/boot/kernel`, и они могут быть динамически включены в работающее ядро при помощи [kldload\(8\)](#). Если не все, то большинство драйверов существуют в виде модулей, и у них есть соответствующая страница справочника. К примеру, в предыдущем разделе упоминался драйвер `ath` беспроводного Ethernet устройства. Соответствующая ему страница справочника гласит:

```
Alternatively, to load the driver as a module at boot time, place the
following line in loader.conf(5):
```

```
if_ath_load="YES"
```

Как уже выше сказано, добавление строки `if_ath_load="YES"` в файл `/boot/loader.conf` позволит динамически загружать этот модуль во время загрузки системы.

В некоторых случаях, однако, интересующего вас модуля не существует. Чаще всего это справедливо для определенных подсистем и очень важных драйверов. Например, поддержка файловой системы FreeBSD (FFS) является обязательной опцией в ядре. Как и поддержка сети (INET). К сожалению, единственный способ определить является ли драйвер обязательным - это проверить наличие соответствующего модуля.



### Предупреждение

Довольно легко удалить поддержку устройства или опцию, получив тем самым неработоспособное ядро. Например, если драйвер [ata\(4\)](#) изъят из конфигурации ядра, то система, использующая диски ATA, может не загрузиться без записи о модуле, добавленной в `loader.conf`. Если есть сомнения, проверьте наличие модуля, и только потом исключайте поддержку в ядре.

## 9.5. Сборка и установка собственного ядра



### Примечание

Для сборки ядра необходимо наличие всех исходных файлов FreeBSD.

Во-первых, давайте сделаем краткий обзор каталога, в котором будет происходить сборка ядра. Все каталоги, которые будут упоминаться, будут относительными по отношению к основному каталогу `/usr/src/sys`, который также доступен как каталог `/sys`. Этот каталог содержит множество подкаталогов, представ-

ляющих собой различные части ядра, но наиболее важным для нас будет каталог `arch/conf`, в котором вы будете редактировать конфигурационный файл ядра и в котором находится каталог `compile`, где будет собираться ваше ядро. `arch` может быть `i386`, `amd64`, `ia64`, `powerpc`, `sparc64` или `rc98` (альтернативная ветвь аппаратного обеспечения, популярная в Японии). Все, что находится внутри каталога определенной архитектуры, относится только к этой архитектуре; остальной код является машинно независимым и общим для всех платформ, на которые FreeBSD может быть потенциально портирована. Обратите внимание на логическую структуру каталогов, в которой каждое поддерживаемое устройство, каждая файловая система и каждая опция размещается в своём собственном каталоге.

В примерах этой главы подразумевается, что вы используете архитектуру `i386`. Если архитектура вашей системы отличается от используемой в примерах, то вам необходимо будет соответственно изменить имена каталогов.



### Примечание

Если каталог `/usr/src/` отсутствует в вашей системе (или этот каталог пуст), то это значит, что исходные тексты не были установлены. Наиболее простой способ установить их - воспользоваться [csup\(1\)](#), как описано в [Раздел 21.5, «Синхронизация исходных текстов»](#). Далее, создайте символическую ссылку на `/usr/src/sys/` :

```
# ln -s /usr/src/sys /sys
```

Затем, перейдите в каталог `arch/conf` и скопируйте файл конфигурации `GENERIC` в файл с выбранным вами именем. Например:

```
# cd /usr/src/sys/ i386/conf
# cp GENERIC MYKERNEL
```

По традиции имя состоит из букв в верхнем регистре, и если вы поддерживаете несколько компьютеров FreeBSD на различном оборудовании, хорошая идея добавлять это имя к имени хоста. Мы назвали ядро `MYKERNEL` в этом примере.



### Подсказка

Помещение файла конфигурации ядра в `/usr/src` может быть плохой идеей. Если вы испытываете проблемы, их можно решить удалив `/usr/src` и начав все с начала. После этого обычно требуется несколько секунд, чтобы понять, что вы удалили собственный файл настройки ядра. Не редактируйте непосредственно `GENERIC`, он может быть также перезаписан и при следующем [обновлении дерева исходных текстов](#), и изменения ядра будут потеряны.

Вы можете сохранить файл конфигурации ядра в другом месте, а затем создать символическую ссылку на этот файл в каталоге `i386`.

Например:

```
# cd /usr/src/sys/ i386/conf
# mkdir /root/kernels
# cp GENERIC /root/kernels/ MYKERNEL
# ln -s /root/kernels/ MYKERNEL
```

Теперь отредактируйте файл `MYKERNEL` в своём любимом текстовом редакторе. Если вы только начинаете, единственным доступным редактором скорее всего будет `vi`, который слишком сложен для того, чтобы

описать его здесь, но в [библиографии](#) перечислено множество книг, в которых его использование хорошо освещено. Однако FreeBSD предоставляет более простой редактор ее, который, если вы - новичок, подойдет вам больше всего. Не стесняйтесь изменять строки комментариев в начале файла, с тем, чтобы отобразить вашу конфигурацию или изменения, которые вы сделали по сравнению с GENERIC .

Если вам приходилось собирать ядро для SunOS™ или какой-либо другой операционной системы типа BSD, многое из того, что содержится в этом файле будет очень знакомо вам. Если же вы, напротив, использовали другую операционную систему, такую как DOS, файл конфигурации GENERIC может показаться вам крайне сложным, поэтому следуйте инструкциям в разделе [Конфигурационный файл](#) медленно и внимательно.



### Примечание

Если вы [синхронизируете дерево исходных текстов](#) с деревом проекта FreeBSD, не забудьте свериться с файлом `/usr/src/UPDATING` перед обновлением. В этом файле описаны все важные вопросы и области исходного кода, требующие особого внимания. `/usr/src/UPDATING` всегда соответствует версии ваших исходных текстов FreeBSD, поэтому является более актуальным источником информации, чем это руководство.

Теперь вы должны скомпилировать ядро.

Процедура 9.1. Сборка ядра



### Примечание

Для сборки ядра необходимо наличие всех исходных файлов FreeBSD.

1. Перейдите в каталог `/usr/src` :

```
# cd /usr/src
```

2. Соберите ядро:

```
# make buildkernel KERNCONF= MYKERNEL
```

3. Установите новое ядро:

```
# make installkernel KERNCONF= MYKERNEL
```



### Подсказка

По умолчанию, при построении ядра, все модули ядра так же будут пересобраны. Если вы хотите обновить ядро быстрее или построить только определённые модули, то вам нужно отредактировать файл `/etc/make.conf` перед началом процесса сборки ядра:

```
MODULES_OVERRIDE = linux acpi sound/sound sound/driver/ds1 ntfs
```

Эта переменная устанавливает список модулей, которые нужно построить вместо построения всех модулей.

```
WITHOUT_MODULES = linux acpi sound ntfs
```

В этой переменной перечисляются основные модули, которые необходимо исключить из процесса сборки. За другими переменными, которые вы можете посчитать полезными в процессе сборки ядра, обращайтесь к странице справочника [make.conf\(5\)](#).

Новое ядро будет скопировано в каталог `/boot/kernel` как `/boot/kernel/kernel`, а старое ядро будет перемещено в `/boot/kernel.old/kernel`. Теперь перезагрузите систему для того, чтобы использовать новое ядро. Если что-то пойдёт не так, вы можете обратиться к разделу [Решение проблем](#) в конце этой главы, который может оказаться полезен. Не забудьте прочитать раздел, который объясняет как исправить ситуацию, когда ядро [не загружается](#).



### Примечание

Другие файлы, относящиеся к процессу загрузки, такие как загрузчик ([loader\(8\)](#)) и его конфигурационные файлы, размещаются в `/boot`. Модули сторонних производителей могут быть помещены в `/boot/kernel`, хотя пользователи должны знать, что очень важно, чтобы модули были синхронизированы с собранным ядром. Модули, не рассчитанные на работу с собранным ядром, могут вызвать нестабильность и некорректность работы.

## 9.6. Конфигурационный файл

Обновил *Joel Dahl*.

Формат конфигурационного файла достаточно прост. Каждая строка представляет собой ключевое слово и один или более аргументов. Для простоты большинство строк содержат только один аргумент. Всё, что следует за символом `#` является комментарием и игнорируется. Следующие разделы описывают каждый параметр, в порядке, в котором они появляются в `GENERIC`. За полным списком архитектурно-зависимых параметров и устройств обратитесь к файлу `NOTES` в том же каталоге, что и `GENERIC`. Архитектурно независимые параметры находятся в `/usr/src/sys/conf/NOTES`.

Директива `include` стала доступной для использования в конфигурационных файлах. Она позволяет включать в текущий конфигурационный файл содержимое другого файла, тем самым упрощая процесс внесения небольших изменений в существующий файл. Например, если вам необходимо добавить всего несколько дополнительных опций или драйверов в ядро `GENERIC`, то вам придется поддерживать только разницу к файлу `GENERIC`:

```
include GENERIC
ident MYKERNEL

options      IPFIREWALL
options      DUMMYNET
options      IPFIREWALL_DEFAULT_TO_ACCEPT
options      IPDIVERT
```

Большинство администраторов оценят значительные преимущества перед старым способом - написанием конфигурационного файла «с нуля»: ваш конфигурационный файл будет отображать только изменения относительно `GENERIC`. А после обновлений исходного кода, новые функциональные возможности, появившиеся в `GENERIC`, будут добавлены и в вашу конфигурацию, если только не препятствовать этому директивами `nooptions` или `nodevice`. Далее в этом разделе описывается типовой конфигурационный файл, его опции и устройства, а также их роли.



## Примечание

Для сборки ядра со всеми возможными опциями (обычно используется для тестирования), выполните от имени суперпользователя (`root`) следующую команду:

```
# cd /usr/src/sys/ i386/conf && make LINT
```

Это пример конфигурационного файла ядра `GENERIC` с различными дополнительными комментариями, которые могут понадобиться для ясности. Этот пример должен совпадать с вашей копией в `/usr/src/sys/i386/conf/GENERIC` практически полностью.

```
machine      i386
```

Это архитектура машины. Она должна быть одной из следующих: `amd64`, `i386`, `ia64`, `pc98`, `powerpc`, или `sparc64`.

```
cpu          I486_CPU
cpu          I586_CPU
cpu          I686_CPU
```

Эта опция указывает тип процессора, который используется в вашей системе. В конфигурационном файле может быть несколько вхождений этой опции (например, если вы не уверены, какой из типов процессора необходимо использовать - `I586_CPU` или `I686_CPU`), но для собственного ядра лучше указывать только тот тип процессора, который установлен в вашей системе. Если вы не уверены, какой тип необходимо использовать вам, вы можете воспользоваться файлом `/var/run/dmesg.boot`, чтобы увидеть протокол загрузки системы.

```
ident        GENERIC
```

Этот параметр определяет «метку» ядра. Необходимо, чтобы она соответствовала названию файла конфигурации ядра, например `MYKERNEL`, если вы следовали инструкциям в предыдущих примерах. Значение, которое вы присвоите параметру `ident` будет выводиться в процессе загрузки, поэтому полезно давать новым ядрам другие имена для того, чтобы отличать их от обычного ядра (например, если вы хотите собрать экспериментальное ядро).

```
#To statically compile in device wiring instead of /boot/device.hints
#hints        "GENERIC.hints"        # Default places to look for devices.
```

`device.hints(5)` используются для настройки параметров драйверов устройств. Путь по умолчанию, который `loader(8)` будет проверять при загрузке - `/boot/device.hints`. Используя опцию `hints` вы можете вкомпилировать эти параметры статически в ваше ядро. В этом случае не требуется создавать файл `device.hints` в каталоге `/boot`.

```
makeoptions  DEBUG=-g                # Build kernel with gdb(1) debug symbols
```

При обычном построении ядра в сборку включается отладочная информация: опция `-g` передается компилятору `gcc(1)`.

```
options      SCHED_ULE                # ULE scheduler
```

Планировщик по умолчанию во FreeBSD. Оставьте эту опцию.

```
options      PREEMPTION               # Enable kernel thread preemption
```

Позволяет высокоприоритетным нитям ядра вытеснять конкурентов, находящихся в режиме выполнения. Эта опция может помочь повысить реактивность системы по отношению к внешним воздействиям, например, за счет снижения латентности нитей, обрабатывающих прерывания.

```
options      INET          # InterNETworking
```

Поддержка сетевых возможностей. Оставьте эту опцию включенной, даже если вы не планируете подключаться к сети. Большинство программ требуют, чтобы работал хотя бы интерфейс обратной связи (loopback) (т.е. создание сетевых соединений внутри вашего ПК), так что эта опция в принципе является обязательной.

```
options      INET6        # IPv6 communications protocols
```

Включает поддержку коммуникационных протоколов IPv6.

```
options      FFS          # Berkeley Fast Filesystem
```

Включает поддержку основной файловой системы. Не удаляйте эту опцию, если вы планируете загружаться с жесткого диска.

```
options      SOFTUPDATES  # Enable FFS Soft Updates support
```

Этот параметр включает в ядре технологию Soft Updates, которая повышает скорость записи на диски. Несмотря на то, что эта технология включена в ядре, она должна быть включена для отдельных дисков. Просмотрите вывод команды [mount\(8\)](#) чтобы определить, включены ли Soft Updates для дисков вашей системы. Если вы не увидите параметр `soft-updates`, вам будет необходимо активировать его при помощи команды [tunefs\(8\)](#) (для существующих файловых систем) или команды [newfs\(8\)](#) (для новых файловых систем).

```
options      UFS_ACL      # Support for access control lists
```

Этот параметр включает в ядре поддержку списков управления доступом (ACL). Основывается на использовании расширенных атрибутов и UFS2, детальное описание вы сможете найти в [Раздел 14.12, «Списки контроля доступа файловой системы \(ACL\)»](#). ACL включены по умолчанию и не должны выключаться в случае, если они ранее использовались на файловой системе, так как это удалит списки управления доступом и изменит то, как защищены файлы, непредсказуемым образом.

```
options      UFS_DIRHASH  # Improve performance on big directories
```

Эта опция включает функциональность, которая повышает скорость дисковых операций на больших каталогах в обмен на использование дополнительной памяти. Для большого сервера или рабочей станции рекомендуется оставить ее включенной, и выключить для системы, для которой более приоритетна память, чем скорость доступа к дискам, например для брандмауэра.

```
options      MD_ROOT     # MD is a potential root device
```

Этот параметр включает поддержку использования дисков в памяти для корневой файловой системы.

```
options      NFSCLIENT   # Network Filesystem Client
options      NFSSERVER    # Network Filesystem Server
options      NFS_ROOT     # NFS usable as /, requires NFSCLIENT
```

Сетевая файловая система. Если вы не планируете монтировать разделы с файлового сервера UNIX® через TCP/IP, вы можете исключить этот параметр из конфигурационного файла ядра.

```
options      MSDOSFS     # MSDOS Filesystem
```

Файловая система MS-DOS®. Если вы не собираетесь монтировать форматированный в DOS раздел жесткого диска в момент загрузки, вы можете безопасно закомментировать этот параметр. Необходимый модуль будет автоматически загружен, когда вы в первый раз смонтируете раздел DOS, так, как это описано ниже. Кроме того, замечательный пакет [emulators/mtools](#) позволяет получить доступ к DOS дискетам без необходимости монтировать и размонтировать их (и не требует наличия MSDOSFS).

```
options      CD9660      # ISO 9660 Filesystem
```



Файловая система ISO 9660 для компакт-дисков. Если у вас нет привода CDRом или вы будете лишь изредка монтировать компакт-диски с данными, прокомментируйте эту строку, так как необходимый модуль будет загружен автоматически при первом монтировании компакт-диска с данными. Для использования звуковых компакт-дисков эта файловая система не потребуется.

```
options      PROCFS          # Process filesystem (requires PSEUDofs)
```

Файловая система процессов. Это «виртуальная» файловая система монтируемая в /proc, которая позволяет таким приложениям, как `ps(1)` выдавать вам больше информации о запущенных процессах. Использование PROCFS не требуется, так как большинство мониторинговых и отладочных инструментов было адаптировано для работы без PROCFS: система по умолчанию не монтирует файловую систему процессов.

```
options      PSEUDofs       # Pseudo-filesystem framework
```

Ядра, которые используют PROCFS, должны также включать поддержку PSEUDofs,

```
options      GEOM_PART_GPT  # GUID Partition Tables.
```

Добавляет поддержку [Таблиц Разделов GUID](#). Этот параметр делает возможным наличие большого количества разделов на одном диске, до 128 в стандартной конфигурации.

```
options      COMPAT_43     # Compatible with BSD 4.3 [KEEP THIS!]
```

Совместимость с 4.3BSD. Не выключайте эту опцию; некоторые приложения будут вести себя странно, если этой опции не будет в ядре.

```
options      COMPAT_FREEBSD4 # Compatible with FreeBSD4
```

Эта опция требуется для поддержки приложений, собранных на более старых версиях FreeBSD, которые используют старые интерфейсы вызовов. Рекомендуется использовать данную опцию на всех системах на платформах i386™, на которых могут запускаться старые приложения; платформы, поддержка которых появилась только в FreeBSD 5.X, например ia64 и Sparc64®, не требуют этой опции.

```
options      COMPAT_FREEBSD5 # Compatible with FreeBSD5
```

Эта опция необходима для поддержки приложений, скомпилированных на FreeBSD 5.X и использующих интерфейс системных вызовов FreeBSD 5.X.

```
options      COMPAT_FREEBSD6 # Compatible with FreeBSD6
```

Эта опция требуется для поддержки приложений, собранных на FreeBSD версий 6.X, которые используют интерфейсы системных вызовов FreeBSD 6.X.

```
options      COMPAT_FREEBSD7 # Compatible with FreeBSD7
```

Эта опция требуется на системах FreeBSD версий 8 и более поздних для поддержки приложений, собранных для FreeBSD 7.X и использующих интерфейсы системных вызовов FreeBSD 7.X.

```
options      SCSI_DELAY=5000 # Delay (in ms) before probing SCSI
```

Этот параметр заставляет ядро приостановиться на 5 секунд перед тем, как идентифицировать каждое устройство SCSI в вашей системе. Если у вас установлены только жесткие диски IDE, вы можете игнорировать эту опцию, в противном случае, возможно, вы захотите уменьшить это число, для того чтобы ускорить загрузку. Естественно, если вы сделаете это, а у FreeBSD появятся проблемы с распознаением ваших устройств SCSI, необходимо будет увеличить этот параметр.

```
options      KTRACE         # ktrace(1) support
```

Включает поддержку трассировки процессов, что удобно при отладке.

```
options      SYSVSHM      # SYSV-style shared memory
```

Этот параметр предоставляет поддержку разделяемой памяти System V. Наиболее распространенное применение этого - расширение XSHM в X, которое многие приложения, интенсивно работающие с графикой, будут автоматически использовать для повышения скорости работы. Если вы используете X, эта опция будет необходима.

```
options      SYSVMSG      # SYSV-style message queues
```

Поддержка сообщений System V. Этот параметр добавляет в ядро всего лишь несколько сотен байт.

```
options      SYSVSEM      # SYSV-style semaphores
```

Поддержка семафоров System V. Не настолько часто используемая возможность, но в ядро добавляет всего несколько сотен байт.



### Примечание

Команда `ipcs(1)` с параметром `-r` покажет все процессы, которые используют любую из этих возможностей System V.

```
options      _KPOSIX_PRIORITY_SCHEDULING # POSIX P1003_1B real-time extensions
```

Расширения реального времени, добавленные 1993 POSIX®. Определенные приложения из коллекции используют их, например StarOffice™.

```
options      KBD_INSTALL_CDEV # install a CDEV entry in /dev
```

Этот параметр разрешает формирование файлов устройств в `/dev` для клавиатур.

```
options      ADAPTIVE_GIANT # Giant mutex is adaptive.
```

Giant - имя механизма защиты («спящего» мьютекса) для крупных наборов ресурсов ядра. На нынешний момент Giant представляется фактически непригодным для использования в связи с серьезными потерями в производительности, и активно заменяется на механизмы, защищающие отдельные ресурсы ядра. Параметр `ADAPTIVE_GIANT` включает Giant в число адаптивных мьютексов: в случае, когда нить ядра нуждается в Giant, а он уже захвачен нитью, выполняющейся на другом процессоре, первая нить будет продолжать выполнение и ждать освобождения Giant. В норме нить должна была бы уснуть, пока не настанет очередной момент ее выполнения. Если вы не уверены, оставьте этот параметр в покое.



### Примечание

Для FreeBSD 8.0-RELEASE и более поздних версий, все мьютексы являются адаптивными по умолчанию, если обратное не указано специально опцией `NO_ADAPTIVE_MUTEXES`. Следовательно, Giant также адаптивен по умолчанию, и поэтому опция `ADAPTIVE_GIANT` была удалена из файла конфигурации ядра.

```
device      apic      # I/O APIC
```

Устройство `apic` разрешает использование набора I/O APIC для распределения прерываний. Оно может быть использовано как с однопроцессорными, так и с многопроцессорными ядрами (для последних наличие `apic` является обязательным). Для поддержки многопроцессорности добавьте строку `options SMP`.



### Примечание

Устройство `apic` существует только на архитектурах `i386`. На других архитектурах этот конфигурационный параметр использовать не следует.

```
device      eisa
```

Включите эту опцию если у вас материнская плата EISA. Это включает автоопределение и конфигурирование поддержки всех устройств на шине EISA.

```
device      pci
```

Включите этот параметр, если у вас материнская плата с поддержкой PCI. Это включит автоопределение карт PCI и проксирование из шины PCI в шину ISA.

```
# Floppy drives
device      fdc
```

Контроллер флоппи-диска.

```
# ATA and ATAPI devices
device      ata
```

Этот драйвер поддерживает все устройства ATA и ATAPI. Вам необходима только одна строка `device ata` в ядре для того, чтобы обнаружить все PCI устройства ATA/ATAPI в современных машинах.

```
device      atadisk          # ATA disk drives
```

Эта строка необходима вместе с `device ata` для поддержки дисков ATA.

```
device      ataraid          # ATA RAID drives
```

Эта строка необходима вместе с `device ata` для поддержки дисков ATA RAID.

```
device      atapicd          # ATAPI CDROM drives
```

Поддержка приводов ATAPI CDROM. Используется вместе с `device ata`.

```
device      atapifd          # ATAPI floppy drives
```

Поддержка флоппи-приводов ATAPI. Используется вместе с `device ata`.

```
device      atapist          # ATAPI tape drives
```

Поддержка ленточных приводов ATAPI (стримеров). Используется вместе с `device ata`.

```
options     ATA_STATIC_ID    # Static device numbering
```

Заставляет драйвер нумеровать устройства статически; в противном случае происходит динамическая нумерация.

```
# SCSI Controllers
device      ahb              # EISA AHA1742 family
device      ahc              # AHA2940 and onboard AIC7xxx devices
options     AHC_REG_PRETTY_PRINT # Print register bitfields in debug
                                                # output. Adds ~128k to driver.
device      ahd              # AHA39320/29320 and onboard AIC79xx devices
options     AHD_REG_PRETTY_PRINT # Print register bitfields in debug
                                                # output. Adds ~215k to driver.
device      amd              # AMD 53C974 (Teckram DC-390(T))
```

```

device      isp      # Qlogic family
#device     ispfw     # Firmware for QLogic HBAs- normally a module
device      mpt      # LSI-Logic MPT-Fusion
#device     ncr      # NCR/Symbios Logic
device      sym      # NCR/Symbios Logic (newer chipsets + those of `ncr')
device      trm      # Tekram DC395U/UW/F DC315U adapters

device      adv      # Advansys SCSI adapters
device      adw      # Advansys wide SCSI adapters
device      aha      # Adaptec 154x SCSI adapters
device      aic      # Adaptec 15[012]x SCSI adapters, AIC-6[23]60.
device      bt       # Buslogic/Mylex MultiMaster SCSI adapters

device      ncv      # NCR 53C500
device      nsp      # Workbit Ninja SCSI-3
device      stg      # TMC 18C30/18C50

```

Контроллеры SCSI. Закомментируйте те, которых у вас в системе нет. Если у вас в системе исключительно IDE устройства, вы можете удалить все эти строки. Строки вида \*\_REG\_PRETTY\_PRINT включают режим отладки для соответствующих драйверов.

```

# SCSI peripherals
device      scbus    # SCSI bus (required for SCSI)
device      ch       # SCSI media changers
device      da       # Direct Access (disks)
device      sa       # Sequential Access (tape etc)
device      cd       # CD
device      pass     # Passthrough device (direct SCSI access)
device      ses      # SCSI Environmental Services (and SAF-TE)

```

Периферийные устройства SCSI. Опять-таки, закомментируйте те, которых у вас в системе нет, или, если у вас в наличии исключительно IDE, можете удалить все.



### Примечание

USB `umass(4)` драйвер (и некоторые другие драйверы) используют подсистему SCSI, хотя и не являются настоящими SCSI устройствами. Следовательно, вам необходимо сохранить поддержку SCSI, если какой-либо из этих драйверов включен в конфигурацию ядра.

```

# RAID controllers interfaced to the SCSI subsystem
device      amr      # AMI MegaRAID
device      arcmsr   # Areca SATA II RAID
device      asr      # DPT SmartRAID V, VI and Adaptec SCSI RAID
device      ciss     # Compaq Smart RAID 5*
device      dpt      # DPT Smartcache III, IV - See NOTES for options
device      hptmv    # Highpoint RocketRAID 182x
device      hprr     # Highpoint RocketRAID 17xx, 22xx, 23xx, 25xx
device      iir      # Intel Integrated RAID
device      ips      # IBM (Adaptec) ServeRAID
device      mly      # Mylex AcceleRAID/eXtremeRAID
device      twa      # 3ware 9000 series PATA/SATA RAID

# RAID controllers
device      aac      # Adaptec FSA RAID
device      aacp     # SCSI passthrough for aac (requires CAM)
device      ida      # Compaq Smart RAID
device      mfi      # LSI MegaRAID SAS
device      mlx      # Mylex DAC960 family
device      pst      # Promise Supertrak SX6000
device      twe      # 3ware ATA RAID

```

Поддерживаемые RAID-контроллеры. Если у вас нет таковых, можете их закомментировать или удалить эти строки.

```
# atkbd0 controls both the keyboard and the PS/2 mouse
device      atkbd      # AT keyboard controller
```

Контроллер клавиатуры (atkbd) предоставляет средства ввода/вывода для клавиатуры AT и PS/2 устройств. Этот контроллер необходим драйверу клавиатуры (atkbd) и PS/2 устройств (psm).

```
device      atkbd      # AT keyboard
```

Драйвер atkbd вместе с контроллером atkbd предоставляет доступ к клавиатуре AT 84 или улучшенной клавиатуре AT, которая подключена к контроллеру AT клавиатуры.

```
device      psm        # PS/2 mouse
```

Используйте это устройство, если ваша мышь включается в порт PS/2.

```
device      kbdmux     # keyboard multiplexer
```

Поддержка мультиплексора клавиатур. Если использование двух и более клавиатур не планируется, можете смело исключать этот параметр.

```
device      vga        # VGA video card driver
```

Драйвер видеокарты.

```
device      splash     # Splash screen and screen saver support
```

Заставка при загрузке. Хранители экрана также требуют этого устройства.

```
# syscons is the default console driver, resembling an SCO console
device      sc
```

sc - это драйвер консоли по умолчанию, который имитирует консоль SCO. Так как большая часть консольных полноэкранных приложений обращаются к консоли через терминальную библиотеку termcap, вас не должно волновать, будете ли вы использовать этот драйвер, либо драйвер vt, который является VT220-совместимым драйвером консоли. Если у вас возникнут какие-либо проблемы с приложениями, работающими с этим драйвером консоли, установите переменную окружения TERM в значение scoansi.

```
# Enable this for the pcvt (VT220 compatible) console driver
#device      vt
#options     XSERVER          # support for X server on a vt console
#options     FAT_CURSOR      # start with block cursor
```

VT220-совместимый драйвер консоли, обратно совместимый с VT100/102. Он работает лучше на некоторых ноутбуках, у которых возникают проблемы несовместимости с sc. Также, установите переменную окружения TERM в значение vt100 или vt220. Этот драйвер также может быть полезен в случаях подключения к большому количеству различных машин через сеть, на которых параметры для устройства sc для termcap или terminfo могут отсутствовать - vt100 присутствует практически на любой платформе.

```
device      agp
```

Включите эту опцию, если у вас есть AGP карта в системе. Это включит поддержку AGP и AGP GART для тех карт, которые поддерживают эту возможность.

```
# Power management support (see NOTES for more options)
#device      apm
```

Поддержка Advanced Power Management. Чаще всего используется в ноутбуках, хотя и отключена по умолчанию.

```
# Add suspend/resume support for the i8254.
```

```
device      pmtimer
```

Устройство таймера для управления энергопотреблением, APM и ACPI.

```
# PCCARD (PCMCIA) support
# PCMCIA and cardbus bridge support
device      cbb          # cardbus (yenta) bridge
device      pccard       # PC Card (16-bit) bus
device      cardbus      # CardBus (32-bit) bus
```

Поддержка PCMCIA. Включите ее, если вы используете лэптоп.

```
# Serial (COM) ports
device      sio          # 8250, 16[45]50 based serial ports
```

Четыре последовательных порта, которые известны как COM порты в мире MS-DOS®/Windows®



### Примечание

Если у вас есть внутренний модем на COM4 и последовательный порт COM2, вам понадобится поменять IRQ модема на 2 (по непонятным техническим причинам IRQ2 = IRQ9) для того, чтобы получить к нему доступ из FreeBSD. Если у вас есть многопортовая карта с последовательными портами, ознакомьтесь с [sio\(4\)](#) чтобы узнать корректные значения для добавления в `/boot/device.hints`. Некоторые видеокарты (в частности те, что используют чипы S3) используют адреса ввода/вывода в форме `0x*2e8` и, так как многие дешевые последовательные карты не полностью раскодируют шестнадцатитибитное пространство адресов ввода/вывода, они конфликтуют с этими картами, в итоге COM4 оказывается практически недоступным.

Каждый последовательный порт требует уникального IRQ (кроме тех случаев, когда вы используете мультипортовую карту, которая поддерживает совместное использование прерываний), поэтому значения IRQ по умолчанию для COM3 и COM4 не могут быть использованы.

```
# Parallel port
device      ppc
```

Интерфейс параллельного порта на шине ISA.

```
device      ppbus      # Parallel port bus (required)
```

Поддержка шины параллельного порта.

```
device      lpt        # Printer
```

Поддержка принтеров на параллельном порту.



### Примечание

Все три последних устройства необходимы для поддержка принтеров на параллельном порту.

```
device      plip       # TCP/IP over parallel
```

Драйвер TCP/IP через параллельный порт.

```
device      ppi          # Parallel port interface device
```

Поддержка ввода/вывода общего назначения («geek port») + IEEE1284 ввода/вывода.

```
#device      vpo          # Requires scbus and da
```

Драйвер привода Iomega Zip. Требуется наличие scbus и da. Наилучшая производительность достигается с портами в режиме EPP 1.9.

```
#device      puc
```

Раскомментируйте это устройство, если у вас есть «простая» последовательная или параллельная PCI карта, поддерживаемая драйвером [puc\(4\)](#).

```
# PCI Ethernet NICs.
device      de          # DEC/Intel DC21x4x («Tulip»)
device      em          # Intel PRO/1000 adapter Gigabit Ethernet Card
device      ixgb       # Intel PRO/10GbE Ethernet Card
device      txp        # 3Com 3cR990 («Typhoon»)
device      vx          # 3Com 3c590, 3c595 («Vortex»)
```

Драйвера сетевых карт PCI. Закомментируйте или удалите драйвера тех карт, которые отсутствуют в вашей системе.

```
# PCI Ethernet NICs that use the common MII bus controller code.
# NOTE: Be sure to keep the 'device miibus' line in order to use these NICs!
device      miibus     # MII bus support
```

Поддержка шины MII требуется для некоторых PCI 10/100 Ethernet карт, которые используют MII-совместимые передатчики или реализуют интерфейс управления передатчиком, который имитирует MII. Добавление device miibus в конфигурационный файл ядра включает поддержку стандартного API miibus и всех драйверов PHY, включая стандартный для тех PHY, которые не обрабатываются специфическим образом конкретным драйвером.

```
device      bfe          # Broadcom BCM440x 10/100 Ethernet
device      bge          # Broadcom BCM570xx Gigabit Ethernet
device      dc           # DEC/Intel 21143 and various workalikes
device      fxp         # Intel EtherExpress PRO/100B (82557, 82558)
device lge  # Level 1 LXT1001 gigabit ethernet
device      msk         # Marvell/SysKonnect Yukon II Gigabit Ethernet
device nge  # NatSemi DP83820 gigabit ethernet
device      pcn         # AMD Am79C97x PCI 10/100 (precedence over 'lnc')
device      re          # RealTek 8139C+/8169/8169S/8110S
device      rl          # RealTek 8129/8139
device      sf          # Adaptec AIC-6915 («Starfire»)
device      sis         # Silicon Integrated Systems SiS 900/SiS 7016
device      sk          # SysKonnect SK-984x > SK-982x gigabit Ethernet
device      ste         # Sundance ST201 (D-Link DFE-550TX)
device      stge        # Sundance/Tamarack TC9021 gigabit Ethernet
device      ti          # Alteon Networks Tigon I/II gigabit Ethernet
device      tl          # Texas Instruments ThunderLAN
device      tx          # SMC EtherPower II (83c170 «EPIC»)
device vge  # VIA VT612x gigabit ethernet
device      vr          # VIA Rhine, Rhine II
device      wb          # Winbond W89C840F
device      xl          # 3Com 3c90x («Boomerang», «Cyclone»)
```

Драйвера, которые используют контроллер шины MII.

```
# ISA Ethernet NICs. pccard NICs included.
device      cs          # Crystal Semiconductor CS89x0 NIC
# 'device ed' requires 'device miibus'
device      ed          # NE[12]000, SMC Ultra, 3c503, DS8390 cards
device      ex          # Intel EtherExpress Pro/10 and Pro/10+
```

```

device    ep        # Etherlink III based cards
device    fe        # Fujitsu MB8696x based cards
device    ie        # EtherExpress 8/16, 3C507, StarLAN 10 etc.
device    lnc      # NE2100, NE32-VL Lance Ethernet cards
device    sn        # SMC's 9000 series of Ethernet chips
device    xe        # Xircom pccard Ethernet

# ISA devices that use the old ISA shims
#device    le

```

Драйвера сетевых карт ISA. Ознакомьтесь с файлом `/usr/src/sys/i386/conf/NOTES`, чтобы узнать, какие сетевые карты каким драйвером поддерживаются.

```

# Wireless NIC cards
device    wlan      # 802.11 support

```

Generic 802.11 support. This line is required for wireless networking.

```

device    wlan_wep   # 802.11 WEP support
device    wlan_ccmp  # 802.11 CCMP support
device    wlan_tkip  # 802.11 TKIP support

```

Crypto support for 802.11 devices. These lines are needed if you intend to use encryption and 802.11i security protocols.

```

device    an        # Aironet 4500/4800 802.11 wireless NICs.
device    ath        # Atheros pci/cardbus NIC's
device    ath_hal    # Atheros HAL (Hardware Access Layer)
device    ath_rate_sample # SampleRate tx rate control for ath
device    awi        # BayStack 660 and others
device    wi         # WaveLAN/Intersil/Symbol 802.11 wireless NICs.
#device    wl        # Older non 802.11 Wavelan wireless NIC.

```

Поддержка различных беспроводных карт.

```

# Pseudo devices
device    loop      # Network loopback

```

Стандартное устройство обратной связи для TCP/IP. Если вы запускаете telnet или FTP по отношению localhost (он же 127.0.0.1), то соединение пройдет через это устройство. Этот параметр *обязателен*.

```

device    random    # Entropy device

```

Генератор случайных чисел для криптографической защиты.

```

device    ether     # Ethernet support

```

ether необходим лишь в случае, если у вас есть сетевая карта. Он включает поддержку стандартного кода протокола Ethernet.

```

device    sl        # Kernel SLIP

```

sl - это поддержка SLIP. SLIP был практически вытеснен PPP, который легче настраивается, лучше подходит для соединений модем-модем и имеет больше возможностей.

```

device    ppp       # Kernel PPP

```

Поддержка PPP в ядре для соединений dial-up. Также существует версия PPP, реализованного как приложение, использующее tun, и предлагающее большую гибкость и большее количество возможностей, как, например, соединение при необходимости (наличии обращения к сети).

```

device    tun       # Packet tunnel.

```

Используется пользовательским программным обеспечением PPP. Обратитесь к разделу [PPP](#) этой книги за дальнейшей информацией.



```
device pty # Pseudo-ttys (telnet etc)
```

«псевдо-терминал» или имитированный порт для входа. Используется входящими telnet и rlogin-сессиями, приложением xterm и некоторыми другими приложениями, такими как Emacs.

```
device md # Memory «disks»
```

Псевдо-устройства дисков в памяти.

```
device gif # IPv6 and IPv4 tunneling
```

Поддержка туннелирования IPv6 через IPv4, IPv4 через IPv6, IPv4 через IPv4 и IPv6 через IPv6. Устройство gif является «автоконируемым», и будет создавать файлы устройств по мере необходимости.

```
device faith # IPv6-to-IPv4 relaying (translation)
```

Это псевдо-устройство захватывает пакеты, которые были посланы ему и перенаправляет их даемону трансляции IPv4/IPv6.

```
# The `bpf' device enables the Berkeley Packet Filter.
# Be aware of the administrative consequences of enabling this!
# Note that 'bpf' is required for DHCP.
device bpf # Berkeley packet filter
```

Фильтр пакетов Berkeley. Это псевдо-устройство позволяет переводить сетевые интерфейсы в «неразборчивый» (promiscuous) режим, в котором перехватывается любой пакет в широковещательной сети (например ethernet). Эти пакеты могут быть сохранены на диск и/или исследованы при помощи [tcpdump\(1\)](#).



### Примечание

Устройство [bpf\(4\)](#) также используется программой [dhclient\(8\)](#) для того, чтобы получить адрес шлюза по умолчанию и т.п. Если вы используете DHCP, не удаляйте эту опцию.

```
# USB support
device uhci # UHCI PCI->USB interface
device ohci # OHCI PCI->USB interface
device ehci # EHCI PCI->USB interface (USB 2.0)
device usb # USB Bus (required)
#device udbp # USB Double Bulk Pipe devices
device ugen # Generic
device uhid # «Human Interface Devices»
device ukbd # Keyboard
device ulpt # Printer
device umass # Disks/Mass storage - Requires scbus and da
device ums # Mouse
device ural # Ralink Technology RT2500USB wireless NICs
device urio # Diamond Rio 500 MP3 player
device uscanner # Scanners
# USB Ethernet, requires mii
device aue # ADMtek USB Ethernet
device axe # ASIX Electronics USB Ethernet
device cdce # Generic USB over Ethernet
device cue # CATC USB Ethernet
device kue # Kawasaki LSI USB Ethernet
device rue # RealTek RTL8150 USB Ethernet
```

Поддержка различных USB устройств.

```
# FireWire support
```

device	firewire	# FireWire bus code
device	sbp	# SCSI over FireWire (Requires scbus and da)
device	fwe	# Ethernet over FireWire (non-standard!)

Поддержка различных устройств Firewire.

За дальнейшей информацией о дополнительных устройствах, поддерживаемых FreeBSD, обратитесь к файлу `/usr/src/sys/i386/conf/NOTES`.

### 9.6.1. Конфигурации с большим количеством оперативной памяти (PAE)

Машины с большим количеством оперативной памяти, в которых требуется более 4 гигабайт в пользовательском адресном пространстве и адресном пространстве ядра (User+Kernel Virtual Address, KVA) в обычном случае не смогут использовать более 4 гигабайт. Для решения этой проблемы Intel добавили поддержку 36-битной адресации в Pentium® Pro и более поздних моделях процессоров.

Расширение физического адресного пространства (PAE) в процессорах Intel® Pentium® Pro и более поздних позволяет использовать до 64 гигабайт оперативной памяти. FreeBSD имеет поддержку этой возможности посредством опции ядра PAE, доступной во всех текущих версиях FreeBSD. В связи с ограничениями архитектуры Intel, не делается никакого различия между памятью ниже или выше 4 гигабайт. Память, размещенная выше 4 гигабайт, просто добавляется к доступной памяти.

Для того, чтобы включить PAE в ядре, просто добавьте приведенную строку в конфигурационный файл ядра:

options	PAE
---------	-----



#### Примечание

Поддержка PAE в FreeBSD существует только для процессоров Intel® IA-32. Также следует заметить, что PAE в FreeBSD не было полностью протестировано и должно считаться находящимся в состоянии бета-тестирования по сравнению с другими, стабильными возможностями FreeBSD.

Поддержка PAE в FreeBSD имеет следующие ограничения:

- Процесс не может получить доступ к более, чем 4 гигабайтам пространства VM.
- Драйверы устройств, которые не используют интерфейс `bus_dma(9)`, приведут к повреждению информации в ядре с включенным PAE. Не рекомендуется использовать такие драйверы. По этой причине в FreeBSD включен конфигурационный файл ядра PAE, из которого удалены все драйверы, о которых известно, что они не работают при включенной поддержке PAE.
- Некоторые системные переменные определяют использование ресурсов памяти по количеству доступной физической памяти. Такие переменные могут привести к ненужному чрезмерному выделению памяти из-за особенностей работы системы PAE. Один из таких примеров - переменная  `kern.maxvnodes` , которая управляет максимальным количеством vnode, разрешенных в ядре. Рекомендуется установить эту и подобные ей переменные вручную в адекватные значения.
- Возможно, понадобится увеличить пространство виртуальных адресов ядра (KVA) или уменьшить какую-либо переменную (см. выше), значение которой было неоправданно велико и могло привести к исчерпанию KVA. Для этого может быть использована опция ядра `KVA_PAGES`.

В случае сомнений относительно производительности и стабильности рекомендуется обратиться к странице руководства [tuning\(7\)](#). Страница руководства [pae\(4\)](#) содержит свежую информацию о поддержке PAE в FreeBSD.

## 9.7. Решение проблем

Существует четыре категории проблем, которые могут возникнуть при сборке собственного ядра. Вот они:

Не удаётся отработать команде `config`:

Если команда `config(8)` не может отработать, то, скорее всего, вы допустили где-нибудь маленькую ошибку. К счастью, `config(8)` выведет номер проблемной строки, поэтому вы можете быстро найти строку, содержащую ошибку. Например, если вы видите:

```
config: line 17: syntax error
```

Убедитесь, что опция введена верно путём сравнения с файлом `GENERIC` или другим источником.

Не удаётся отработать команде `make`:

Если не удаётся отработать команде `make`, обычно это означает ошибку в описании конфигурации ядра, которая не достаточно тривиальна для того, чтобы `config(8)` мог обнаружить её. Опять-таки, просмотрите файл конфигурации, и, если вы все еще не можете решить проблему, напишите письмо в [Список рассылки, посвящённый вопросам и ответам пользователей FreeBSD](#), включив в письмо файл конфигурации ядра. Скорее всего проблема будет решена быстро.

Ядро не загружается:

Если ваше новое ядро не загружается или ему не удаётся обнаружить ваши устройства - не паникуйте! К счастью, в FreeBSD существует отличный механизм для восстановления после установки несовместимого ядра. Просто выберите ядро, которое хотите загрузить, в загрузчике FreeBSD. Доступ к нему вы можете получить, когда система находится в стартовом меню. Выберите шестой пункт («Escape to a loader prompt»), введите команду `boot kernel.old`, или используйте любое другое ядро, которое загрузится без проблем. Во время переконфигурирования ядра всегда полезно оставлять копию ядра, о котором известно, что оно рабочее.

После загрузки с рабочим ядром вы можете проверить ваш файл конфигурации и попробовать собрать ядро опять. Очень полезным в данном случае окажется файл `/var/log/messages`, в котором, среди других записей, имеются сообщения ядра от каждой успешной загрузки. Также, команда `dmesg(8)` выведет сообщения ядра от текущей загрузки.



### Примечание

Если у вас возникли проблемы со сборкой ядра, убедитесь, что вы сохранили ядро `GENERIC` или другое рабочее ядро под другим именем, чтобы оно не было удалено при следующей сборке. Вы не можете использовать `kernel.old`, потому что при установке нового ядра `kernel.old` перезаписывается последним установленным ядром, которое может оказаться нерабочим. Также, как можно скорее переместите рабочее ядро в `/boot/kernel`, так как некоторые команды, такие как `ps(1)` будут работать некорректно. Для этого просто переместите каталог, содержащий работоспособное ядро:

```
# mv /boot/kernel /boot/kernel.bad
# mv /boot/kernel.good /boot/kernel
```

Ядро работает, но `ps(1)` больше не работает:

Если вы установили версию ядра отличную от той, с которой были собраны ваши системные утилиты, например, ядро от `-CURRENT` на системе `-RELEASE`, большая часть системных команд, таких как `ps(1)` и `vmstat(8)` не будут больше работать. Вам потребуется [перекompиллировать и установить систему](#) той же версии исходных текстов, что и ядро. Это одна из причин, по которой не следует использовать версию ядра, отличную от версии всей остальной системы.



# Глава 10. Печать

Написал Sean Kelly.

Реструктурировал и обновил Jim Mock.

Перевод на русский язык: Валерий Кравчук.

## 10.1. Краткий обзор

FreeBSD можно использовать для печати на широком спектре принтеров, от старых матричных до новейших лазерных, без исключений, что позволяет создавать высококачественные распечатки из используемых приложений.

FreeBSD можно также сконфигурировать для работы в качестве сервера печати в сети; в этом качестве FreeBSD может получать задания печати от множества других компьютеров, включая другие компьютеры под управлением ОС FreeBSD, хосты Windows® и Mac OS®. FreeBSD будет гарантировать печать заданий по одному и может сохранять информацию о том, какие пользователи и машины выполняют основную часть печати, выдавать страницы-«баннеры», показывающие, кому принадлежит распечатка, и многое другое.

При прочтении этой главы вы узнаете:

- Как конфигурировать спулер печати FreeBSD.
- Как устанавливать фильтры печати для специфической обработки определенных заданий печати, включая преобразование поступающих на печать документов в форматы, которые понимает принтер.
- Как включить при печати колонтитулы или выдачу страниц-баннеров.
- Как печатать на принтеры, подключенные к другим компьютерам.
- Как печатать на принтеры, подключенные непосредственно к сети.
- Как задавать ограничения для принтера, включая ограничение размера заданий печати и запрет печати для отдельных пользователей.
- Как сохранять статистическую информацию о печати и учитывать использование принтера.
- Как решать проблемы печати.

Прежде чем читать эту главу, вы должны:

- Знать, как сконфигурировать и установить новое ядро ([Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#)).

## 10.2. Введение

Для использования принтеров в ОС FreeBSD вы можете настроить их для работы с системой спулинга печати Беркли (Berkeley line printer spooling system), также известной как система спулинга LPD. Это - стандартная система управления принтером во FreeBSD. В этой главе представлена система спулинга LPD и описано ее конфигурирование.

Если вы уже знакомы с LPD или другой системой спулинга печати, вы можете сразу перейти к разделу [Базовая настройка](#).

LPD управляет всеми аспектами работы принтеров хоста. Она отвечает за несколько вещей:

- Она управляет доступом к непосредственно подключенным принтерам и принтерам, подключенным к другим хостам в сети.

- Она позволяет пользователям посылать файлы на печать; эти данные называют *заданиями*.
- Она предотвращает одновременный доступ к принтеру нескольких пользователей путем поддержки *очереди* для каждого принтера.
- Она позволяет печатать *страницы заголовка* (их также называют *баннерными* или *начальными* страницами), чтобы пользователи могли легко находить распечатанные задания в пачке распечаток.
- Она обеспечивает установку параметров взаимодействия для принтеров, подключенных к последовательным портам.
- Она может отправлять задания по сети спулеру LPD на другом хосте.
- Она может применять специальные фильтры для форматирования заданий для печати на разных языках описания страниц или задействования специфических возможностей принтера.
- Она учитывает использование принтера.

С помощью файла конфигурации (`/etc/printcap`) и за счет предоставления специальных программ фильтрования, можно потребовать от системы LPD выполнять все или некоторые из перечисленных выше функций на широком спектре принтерного оборудования.

### 10.2.1. Зачем использовать спулер

Если вы - единственный пользователь системы, вы можете спросить, зачем возиться со спулером, если управление доступом, страницы заголовка или учет использования принтера вам не нужны. Хотя можно обеспечить непосредственный доступ к принтеру, в любом случае следует использовать спулер, поскольку:

- LPD печатает задания в фоновом режиме; вам не придется ждать, пока данные будут скопированы на принтер.
- LPD позволяет легко пропустить задание печати через фильтры для добавления заголовков с датой/временем или преобразования специального формата файлов (такого как TeX DVI) в формат, который понимает принтер. Вам не придется выполнять эти шаги вручную.
- Многие свободно распространяемые и коммерческие программы, обеспечивающие возможность печати, обычно предполагают взаимодействие со спулером системы. Путем настройки системы спулинга вы упростите поддержку другого программного обеспечения, которое может быть добавлено в дальнейшем или уже установлено.

## 10.3. Основная настройка

Для использования принтеров с системой спулинга LPD, необходимо настроить как сам принтер, так и программное обеспечение LPD. Этот документ описывает два уровня настройки:

- См. раздел [Простая настройка принтера](#), чтобы узнать, как подключить принтер, объяснить LPD, как с ним взаимодействовать, и отправлять на принтер простые текстовые файлы.
- См. раздел [Расширенная настройка принтера](#), чтобы узнать, как печатать файлы множества специальных форматов, как печатать страницы заголовка, печатать по сети, управлять доступом к принтерам и учитывать использование принтера.

### 10.3.1. Простая настройка принтера

В этом разделе описано, как сконфигурировать принтер и программное обеспечение LPD для использования принтера. Здесь рассматриваются следующие вопросы:

- В разделе [Настройка оборудования](#) представлены советы по подключению принтера к порту компьютера.
- В разделе [Настройка программного обеспечения](#) показано, как настроить файл конфигурации спулера LPD (/etc/printcap).

Если вы настраиваете принтер, использующий для принятия заданий печати сетевой протокол, вместо локальных интерфейсов компьютера, см. раздел [Принтеры с сетевыми интерфейсами](#).

Хотя этот раздел и назван «Простая настройка принтера», это, на самом деле, достаточно сложно. Заставить принтер работать с компьютером и спулером LPD - самая сложная часть. Расширенные опции, вроде выдачи страниц заголовков и учета использования, установить несложно, как только принтер заработает.

### 10.3.1.1. Настройка оборудования

В этом разделе описаны различные способы подключения принтера к ПК. Рассматриваются различные порты и кабели, а также параметры конфигурации ядра, которые может потребоваться установить, чтобы ОС FreeBSD могла взаимодействовать с принтером.

Если вы уже подключили ваш принтер и успешно печатали на него в другой операционной системе, можете перейти к разделу [Настройка программного обеспечения](#).

#### 10.3.1.1.1. Порты и кабели

Принтеры, которые продаются сегодня для использования на ПК, обычно поддерживают один или несколько из следующих интерфейсов:

- *Последовательные* интерфейсы, также известные как RS-232, или СОМ-порты, используют для отправки данных на принтер последовательный порт компьютера. Последовательные интерфейсы широко распространены в компьютерной индустрии, кабели для них легко найти и просто сделать. Для последовательных интерфейсов иногда нужны специальные кабели, и для их использования может потребоваться настраивать достаточно сложные опции взаимодействия. Большинство последовательных портов ПК имеют максимальную скорость передачи 115200 бит/сек, поэтому печатать через них большие графические задания неудобно.
- *Параллельные* интерфейсы используют параллельный порт компьютера для отправки данных на принтер. Параллельные интерфейсы широко распространены на рынке ПК и работают быстрее, чем последовательные RS-232. Кабели легко найти, но сделать самостоятельно сложнее. При использовании параллельных интерфейсов опции взаимодействия обычно задавать не надо, что делает их конфигурирование существенно проще.  
  
Параллельные интерфейсы иногда называют интерфейсами «Centronics», по названию типа разъема на принтере.
- Интерфейсы USB (сокращение от Universal Serial Bus - универсальная последовательная шина), могут работать на еще больших скоростях, чем параллельные или последовательные интерфейсы RS-232. Кабели для них - простые и дешевые. USB превосходит последовательный RS-232 и параллельный интерфейсы для печати, но не слишком хорошо поддерживается в UNIX@-системах. Обойти эту проблему можно, купив принтер с двумя интерфейсами, USB и параллельным, как у многих принтеров.

В общем случае, параллельные интерфейсы обычно обеспечивают только одностороннюю передачу (с компьютера на принтер), тогда как последовательные и USB поддерживают двустороннюю. Более новые параллельные порты (EPP и ECP) и принтеры могут взаимодействовать в обоих направлениях под FreeBSD, если используется кабель, соответствующий стандарту IEEE-1284.

Двустороннее взаимодействие с принтером через параллельный порт обычно выполняется одним из двух способов. Первый метод опирается на использование специально созданного драйвера принтера для

FreeBSD, который поддерживает специфический язык данного принтера. Этот метод типичен для струйных принтеров и может использоваться для получения информации об уровне чернил и другой информации о состоянии. Вторым методом используется, когда принтер поддерживает PostScript®.

Фактически, задания PostScript® являются программами, посылаемыми для выполнения принтеру; они вообще могут не выдавать результат на бумагу и возвращать его непосредственно компьютеру. PostScript® также использует двустороннее взаимодействие для сообщения компьютеру о проблемах, таких как ошибки в PostScript®-программе или замятие бумаги. Такая информация может пригодиться пользователям. Более того, лучший способ эффективного учета использования PostScript®-принтера требует двустороннего взаимодействия: вы запрашиваете у принтера значение счетчика страниц (сколько страниц напечатал принтер за все время существования), затем посылаете задание пользователя, затем снова запрашиваете значение его счетчика страниц. Вычитаем одно значение из другого, и узнаем, сколько бумаги потратил пользователь.

### 10.3.1.1.2. Параллельные порты

Для подключения принтера через параллельный интерфейс, соедините принтер и компьютер кабелем Centronics. Инструкции для принтера, для компьютера или обе должны полностью описывать эту процедуру.

Помните, какой параллельный порт компьютера вы использовали. Первый параллельный порт в ОС FreeBSD - `ppc0`; второй - `ppc1`, и так далее. Имена устройств для принтеров используют ту же схему: `/dev/lpt0` для принтера на первом параллельном порту и т.д.

### 10.3.1.1.3. Последовательные порты

Для подключения принтера через последовательный интерфейс, соедините принтер с компьютером подходящим последовательным кабелем. Инструкции для принтера, для компьютера или обе должны полностью описывать эту процедуру.

Если вы не знаете, что такое «подходящий последовательный кабель», можете попробовать использовать один из следующих:

- *Модемный* кабель соединяет каждый штырёк на одном конце кабеля напрямую с соответствующим штырьком на другом конце. Кабель такого типа также называют кабелем «DTE-to-DCE».
- *Нуль-модемный* кабель соединяет часть штырьков напрямую, другие - меняет (пересылку данных на приём данных, например), а некоторые - закорачивает на каждом разъеме. Кабель такого типа также называют кабелем «DTE-to-DTE» cable.
- Кабель *последовательного принтера*, необходимый для некоторых редко используемых принтеров, похож на нуль-модемный кабель, но посылает часть сигналов на соответствующие штырьки, а не закорачивает их.

Вам надо также настроить эти параметры взаимодействия с принтером, обычно - через элементы управления на лицевой панели или переключатели (DIP switches) на принтере. Выберите максимальную скорость передачи bps (бит в секунду, иногда - *baud rate*), которую могут поддерживать как компьютер, так и принтер. Выберите 7 или 8 битов данных; четность none, even или odd; и 1 или 2 стоп-бита. Также надо выбрать протокол управления передачей: none или XON/XOFF (также известный как «внутриполосный» или «программный»). Запомните выбранные установки для последующего конфигурирования программного обеспечения.

### 10.3.1.2. Настройка программного обеспечения

В этом разделе описана настройка программного обеспечения, необходимая для печати с помощью системы спулинга LPD в ОС FreeBSD.

Вот план действий, которые необходимо выполнить:



1. При необходимости, сконфигурировать в ядре поддержку порта, к которому подключен принтер; в разделе [Конфигурирование ядра](#) описано, что надо сделать.
2. Установить режим взаимодействия для параллельного порта, если используется параллельный порт; детали представлены в разделе [Настройка режима взаимодействия для параллельного порта](#).
3. Проверить, может ли операционная система посылать данные на принтер. В разделе [Проверка взаимодействия с принтером](#) даны советы, как это сделать.
4. Настроить LPD для принтера, изменяя файл `/etc/printcap`. Как это сделать описано далее в этой главе.

### 10.3.1.2.1. Конфигурирование ядра

Ядро операционной системы компилируется для работы с конкретным набором устройств. Последовательный или параллельный интерфейс для принтера входит в этот набор. Поэтому может понадобиться добавить поддержку для дополнительного последовательного или параллельного порта, если он еще не сконфигурирован в ядре.

Чтобы узнать, поддерживает ли используемое в настоящий момент ядро последовательный интерфейс, наберите:

```
# grep sioN /var/run/dmesg.boot
```

Где *N* - номер последовательного порта, начиная с нуля. Если вы получаете результат, подобный следующему:

```
sio2 at port 0x3e8-0x3ef irq 5 on isa
sio2: type 16550A
```

значит, ядро поддерживает порт.

Чтобы узнать, поддерживает ли ядро параллельный интерфейс, наберите:

```
# grep ppcN /var/run/dmesg.boot
```

Где *N* номер параллельного порта, начиная с нуля. Если вы получаете результат, подобный следующему:

```
ppc0: <Parallel port> at port 0x378-0x37f irq 7 on isa0
ppc0: SMC-like chipset (ECP/EPP/PS2/NIBBLE) in COMPATIBLE mode
ppc0: FIFO with 16/16/8 bytes threshold
```

значит, ядро поддерживает порт.

Может потребоваться переконфигурировать ядро, чтобы операционная система распознала и использовала параллельный или последовательный порт, используемый для подключения принтера.

Чтобы добавить поддержку последовательного порта, обратитесь к разделу, посвященному конфигурированию ядра. Чтобы добавить поддержку параллельного порта, почитайте этот же раздел и следующий раздел.

### 10.3.1.3. Настройка режима взаимодействия для параллельного порта

При использовании параллельного интерфейса можно выбрать, должна ли ОС FreeBSD взаимодействовать с принтером на основе прерываний или путем опроса. Универсальный драйвер принтера ([lpt\(4\)](#)) во FreeBSD использует систему [ppbus\(4\)](#), которая управляет чипсетом порта с помощью драйвера [ppc\(4\)](#).

- Метод взаимодействия на основе прерываний является стандартным для ядра GENERIC. По этому методу, операционная система использует линию запроса прерывания (IRQ line) для определения готовности принтера к приему данных.
- Метод взаимодействия путем опроса требует от операционной системы постоянно запрашивать принтер, готов ли он к приему данных. Когда он отвечает, что готов, ядро посылает дополнительные данные.

Метод взаимодействия на основе прерываний обычно работает несколько быстрее, но использует ценную линию запроса прерывания. Про некоторые новые принтеры HP утверждают, что они работают некорректно в режиме взаимодействия на основе прерываний, вероятно, из-за некоторой (еще не вполне понятной) проблемы синхронизации. Для этих принтеров необходимо устанавливать режим опроса. Используйте тот режим, который работает. Некоторые принтеры будут работать в обоих режимах, но оказываются крайне медленными в режиме на основе прерываний.

Режим взаимодействия можно установить двумя способами: конфигурируя ядро или с помощью программы `lptcontrol(8)`.

Для установки режима взаимодействия путем конфигурирования ядра:

1. Отредактируйте файл конфигурации ядра. Найдите запись `ppc0`. Если вы настраиваете второй параллельный порт, ищите запись `ppc1`. Используйте запись `ppc2` для третьего порта, и так далее.

- Если необходимо установить режим на основе прерываний, отредактируйте следующую строку:

```
hint.ppc.0.irq="N"
```

в файле `/boot/device.hints`, заменив `N` соответствующим номером IRQ. Файл конфигурации ядра также должен содержать драйвер `ppc(4)`:

```
device ppc
```

- Если необходимо установить режим опроса, удалите из файла `/boot/device.hints` следующую строку:

```
hint.ppc.0.irq="N"
```

В некоторых случаях, этого недостаточно для перевода порта в режим опроса под FreeBSD. Чаще всего, проблема связана с драйвером `acpi(4)`, который может опрашивать и подключать устройства и, тем самым, управлять режимом доступа к порту принтера. Чтобы решить эту проблему, проверьте конфигурацию `acpi(4)`.

2. Сохраните файл. Затем сконфигурируйте, соберите и установите ядро и перезагрузите систему. Подробнее см. в разделе [конфигурирование ядра](#).

Для настройки режима взаимодействия с помощью утилиты `lptcontrol(8)`:

1. Введите команду:

```
# lptcontrol -i -d /dev/lpt N
```

для установки режима взаимодействия на основе прерываний для `lptN`.

2. Введите команду:

```
# lptcontrol -p -d /dev/lpt N
```

для установки режима взаимодействия по опросу для `lptN`.

Вы можете поместить эти команды в файл `/etc/rc.local` для установки требуемого режима при каждой загрузке системы. Дополнительную информацию об этом ищите на странице справочного руководства `lptcontrol(8)`.

#### 10.3.1.4. Проверка взаимодействия с принтером

Прежде чем переходить к конфигурированию системы спулинга, надо убедиться, что операционная система может успешно посылать данные на принтер. Намного проще отлаживать взаимодействие с принтером и систему спулинга отдельно.

Для тестирования принтера мы пошлем на него текст. Для принтеров, которые могут непосредственно печатать посланные на них символы, идеально подходит программа `lpctest(1)`: она генерирует все 96 печатных символов ASCII в 96 строках.

Для PostScript®- (или основанного на другом языке) принтера, необходим более сложный тест. Подойдет небольшая PostScript®-программа, вроде следующей:

```
%!PS
100 100 moveto 300 300 lineto stroke
310 310 moveto /Helvetica findfont 12 scalefont setfont
(Is this thing working?) show
showpage
```

Представленный выше PostScript®-код можно поместить в файл и использовать, как показано в примерах в следующих разделах.



### Примечание

Когда в этом документе речь идет о языке принтера, подразумевается язык типа PostScript®, а не PCL компании Hewlett Packard. Хотя PCL имеет прекрасные функциональные возможности, в нем можно смешивать обычный текст с его управляющими последовательностями. PostScript® не позволяет непосредственно печатать обычный текст, и это язык принтера именно того рода, для которого надо выполнять специальные настройки.

#### 10.3.1.4.1. Проверка параллельного принтера

В этом разделе описано, как проверить, может ли ОС FreeBSD взаимодействовать с принтером, подключенным к параллельному порту.

Для тестирования принтера на параллельном порту:

1. Станьте пользователем `root` с помощью команды `su(1)`.
2. Пошлите данные на принтер.
  - Если принтер может печатать обычный текст, используйте утилиту `lpctest(1)`. Введите команду:

```
# lpctest > /dev/lpt N
```

Где *N* - номер параллельного порта, начиная с нуля.

- Если принтер понимает PostScript® или другой язык принтера, пошлите на принтер небольшую программу. Введите команду:

```
# cat > /dev/lpt N
```

Затем, построчно, *внимательно* введите программу, поскольку вы не сможете отредактировать строку после нажатия клавиши RETURN или ENTER. По окончании ввода программы, нажмите CONTROL+D или другую комбинацию клавиш, используемую для ввода символа конца файла.

Можно также поместить программу в файл и выполнить команду:

```
# cat file > /dev/lpt N
```

Где *file* - имя файла, содержащего программу, которую вы хотите послать принтеру.

Вы должны увидеть распечатку. Не переживайте, если текст выглядит не так, как предполагалось; этими проблемами мы займемся позже.

### 10.3.1.4.2. Проверка последовательного принтера

В этом разделе описано, как проверить, может ли ОС FreeBSD взаимодействовать с принтером, подключенным к последовательному порту.

Для тестирования принтера на последовательном порту:

1. Станьте пользователем `root` с помощью команды `su(1)`.
2. Отредактируйте файл `/etc/remote`. Добавьте следующую запись:

```
printer:dv=/dev/port:br#bps-rate:pa=parity
```

Где `port` - специальный файл устройства для последовательного порта (`ttyd0`, `ttyd1` и т.д.), `bps-rate` - скорость обработки данных принтером, в битах в секунду, а `parity` - требуемая принтером четность (значение `even`, `odd`, `none` или `zero`).

Вот пример записи для принтера, подключенного к третьему последовательному порту на скорости 19200 bps без четности:

```
printer:dv=/dev/ttyd2:br#19200:pa=none
```

3. Подключитесь к принтеру с помощью `tip(1)`. Введите команду:

```
# tip printer
```

Если этот шаг не срабатывает, снова отредактируйте файл `/etc/remote` и попробуйте использовать устройство `/dev/cuaa N` вместо `/dev/ttyd N`.

4. Пошлите данные на принтер.

- Если принтер может печатать обычный текст, используйте утилиту `lptest(1)`. Введите команду:

```
% $lptest
```

- Если принтер понимает PostScript® или другой язык принтера, пошлите на принтер небольшую программу. Вводите программу, построчно, *очень внимательно*, поскольку нажатие клавиши Backspace или других клавиш редактирования может иметь значение для принтера. Может также понадобиться нажать специальную комбинацию клавиш, обозначающую конец файла, чтобы принтер понял, что получена вся программа. Для PostScript®-принтеров нажмите CONTROL+D.

Можно также поместить программу в файл и ввести команду:

```
% >file
```

Где `file` - имя файла, содержащего программу. После того, как утилита `tip(1)` пошлет файл, нажмите требуемую для ввода признака конца файла комбинацию клавиш.

Вы должны увидеть распечатку. Не переживайте, если текст выглядит не так, как предполагалось; этими проблемами мы займемся позже.

### 10.3.1.5. Включение спулера: файл `/etc/printcap`

Сейчас ваш принтер уже должен быть подключен, ядро (при необходимости) - сконфигурировано для взаимодействия с ним, и вы смогли послать на принтер простые данные. Теперь мы готовы к конфигурированию системы LPD для управления доступом к принтеру.

Система LPD конфигурируется путем редактирования файла `/etc/printcap`. Система спулинга LPD читает этот файл при каждом использовании спулера, так что, изменения в файле сразу же учитываются.

Формат файла [printcap\(5\)](#) прост. Используйте свой любимый текстовый редактор для изменения файла `/etc/printcap`. Формат файла идентичен формату других файлов, описывающих характеристики, например, `/usr/share/misc/termcap` и `/etc/remote`. Полная информация о формате представлена на странице справочного руководства [cgetent\(3\)](#).

Простое конфигурирование спулера включает следующие шаги:

1. Выберите имя (и несколько удобных псевдонимов) для принтера и поместите их в файл `/etc/printcap`; подробнее об именовании см. в разделе [Именованние принтера](#).
2. Отключите выдачу начальных страниц (которые по умолчанию выдаются), вставив характеристику `sh`; подробнее об этом см. в разделе [Подавление выдачи начальных страниц](#).
3. Создайте каталог для спулинга и укажите его местонахождение с помощью характеристики `sd`; подробнее об этом см. в разделе [Создание каталога спулинга](#).
4. Выберите специальный файл устройства `/dev` для использования с принтером и укажите его в файле `/etc/printcap` с помощью характеристики `lp`; подробнее об этом см. в разделе [Выбор устройства для принтера](#). Кроме того, если принтер подключен к последовательному порту, настройте параметры взаимодействия с помощью характеристики `ms#`, которая обсуждается в разделе [Конфигурирование параметров взаимодействия для спулера](#).
5. Установите фильтр для обычного текста; подробнее об этом см. в разделе [Установка текстового фильтра](#).
6. Проверьте настройку, напечатав что-нибудь с помощью команды [lpr\(1\)](#). Подробнее об этом см. в разделах [Проверка](#) и [Выявление проблем](#).



### Примечание

Принтеры, использующие специальные языки, например, PostScript®-принтеры, не могут непосредственно печатать обычный текст. Простая настройка, представленная выше и описанная в следующих разделах, предполагает, что, если вы устанавливаете такой принтер, то будете печатать только файлы, которые он может обработать.

Пользователи часто предполагают, что они могут печатать обычный текст на любом из установленных в системе принтеров. Программы, взаимодействующие для обеспечения печати с системой LPD, обычно исходят из этого же предположения. Если вы устанавливаете такой принтер и хотите иметь возможность посылать на печать задания на языке принтера и в виде обычного текста, настоятельно рекомендуется добавить дополнительный шаг к представленной выше простой последовательности настройки: установите программу автоматического преобразования обычного текста в PostScript® (или другой язык принтера). В разделе [Прием заданий с обычным текстом на PostScript®-принтеры](#) рассказано, как это сделать.

#### 10.3.1.5.1. Именованние принтера

Первый (простой) шаг - выбрать имя для принтера. На самом деле, не важно, выберете ли вы функциональное имя или причудливое, поскольку для принтера можно также задать несколько псевдонимов.

По крайней мере, один из принтеров, указанных в файле `/etc/printcap`, должен иметь псевдоним `lp`. Это - стандартное имя принтера. Если пользователи не установят переменную среды `PRINTER` и не укажут имя принтера в командной строке при вводе любой команды системы LPD, по умолчанию для ее выполнения будет использован принтер `lp`.

Также широко распространена практика в качестве последнего псевдонима для принтера задавать полное его описание, включая производителя и модель.

После выбора имени и нескольких популярных псевдонимов поместите их в файл `/etc/printcap`. Имя принтера должно начинаться с крайнего левого столбца. Каждый псевдоним отделяйте вертикальной чертой, а после последнего псевдонима поместите двоеточие.

В следующем примере мы начнем со скелетного файла `/etc/printcap`, определяющего два принтера (построчный принтер Diablo 630 и лазерный PostScript®-принтер Panasonic KX-P4455):

```
#
# /etc/printcap для хоста rose
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:
bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:
```

В этом примере первый принтер назван `rattan` и ему заданы псевдонимы `line`, `diablo`, `lp` и `Diablo 630 Line Printer`. Поскольку у него есть псевдоним `lp`, он является стандартным принтером. Второму принтеру дано имя `bamboo` и ему заданы псевдонимы `ps`, `PS`, `S`, `panasonic` и `Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4`.

### 10.3.1.5.2. Подавление выдачи начальных страниц

Система спулинга LPD будет по умолчанию печатать заголовочную страницу для каждого задания. Заголовочная страница содержит имя пользователя, отправившего задание, хост, с которого поступило задание, и имя задания, красивыми большими буквами. К сожалению, все эти дополнительные тексты мешают отладке простой настройки принтера, поэтому мы будем отключать выдачу начальных страниц.

Для подавления выдачи начальных страниц добавьте характеристику `sh` к записи принтера в файле `/etc/printcap`. Вот пример файла `/etc/printcap` с добавлением `sh`:

```
#
# /etc/printcap для хоста rose - никаких начальных страниц
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
    :sh:
bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
    :sh:
```

Обратите внимание, как мы использовали правильный формат: первая строка начинается с самого левого столбца, а последующие строки смещены. Каждая строка в записи, кроме последней, завершается символом обратной косой черты.

### 10.3.1.5.3. Создание каталога для спулинга

Следующий шаг в простой настройке спулера - создать каталог для спулинга, каталог, в котором находятся задания печати, пока не будут напечатаны, и где находятся еще несколько других файлов для поддержки спулера.

Из-за присущих каталогам спулинга постоянных изменений, принято помещать эти каталоги в каталог `/var/spool`. Кроме того, не нужно создавать резервные копии содержимого каталогов спулинга. Пересоздать их можно с помощью простой команды `mkdir(1)`.

Принято также задавать для каталога имя, совпадающее с именем принтера, как показано ниже:

```
# mkdir /var/spool/ имя-принтера
```

Однако при наличии большого количества принтеров в сети может иметь смысл поместить все каталоги спулинга в один каталог, который просто резервируется для печати с помощью LPD. Мы сделаем это для наших двух принтеров, `rattan` и `bamboo`:

```
# mkdir /var/spool/lpd
# mkdir /var/spool/lpd/rattan
# mkdir /var/spool/lpd/bamboo
```



### Примечание

Если вас интересует конфиденциальность заданий, отправляемых пользователями на печать, можно защитить каталог спулинга, чтобы он не был общедоступным. Каталоги спулинга должны принадлежать и быть доступны на чтение, запись и просмотр содержимого пользователю `daemon` и группе `daemon`, и никому больше. Мы установим это для каталогов спулинга принтеров из нашего примера:

```
# chown daemon:daemon /var/spool/lpd/rattan
# chown daemon:daemon /var/spool/lpd/bamboo
# chmod 770 /var/spool/lpd/rattan
# chmod 770 /var/spool/lpd/bamboo
```

Наконец, надо сообщить системе LPD об этих каталогах с помощью файла `/etc/printcap`. Полное имя каталога спулинга задается с помощью характеристики `sd`:

```
#
# /etc/printcap для хоста rose - добавлены каталоги спулинга
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
    :sh:sd=/var/spool/lpd/rattan:

bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
    :sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo:
```

Обратите внимание, что имя принтера начинается с самого первого столбца, а все последующие строки смещены, и каждая строка в записи, кроме последней, завершается символом обратной косой черты.

Если вы не зададите каталог спулинга с помощью характеристики `sd`, система спулинга будет использовать по умолчанию каталог `/var/spool/lpd`.

#### 10.3.1.5.4. Выбор устройства для принтера

Мы выяснили, какой специальный файл устройства в каталоге `/dev FreeBSD` будет использоваться для взаимодействия с принтером. Теперь мы сообщаем эту информацию системе LPD. Когда у системы спулинга есть задание для печати, она будет открывать указанное устройство от имени программы-фильтра (которая отвечает за передачу данных на принтер).

Задайте полное имя устройства `/dev` в файле `/etc/printcap` с помощью характеристики `lp`.

В нашем текущем примере давайте предположим, что принтер `rattan` подключен к первому параллельному порту, а принтер `bamboo` - к шестому последовательному порту; вот что нужно добавить в файл `/etc/printcap`:

```
#
# /etc/printcap для хоста rose - указано, какие устройства использовать
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
    :sh:sd=/var/spool/lpd/rattan:\
    :lp=/dev/lpt0:

bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
    :sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo:\
    :lp=/dev/ttyd5:
```

Если вы не укажете характеристику `lp` для принтера в файле `/etc/printcap`, система LPD использует по умолчанию устройство `/dev/lp`. Устройство `/dev/lp` сейчас в ОС FreeBSD не существует.

Если устанавливаемый принтер подключен к параллельному порту, перейдите к разделу [Установка текстового фильтра](#). Иначе выполните сначала инструкции, представленные в следующем разделе.

### 10.3.1.5.5. Конфигурирование параметров взаимодействия спулера

Для принтеров на последовательных портах система LPD может устанавливать скорость передачи, четность и другие параметры взаимодействия через последовательный порт от имени программы-фильтра, которая посылает данные на принтер. Это полезно потому, что:

- Позволяет опробовать различные параметры взаимодействия, просто редактируя файл `/etc/printcap`; программу-фильтр перекомпилировать не нужно.
- Позволяет системе спулинга использовать одну и ту же программу-фильтр для нескольких принтеров, которые могут иметь различные установки для взаимодействия через последовательный порт.

Следующие характеристики в файле `/etc/printcap` задают параметры взаимодействия через последовательный порт для устройства, указанного в качестве значения характеристики `lp`:

`br#bps-rate`

Устанавливает скорость взаимодействия для устройства в `bps-rate`, где `bps-rate` может иметь значение 50, 75, 110, 134, 150, 200, 300, 600, 1200, 1800, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600 или 115200 бит в секунду.

`ms#stty-mode`

Устанавливает опции для терминального устройства после открытия устройства. Поддерживаемые опции описаны на странице справочного руководства [stty\(1\)](#).

Когда система LPD открывает устройство, заданное характеристикой `lp`, она устанавливает опции устройства в соответствии со значением характеристики `ms#`. Наибольший интерес представляют режимы `parenb`, `parodd`, `cs5`, `cs6`, `cs7`, `cs8`, `cstopb`, `crtcts` и `ixon`, которые описаны на странице справочного руководства [stty\(1\)](#).

Давайте зададим опции для нашего принтера на шестом последовательном порту. Мы установим скорость передачи 38400. В качестве режима установим режим без четности с помощью `-parenb`, 8-битовые символы с помощью `cs8`, отсутствие модемного управления с помощью `clocal` и аппаратное управление потоком с помощью опции `crtcts`:

```
bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
:sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo:\
:lp=/dev/ttyd5:ms#-parenb cs8 clocal crtcts:
```

### 10.3.1.5.6. Установка текстового фильтра

Теперь мы готовы задать системе LPD, какой текстовый фильтр использовать для отправки заданий на принтер. *Текстовый фильтр*, известный также как *входной фильтр*, - это программа, которую система LPD запускает при получении задания на печать. Когда система LPD запускает текстовый фильтр для принтера, она направляет на стандартный входной поток фильтра задание печати, а его стандартный выходной поток - на устройство принтера, заданное характеристикой `lp`. Предполагается, что фильтр прочитает задание из стандартного входного потока, выполнит все необходимые для принтера преобразования и выдаст результат в стандартный выходной поток, который и будет напечатан. Подробнее о текстовом фильтре см. в разделе [Фильтры](#).

Для простой настройки принтера в качестве текстового фильтра можно задать небольшой скрипт командного интерпретатора, который просто выполняет `/bin/cat` для отправки задания на принтер. В составе FreeBSD поставляется другой фильтр, `lpf`, обрабатывающий забор и подчеркивание для принтеров, кото-



рые не слишком хорошо справляются с потоком данных, содержащих такие символы. И, конечно же, вы можете использовать любую другую необходимую программу-фильтр. Фильтр `lpf` подробно описан в разделе [lpf: текстовый фильтр](#).

Сначала давайте создадим скрипт командного интерпретатора `/usr/local/libexec/if-simple` для простого тестового фильтра. Поместите в этот файл следующий текст с помощью любимого текстового редактора:

```
#!/bin/sh
#
# if-simple - Простой фильтр входного текста для lpd
# Установлен в /usr/local/libexec/if-simple
#
# Просто копирует stdin в stdout. Игнорирует все аргументы фильтра.

/bin/cat && exit 0
exit 2
```

Сделайте этот файл выполняемым:

```
# chmod 555 /usr/local/libexec/if-simple
```

А теперь потребуйте от системы LPD его использовать, указав его в качестве значения характеристики `if` в файле `/etc/printcap`. Мы добавим его для двух принтеров, имеющих пока в примере файла `/etc/printcap`:

```
#
# /etc/printcap для хоста rose - добавлен текстовый фильтр
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
    :sh:sd=/var/spool/lpd/rattan:\ :lp=/dev/lpt0:\
    :if=/usr/local/libexec/if-simple:

bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
    :sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo:\
    :lp=/dev/ttyd5:ms#-parenb cs8 clocal crtscts:\
    :if=/usr/local/libexec/if-simple:
```



### Примечание

Копию скрипта `if-simple` можно найти в каталоге `/usr/share/examples/printing`.

#### 10.3.1.5.7. Запуск системы LPD

Даemon `lpd(8)` запускается из `/etc/rc`, а необходимость запуска задается переменной `lpd_enable`. Эта переменная по умолчанию имеет значение `NO`. Если вы еще этого не сделали, добавьте строку:

```
lpd_enable="YES"
```

в файл `/etc/rc.conf`, а затем либо перезапустите машину, либо просто выполните команду `lpd(8)`.

```
# lpd
```

#### 10.3.1.5.8. Проверка

Вы добрались до конца простой настройки системы LPD. К сожалению, поздравлять вас еще рано, поскольку надо еще проверить настройку и устранить все выявленные проблемы. Для проверки настройки, попытайтесь что-то распечатать. Для печати с помощью системы LPD используется команда `lpr(1)`, которая посылает задание на печать.

Можно скомбинировать `lpr(1)` с программой `lptest(1)`, представленной в разделе [Проверка взаимодействия с принтером](#), генерирующей тестовый текст.

Для тестирования простой настройки LPD:

Введите команду:

```
# lptest 20 5 | lpr -P printer-name
```

Где `printer-name` - имя (или псевдоним) принтера, заданное в файле `/etc/printcap`. Для проверки стандартного принтера, введите команду `lpr(1)` без аргумента `-P`. Как уже отмечалось, если тестируется принтер, предполагающий использование PostScript®, пошлите ему PostScript®-программу вместо использования утилиты `lptest(1)`. Это можно сделать, поместив программу в файл и выполнив команду `lpr file`.

Для PostScript®-принтера вы должны получить результаты выполнения программы. Если вы используете `lptest(1)`, ваши результаты должны иметь такой вид:

```
! "$%&'()*+,-./01234
"$%&'()*+,-./012345
#%&'()*+,-./0123456
$%&'()*+,-./01234567
%&'()*+,-./012345678
```

Для дальнейшего тестирования принтера, попытайтесь загрузить программы побольше (для принтеров, поддерживающих определенный язык) или выполните команду `lptest(1)` с другими аргументами. Например, команда `lptest 80 60` выдаст 60 строк по 80 символов в каждой.

Если принтер не работает, см. раздел [Выявление проблем](#).

## 10.4. Расширенная настройка принтера

В этом разделе описаны фильтры для печати специально сформатированных файлов, начальных страниц, печати по сети, ограничения и учета использования принтера.

### 10.4.1. Фильтры

Хотя система LPD поддерживает сетевые протоколы, очереди, контроль доступа и другие аспекты печати, большая часть *реальной* работы происходит в *фильтрах*. Фильтры - это программы, взаимодействующие с принтером и обеспечивающие учет особенностей устройства и специальных требований. При простой настройке принтера мы установили фильтр для обычного текста - крайне простой, который должен работать с большинством принтеров (см. раздел [Установка текстового фильтра](#)).

Однако, чтобы обеспечить преобразования формата, учет использования принтера и индивидуальных особенностей отдельных принтеров и т.п., надо разобраться, как работают фильтры. В конечном итоге, всеми этими аспектами печати должен заниматься фильтр. А плохая новость состоит в том, что, в большинстве случаев, вы *сами* должны предоставить соответствующие фильтры. Хорошая новость состоит в том, что многие фильтры общедоступны; а если подходящих нет, их обычно легко написать.

Кроме того, в составе ОС FreeBSD поставляется один фильтр, `/usr/libexec/lpr/lpf`, работающий со многими принтерами, которые могут печатать обычный текст. (Он обрабатывает символы заобла и табуляции в файле, выполняет учет использования, но и не более того.) Есть также ряд фильтров и компонентов фильтров в наборе портов FreeBSD.

Вот что вы найдете в этом разделе:

- В разделе [Как работают фильтры](#) сделана попытка дать обзор роли фильтра в процессе печати. Прочтите этот раздел, чтобы понять, что происходит «за кадром», когда система LPD использует фильтры. Это по-

нимание поможет предвидеть и решать проблемы, с которыми вы можете столкнуться при добавлении дополнительных фильтров для каждого из принтеров.

- Система LPD предполагает, что каждый принтер, по умолчанию, может печатать обычный текст. Это проблематично для PostScript®-принтеров (или принтеров на базе другого языка), поскольку они не могут печатать обычный текст непосредственно. В разделе [Прием заданий с обычным текстом на PostScript®-принтеры](#) описано, что нужно сделать, чтобы решить эту проблему. Прочтите этот раздел, если используете PostScript®-принтер.
- PostScript® - популярный формат выдачи для многих программ. Некоторые люди даже пишут PostScript®-код непосредственно. К сожалению, PostScript®-принтеры дороги. В разделе [Имитация PostScript® на не-PostScript® принтерах](#) описано, как можно дополнительно изменить текстовый фильтр принтера для приема и печати данных PostScript® на не-PostScript® принтере. Прочтите этот раздел, если ваш принтер не поддерживает PostScript®.
- В разделе [Фильтры преобразования](#) описан способ автоматизации преобразования определенных форматов файлов, например, графики или данных для печатного станка, в форматы, которые может обрабатывать ваш принтер. После чтения этого раздела вы сможете настроить свои принтеры так, что пользователи смогут выполнять команду `lpr -t` для печати данных troff, или `lpr -d` для печати данных TeX DVI, или `lpr -v` - для печати растровых изображений, и так далее. Я рекомендую прочитать этот раздел.
- В разделе [Выходные фильтры](#) описана не часто используемая возможность задавать выходные фильтры в системе LPD. Если только вы не печатаете начальные страницы (см. [Начальные страницы](#)), можно, пожалуй, вообще пропустить этот раздел.
- В разделе [lpr: текстовый фильтр](#) описана команда `lpf`, - достаточно полный, хотя и простой текстовый фильтр для строчных принтеров (и лазерных принтеров, работающих как строчные), поставляемый в составе ОС FreeBSD. Если надо быстро настроить учет использования принтера для обычного текста или если используется принтер, из которого при получении символов забоя идет дым, несомненно, стоит подумать об использовании `lpf`.



### Примечание

Различные скрипты, описанные далее, можно найти в каталоге `/usr/share/examples/printing`.

#### 10.4.1.1. Как работают фильтры

Как уже упоминалось, фильтр - это выполняемая программа, запускаемая системой LPD для поддержки специфических особенностей устройства при взаимодействии с принтером.

Когда системе LPD надо напечатать входящий в задание файл, она запускает программу-фильтр. Стандартный входной поток фильтра связывается с файлом, который надо распечатать, его стандартный выходной поток - с принтером, а стандартный поток ошибок перенаправляется в файл регистрации ошибок (задается характеристикой `lf` в файле `/etc/printcap`, или используется стандартное устройство `/dev/console`).

Запускаемый системой LPD фильтр и его аргументы зависят от того, что указано в файле `/etc/printcap`, и какие аргументы указал пользователь для задания в команде `lpr(1)`. Например, если пользователь ввел команду `lpr -t`, система LPD должна запустить фильтр `troff`, заданный характеристикой `tf` для соответствующего принтера. Если пользователь хочет печатать обычный текст, система должна запустить фильтр `if` (это верно в большинстве случаев: подробнее см. в разделе [Выходные фильтры](#)).

В файле `/etc/printcap` можно задавать три вида фильтров:

- *Текстовый фильтр*, который в документации LPD двусмысленно называют *входным фильтром*, обеспечивает печать обычного текста. Рассматривайте его как стандартный фильтр. Система LPD предполагает,

что любой принтер может по умолчанию печатать обычный текст, а на текстовый фильтр возлагается задача обеспечить, чтобы символы заобоя, табуляции или другие специальные символы не сбивали принтер с толку. Если вы работаете в среде, где надо учитывать использование принтера, текстовый фильтр должен также учитывать количество напечатанных страниц, обычно, подсчитывая количество напечатанных строк и сравнивая их с количеством строк на страницу, поддерживаемых принтером. Текстовый фильтр запускается со следующим списком аргументов:

имя-фильтра [-с] -wширина -lдлина -iсдвиг -n имя-пользователя -h хост учетный-файл  
где

-с  
указывается, если задание послано командой lpr -l

#### ширина

значение из характеристики pw (page width - ширина страницы), указанной в файле /etc/printcap , по умолчанию - 132

#### длина

значение из характеристики pl (page length - длина страницы), по умолчанию - 66

#### сдвиг

сдвиг, заданный командой lpr -i, по умолчанию - 0

#### имя-пользователя

регистрационное имя пользователя, печатающего файл

#### хост

имя хоста, с которого было послано задание

#### учетный-файл

имя учетного файла, задаваемое характеристикой af.

- *Фильтр преобразования* преобразует специфичный формат файла в то, что принтер может воспроизвести на бумаге. Например, данные системы набора ditroff нельзя печатать непосредственно, но можно установить фильтр преобразования для файлов ditroff, чтобы преобразовывать данные ditroff в тот вид, который принтер может воспринять и напечатать. В разделе [Фильтры преобразования](#) написано всё об этих фильтрах. Фильтры преобразования также необходимы для учета, если предполагается учет использования принтера. Фильтры преобразования запускаются со следующими аргументами:

имя-фильтра -xширина-пиксела -увысота-пиксела -n имя-пользователя -h хост учетный-файл  
где *ширина-пиксела* - значение характеристики px (по умолчанию - 0), а *высота-пиксела* - значение характеристики py (по умолчанию - 0).

- *Выходной фильтр* используется только если нет текстового фильтра или если включена выдача начальных страниц. Судя по моему опыту, выходные фильтры используются редко. Они описаны в разделе [Выходные фильтры](#). У выходного фильтра есть всего два аргумента:

имя-фильтра -wширина -lдлина  
которые идентичны аргументам -w и -l текстового фильтра.

Фильтры также должны *завершить работу* со следующим статусом выхода:

exit 0

Если фильтр успешно напечатал файл.

exit 1

Если фильтр не смог напечатать файл, но хочет, чтобы система LPD попыталась распечатать файл ещё раз. Система LPD перезапустит фильтр, если его работа завершена с этим статусом.

exit 2

Если фильтр не смог напечатать файл и не хочет, чтобы система LPD пыталась его печатать еще раз. Система LPD удалит файл.

Поставляемый в составе FreeBSD текстовый фильтр `/usr/libexec/lpr/lpf` использует аргументы, задающие ширину и длину страницы для определения того, когда посылать символ прогона страницы (form feed) и как учитывать использование принтера. Он использует переданные в качестве аргументов имя пользователя, хост и учетный файл для внесения учетных записей.

При поиске фильтров убедитесь, что они совместимы с системой LPD. Если да, они должны поддерживать описанные выше списки аргументов. Если вы планируете создавать фильтры для общего использования, позаботьтесь о поддержке этих списков аргументов и кодов выхода.

#### 10.4.1.2. Прием заданий с обычным текстом на PostScript®-принтеры

Если вы - единственный пользователь компьютера и PostScript®-принтера (или принтера на основе другого языка), и вы обещаете никогда не посылать на принтер обычный текст и никогда не использовать возможностей различных программ, требующих посылки на принтер обычного текста, вам можно не заботиться о том, что описано в этом разделе.

Но, если вы хотите посылать на принтер как задания PostScript®, так и обычный текст, рекомендуется дополнить настройку принтера. Для этого надо, чтобы текстовый фильтр определял, является ли поступающее задание обычным текстом или программой на языке PostScript®. Все PostScript®-задания должны начинаться с `%!` (для других языков принтеров обратитесь к соответствующей документации). Если первые два символа в задании - именно эти, речь идет о PostScript®, и мы можем остальную часть задания передавать непосредственно. Если же первые два символа в файле - другие, фильтр будет преобразовывать текст в PostScript® и печатать результат.

Как нам это сделать?

Если вы используете последовательный принтер, хороший способ достичь поставленной цели состоит в установке `lprps`. `lprps` - это фильтр для PostScript®-принтера, выполняющий двустороннее взаимодействие с принтером. Он обновляет файл состояния принтера, помещая в него подробную информацию, выданную принтером, так что пользователи и администраторы могут узнать, в каком именно состоянии (например, `toner low` или `paper jam`) находится принтер. Но еще важнее, что он включает программу `psif`, которая определяет, является ли входящее задание обычным текстом, и вызывает `textps` (еще одну программу, поставляемую вместе с `lprps`) для преобразования его в PostScript®. Затем `lprps` посылает преобразованное задание на принтер.

`lprps` входит в набор портов FreeBSD (см. [Набор портов](#)). Вы, конечно, можете загрузить, собрать и установить его самостоятельно. После установки `lprps` просто укажите путь к программе `psif`, входящей в состав пакета `lprps`. Если вы установили `lprps` из Коллекции Портов, используйте следующий текст в записи для последовательного PostScript®-принтера в файле `/etc/printcap` :

```
:if=/usr/local/libexec/psif:
```

Надо также задать характеристику `gw`; она требует от системы LPD открывать принтер в режиме чтения и записи.

При использовании параллельного PostScript®-принтера (что не позволяет обеспечить двустороннее взаимодействие с принтером, необходимое для системы `lprps`), можно использовать в качестве текстового фильтра следующий скрипт командного интерпретатора:

```
#!/bin/sh
#
# psif - Печать PostScript или обычного текста на PostScript-принтере
# Скрипт, а НЕ версия, входящая в состав lprps
```

```
# Установлен в /usr/local/libexec/psif
#

IFS="" read -r first_line
first_two_chars=`expr "$first_line" : '\(..\)`

if [ "$first_two_chars" = "%!" -]; then
#
# Задание PostScript, печатать его.
#
echo "$first_line" && cat && printf "\004" && exit 0
exit 2
else
#
# Обычный текст, преобразовать его, а затем напечатать.
#
( echo "$first_line"; cat ) | /usr/local/bin/textps && printf "\004" && exit 0
exit 2
fi
```

В представленном выше скрипте, `textps` - отдельно установленная программа для преобразования обычного текста в PostScript®. Можно использовать любую программу преобразования текста в PostScript®. Коллекция Портов FreeBSD (см. материал о [Коллекции Портов](#)) включает полнофункциональную программу преобразования текста в PostScript® под названием `a2ps`, которую тоже можно попробовать использовать.

#### 10.4.1.3. Имитация PostScript® на не-PostScript® принтерах

PostScript® является *фактическим* стандартом для высококачественного набора и печати. PostScript®, однако, - *дорогой* стандарт. К счастью, благодаря компании Aladdin Enterprises есть свободный аналог PostScript® под названием Ghostscript, который работает с FreeBSD. Ghostscript может читать большинство PostScript®-файлов и выдавать соответствующие страницы на множество устройств, включая многие модели не-PostScript принтеров. Установив Ghostscript и используя специальный текстовый фильтр для принтера, можно заставить ваш не-PostScript® принтер работать фактически как PostScript®-принтер.

Ghostscript входит в набор портов FreeBSD, если вы хотите устанавливать его оттуда. Вы можете также легко загрузить, собрать и установить его самостоятельно.

Для имитации PostScript® надо, чтобы текстовый фильтр определял, печатается ли PostScript®-файл. Если нет, фильтр будет передавать файл на принтер непосредственно; в противном случае, он будет использовать Ghostscript, чтобы сначала преобразовать файл в формат, который поймет принтер.

Рассмотрим пример: следующий сценарий представляет собой текстовый фильтр для принтеров Hewlett Packard DeskJet 500. Для других принтеров замените аргумент `-sDEVICE` в команде `gs` (Ghostscript). (Введите команду `gs -h` для получения списка устройств, поддерживаемых установленной версией Ghostscript.)

```
#!/bin/sh
#
# ifhp - Печать Ghostscript-эмулированного PostScript на DeskJet 500
# Установлен в /usr/local/libexec/ifhp
#
# Обращать LF как CR+LF (чтобы избежать "эффекта ступенек"
# на принтерах HP/PCL:
#
printf "\033&k2G" || exit 2

#
# Прочитать первые два символа файла
#
IFS="" read -r first_line
first_two_chars=`expr "$first_line" : '\(..\)`
```

```

if [ "$first_two_chars" = "%!" - ]; then
    #
    # Это PostScript; используем Ghostscript для чтения, преобразования и печати.
    #
    /usr/local/bin/gs -dSAFER -dNOPAUSE -q -sDEVICE=djet500 \
        -sOutputFile=- - && exit 0
else
    #
    # Обычный текст или HP/PCL, поэтому просто печатаем его напрямую; печатаем в
    # конце символ прогона страницы, чтобы была выдана последняя страница.
    #
    echo "$first_line" && cat && printf "\033&l0H" &&
exit 0
fi

exit 2

```

Наконец, надо указать системе LPD, какой фильтр использовать, задав характеристику `if`:

```
:if=/usr/local/libexec/ifhp:
```

Вот и все. Теперь можно выполнять `lpr plain.text` и `lpr whatever.ps`, и обе команды должны успешно печатать.

#### 10.4.1.4. Фильтры преобразования

После завершения простой настройки, описанной в разделе [Простая настройка принтера](#), прежде всего, вам может потребоваться установить фильтры преобразования для любимых форматов файлов (кроме обычных текстов ASCII).

##### 10.4.1.4.1. Зачем устанавливать фильтры преобразования?

Фильтры преобразования упрощают печать различного рода файлов. В качестве примера, предположим, что активно используется издательская система TeX и имеется PostScript®-принтер. При каждой генерации DVI-файла из TeX, мы не можем печатать его непосредственно, пока не преобразуем в PostScript®. Для этого используется такая последовательность команд:

```
% dvips seaweed-analysis.dvi
% lpr seaweed-analysis.ps
```

Установив фильтр преобразования для файлов DVI, мы можем не конвертировать файл каждый раз вручную, возложив эту задачу на систему LPD. Теперь при каждом получении DVI-файла нас от его распечатки отделяет только один шаг:

```
% lpr -d seaweed-analysis.dvi
```

Мы заставили систему LPD автоматически преобразовывать DVI-файл, указав опцию `-d`. Все опции преобразования представлены в разделе [Опции форматирования и преобразования](#).

Для каждой из опций преобразования, которая должна поддерживаться принтером, установите *фильтр преобразования* и укажите его полное имя в файле `/etc/printcap`. Фильтр преобразования аналогичен текстовому фильтру для простой настройки принтера (см. раздел [Установка текстового фильтра](#)), но вместо печати обычного текста он преобразует файл в формат, который может понять принтер.

##### 10.4.1.4.2. Какие фильтры преобразования следует устанавливать?

Устанавливать надо те фильтры преобразования, которые предполагается использовать. Если вы часто печатаете файлы DVI, значит, фильтр преобразования DVI необходим. Если вам часто приходится печатать результаты работы troff, может потребоваться фильтр troff.

В следующей таблице представлены фильтры, с которыми работает система LPD, их соответствующие характеристики для файла `/etc/printcap`, а также способ их вызова в команде `lpr`:

Тип файла	Характеристика <code>/etc/printcap</code>	Опция <code>lpr</code>
cifplot	cf	-c
DVI	df	-d
plot	gf	-g
ditroff	nf	-n
Текст на языке FORTRAN	rf	-f
troff	tf	-f
растровое изображение	vf	-v
обычный текст	if	никакой, -p или -l

В нашем примере использование `lpr -d` означает, что для принтера должна быть задана характеристика `df` в записи в файле `/etc/printcap`.

Вопреки мнению многих, форматы вроде текста на языке FORTRAN и `plot`, вероятно, устарели. У себя на машине вы можете дать новые значения этим или любым другим опциям форматирования, установив соответствующие специализированные фильтры. Например, пусть необходимо напрямую печатать файлы `Printerleaf` (файлы настольной издательской системы `Interleaf`), но вообще вы не собираетесь печатать файлы типа `plot`. Можно установить фильтр преобразования `Printerleaf` в качестве значения характеристики `gf` и научить своих пользователей, что команда `lpr -g` означает «печатать файлы `Printerleaf`».

#### 10.4.1.4.3. Установка фильтров преобразования

Поскольку фильтры преобразования представляют собой программы, не входящие в базовую поставку `FreeBSD`, их, видимо, надо помещать в каталоге `/usr/local`. Популярное местонахождение - каталог `/usr/local/libexec`, поскольку эти фильтры являются специализированными программами для выполнения системой LPD; обычным пользователям никогда не понадобится их выполнять.

Для включения фильтра преобразования, укажите его полное имя в качестве значения соответствующей характеристики для принтера в файле `/etc/printcap`.

В качестве примера, давайте добавим фильтр преобразования DVI в запись для принтера `bamboo`. Вот опять пример файла `/etc/printcap`, с новой характеристикой `df` для принтера `bamboo`.

```
#
# /etc/printcap для хоста rose - добавлен фильтр df для bamboo
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
    :sh:sd=/var/spool/lpd/rattan:\
    :lp=/dev/lpt0:\
    :if=/usr/local/libexec/if-simple:

bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
    :sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo:\
    :lp=/dev/ttyd5:ms#-parenb cs8 clocal crtscts:rw:\
    :if=/usr/local/libexec/psif:\
    :df=/usr/local/libexec/psdf:
```

Фильтр DVI - скрипт командного интерпретатора по имени `/usr/local/libexec/psdf`. Вот его текст:

```
#!/bin/sh
#
# psdf - фильтр принтера, преобразующий DVI в PostScript
# Установлен в /usr/local/libexec/psdf
```



```
#
# Вызывается системой lpd при выполнении пользователем команды lpr -d
#
exec /usr/local/bin/dvips -f | /usr/local/libexec/lprps "$@"
```

Это скрипт выполняет команду `dvips` в режиме фильтрации (аргумент `-f`) входного потока, представляющего собой задание для печати. Затем запускается фильтр PostScript®-принтера `lprps` (см. раздел [Прием заданий с обычным текстом на PostScript®-принтеры](#)) с аргументами, переданными системой LPD этому скрипту. Команда `lprps` будет использовать эти аргументы для учета распечатанных страниц.

#### 10.4.1.4.4. Дополнительные примеры фильтров преобразования

Поскольку нет фиксированного набора шагов для установки фильтров преобразования, я просто представлю дополнительные примеры. Используйте их в качестве руководства при создании собственных фильтров. Используйте их непосредственно, если нужно.

Следующий пример фильтра преобразует растровый файл (точнее, GIF-файл) для печати на принтере Hewlett Packard LaserJet III-Si:

```
#!/bin/sh
#
# hrvf - Преобразовать GIF-файлы в HP/PCL и напечатать
# Установлен в /usr/local/libexec/hrvf

PATH=/usr/X11R6/bin:$PATH; export PATH
giftopnm | pmttopgm | pgmtopbm | pbmtolj -resolution 300 \
    && exit 0 \
    || exit 2
```

Он работает путем преобразования GIF-файла в переносимый формат анутар, его - в переносимый формат граумтар, затем - в переносимый битмар, а уже его - в данные, подходящие для LaserJet/PCL.

Вот файл `/etc/printcap` с записью для принтера, в которой используется представленный выше фильтр:

```
#
# /etc/printcap для хоста orchid
#
teak|hp|laserjet|Hewlett Packard LaserJet 3Si:\
    :lp=/dev/lpt0:sh:sd=/var/spool/lpd/teak:mх#0:\
    :if=/usr/local/libexec/hpif:\
    :vf=/usr/local/libexec/hrvf:
```

Следующий скрипт является фильтром преобразования для печати данных troff, получаемых из системы набора groff, на PostScript®-принтере bamboo:

```
#!/bin/sh
#
# pstf - Преобразует выдаваемые groff данные troff в PS и печатает.
# Установлен в /usr/local/libexec/pstf
#
exec grops | /usr/local/libexec/lprps "$@"
```

Представленный выше скрипт снова использует команду `lprps` для взаимодействия с принтером. Если принтер подключен к параллельному порту, придется использовать следующий скрипт:

```
#!/bin/sh
#
# pstf - Преобразует выдаваемые groff данные troff в PS и печатает.
# Установлен в /usr/local/libexec/pstf
#
exec grops
```

Вот и все. Вот какую запись надо добавить в файл `/etc/printcap`, чтобы включить этот фильтр:

```
:tf=/usr/local/libexec/pstf:
```

Вот пример, который пригодится старым специалистам по языку FORTRAN. Это фильтр для печати текста программы на языке FORTRAN на любом принтере, который может непосредственно печатать обычный текст. Мы установим его для принтера teak:

```
#!/bin/sh
#
# hprf - Фильтр текста на языке FORTRAN для LaserJet 3si:
# Установлен в /usr/local/libexec/hprf
#

printf "\033&k2G" && fpr && printf "\033&l0H" &&
exit 0
exit 2
```

Надо добавить следующую строку к записи в файле /etc/printcap для принтера teak, чтобы включить этот фильтр:

```
:rf=/usr/local/libexec/hprf:
```

Перейдем к последнему, более сложному примеру. Мы добавим фильтр DVI для уже использовавшегося принтера LaserJet по имени teak. Сначала простая часть: изменить файл /etc/printcap, указав местонахождение фильтра DVI:

```
:df=/usr/local/libexec/hpdf:
```

А теперь - часть посложнее: создать фильтр. Для этого нам понадобится программа преобразования DVI в LaserJet/PCL. Набор портов FreeBSD (см. [Набор портов](#)) содержит одну: соответствующий пакет называется dvi2xx. Установка этого пакета дает нам необходимую программу, dvi1j2p, которая преобразует DVI в коды, подходящие для LaserJet IIp, LaserJet III и LaserJet 2000.

Команда dvi1j2p требует создания достаточно сложного фильтра hpdf, поскольку она не может читать стандартный входной поток. Она хочет работать с именем файла. Что еще хуже, имя файла должно завершаться расширением .dvi, так что использование стандартного входного потока /dev/fd/0 тоже проблематично. Мы можем обойти эту проблему, создав (символическую) связь (с именем, завершающимся суффиксом .dvi) с устройством /dev/fd/0, тем самым, заставив команду dvi1j2p читать из стандартного входного потока.

Единственная оставшаяся проблема состоит в том, что мы не можем создавать временную связь в каталоге /tmp. Символьные связи принадлежат пользователю и группе bin. Фильтр же работает от имени пользователя daemon. А у каталога /tmp установлен sticky bit. Фильтр сможет создать связь, но не сможет почистить за собой и удалить ее, поскольку связь будет принадлежать другому пользователю.

Вместо этого, фильтр будет создавать символическую связь в текущем рабочем каталоге, которым является каталог спулинга (задаваемый характеристикой sd в файле /etc/printcap). Это отличное место для выполнения фильтрами своих действий, особенно потому, что (иногда) в каталоге спулинга места больше, чем в /tmp.

Вот, наконец, и сам фильтр:

```
#!/bin/sh
#
# hpdf - Печать данных DVI на принтере HP/PCL
# Установлен в /usr/local/libexec/hpdf

PATH=/usr/local/bin:$PATH; export PATH

#
# Определяем функцию для удаления временных файлов. Они существуют
```

```

# в текущем каталоге - в каталоге спулинга для принтера.
#
cleanup() {
    rm -f hpdf$.dvi
}

#
# Определяем функцию для обработки критических ошибок: напечатать заданное
# сообщение и выйти с кодом 2. Код выхода 2 сообщает системе LPD, что не
# надо повторно пытаться печатать задание.
#
fatal() {
    echo "$@" 1>&2
    cleanup
    exit 2
}

#
# Если пользователь удаляет задание, система LPD будет посылать сигнал SIGINT,
# поэтому перехватываем SIGINT (и пару других сигналов), чтобы убрать за собой.
#
trap cleanup 1 2 15

#
# Гарантируем, что не конфликтуем с существующими файлами.
#
cleanup

#
# Связываем входной файл DVI со стандартным входным потоком (файлом для печати).
#
ln -s /dev/fd/0 hpdf$.dvi || fatal "Cannot symlink /dev/fd/0"

#
# Заменяем LF = CR+LF
#
printf "\033&k2G" || fatal "Cannot initialize printer"

#
# Преобразуем и печатаем. Значение, возвращаемое программой dviIj2p, не надежно,
# так что мы его игнорируем.
#
dviIj2p -M1 -q -e- dfhp$.dvi

#
# Убираем за собой и завершаем работу
#
cleanup
exit 0

```

#### 10.4.1.4.5. Автоматизированное преобразование: альтернатива фильтрам преобразования

Все эти фильтры преобразования многое дают для среды печати, но требуют от пользователя указывать (в командной строке `lpr(1)`), какой именно фильтр использовать. Если пользователи не особенно разбираются в компьютерах, необходимость указывать опцию фильтра будет их раздражать. Что еще хуже, однако, при неправильном указании опции фильтрования может быть применен фильтр, не соответствующий типу файла, и принтер испортит несколько сотен страниц бумаги.

Вместо установки фильтров преобразования, можно попытаться заставить текстовый фильтр (поскольку он применяется по умолчанию) определять тип файла, который его попросили напечатать, и затем автоматически вызывать соответствующий фильтр преобразования. В этом могут помочь утилиты вроде `file`. Конечно, будет сложно различать *некоторые* типы файлов - и, конечно же, можно задавать фильтры преобразования только для них.

В наборе портов FreeBSD есть текстовый фильтр, выполняющий автоматическое преобразование; это `apsfilter`. Он может выявлять обычный текст, PostScript® и файлы DVI, выполнять соответствующие преобразования и печатать результат.

#### 10.4.1.5. Выходные фильтры

Система спулинга LPD поддерживает еще один тип фильтров, который мы еще не рассматривали: выходные фильтры. Выходной фильтр предназначен только для печати обычного текста, как текстовый фильтр, но с множеством упрощений. Если вы используете выходной фильтр, а текстовый фильтр не задан, то:

- Система LPD запускает выходной фильтр один раз для всего задания, а не для каждого файла задания.
- Система LPD не пытается определить начало или конец файлов в задании для выходного фильтра.
- Система LPD не передает выходному фильтру имя пользователя или хоста, так что этот фильтр не предназначен для учета использования принтера. Фактически, он получает всего два аргумента:

имя-фильтра `-wширина` `-lдлина`

Где *ширина* берется из характеристики `rw`, а *длина* - из характеристики `rl` для соответствующего принтера.

Не соблазняйтесь простотой выходного фильтра. Если вы хотите, чтобы каждый файл в задании начинал печататься с новой страницы, выходной фильтр *не поможет*. Используйте текстовый фильтр (также известный как входной); см. раздел [Установка текстового фильтра](#). Более того, выходной фильтр, фактически, - *более сложный*, поскольку он должен проверять посылаемый ему поток байтов в поисках специальных символов-флагов и посылать себе сигналы от имени системы LPD.

Однако выходной фильтр *необходим*, если надо выдавать начальные страницы и требуется посылать управляющие последовательности или другие строки инициализации, чтобы можно было напечатать начальную страницу. (Но он *не поможет*, если необходимо учитывать начальные страницы для пользователя, поскольку система LPD не передает выходному фильтру никакой информации о пользователе или хосте.)

На одном принтере система LPD позволяет совместно с выходным использовать текстовый или другие фильтры. В таких случаях, система LPD будет запускать выходной фильтр только для печати начальной страницы (см. раздел [Начальные страницы](#)). Система LPD затем предполагает, что выходной фильтр *остановится*, посылая ему два байта: ASCII 031 и ASCII 001. Когда выходной фильтр видит эти два байта (031, 001), он должен остановиться, посылая себе сигнал SIGSTOP. Когда система LPD закончит выполнение остальных фильтров, она перезапускает выходной фильтр, посылая ему сигнал SIGCONT.

Если есть выходной фильтр, но *нет* текстового, и система LPD обрабатывает задания с обычным текстом, LPD использует для выполнения задания выходной фильтр. Как уже было сказано, выходной фильтр будет печатать все файлы задания последовательно, без прогонов страниц или других настроек бумаги, а это *вряд ли* вас устроит. Почти во всех случаях необходим текстовый фильтр.

Программа `lpf`, которую мы представили ранее как текстовый фильтр, может также работать как выходной фильтр. Если срочно необходим простой выходной фильтр, но вы не хотите писать код для выявления байтов и послыки сигнала, попробуйте использовать `lpf`. Можно также поместить `lpf` в скрипт командного интерпретатора для обработки любых кодов инициализации, которые может потребовать принтер.

#### 10.4.1.6. `lpf`: текстовый фильтр

Программа `/usr/libexec/lpr/lpf`, поставляемая в составе двоичного дистрибутива FreeBSD, представляет собой текстовый (входной) фильтр, который может печатать с отступом (если задание послано командой `lpr -i`), пропускать все символы на печать (если задание послано командой `lpr -l`), настраивать позицию печати при получении в задании символов зазора и табуляции, а также учитывать количество напечатанных страниц. Она может также использоваться как выходной фильтр.

Программа `lpf` подходит для многих сред печати. И хотя она не позволяет посылать на принтер инициализационные последовательности, легко написать скрипт командного интерпретатора, который будет выполнять необходимую инициализацию, а затем вызывать `lpf`.

Чтобы программа `lpf` корректно выполняла учет страниц, ей необходимо указать корректные значения характеристик `pw` и `pl` в файле `/etc/printcap`. Она использует эти значения для определения того, сколько текста может поместиться на странице и сколько страниц было в задании пользователя. Подробнее об учете использования принтера см. в разделе [Учет использования принтера](#).

## 10.4.2. Начальные страницы

При наличии множества пользователей, использующих различные принтеры, вероятно, можно считать начальные страницы неизбежным злом.

Начальные страницы, которые также называют *баннерными* или *разделительными страницами*, идентифицируют, кому принадлежат задания после их печати. Обычно информация на них выдается большими, жирными буквами, возможно, с декоративными рамочками, чтобы в пачке распечаток они отличались от реальных документов, образующих задания пользователей. Они позволяют пользователям быстро находить свои задания. Очевидный недостаток выдачи начальных страниц состоит в том, что для каждого задания надо печатать на одну страницу больше, причем, страница эта хоть сколько-нибудь нужна несколько минут, а затем она оказывается в мусорной корзине или сдается в макулатуру. (Учтите, что начальная страница выдается в начале задания, а не перед каждым файлом, так что бумаги может теряться не так уж и много.)

Система LPD может выдавать заголовочные страницы для ваших распечаток автоматически, если ваш принтер может непосредственно печатать обычный текст. Если используется PostScript®-принтер, потребуется внешняя программа для генерации начальной страницы; см. [Начальные страницы на PostScript®-принтерах](#).

### 10.4.2.1. Включение выдачи начальных страниц

В разделе [Простая настройка принтера](#) мы отключили выдачу начальных страниц, задав характеристику `sh` (что означает «suppress header») в файле `/etc/printcap`. Для включения выдачи начальных страниц на принтер, просто удалите характеристику `sh`.

Кажется слишком просто, правда?

Вы правы. *Может* потребоваться задать выходной фильтр для посылки строк инициализации на принтер. Вот пример выходного фильтра для Hewlett Packard PCL-совместимых принтеров:

```
#!/bin/sh
#
# hprof - Выходной фильтр для Hewlett Packard PCL-совместимых принтеров
# Установлен в /usr/local/libexec/hprof

printf "\033&k2G" || exit 2
exec /usr/libexec/lpr/lpf
```

Задайте полное имя выходного фильтра в качестве значения характеристики `of`. Подробнее об этом см. в разделе [Выходные фильтры](#).

Вот пример файла `/etc/printcap` для принтера `teak`, который мы представили ранее; мы включили выдачу начальных страниц и добавили показанный выше выходной фильтр:

```
#
# /etc/printcap для хоста orchid
#
teak|hp|laserjet|Hewlett Packard LaserJet 3Si:\
:lp=/dev/lpt0:sd=/var/spool/lpd/teak:mx#0:\
```

```
:if=/usr/local/libexec/hpif:\
:vf=/usr/local/libexec/hpvf:\
:of=/usr/local/libexec/hpof:
```

Теперь, когда пользователи выдают задания на принтер teak, они получают начальную страницу с каждым заданием. Если пользователи хотят тратить время на поиск своих распечаток, они могут подавить вывод начальных страниц, посылая задание с опцией `lpr -h`; другие опции [lpr\(1\)](#) см. в разделе [Опции начальных страниц](#).



### Примечание

Система LPD выдает символ прогона страницы (form feed) после начальной страницы. Если ваш принтер использует другой символ или последовательность символов для выброса напечатанной страницы, укажите их в качестве значения характеристики `ff` в файле `/etc/printcap`.

#### 10.4.2.2. Управление начальными страницами

Включая выдачу начальных страниц, система LPD будет выдавать длинный *длинный заголовок*, целую страницу с большими буквами, идентифицирующими пользователя, хост и задание. Ниже представлен пример (kelly напечатала задание по имени outline с хоста rose):

```

k          ll      ll
k          l       l
k          l       l
k k      eeee     l   l   y   y
k k      e  e     l   l   y   y
k k      eeeee    l   l   y   y
kk k     e        l   l   y   y
k  k     e  e     l   l   y  yy
k   k    eeee     ll    ll  yyy y
                        y
                        y  y
                        yyy
                                ll
                                l   i
                                t   l
                                t   l
oooo    u  u      tttt    l   ii  n nnn  eeee
o  o    u  u      t       l   i   nn  n  e  e
o  o    u  u      t       l   i   n   n  eeeee
o  o    u  uu     t  t    l   i   n   n  e  e
oooo    uu  u     tt     ll    iii  n   n  eeee

r rrr     oooo     ssss     eeee
rr  r    o  o     s  s     e  e
r        o  o     ss      eeeee
r        o  o     ss      e
r        o  o     s  s     e  e
r        oooo     ssss     eeee
```

```
Job: outline
Date: Sun Sep 17 11:04:58 1995
```

Система LPD добавляет прогон страницы после этого текста, чтобы задание начиналось с новой страницы (если только вы не указали характеристику `sf` (suppress form feeds) в записи соответствующего принтера в файле `/etc/printcap`).

Если вы предпочитаете, чтобы система LPD создавала *короткий заголовок*, укажите характеристику `sb` (short banner) в файле `/etc/printcap`. Начальная страница будет иметь следующий вид:

```
rose:kelly Job: outline Date: Sun Sep 17 11:07:51 1995
```

Также по умолчанию система LPD печатает начальную страницу перед заданием. Для изменения порядка на обратный, укажите характеристику `hl` (header last) в файле `/etc/printcap`.

### 10.4.2.3. Учет начальных страниц

Использование встроенных начальных страниц системы LPD порождает определенную парадигму учета использования принтера: начальные страницы пользователи *не должны оплачивать*.

Почему?

Поскольку выходной фильтр - единственная внешняя программа, управляющая выдачей начальных страниц, которая может выполнять учет, а ей не передают информацию о *пользователе или хосте* и учётный файл, так что, она не имеет никакого представления о том, на чей счет отнести использование принтера. Также недостаточно просто «добавлять одну страницу» в текстовом фильтре или в любом из фильтров преобразований (которые имеют информацию о пользователе и хосте), поскольку пользователи могут подавлять выдачу начальных страниц с помощью опции `lrg -h`. И их заставят оплачивать начальные страницы, которые они не печатали. Понятно, что опцию `lrg -h` будут использовать в большинстве случаев те, кто озабочен проблемами окружающей среды, но вы никак не можете стимулировать ее использование.

Также *недостаточно*, чтобы каждый из фильтров генерировал собственные начальные страницы (и, тем самым, мог их учитывать). Если пользователи захотят отказаться от выдачи начальных страниц и укажут опцию `lrg -h`, они все равно их получат, и будут вынуждены оплатить, поскольку система LPD не передает информации о наличии опции `-h` ни одному из этих фильтров.

Итак, что же вы можете сделать?

Вы можете:

- Принять парадигму системы LPD и сделать начальные страницы бесплатными.
- Установить альтернативную систему вместо LPD, такую как LPRng. В разделе [Альтернативы стандартному спулеру](#) представлена дополнительная информация о других системах спулинга, которые можно использовать вместо LPD.
- Написать умный выходной фильтр. Обычно выходной фильтр не предназначен для выполнения чего-то кроме инициализации принтера и простых преобразований символов. Он подходит для начальных страниц и заданий с обычным текстом (когда нет текстового (входного) фильтра). Но, если есть текстовый фильтр для заданий с обычным текстом, то система LPD будет запускать выходной фильтр только для начальных страниц. И выходной фильтр может анализировать текст начальной страницы, которую генерирует система LPD, чтобы определить, на счет какого пользователя и хоста отнести начальную страницу. Единственная проблема этого метода в том, что выходной фильтр все равно не знает, какой учет-

ный файл использовать (ему не передают имя файла, заданное в качестве значения характеристики af), но при наличии хорошо известного учетного файла, его имя можно явно указать в выходном фильтре. Для упрощения этапа анализа задайте характеристику sh (short header) в файле /etc/printcap. Повторимся, что это может оказаться слишком сложным, и пользователи, несомненно, больше оценят великодушного системного администратора, который сделает начальные страницы бесплатными.

#### 10.4.2.4. Начальные страницы на PostScript®-принтерах

Как было описано выше, система LPD может генерировать начальную страницу в виде обычного текста, что подходит для многих принтеров. Конечно, PostScript®-принтеры не могут непосредственно печатать обычный текст, так что, для них возможность выдачи начальных страниц системы LPD бесполезна - или почти бесполезна.

Один очевидный способ получить начальные страницы - заставить каждый фильтр преобразования и текстовый фильтр генерировать начальную страницу. Эти фильтры должны использовать аргументы имя пользователя и хост для генерации соответствующей начальной страницы. Недостаток этого метода состоит в том, что пользователи будут всегда получать начальные страницы, даже если будут посылать задания с помощью команды lpr -h.

Давайте рассмотрим этот метод детально. Следующий сценарий принимает три аргумента (регистрационное имя пользователя, имя хоста и имя задания) и создает простую начальную страницу на языке PostScript®:

```
#!/bin/sh
#
# make-ps-header - выдать начальную страницу на языке PostScript в stdout
# Установлен в /usr/local/libexec/make-ps-header
#
#
# Это единицы измерения PostScript (72 на дюйм). Измените значения для A4 или
# другого используемого формата бумаги:
#
page_width=612
page_height=792
border=72
#
# Проверяем аргументы
#
if [ $# -ne 3 - ]; then
    echo "Usage: `basename $0` <user> <host> <job>" 1>&2
    exit 1
fi
#
# Сохраняем значения в переменных, в основном, для упрощения понимания
# последующего PostScript-кода.
#
user=$1
host=$2
job=$3
date=`date`
#
# Посылаем PostScript-код в stdout.
#
exec cat <<EOF
%!PS
%
% Гарантируем, что не будем влиять на следующее далее задание пользователя
%
```



```

save

%
% Делаем тонкую некрасивую рамку по краям бумаги.
%
$border $border moveto
$page_width $border 2 mul sub 0 rlineto
0 $page_height $border 2 mul sub rlineto
currentscreen 3 -1 roll pop 100 3 1 roll setscreen
$border 2 mul $page_width sub 0 rlineto closepath
0.8 setgray 10 setlinewidth stroke 0 setgray

%
% Выдаем регистрационное имя пользователя, красивыми, большими и рельефными буквами
%
/Helvetica-Bold findfont 64 scalefont setfont
$page_width ($user) stringwidth pop sub 2 div $page_height 200 sub moveto
($user) show

%
% Теперь выдаем всякие детали
%
/Helvetica findfont 14 scalefont setfont
/y 200 def
[ (Job:) (Host:) (Date:) -] {
200 y moveto show /y y 18 sub def }
forall

/Helvetica-Bold findfont 14 scalefont setfont
/y 200 def
[ ($job) ($host) ($date) -] {
    270 y moveto show /y y 18 sub def
} forall

%
% Вот и все
%
restore
showpage
EOF

```

Теперь, каждый из фильтров преобразования и текстовый фильтр может вызвать этот сценарий, чтобы сначала сгенерировать начальную страницу, а затем напечатать задание пользователя. Вот фильтр преобразования DVI, представленный ранее в этом документе, измененный для выдачи начальной страницы:

```

#!/bin/sh
#
# psdf - фильтр преобразования DVI в PostScript
# Установлен в /usr/local/libexec/psdf
#
# Вызывается системой lpd при выполнении пользователем команды lpr -d
#

orig_args="$@"

fail() {
    echo "$@" 1>&2
    exit 2
}

while getopts "x:y:n:h:" option; do
    case $option in
        x|y)  -;; # Ignore
        n)    login=$OPTARG -;;
        h)    host=$OPTARG -;;
        *)    echo "LPD started `basename $0` wrong." 1>&2
    esac
done

```

```

                exit 2
            -;;
        esac
done

[ "$login" - ] || fail "No login name"
[ "$host" - ] || fail "No host name"

( /usr/local/libexec/make-ps-header $login $host "DVI File"
  /usr/local/bin/dvips -f ) | eval /usr/local/libexec/lprps $orig_args

```

Обратите внимание, как фильтр должен анализировать список аргументов, чтобы определить имя пользователя и имя хоста. Анализ аргументов в других фильтрах аргументов выполняется точно так же. Текстовый фильтр принимает, однако, немного другой набор аргументов (см. раздел [Как работают фильтры](#)).

Как уже упоминалось, представленная выше схема хотя и достаточно проста, но не позволяет учесть опцию «подавить вывод начальной страницы» (опция `-h`) команды `lpr`. Если пользователи хотят сберечь деревья (или несколько копеек, если вы берете деньги и за начальные страницы), они не смогут этого сделать, поскольку каждый фильтр будет выдавать начальную страницу для каждого задания.

Чтобы позволить пользователям отключать выдачу начальной страницы для отдельного задания, надо будет использовать прием, представленный в разделе [Учет начальных страниц](#): написать выходной фильтр, который анализирует сгенерированную системой LPD начальную страницу и выдает ее PostScript®-версию. Если пользователь посылает задание командой `lpr -h`, система LPD не будет генерировать начальную страницу, как и ваш выходной фильтр. В противном случае, ваш выходной фильтр будет читать текст, полученный от системы LPD, и посылать на принтер соответствующий PostScript®-код для начальной страницы.

Если вы используете PostScript®-принтер с последовательным интерфейсом, можно использовать систему `lprgs`, которая включает выходной фильтр, `psof`, делающий то, что описано выше. Помните, что программа `psof` не учитывает напечатанные пользователями начальные страницы.

### 10.4.3. Печать по сети

FreeBSD поддерживает печать по сети: посылку заданий на удаленные принтеры. Печатью по сети обычно называют две разные ситуации:

- Работа с принтером, подключенным к удаленному хосту. Вы устанавливаете принтер с обычным последовательным или параллельным интерфейсом на одном хосте. Затем, вы настраиваете систему LPD для обеспечения доступа к принтеру с других хостов в сети. В разделе [Принтеры, установленные на удаленных хостах](#) описано, как это сделать.
- Работа с принтером, подключенным непосредственно к сети. Принтер имеет сетевой интерфейс, кроме (или вместо) более традиционного последовательного или параллельного. Такой принтер может работать следующим образом:
  - Он может понимать протокол LPD и даже поддерживать очереди заданий с удаленных хостов. В этом случае, он работает просто как обычный хост с системой LPD. Для настройки такого принтера следуйте той же процедуре, которая описана в разделе [Принтеры, установленные на удаленных хостах](#).
  - Он может поддерживать получение потока данных по сети. В этом случае, вы «подключаете» принтер к одному из хостов в сети, делая этот хост ответственным за поддержку очередей заданий и их посылку на принтер. В разделе [Принтеры с сетевыми интерфейсами](#) представлен ряд советов по установке таких принтеров.

#### 10.4.3.1. Принтеры, установленные на удаленных хостах

Система спулинга LPD имеет встроенную поддержку посылки заданий на другие хосты, на которых тоже работает система LPD (или совместимая с LPD). Это позволяет установить принтер на одном хосте и сде-

лать его доступным с других хостов. Она также работает с принтерами, имеющими сетевые интерфейсы и понимающими протокол LPD.

Для обеспечения такого рода удаленной печати, сначала установите принтер на одном хосте, *хосте принтера*, с помощью процедуры, описанной в разделе [Простая настройка принтера](#). Выполните любые необходимые дополнительные настройки, как описано в разделе [Расширенная настройка принтера](#). Не забудьте протестировать принтер и убедиться, обеспечивает ли он заданные возможности системы LPD. Также проверьте, что *локальный хост* имеет право использовать службу LPD на *удаленном хосте* (см. раздел [Ограничение приема заданий с удаленных хостов](#)).

Если вы используете принтер с сетевым интерфейсом, совместимый с системой LPD, упомянутым в обсуждении выше *хостом принтера* будет сам принтер, а в качестве *имени принтера* будет выступать имя, которое вы сконфигурировали для принтера. См. документацию, поставляемую с принтером и/или сетевым интерфейсом принтера.



### Подсказка

Если вы используете Hewlett Packard Laserjet, то при задании принтеру имени `text` будет автоматически выполняться преобразование символа LF в последовательность CRLF, так что, сценарий `hpif` не понадобится.

Затем, на других хостах, для которых вы хотите обеспечить доступ к принтеру, создайте запись в их файлах `/etc/printcap` со следующими компонентами:

1. Дайте записи любое подходящее имя. Для простоты, однако, имеет смысл задавать такое же имя и псевдонимы, как и на хосте принтера.
2. Характеристику `lp` оставьте пустой, указав это явно (`:lp=:`).
3. Создайте каталог спулинга и укажите его местонахождение в характеристике `sd`. Система LPD будет сохранять задания в нем, прежде чем они будут посланы на хост принтера.
4. Укажите имя хоста принтера в качестве значения характеристики `gm`.
5. Укажите имя принтера на *хосте принтера* в качестве значения характеристики `gp`.

Вот и все. Не нужно перечислять фильтры преобразования, размеры страницы и вообще ничего больше в файле `/etc/printcap`.

Рассмотрим пример. На хосте `rose` есть два принтера, `bamboo` и `gattan`. Мы позволим пользователям хоста `orchid` печатать на эти принтеры. Вот файл `/etc/printcap` для хоста `orchid` (из раздела [Включение выдачи начальных страниц](#)). В нем уже есть запись для принтера `teak`; мы добавили две записи для принтеров на хосте `rose`:

```
#
# /etc/printcap для хоста orchid - добавлены (удаленные) принтеры на rose
#
#
# teak - локальный принтер; он подключен непосредственно к orchid:
#
teak|hp|laserjet|Hewlett Packard LaserJet 3Si:\
    :lp=/dev/lpt0:sd=/var/spool/lpd/teak:mx#0:\
    :if=/usr/local/libexec/ifhp:\
    :vf=/usr/local/libexec/vfhp:\
    :of=/usr/local/libexec/ofhp:
```

```
#
# rattan подключен к rose; посылать задания для rattan на хост rose:
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
      :lp=:rm=rose:rp=rattan:sd=/var/spool/lpd/rattan:

#
# bamboo тоже подключен к rose:
#
bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
      :lp=:rm=rose:rp=bamboo:sd=/var/spool/lpd/bamboo:
```

Затем достаточно только создать каталоги спулинга на `orcid`:

```
# mkdir -p /var/spool/lpd/rattan /var/spool/lpd/bamboo
# chmod 770 /var/spool/lpd/rattan /var/spool/lpd/bamboo
# chown daemon:daemon /var/spool/lpd/rattan /var/spool/lpd/bamboo
```

Теперь пользователи хоста `orcid` могут печатать на принтеры `rattan` и `bamboo`. Если, например, пользователь на `orcid` выполнит команду

```
% lpr -P bamboo -d sushi-review.dvi
```

система LPD на `orcid` будет копировать задание в каталог спулинга `/var/spool/lpd/bamboo` и учтет, что печатается задание DVI. Как только на хосте `rose` появится место в каталоге спулинга принтера `bamboo`, две системы LPD передадут файл на хост `rose`. Файл будет ждать в очереди на `rose` пока, наконец, не будет напечатан. Он будет преобразован из формата DVI в PostScript® (поскольку `bamboo` является PostScript®-принтером) на хосте `rose`.

### 10.4.3.2. Принтеры с сетевыми интерфейсами

Часто при покупке сетевой карты для принтера можно приобрести две версии: эмулирующую спулер (более дорогая версия) или просто позволяющую принимать на принтер данные так, как если бы использовался последовательный или параллельный порт (более дешевая версия). В этом разделе описано, как использовать более дешёвую версию. Использование более дорогой версии описано в предыдущем разделе [Принтеры, установленные на удаленных хостах](#).

Формат файла `/etc/printcap` позволяет указывать, какой последовательный или параллельный интерфейс использовать, и (при использовании последовательного интерфейса), какую установить скорость, использовать ли управление потоком, размер отступов для табуляций, преобразование символов новой строки и другие параметры. Но нет способа указать подключение к принтеру, прослушивающему TCP/IP или другой сетевой порт.

Для отправки данных на подключенный к сети принтер, надо разработать программу взаимодействия, которую могут вызывать текстовый фильтр и фильтры преобразований. Вот один из примеров: скрипт `netprint` принимает все данные со стандартного входного потока и посылает их на принтер, подключенный к сети. Мы указываем имя хоста принтера в качестве первого аргумента, а номер порта, к которому надо подключаться - в качестве второго аргумента команды `netprint`. Учтите, что поддерживается только одностороннее взаимодействие (с ОС FreeBSD на принтер); многие сетевые принтеры поддерживают двустороннее взаимодействие, и вы можете захотеть его использовать (для получения состояния принтера, учета и т.п.).

```
#!/usr/bin/perl
#
# netprint - Текстовый фильтр для принтера, подключенного к сети
# Установлен в /usr/local/libexec/netprint
#
$#ARGV eq 1 || die "Usage: $0 <printer-hostname> <port-number>";

$printer_host = $ARGV[0];
$printer_port = $ARGV[1];
```

```
require 'sys/socket.ph';

($ignore, $ignore, $protocol) = getprotobyname('tcp');
($ignore, $ignore, $ignore, $ignore, $address)
  = gethostbyname($printer_host);

$sockaddr = pack('S n a4 x8', &AF_INET, $printer_port, $address);

socket(PRINTER, &PF_INET, &SOCK_STREAM, $protocol)
  || die "Can't create TCP/IP stream socket: $!";
connect(PRINTER, $sockaddr) || die "Can't contact $printer_host: $!";
while (<STDIN>) { print PRINTER; }
exit 0;
```

Затем можно использовать этот сценарий в различных фильтрах. Пусть у нас есть строчный принтер Diablo 750-N, подключенный к сети. Принтер принимает данные на печать через порт 5100. Имя хоста для принтера - scrivener. Вот текстовый фильтр для этого принтера:

```
#!/bin/sh
#
# diablo-if-net - Текстовый фильтр для принтера Diablo `scrivener',
# прослушивающего порт 5100. Установлен в /usr/local/libexec/diablo-if-net
#
exec /usr/libexec/lpr/lpf "$@" | /usr/local/libexec/netprint scrivener 5100
```

#### 10.4.4. Ограничение использования принтера

В этом разделе представлена информация об ограничении доступа к принтеру. Система LPD позволяет управлять тем, кто может обращаться к принтеру, как локально, так и удаленно, смогут ли они печатать несколько копий, насколько большими могут быть их задания и насколько могут разрастаться очереди печати.

##### 10.4.4.1. Ограничение количества копий

Система LPD позволяет пользователям легко печатать несколько копий файла. Пользователи могут печатать задания с помощью команды `lpr -#5` (например) и получать пять копий каждого файла в задании. Хорошо это или нет - решать вам.

Если вы считаете, что многочисленные копии только изнашивают ваши принтеры, можете отключить опцию `-#` команды `lpr(1)`, добавив характеристику `sc` в файл `/etc/printcap`. Когда пользователи пошлют задания с опцией `-#`, они увидят:

```
lpr: multiple copies are not allowed
```

Учтите, что если вы настроили удаленный доступ к принтеру (см. раздел [Принтеры, установленные на удаленных хостах](#)), необходимо задать характеристику `sc` также и в файлах `/etc/printcap` удаленных хостов, иначе пользователи все равно смогут посылать задания с несколькими копиями с других хостов.

Рассмотрим пример. Вот файл `/etc/printcap` для хоста `rose`. Принтер `rattan` вполне надежен, поэтому мы разрешим печатать на него несколько копий, но лазерный принтер `bamboo` несколько более изношен, поэтому мы отключим для него печать нескольких копий, добавив характеристику `sc`:

```
#
# /etc/printcap для хоста rose - запрещает печать нескольких копий на bamboo
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
  :sh:sd=/var/spool/lpd/rattan:\
  :lp=/dev/lpt0:\
  :if=/usr/local/libexec/if-simple:
```

```
bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
:sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo:sc:\
:lp=/dev/ttyd5:ms#-parenb cs8 clocal crtscts:rw:\
:if=/usr/local/libexec/psif:\
:df=/usr/local/libexec/psdf:
```

Теперь нам также нужно добавить характеристику `sc` в файле `/etc/printcap` на хосте `orchid` (и раз уж мы его меняем, давайте отключим печать нескольких копий для принтера `teak`):

```
#
# /etc/printcap для хоста orchid - отключена печать нескольких копий на
# локальном принтере teak и на удаленном принтере bamboo
teak|hp|laserjet|Hewlett Packard LaserJet 3Si:\
:lp=/dev/lpt0:sd=/var/spool/lpd/teak:mх#0:sc:\
:if=/usr/local/libexec/ifhp:\
:vf=/usr/local/libexec/vfhp:\
:of=/usr/local/libexec/ofhp:

rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
:lp=:rm=rose:rp=rattan:sd=/var/spool/lpd/rattan:

bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
:lp=:rm=rose:rp=bamboo:sd=/var/spool/lpd/bamboo:sc:
```

С помощью характеристики `sc` мы предотвращаем использование команды `lpr -#`, но это не мешает пользователям просто выполнить команду `lpr(1)` несколько раз или просто послать один и тот же файл несколько раз в одном задании следующим образом:

```
% lpr forsale.sign forsale.sign forsale.sign forsale.sign forsale.sign
```

Есть много способов предотвратить такое некорректное использование (включая его игнорирование), которые вы можете разработать самостоятельно.

#### 10.4.4.2. Ограничение доступа к принтерам

Вы можете управлять тем, кто и на какие принтеры может печатать, с помощью механизма групп UNIX® и характеристики `rg` в файле `/etc/printcap`. Просто поместите пользователей, которым необходимо предоставить доступ к принтеру, в определенную группу, а затем укажите эту группу в качестве значения характеристики `rg`.

Пользователи, не входящие в эту группу (включая `root`) будут получать уведомление `lpr: Not a member of the restricted group` при попытке печатать на контролируемый принтер.

Как и в случае с характеристикой `sc` (подавить выдачу нескольких копий), при необходимости, надо указывать характеристику `rg` и на удаленных хостах, имеющих доступ к вашим принтерам (см. раздел [Принтеры, установленные на удаленных хостах](#)).

Например, давайте разрешим всем обращаться к принтеру `rattan`, но только пользователи группы `artists` смогут использовать принтер `bamboo`. Вот знакомый уже файл `/etc/printcap` для хоста `rose`:

```
#
# /etc/printcap для хоста rose - ограничение группы для bamboo
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
:sh:sd=/var/spool/lpd/rattan:\
:lp=/dev/lpt0:\
:if=/usr/local/libexec/if-simple:

bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
:sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo:sc:rg=artists:\
:lp=/dev/ttyd5:ms#-parenb cs8 clocal crtscts:rw:\
:if=/usr/local/libexec/psif:\
```

```
:df=/usr/local/libexec/psdf:
```

Давайте не будем менять другой рассматриваемый файл `/etc/printcap` (для хоста `orchid`). Конечно, в результате, любой пользователь `orchid` может печатать на `bamboo`. Возможно, на хосте `orchid` учетных записей и так немного, и вы хотите, чтобы все они имели доступ к принтеру. Или нет.



### Примечание

Для принтера может быть только одна ограниченная группа.

#### 10.4.4.3. Контроль размеров посылаемых заданий

Если к принтеру обращается несколько пользователей, вам, возможно, понадобится установить ограничение на максимальный размер файлов, которые пользователи могут посылать на печать. В конечном итоге, размер файловой системы, в которой находятся каталоги спулинга, ограничен, и надо гарантировать, что в нем останется место для заданий других пользователей.

Система LPD ограничить максимально допустимый размер файла в задании с помощью характеристики `mx`. Размер задается в блоках, размер которых, `BUFSIZ`, составляет 1024 байта. Если задать этой характеристике значение ноль, размер файла ограничиваться не будет; однако, если характеристика `mx` вообще не задана, то будет использоваться стандартное ограничение - 1000 блоков.



### Примечание

Ограничение применяется к *файлам* в задании, а не к общему размеру задания.

Система LPD не откажется печатать файл больше максимально допустимого для принтера размера. Вместо этого, она поставит в очередь часть файла до заданного предела, и она будет напечатана. Остальное не будет напечатано. Правильность такого поведения не бесспорна.

Давайте установим ограничения для принтеров из наших примеров, `rattan` и `bamboo`. Поскольку PostScript®-файлы этих художников обычно бывают весьма большими, мы ограничим их размер пятью мегабайтами. Мы не будем ограничивать использование обычного текстового строчного принтера:

```
#
# /etc/printcap для хоста rose
#
#
# Без ограничения на размер задания:
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
    :sh:mx#0:sd=/var/spool/lpd/rattan:\
    :lp=/dev/lpt0:\
    :if=/usr/local/libexec/if-simple:
#
# Размер файла - не более пяти мегабайт:
#
bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
    :sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo:sc:rg=artists:mx#5000:\
    :lp=/dev/ttyd5:ms#-parenb cs8 clocal crtscts:rw:\
    :if=/usr/local/libexec/psif:\
    :df=/usr/local/libexec/psdf:
```

Опять таки, ограничения применяются только для локальных пользователей. Если вы настроили удаленный доступ к принтерам, для удаленных пользователей эти ограничения не действуют. Надо задать характеристику `mх` и в файлах `/etc/printcap` удаленных хостов. Более детальную информацию по удаленной печати см. в разделе [Принтеры, установленные на удаленных хостах](#).

Есть еще один специализированный способ ограничить размер заданий печати с удаленных принтеров; см. раздел [Ограничение печати заданий с удаленных хостов](#).

#### 10.4.4.4. Ограничение печати заданий с удаленных хостов

Система спулинга LPD обеспечивает несколько способов ограничить посылку заданий с удаленных хостов:

##### Ограничения хостов

Вы можете управлять тем, с каких удаленных хостов локальная система LPD принимает запросы, с помощью файлов `/etc/hosts.equiv` и `/etc/hosts.lpd`. Система LPD проверяет, поступает ли входящий запрос с хоста, указанного в одном из этих файлов. Если нет, система LPD отвергает запрос.

Формат этих файлов простой: по одному имени хоста в строке. Учтите, что файл `/etc/hosts.equiv` также используется протоколом `ruserok(3)` и влияет на программы `rsh(1)` и `rcp(1)`, так что, будьте внимательны.

Например, вот файл `/etc/hosts.lpd` для хоста `rose`:

```
orchid
violet
madrigal.fishbaum.de
```

Это означает, что хост `rose` будет принимать запросы с хостов `orchid`, `violet` и `madrigal.fishbaum.de`. Если любой другой хост попытается обратиться к системе LPD хоста `rose`, его задание будет отвергнуто.

##### Ограничения размера

Вы можете управлять тем, сколько свободного места должно оставаться в файловой системе, в которой находится каталог спулинга. Создайте файл с именем `minfree` в каталоге спулинга для локального принтера. Вставьте в этот файл число, задающее, сколько блоков диска (по 512 байтов) должно быть свободными, чтобы удаленное задание было принято.

Это позволяет гарантировать, что удаленные пользователи не заполнят вашу файловую систему. Можно также использовать этот механизм для предоставления определенного преимущества локальным пользователям: они смогут ставить задания в очередь еще долго после того, как свободного места на диске станет меньше, чем указано в файле `minfree`.

Например, давайте добавим файл `minfree` для принтера `bamboo`. Найдем в файле `/etc/printcap` каталог спулинга для этого принтера; вот запись для принтера `bamboo`:

```
bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
:sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo:sc:rg=artists:mх#5000:\
:lp=/dev/ttyd5:ms#-parenb cs8 clocal crtscts:rw:mх#5000:\
:if=/usr/local/libexec/psif:\
:df=/usr/local/libexec/psdf:
```

Каталог спулинга задается характеристикой `sd`. Укажем, что в файловой системе должно быть три мегабайта (что составляет 6144 блоков диска) свободного места, чтобы система LPD принимала удаленные задания:

```
# echo 6144 > /var/spool/lpd/bamboo/minfree
```

##### Ограничения пользователей

Вы можете управлять тем, какие удаленные пользователи смогут печатать на локальные принтеры, задавая характеристику `rs` в файле `/etc/printcap`. Когда характеристика `rs` указана в записи для



локально подключенного принтера, система LPD будет принимать задания с удаленных хостов, если пользователь, посылающий задание, также имеет учетную запись с тем же именем на локальном хосте. В противном случае, система LPD отвергает задание.

Эта возможность особенно полезна в среде, где есть, например, несколько отделов, совместно использующих сеть, и некоторые пользователи могут переходить из отдела в отдел. Если дать им учетные записи в системах, они смогут использовать принтеры из систем в своих отделах. Если вы хотели бы позволить им использовать *только* принтеры, но не остальные ресурсы вашего компьютера, можно дать им «формальные» учетные записи, без начального каталога и с бесполезным начальным командным интерпретатором вроде `/usr/bin/false`.

### 10.4.5. Учет использования принтера

Итак, вам надо брать деньги за распечатки. А почему нет? Бумага и чернила стоят денег. А есть еще и затраты на поддержку в работоспособном состоянии - принтеры имеют множество движущихся частей и склонны к поломкам. Вы проанализировали состояние принтеров, объемы использования и затраты на их эксплуатацию, и получили определенную стоимость страницы (или фута, метра или чего угодно). Теперь, как же начать реально учитывать распечатки?

Итак, плохая новость состоит в том, что система спулинга LPD в этом не сильно поможет. Учет сильно зависит от типа используемого принтера, форматов распечаток и *ваших* требований к оплате использования принтеров.

Для реализации учета надо изменить текстовый фильтр принтера (чтобы учитывать обычные текстовые задания) и фильтры преобразования (чтобы учитывать другие форматы файлов), для подсчета страниц или запроса количества напечатанных страниц у принтера. Не получится обойтись использованием простого выходного фильтра, поскольку он не может выполнять учет. См. раздел [Фильтры](#).

Обычно есть два способа выполнения учета:

- *Периодический учет* - более распространенный способ, возможно, потому, что он проще. Когда кто-то печатает задание, фильтр регистрирует пользователя, хост и количество страниц в учетном файле. Каждый месяц, семестр, год или раз в любой желаемый период времени, вы собираете учетные файлы для различных принтеров, суммируете напечатанные каждым пользователем страницы и выставляете суммы за использование. Затем вы очищаете все регистрационные файлы, начиная с чистого листа новый отчетный период.
- *Постоянный учет* используется реже, вероятно, потому, что сложнее в реализации. Этот метод требует от фильтров выставлять пользователям суммы за распечатки сразу после использования принтеров. Как и проверка дисковых квот, этот учет выполняется немедленно. Вы можете не давать пользователям печатать, если баланс на их счету стал отрицательным, а также предоставить им способ проверить и изменить свои «квоты печати». Но этот метод требует поддержки базы данных для отслеживания пользователей и квот.

Система спулинга LPD легко поддерживает оба метода: поскольку вы (в большинстве случаев) должны предоставить фильтры, вам придется предоставить и код для учета. Но есть и положительный момент: методы учета могут быть сколько угодно гибкими. Например, можно выбрать периодический или постоянный учет. Можно выбрать, какую именно информацию регистрировать: имена пользователей, имена хостов, типы заданий, количество напечатанных страниц, квадратные метры использованной бумаги, продолжительность печати заданий, и т.д. Это делается путем изменения фильтров так, чтобы они сохраняли соответствующую информацию.

#### 10.4.5.1. Простая система учета использования принтера

В составе FreeBSD поставляется две программы, которые можно сразу использовать для организации простой системы периодического учета. Речь идет о текстовом фильтре `lpf`, описанном в разделе [lpf: текстовый фильтр](#), и о программе `pac(8)`, обеспечивающей сбор и суммирование записей из учетных файлов принтеров.

Как уже упоминалось в разделе, посвященном фильтрам ([Фильтры](#)), система LPD при запуске текстового фильтра и фильтров преобразований передает им имя учетного файла в командной строке. Фильтры могут использовать соответствующий аргумент, чтобы определить, куда записывать учетную информацию. Имя этого файла берется из значения характеристики `af` в файле `/etc/printcap` и, если не задано как абсолютное, интерпретируется относительно каталога спулинга.

Система LPD запускает `lpf` с аргументами ширины и длины страницы (которые берутся из характеристик `pw` и `pl`). Программа `lpf` использует эти аргументы для определения количества бумаги, которая будет использована. После отправки файла на принтер она вносит запись в учетный файл. Эти записи имеют следующий вид:

```
2.00 rose:andy
3.00 rose:kelly
3.00 orchid:mary
5.00 orchid:mary
2.00 orchid:zhang
```

Следует использовать отдельный учетный файл для каждого принтера, поскольку программа `lpf` не реализует механизм блокирования файлов, и два экземпляра `lpf` могут повредить записи друг друга, если записывают одновременно в один и тот же файл. Простой способ выделить отдельный учетный файл для каждого принтера - использовать характеристику `af=acct` в файле `/etc/printcap`. Тогда каждый учетный файл окажется в каталоге спулинга соответствующего принтера и будет назван `acct`.

Когда вы будете готовы выставить пользователям счет за распечатки, запустите программу [pac\(8\)](#). Просто перейдите в каталог спулинга принтера, учетную информацию которого вы хотите обработать, и введите команду `pac`. Вы получите итоговые суммы в долларах, как показано ниже:

Login	pages/foot	runs	price
orchid:kelly		5.00	1 \$ 0.10
orchid:mary		31.00	3 \$ 0.62
orchid:zhang		9.00	1 \$ 0.18
rose:andy		2.00	1 \$ 0.04
rose:kelly		177.00	104 \$ 3.54
rose:mary		87.00	32 \$ 1.74
rose:root		26.00	12 \$ 0.52
total		337.00	154 \$ 6.74

Команда [pac\(8\)](#) принимает следующие аргументы:

**-Pпринтер**

По какому *принтеру* подсчитывать итоговые суммы. Эта опция работает, только если в качестве значения характеристики `af` в файле `/etc/printcap` указано абсолютное имя.

**-c**

Сортировать отчет по сумме, а не по имени пользователя в алфавитном порядке.

**-m**

Игнорировать имя хоста в учетных файлах. При указании этой опции, пользователь `smith` на хосте `alpha` считается тем же, что и пользователь `smith` на хосте `gamma`. Обычно эти пользователи считаются разными.

**-рстоимость**

Вычислять суммы из расчета *стоимость* долларов за страницу или за фут, вместо использования значения характеристики `pc` в файле `/etc/printcap`, или двух центов (как принято по умолчанию). Можно задавать *стоимость* как число с плавающей запятой.

**-г**

Изменить порядок сортировки.

-s

Создать итоговый учетный файл и очистить учетный файл.

ИМЯ ...

Выдать учетную информацию только для пользователей с заданными *именами*.

В стандартном отчете, который создает команда `pac(8)`, выдается количество страниц, напечатанное каждым из пользователей с различных хостов. Если для вас хосты не имеют значения (поскольку пользователи могут работать на любом хосте), выполните команду `pac -m` для получения следующих итогов:

Login	pages/feet	runs	price
andy		2.00	1 \$ 0.04
kelly		182.00	105 \$ 3.64
mary		118.00	35 \$ 2.36
root		26.00	12 \$ 0.52
zhang		9.00	1 \$ 0.18
total		337.00	154 \$ 6.74

Для получения сумм в долларах программа `pac(8)` использует значение характеристики `ps` в файле `/etc/printcap` (по умолчанию - 200, или 2 цента за страницу). Укажите в качестве значения этой характеристики, в сотых долях цента, стоимость страницы или фута, исходя из которой вы хотите брать деньги за распечатки. Это значение можно переопределить при вызове команды `pac(8)` с помощью опции `-p`. Но при использовании опции `-p` стоимость надо указывать в долларах, а не в сотых долях цента. Например, команда

```
# pac -p1.50
```

приводит к тому, что страница будет стоить один доллар пятьдесят центов. Используя эту опцию, можно фактически начинать грести деньги лопатой.

Наконец, при выполнении команды `pac -s` итоговая информация будет сохранена в итоговом учетном файле, имя которого строится как имя учетного файла принтера с суффиксом `_sum`. Затем учетный файл принтера очищается. Когда команда `pac(8)` выполняется повторно, она перечитывает итоговый файл для получения начальных сумм, а затем добавляет информацию из обычного учетного файла.

#### 10.4.5.2. Как можно подсчитать количество напечатанных страниц?

Для выполнения хоть отдаленно точного учета надо уметь определять, сколько бумаги использовано для печати задания. Это - основная проблема учета использования принтеров.

Для обычных текстовых заданий решить эту проблему не сложно: надо считать, сколько строк входит в задание, и сравнивать с количеством строк на страницу, которые поддерживает принтер. Не забывайте учитывать символы заобла в файлах, которые приводят к перепечатке строк поверх, а также длинные логические строки, которые переносятся на несколько физических.

Текстовый фильтр `lpf` (представленный в разделе [lpf: текстовый фильтр](#)) учитывает эти вещи при выполнении учета. Если вы пишете текстовый фильтр, который должен осуществлять учет, может иметь смысл просмотреть исходный код программы `lpf`.

Но как обрабатывать файлы других форматов?

Ну, для преобразования из DVI в формат LaserJet или из DVI в PostScript®, можно в фильтре анализировать диагностические результаты команды `dvilj` или `dvips`, чтобы определить, сколько страниц было преобразовано. Может оказаться возможным применить этот прием и для других форматов файлов и программ преобразования.

Но эти методы несовершенны из-за того, что принтер мог фактически и не напечатать все эти страницы. Например, он мог замять бумагу, в нем мог закончиться тонер или он мог вообще взорваться - и пользователю все равно пришлось бы платить.

Так что же делать?

Есть только один *надежный* способ *точного* учета. Купите принтер, который может сообщать, сколько бумаги он использовал, и подключите его через последовательный порт или по сети. Практически все PostScript®-принтеры поддерживают такую возможность. Другие модели - тоже (сетевые лазерные принтеры Imagen, например). Измените фильтры для этих принтеров так, чтобы получать количество использованных страниц после печати каждого задания, и пусть они записывают учетную информацию *только* на основе этого значения. Не надо ни считать строки, ни выполнять чреватую ошибками обработку файла.

Конечно, всегда можно поступить великодушно и не брать денег за распечатки.

## 10.5. Использование принтеров

В этом разделе описано, как использовать настроенные принтеры в ОС FreeBSD. Вот сводка команд пользовательского уровня:

### `lpr(1)`

Печать заданий

### `lpq(1)`

Проверка очередей принтеров

### `lprm(1)`

Удаление заданий из очередей принтеров

Есть также административная команда, `lpc(8)`, описанная в разделе [Администрирование принтеров](#), используемая для управления принтерами и их очередями.

Все три команды, `lpr(1)`, `lprm(1)` и `lpq(1)`, поддерживают опцию `-P имя-принтера`, позволяющую указать, с каким принтером/очередью из указанных в файле `/etc/printcap` работать. Это позволяет посылать, удалять и проверять задания на разных принтерах. Если вы не используете опцию `-P`, эти команды используют принтер, указанный в качестве значения переменной среды `PRINTER`. Наконец, если переменная среды `PRINTER` не задана, эти команды по умолчанию направляются на принтер по имени `lp`.

Далее термин *стандартный принтер* означает принтер, указанный переменной среды `PRINTER` или принтер по имени `lp`, если переменная среды `PRINTER` не задана.

### 10.5.1. Задания печати

Для печати файлов, выполните команду:

```
% lpr имя-файла ...
```

Эта команда печатает каждый из перечисленных файлов на стандартный принтер. Если файлы не указаны, команда `lpr(1)` читает данные для печати со стандартного входного потока. Например, следующая команда печатает некоторые важные системные файлы:

```
% lpr /etc/host.conf /etc/hosts.equiv
```

Для выбора конкретного принтера, введите:

```
% lpr -P имя-принтера имя-файла ...
```

Следующая команда печатает подробный листинг текущего каталога на принтере `rattan`:

```
% ls -l | lpr -P rattan
```

Поскольку для команды `lpr(1)` файлы не указаны, команда `lpr` читает данные для печати из стандартного входного потока, который содержит результат выполнения команды `ls -l`.

Команда `lpr(1)` может также принимать множество опций для управления форматированием, применения преобразований, печати нескольких копий и т.д. Дополнительную информацию см. в разделе [Опции печати](#).

### 10.5.2. Проверка заданий

При печати с помощью команды `lpr(1)`, данные, которые надо напечатать, помещаются вместе в пакет, который называют «заданием печати», и посылаются системе спулинга LPD. Каждый принтер имеет очередь заданий, и ваше задание ждет в этой очереди вместе с другими вашими заданиями и заданиями других пользователей. Принтер печатает эти задания по принципу первым пришло, первым выполнено.

Для получения очереди стандартного принтера, введите команду `lpq(1)`. Чтобы указать конкретный принтер, используйте опцию `-P`. Например, команда

```
% lpq -P bamboo
```

показывает очередь для принтера по имени `bamboo`. Вот пример результатов выполнения команды `lpq`:

```
bamboo is ready and printing
Rank  Owner   Job  Files                               Total Size
active kelly    9   /etc/host.conf, /etc/hosts.equiv    88 bytes
2nd   kelly    10   (standard input)                   1635 bytes
3rd   mary     11   ...                                 78519 bytes
```

Показано, что в очереди `bamboo` есть три задания. Первое задание, посланное пользователем `kelly`, получило «номер задания» 9. Каждое задание для принтера получает уникальный номер задания. В большинстве случаев номер задания можно игнорировать, но он потребуется, если надо будет отменить задание; подробнее об этом см. в разделе [Удаление заданий](#).

Задание номер 9 состоит из двух файлов; несколько файлов, указанных в командной строке `lpr(1)`, считаются частью одного задания. Это задание является текущим активным (обратите внимание на слово `active` в столбце «Rank»), т.е. принтер должен сейчас печатать это задание. Второе задание состоит из данных, передаваемых в качестве стандартного входного потока команде `lpr(1)`. Третье задание послано пользователем `mary`; оно намного больше по объему. Полное имя файла, который печатается, слишком длинное и не помещается, поэтому команда `lpq(1)` просто выдает три точки.

Самая первая строка результатов команды `lpq(1)` тоже полезна: она говорит о том, что сейчас делает принтер (или, по крайней мере, что он делает по мнению системы LPD).

Команда `lpq(1)` также поддерживает опцию `-l` для генерации подробного длинного листинга. Вот пример результатов выполнения команды `lpq -l`:

```
waiting for bamboo to become ready (offline ?)
kelly: 1st [job 009rose]
        /etc/host.conf           73 bytes
        /etc/hosts.equiv        15 bytes

kelly: 2nd [job 010rose]
        (standard input)        1635 bytes

mary: 3rd [job 011rose]
        /home/orchid/mary/research/venus/alpha-regio/mapping 78519 bytes
```

### 10.5.3. Удаление заданий

Если вы передумали печатать задание, можно удалить его из очереди заданий с помощью команды `lprm(1)`. Часто можно использовать `lprm(1)` для удаления активного задания, но часть задания или даже все задание все равно может быть напечатано.

Для удаления задания со стандартного принтера сначала используйте команду `lpq(1)` для поиска номера задания. Затем введите команду:

```
% lprm номер-задания
```

Для удаления задания с указанного принтера, задайте опцию `-P option`. Следующая команда удаляет задание номер 10 из очереди заданий принтера `bamboo`:

```
% lprm -P bamboo 10
```

Для команды `lprm(1)` есть ряд сокращений:

`lprm -`

Удаляет все задания (со стандартного принтера), принадлежащие пользователю, который выполнил команду.

`lprm пользователь`

Удаляет все задания (для стандартного принтера), принадлежащие указанному *пользователю*. Суперпользователь может удалять задания других пользователей; обычный пользователь может удалять только собственные задания.

`lprm`

Если в командной строке не указаны номер задания, имя пользователя, или указана опция `-`, команда `lprm(1)` удаляет текущее активное задание на стандартном принтере, если оно принадлежит вам. Суперпользователь может удалять любое активное задание.

Добавьте опцию `-P` для любого из перечисленных выше сокращений, чтобы работать с любым необходимым принтером вместо стандартного. Например, следующая команда удаляет все задания текущего пользователя из очереди принтера по имени `rattan`:

```
% lprm -P rattan -
```



### Примечание

Если вы работаете в сетевой среде, команда `lprm(1)` позволит вам удалять задания только с хоста, с которого они были посланы, даже если тот же принтер доступен и с других хостов. Следующая последовательность команд демонстрирует это:

```
% lpr -P rattan myfile
% rlogin orchid
% lpq -P rattan
Rank Owner      Job Files      Total Size
active seeyan   12  ...      49123 bytes
2nd   kelly      13  myfile     12 bytes
% lprm -P rattan 13
rose: Permission denied
% logout
% lprm -P rattan 13
dfA013rose dequeued
cfA013rose dequeued
```

#### 10.5.4. Не только обычный текст: опции печати

Команда `lpr(1)` поддерживает несколько опций, управляющих форматированием текста, преобразованием графики и других форматов файлов, выдачей нескольких копий, обработкой задания и др. В этом разделе описаны эти опции.

### 10.5.4.1. Опции форматирования и преобразования

Следующие опции команды `lpr(1)` управляют форматированием файлов в задании. Используйте эти опции, если задание содержит не простой текст или если вы хотите сформатировать простой текст с помощью утилиты `pr(1)`.

Например, следующая команда печатает файл DVI (из системы верстки TeX) по имени `fish-report.dvi` на принтере `bamboo`:

```
% lpr -P bamboo -d fish-report.dvi
```

Эти опции применяются для каждого файла в задании, так что нельзя смешивать (например) файлы DVI и `ditroff` в одном задании. Вместо этого посылайте однотипные файлы отдельными заданиями, используя для каждого задания соответствующие опции преобразования.



#### Примечание

Все эти опции, кроме `-r` и `-T`, требуют наличия установленных для целевого принтера фильтров преобразования. Например, опция `-d` требует фильтра преобразования DVI. Подробнее см. в разделе [Фильтры преобразования](#).

- `-c` Печать файлов `cifplot`.
- `-d` Печать файлов DVI.
- `-f` Печать текстовых файлов на языке FORTRAN.
- `-g` Печать графиков.
- `-i` *число*  
Сдвинуть результат вправо на *число* столбцов; если *число* не указано, сдвиг выполняется на 8 столбцов. Эта опция работает только с определенными фильтрами преобразования.



#### Примечание

Не помещайте пробелы между `-i` и числом.

- `-l` Печать текстовых данных буквально, включая управляющие символы.
- `-n` Печать данных `ditroff` (device independent troff).
- `-r` Форматировать обычный текст перед печатью утилитой `pr(1)`. Подробнее см. `pr(1)`.
- `-T` *заголовок*  
Использовать указанный *заголовок* в колонтитуле `pr(1)` вместо имени файла. Эта опция учитывается только при использовании вместе с опцией `-r`.

-t  
Печать данных troff.

-v  
Печать растровых данных.

Вот пример: следующая команда печатает красиво сформатированную версию справочного руководства по команде `ls(1)` на стандартный принтер:

```
% zcat /usr/share/man/man1/ls.1.gz | troff -t -man | lpr -t
```

Команда `zcat(1)` распаковывает исходный код страницы справочного руководства `ls(1)` и передает его команде `troff(1)`, которая форматирует его и выдает результат в формате GNU troff, передаваемый команде `lpr(1)`, посылающей задание спулеру LPD. Поскольку мы использовали опцию `-t` команды `lpr(1)`, спулер при печати задания будет преобразовывать результат GNU troff в формат, понятный стандартному принтеру.

#### 10.5.4.2. Опции обработки заданий

Следующие опции команды `lpr(1)` требуют от системы LPD специальной обработки задания:

-# *копий*

Выдавать указанное количество *копий* каждого файла в задании вместо одной. Администратор может отключить эту опцию для уменьшения износа принтера и поощрения использования ксерокса. См. раздел [Ограничение количества копий](#).

В следующем примере на стандартный принтер печатается три копии файла `parser.c`, а затем - три копии `parser.h`:

```
% lpr -#3 parser.c parser.h
```

-m

Посылать почту после завершения задания печати. При указании этой опции, система LPD будет посылать почту на ваше имя после завершения обработки вашего задания. В сообщении будет сказано, выполнено ли задание успешно или по ходу была ошибка, и (часто) - в чем она состояла.

-s

Не копировать файлы в каталог спулинга, а сделать там на них символические связи.

Эту опцию имеет смысл использовать при печати больших заданий. Она экономит место в каталоге спулинга (ваше задание может занять все свободное место в файловой системе, в которой находится каталог спулинга). Она также экономит время, поскольку системе LPD не придется копировать каждый байт задания в каталог спулинга.

Есть, однако, и недостаток: поскольку система LPD будет ссылаться на исходные файлы непосредственно, вы не сможете изменять или удалять их, пока они не будут распечатаны.



#### Примечание

Если вы печатаете на удаленный принтер, система LPD будет вынуждена, так или иначе, скопировать файлы с локального хоста на удаленный, поэтому опция `-s` экономит место только в локальном каталоге спулинга, но не в удаленном. Но, она все равно полезна.

-r

Удалять файлы в задании после копирования в каталог спулинга или после печати, если указана опция `-s`. Будьте внимательны при использовании этой опции!



### 10.5.4.3. Опции начальных страниц

Эти опции команды `lpr(1)` изменяют текст, который обычно выдается на начальной странице задания. Если выдача начальных страниц для целевого принтера отключена, эти опции не действуют. Информацию по настройке начальных страниц см. в разделе [Начальные страницы](#).

-C *текст*

Заменить имя хоста на начальной странице *текстом*. Обычно на ней выдается имя хоста, с которого было послано задание.

-J *текст*

Заменить имя задания на начальной странице *текстом*. Имя задания обычно совпадает с именем первого файла в задании или имеет значение `stdin`, если печатается стандартный входной поток.

-h

Не выдавать начальной страницы.



#### Примечание

В некоторых организациях эта опция может не действовать, что определяется способом генерации начальных страниц. Подробнее см. в разделе [Начальные страницы](#).

### 10.5.5. Администрирование принтеров

Как администратор принтеров, вы должны их установить, настроить и протестировать. С помощью команды `lpc(8)` вы можете взаимодействовать с принтерами и другими способами. С помощью `lpc(8)` вы можете:

- Запускать и останавливать принтеры
- Включать и отключать их очереди
- Изменять порядок заданий в каждой очереди.

Начнем с замечания по терминологии: если принтер *остановлен*, он не будет печатать ничего из своей очереди. Пользователи могут продолжать посылать задания, которые будут ждать в очереди, пока принтер не будет *запущен* или пока очередь не будет очищена.

Если очередь *отключена*, ни один пользователь (кроме `root`) не может посылать задания на принтер. Во *включенную* очередь можно посылать задания. Принтер для отключенной очереди может быть *запущен*; при этом он будет продолжать печатать находящиеся в очереди задания, пока очередь не станет пустой.

В общем случае, для использования команды `lpc(8)` необходимо иметь привилегии `root`. Обычные пользователи могут использовать команду `lpc(8)` только для получения состояния принтера и перезапуска зависшего принтера.

Далее представлена сводка команд `lpc(8)`. Большинство команд принимает аргумент *имя-принтера*, задающий, с каким принтером работать. Можно использовать значение `all` вместо *имени-принтера*, означающее все принтеры, перечисленные в файле `/etc/printcap`.

`abort` *имя-принтера*

Снять текущее задание и остановить принтер. Пользователи могут продолжать посылать задания, если очередь включена.

`clean` *имя-принтера*

Удалить старые файлы из каталога спулинга принтера. Иногда файлы, составляющие задание, не удаляются как положено системой LPD, особенно если в ходе печати были ошибки и выполнялось много

административных действий. Эта команда находит файлы, не принадлежащие каталогу спулинга, и удаляет их.

#### `disable` *имя-принтера*

Отключить постановку новых заданий в очередь. Если принтер работает, он продолжит печатать задания, остающиеся в очереди. Суперпользователь (`root`) всегда может посылать задания, даже в отключенную очередь.

Эта команда полезна при тестировании вновь установленного принтера или фильтра: отключаем очередь и посылаем задания как `root`. Другие пользователи не смогут посылать задания, пока вы не закончите тестирование и не включите очередь повторно командой `enable`.

#### `down` *имя-принтера* *сообщение*

Отключить принтер. Аналогична последовательности команд `disable` и `stop`. Указанное *сообщение* выдается как состояние принтера при проверке пользователем очереди принтера с помощью `lpq(1)` или запросе его состояния командой `lpc status`.

#### `enable` *имя-принтера*

Включить очередь для принтера. Пользователи могут посылать задания, но принтер не будет их печатать, пока не будет запущен.

#### `help` *имя-команды*

Выдать справочную информацию по команде *имя-команды*. Если *имя-команды* не указано, выдает сводку по имеющимся командам.

#### `restart` *имя-принтера*

Перезапустить принтер. Обычные пользователи могут использовать эту команду, если в результате неких чрезвычайных обстоятельств система LPD зависла, но они не могут запустить принтер, остановленный командами `stop` или `down`. Команда `restart` эквивалентна последовательности команд `abort` и `start`.

#### `start` *имя-принтера*

Запустить принтер. Принтер будет печатать задания, находящиеся в его очереди.

#### `stop` *имя-принтера*

Остановить принтер. Принтер закончит печать текущего задания и больше ничего из очереди печатать не будет. Хотя принтер и остановлен, пользователи могут посылать задания во включенную очередь.

#### `topq` *имя-принтера* *задание-или-имя-пользователя*

Переупорядочить очередь для указанного принтера, помещая указанные по номеру *задания* или *задания* указанного по имени *пользователя* в начало очереди. Для этой команды нельзя использовать `all` в качестве *имени-принтера*.

#### `up` *имя-принтера*

Включить принтер; команда по действию противоположна команде `down`. Эквивалентна последовательности команд `start` и `enable`.

Утилита `lpc(8)` принимает перечисленные выше команды в командной строке. Если команда не указана, утилита `lpc(8)` входит в интерактивный режим, в котором можно вводить команды, пока не будет введена команда `exit`, `quit` или символ конца файла.

## 10.6. Альтернативы стандартному спулеру

Если вы прочитали все это руководство, к этому моменту вы знаете практически все, что надо знать о системе спулинга LPD, входящей в состав ОС FreeBSD. Вы, возможно, уже осознали многие из ее недостатков, что, естественно, приводит к вопросу: «Какие еще системы спулинга существуют (и работают с ОС FreeBSD)»?

## LPRng

Система LPRng, имя которой означает «LPR: the Next Generation» (LPR: следующее поколение) - это полностью переписанная система PLP. Патрик Пауэл (Patrick Powell) и Джастин Мейсон (Justin Mason) (основной специалист, занимающийся поддержкой PLP) объединили усилия для создания системы LPRng. Основной сайт по системе LPRng - <http://www.lprng.org/> .

## CUPS

Система CUPS (сокращение от Common UNIX Printing System) предоставляет переносимый механизм печати для операционных систем, основанных на UNIX®. Она была разработана компанией Easy Software Products в качестве стандартного механизма печати для всех производителей и пользователей UNIX®.

Система CUPS использует протокол Internet Printing Protocol (IPP) для управления заданиями и очередями. Протоколы Line Printer Daemon (LPD), Server Message Block (SMB) и AppSocket (известный также как JetDirect) также поддерживаются, но с меньшими возможностями. Система CUPS добавляет поиск сетевых принтеров и опции печати на основе PostScript Printer Description (PPD), для поддержки практической печати в UNIX®.

Основной сайт по системе CUPS - <http://www.cups.org/> .

## 10.7. Выявление проблем

После выполнения простого тестирования с помощью команды `lptest(1)` вы можете получить один из следующих результатов вместо корректной распечатки:

Все работает, после определенной задержки; или не выдается распечатанная страница.

Принтер напечатал все, что нужно, но он на некоторое время задумывался и ничего не делал. Фактически, могло потребоваться нажать кнопку PRINT REMAINING или FORM FEED на принтере, чтобы результаты были выданы.

Если это произошло, вероятно, принтер ждал, нет ли в задании еще данных, прежде чем что бы то ни было печатать. Для решения этой проблемы можно посылать в текстовом фильтре на принтер символ FORM FEED (или любую необходимую последовательность символов). Этого обычно достаточно, чтобы принтер немедленно распечатал любой остающийся в его внутреннем буфере текст. Также полезно убедиться, что каждое задание печати заканчивается полной страницей, чтобы следующее задание не начиналось где-то с середины последней страницы предыдущего задания.

Следующий измененный скрипт командного интерпретатора `/usr/local/libexec/if-simple` выдает символ прогона страницы после отправки задания на принтер:

```
#!/bin/sh
#
# if-simple - Простой текстовый входной фильтр для lpd
# Установлен в /usr/local/libexec/if-simple
#
# Просто копирует stdin в stdout. Игнорирует все аргументы фильтра.
# Выдает символ прогона страницы (\f) после печати задания.

/bin/cat && printf "\f" && exit 0
exit 2
```

Принтер печатает «лесенкой».

Вы получаете на бумаге следующее:

```
! "#$%&'()*+,-./01234
    "#$%&'()*+,-./012345
```

#\$%&amp;'()\*+,-./0123456

Вы стали очередной жертвой *эффекта лесенки*, вызванного различными интерпретациями того, какие символы должны обозначать новую строку. Операционные системы UNIX®-стиля используют один символ: ASCII-код 10, перевод строки (line feed - LF). MS-DOS®, OS/2® и другие используют пару символов, ASCII-код 10 и ASCII-код 13 (возврат каретки, carriage return или CR). Многие принтеры используют соглашение MS-DOS® для представления новых строк.

При печати из FreeBSD в тексте используется только символ перевода строки. Принтер, встретив символ перевода строки, переходит на следующую строку, но оставляет ту же горизонтальную позицию на строке для следующего печатаемого символа. Вот зачем нужен символ возврата каретки: чтобы перенести следующий печатаемый символ на левый край бумаги.

Вот что ОС FreeBSD хочет от принтера:

Принтер получает CR	Принтер печатает CR
Принтер получает LF	Принтер печатает CR + LF

Вот несколько способов этого добиться:

- Использовать переключатели конфигурации принтера или панель управления, чтобы изменить его интерпретацию этих символов. Поищите как это сделать в руководстве по своему принтеру.



### Примечание

Если вы загружаете другие операционные системы, кроме FreeBSD, может иметь смысл *переконфигурировать* принтер для использования такой интерпретации символов CR и LF, которая принята в этих операционных системах. Затем можно использовать одно из представленных далее решений.

- Заставить драйвер последовательного порта FreeBSD автоматически преобразовывать LF в CR+LF. Конечно, это подойдет *только* для принтеров, подключенных к последовательным портам. Для включения этой возможности используйте характеристику `ms#` и установите режим `onlcr` для принтера в файле `/etc/printcap`.
- Послать *управляющий код* на принтер, заставляющий его временно обрабатывать символы LF по-другому. Управляющие коды, которые может поддерживать ваш принтер, поищите в руководстве своего принтера. Когда найдете соответствующий управляющий код, измените текстовый фильтр для отправки сначала этого кода, а затем - задания печати.

Вот пример текстового фильтра для принтеров, понимающих управляющие последовательности языка Hewlett-Packard PCL. Этот фильтр заставляет принтер обрабатывать символы LF как LF и CR; затем он посылает задание; наконец, он посылает символ прогона страницы для выдачи последней страницы задания. Он должен работать практически со всеми принтерами Hewlett Packard.

```
#!/bin/sh
#
# hpif - Простой текстовый входной фильтр для lpd для принтеров на базе HP-PCL
# Установлен в /usr/local/libexec/hpif
#
# Просто копирует stdin в stdout. Игнорирует все аргументы фильтра.
# Требует от принтера обрабатывать LF как CR+LF. Выдает страницу по окончании.

printf "\033&k2G" && cat && printf "\033&l0H" && exit 0
exit 2
```

Вот пример файла `/etc/printcap` с хоста `orchid`. К нему через первый параллельный порт подключен один принтер, Hewlett Packard LaserJet 3Si, по имени `teak`. Для него в качестве текстового фильтра используется представленный выше скрипт:

```
#
# /etc/printcap для хоста orchid
#
teak|hp|laserjet|Hewlett Packard LaserJet 3Si:\
    :lp=/dev/lpt0:sh:sd=/var/spool/lpd/teak:mx#0:\
    :if=/usr/local/libexec/hpif:
```

Строки напечатаны одна поверх другой.

Принтер так и не перешел на следующую строку. Все строки текста были напечатаны одна поверх другой, на одной строке.

Эта проблема «обратна» эффекту лесенки, описанному выше, и встречается намного реже. Каким-то образом, символы LF, которые ОС FreeBSD использует для завершения строк, обрабатывались как символы CR и вызывали перевод позиции печати на левый край бумаги, но не переход на следующую строку.

Используйте переключатели конфигурации принтера или панель управления для обеспечения следующей интерпретации символов LF и CR:

Принтер получает	Принтер печатает
CR	CR
LF	CR + LF

Принтер теряет символы.

По ходу печати принтер не печатает несколько символов в каждой строке. Проблема со временем может становиться все хуже, так что теряется все больше символов.

Проблема состоит в том, что принтер не справляется с той скоростью, с которой компьютер посылает данные по последовательной линии (эта проблема не должна возникать на принтерах, подключенных к параллельным портам). Есть два способа решить проблему:

- Если принтер поддерживает управление потоком XON/XOFF, заставить FreeBSD использовать его, указав режим `ixon` в характеристике `ms#`.
- Если принтер поддерживает управление несущим потоком (carrier flow control), укажите режим `crtscts` в характеристике `ms#`. Убедитесь, что кабель, соединяющий принтер с компьютером, правильно распаян для управления несущим потоком.

Напечатан мусор.

Принтер напечатал нечто похожее на случайный мусор, а не требуемый текст.

Это, обычно, - еще один симптом неправильных параметров взаимодействия с последовательным принтером. Перепроверьте скорость взаимодействия в характеристике `br` и установку четности в характеристике `ms#`; проверьте, что принтер использует те же установки, которые заданы в файле `/etc/printcap`.

Ничего не произошло.

Если ничего не произошло, проблема, вероятно, связана с FreeBSD, а не с оборудованием. Добавьте характеристику журнального файла (`lf`) в файл `/etc/printcap` для принтера, работу с которым отлаживаете. Например, вот запись для принтера `rattan` с характеристикой `lf`:

```
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
    :sh:sd=/var/spool/lpd/rattan:\
    :lp=/dev/lpt0:\
```

```
:if=/usr/local/libexec/lf-simple:\n:lf=/var/log/rattan.log
```

Затем попытайтесь напечатать снова. Поищите в журнальном файле (в нашем примере - /var/log/rattan.log) возможные сообщения об ошибках. На основе полученных сообщений попытайтесь решить проблему.

Если вы не зададите характеристику lf, система LPD использует по умолчанию /dev/console .

# Глава 11. Двоичная совместимость с Linux

Реструктурировал и частично обновил Jim Mock.

Первоначально предоставил Brian N. Handy Rich Murphey.

Перевод на русский язык: Алексей Докучаев.

Перевод на русский язык и редактирование: Валерий Кравчук.

## 11.1. Краткий обзор

FreeBSD предоставляет двоичную совместимость с несколькими другими UNIX®-подобными операционными системами, включая Linux. Возможно, вы спрашиваете себя, зачем FreeBSD нужно уметь работать с приложениями, написанными для Linux? Ответ на этот вопрос достаточно прост: многие компании и разработчики производят программное обеспечение только для Linux, так как эта операционная система очень быстро завоевала огромную популярность в компьютерном мире. Пользователям же FreeBSD приходится обращаться к этим компаниям и разработчикам с просьбами выпустить версии своих программ специально для FreeBSD. Проблема в том, что большинство производителей программного обеспечения не осознают, насколько бы увеличился их рынок сбыта, выпускай они также FreeBSD-версии, и продолжают разрабатывать только под Linux. Что же делать пользователям FreeBSD? В этой ситуации на помощь приходит двоичная совместимость FreeBSD с Linux.

Вкратце, эта совместимость позволяет пользователям FreeBSD работать с 90% приложений для Linux без каких-либо модификаций последних. Среди этих приложений: StarOffice™, Linux-версия Netscape®, Adobe® Acrobat®, RealPlayer, VMware, Oracle®, WordPerfect, Doom, Quake, и многие другие. Есть сведения, что в некоторых ситуациях эти Linux-программы показывали более высокую производительность при работе под FreeBSD, чем под Linux.

Конечно, существуют некоторые особенности Linux, которые не поддерживаются в полной мере под FreeBSD. Например, не будут работать приложения Linux, использующие специфичные вызовы i386™, такие как переключение в виртуальный режим 8086.

При чтении этой главы вы узнаете:

- Как включить двоичную совместимость с Linux в вашей системе.
- Как установить дополнительные совместно используемые (shared) библиотеки Linux.
- Как установить приложения Linux в систему FreeBSD.
- Детали реализации совместимости с Linux в ОС FreeBSD.

Перед прочтением этой главы вам потребуется:

- Узнать как устанавливать дополнительное программное обеспечение сторонних разработчиков ([Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты](#)).

## 11.2. Установка

Двоичная совместимость с Linux не включена по умолчанию. Простейший способ включения этой функциональности заключается в загрузке KLD-объекта linux («Kernel Loadable object»). Вы можете загрузить этот модуль, набрав следующее, как пользователь root:

```
# kldload linux
```

Если вы хотите, чтобы совместимость с Linux была включена постоянно, необходимо добавить в `/etc/rc.conf` следующую строку:

```
linux_enable="YES"
```

Для проверки того, загружен ли модуль, может быть использована команда `kldstat(8)`:

```
% kldstat
Id Refs Address      Size      Name
  1   2 0xc0100000 16bdb8   kernel
  7   1 0xc24db000 d000     linux.ko
```

Если по какой-либо причине вы не хотите или не можете загрузить KLD, вы можете статически включить поддержку Linux в ядро, добавив опцию `options COMPAT_LINUX` в файл конфигурации ядра. Затем соберите и установите новое ядро, следуя описанию в [Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#).

## 11.2.1. Установка необходимых библиотек Linux

Установить все требуемые библиотеки можно двумя путями: либо используя порт `linux_base`, либо установив их вручную.

### 11.2.1.1. Установка с помощью порта `linux_base`

Этот метод является самым простым, и мы рекомендуем воспользоваться именно им. Процесс аналогичен установке любого другого порта из [Коллекции Портов](#). Просто выполните следующие команды:

```
# cd /usr/ports/emulators/linux_base-fc4
# make install distclean
```

Теперь вы можете работать с приложениями для Linux. Некоторые программы, возможно, будут сообщать о несоответствии подверсий некоторых системных библиотек. Однако обычно это не вызывает каких-либо неудобств.



#### Примечание

Возможно наличие нескольких версий порта `emulators/linux_base`, соответствующих различным версиям разных дистрибутивов Linux. Вы должны установить порт, наиболее близко соответствующий требованиям приложений Linux, которые будут установлены.

### 11.2.1.2. Установка библиотек вручную

Если у вас не установлена коллекция портов, можно установить требуемые библиотеки вручную. Вам понадобятся совместно используемые библиотеки для Linux, которые нужны программам, и runtime-компонент. Вам также потребуется создать «теневой корневой каталог», `/compat/linux`, где будут расположены Linux-библиотеки. Если Linux-программе нужно загрузить какую-либо совместно используемую библиотеку, FreeBSD сперва будет пытаться найти ее в этом дереве. Так, если программа загружает, например, `/lib/libc.so`, FreeBSD попытается открыть `/compat/linux/lib/libc.so`, и если такого файла не существует, будет пытаться открыть `/lib/libc.so`. Разделяемые библиотеки должны находиться в теневом дереве, а не в каталогах, выдаваемых загрузчиком Linux `ld.so`.

Обычно вам придется добавлять совместно используемые библиотеки, от которых зависят Linux-программы, только при нескольких первых установках приложений Linux на вашу систему FreeBSD. По мере работы, у вас в системе накопится достаточный набор совместно используемых библиотек Linux для запуска новых Linux-программ без дополнительных действий.



### 11.2.1.3. Как установить дополнительные совместно используемые библиотеки

Что, если при установленном `linux_base` порте ваше приложение все равно сообщает об отсутствии необходимой библиотеки? Как узнать, какая именно нужна библиотека и где ее взять? В принципе, есть два способа. Вам необходимо иметь привилегии пользователя `root` для их осуществления.

Если у вас есть доступ к машине, на которой установлен Linux, узнайте, какие библиотеки использует Linux-приложение, и просто скопируйте их на свою машину. Рассмотрим следующий пример:

Допустим, вы скачали по FTP Linux-версию Doom и установили ее на Linux-машине. Вы можете узнать, какие совместно используемые библиотеки нужны Doom, с помощью команды `ldd linuxdoom`:

```
% ldd linuxdoom
libXt.so.3 (DLL Jump 3.1) => /usr/X11/lib/libXt.so.3.1.0
libX11.so.3 (DLL Jump 3.1) => /usr/X11/lib/libX11.so.3.1.0
libc.so.4 (DLL Jump 4.5pl26) => /lib/libc.so.4.6.29
```

Вам потребуются все файлы, перечисленные в последнем столбце. Скопируйте их в дерево `/compat/linux` на вашей системе, а также создайте символические ссылки на эти файлы с именами из первого столбца, соответственно. В итоге, у вас в системе FreeBSD должны быть следующие файлы:

```
/compat/linux/usr/X11/lib/libXt.so.3.1.0
/compat/linux/usr/X11/lib/libXt.so.3 -> libXt.so.3.1.0
/compat/linux/usr/X11/lib/libX11.so.3.1.0
/compat/linux/usr/X11/lib/libX11.so.3 -> libX11.so.3.1.0
/compat/linux/lib/libc.so.4.6.29
/compat/linux/lib/libc.so.4 -> libc.so.4.6.29
```



#### Примечание

Учтите, что если у вас уже есть совместно используемая библиотека Linux с соответствующим первому столбцу результатов `ldd` основным номером версии, вам не обязательно копировать файл, указанный в последнем столбце, в вашу систему. Уже существующий файл должен подойти. Рекомендуется, однако, все равно скопировать совместно используемую библиотеку, если ее версия новее. Предыдущую версию библиотеки можно удалить, если вы создали символическую ссылку на новую. Итак, если у вас в системе есть следующие библиотеки:

```
/compat/linux/lib/libc.so.4.6.27
/compat/linux/lib/libc.so.4 -> libc.so.4.6.27
```

и какое-либо приложение требует библиотеку более поздней версии, судя по результатам команды `ldd`:

```
libc.so.4 (DLL Jump 4.5pl26) -> libc.so.4.6.29
```

Если версии немного отличаются в последней цифре, копировать `/lib/libc.so.4.6.29` необязательно, так как программа, скорее всего, будет нормально работать и с немного устаревшей версией. Тем не менее, вы можете заменить `libc.so`:

```
/compat/linux/lib/libc.so.4.6.29
/compat/linux/lib/libc.so.4 -> libc.so.4.6.29
```



### Примечание

Символические ссылки важны *только* для Linux-программ. Runtime-компоновщик FreeBSD самостоятельно подберет правильные номера версий библиотек, и вам не нужно об этом беспокоиться.

## 11.2.2. Установка двоичных файлов Linux ELF

Для ELF-файлов иногда требуется сделать так называемый «branding» (маркировать его). Если попытаться запустить не маркированный ELF-файл, вы получите следующее сообщение об ошибке:

```
% ./моя-linux-elf-программа
ELF binary type not known
Abort
```

Чтобы помочь ядру FreeBSD отличить ELF-файл FreeBSD от двоичного файла Linux, используется утилита [brandelf\(1\)](#):

```
% brandelf -t Linux моя-linux-elf-программа
```

В настоящее время набор инструментальных средств GNU (GNU toolchain) помещает необходимую маркировочную информацию в двоичные ELF-файлы автоматически, поэтому необходимость в этом действии возникает всё реже.

## 11.2.3. Конфигурирование распознавания имен хостов

Если DNS не работает или вы получаете это сообщение:

```
resolv+: "bind" is an invalid keyword resolv+:
"hosts" is an invalid keyword
```

то вам нужно создать (изменить) файл `/compat/linux/etc/host.conf`, содержащий:

```
order hosts, bind
multi on
```

Таким образом, вы указываете, что сначала производится поиск в файле `/etc/hosts`, а только затем запрашивается DNS. Когда файл `/compat/linux/etc/host.conf` отсутствует, Linux-приложения находят файл `/etc/host.conf` для FreeBSD и сообщают о несовместимом синтаксисе. Если вы не настраивали сервер имен с помощью файла `/etc/resolv.conf`, уберите `bind` из файла `/compat/linux/etc/host.conf`.

## 11.3. Установка Mathematica®

Обновил для Mathematica 5.X Boris Hollas.

Ниже описано, как установить Linux-версию пакета Mathematica® 5.X на систему FreeBSD.

Linux версия Mathematica® или Mathematica® for Students можно заказать непосредственно в компании Wolfram по адресу <http://www.wolfram.com/>.

### 11.3.1. Использование установщика Mathematica®

Сначала вы должны указать FreeBSD, что Linux бинарники от Mathematica® используют Linux ABI. Самый простой путь сделать это — установить марку ELF Linux по умолчанию для всех немаркированных двоичных файлов с помощью команды:

```
# sysctl kern.fallback_elf_brand=3
```

FreeBSD будет считать, что все немаркированные двоичные ELF-файлы используют Linux ABI, и вы сможете запустить MathInstaller прямо с CDRом.

Теперь, скопируйте файл MathInstaller на ваш жёсткий диск:

```
# mount /cdrom
# cp /cdrom/Unix/Installers/Linux/MathInstaller /localdir/
```

и в этом файле замените `/bin/sh` в первой строке на `/compat/linux/bin/sh`. Этим мы убедимся, что установщик будет выполняться Linux версией `sh(1)`. Дальше, замените все вхождения `Linux` на `FreeBSD` с помощью текстового редактора или с помощью скрипта, представленного ниже, в следующей главе. Это укажет установщику Mathematica®, вызывающему `uname -s` для определения операционной системы, относиться к FreeBSD, как к Linux подобной операционной системе. Теперь, запуск MathInstaller установит Mathematica®.

### 11.3.2. Modifying the Mathematica® Executables

Скрипты командной оболочки, которые Mathematica® создала во время установки, должны быть изменены перед тем, как вы сможете использовать их. Если вы выбрали `/usr/local/bin` в качестве директории для помещения исполняемых файлов Mathematica®, то вы обнаружите в этом каталоге ссылки на файлы `math`, `mathematica`, `Mathematica`, и `MathKernel`. В каждом из них замените `Linux` на `FreeBSD` с помощью текстового редактора или с помощью следующего скрипта командной оболочки:

```
#!/bin/sh
cd /usr/local/bin
for i in math mathematica Mathematica MathKernel
do sed 's/Linux)/FreeBSD)/g' $i > $i.tmp
sed 's/\/bin\/sh\/\compat\/linux\/bin\/sh/g' $i.tmp > $i
rm $i.tmp
chmod a+x $i
done
```

### 11.3.3. Получение пароля к пакету Mathematica®

Когда вы запустите Mathematica® в первый раз, у вас будет запрошен пароль. Если вы еще не получили пароль от Wolfram, запустите программу `mathinfo` в директории установки для получения вашего «machine ID». Этот machine ID основан исключительно на MAC адресе вашей первичной Ethernet карты, так что, вы не сможете использовать вашу копию Mathematica® на разных машинах.

При регистрации по электронной почте, по телефону или по факсу вы сообщаете «machine ID», а в ответ получаете пароль, состоящий из нескольких групп чисел.

### 11.3.4. Использование интерфейса Mathematica® по сети

Mathematica® использует специальные шрифты для отображения некоторых символов, которые отсутствуют в стандартных шрифтах (символы интегралов, сумм, греческий алфавит и другие). Протокол X требует, чтобы эти шрифты были установлены локально. Это означает, что вы должны скопировать эти шрифты с компакт-диска или хоста, на котором установлена Mathematica®, на вашу машину. Обычно эти шрифты находятся в каталоге `/cdrom/Unix/Files/SystemFiles/Fonts` компакт-диска или в каталоге `/usr/local/mathematica/SystemFiles/Fonts` на диске. Собственно файлы со шрифтами находятся в подкаталогах `Type1` и `X`. О том, как их использовать, читайте ниже.

Можно просто скопировать их в один из существующих каталогов шрифтов в каталоге `/usr/X11R6/lib/X11/fonts`. В этом случае придётся отредактировать файл `fonts.dir`, добавив в него названия шрифтов и изменив число шрифтов в первой строке. Можно также запустить программу `mkfontdir(1)`, находясь в том каталоге, куда вы скопировали шрифты.

Есть альтернативный способ: скопировать каталоги в `/usr/X11R6/lib/X11/fonts` :

```
# cd /usr/X11R6/lib/X11/fonts
# mkdir X
# mkdir MathType1
# cd /cdrom/Unix/Files/SystemFiles/Fonts
# cp X/* /usr/X11R6/lib/X11/fonts/X
# cp Type1/* /usr/X11R6/lib/X11/fonts/MathType1
# cd /usr/X11R6/lib/X11/fonts/X
# mkfontdir
# cd ../MathType1
# mkfontdir
```

Теперь добавьте каталоги с новыми шрифтами в путь к шрифтам:

```
# xset fp+ /usr/X11R6/lib/X11/fonts/X
# xset fp+ /usr/X11R6/lib/X11/fonts/MathType1
# xset fp rehash
```

Если вы используете сервер Xorg, то можно просто прописать эти каталоги в файле `xorg.conf` .



### Примечание

Для сервера XFree86™, файл конфигурации `XFree86Config` .

Если на вашем компьютере *нет* каталога `/usr/X11R6/lib/X11/fonts/Type1` , замените `MathType1` на `Type1` в предыдущем примере.

## 11.4. Установка Maple™

Предоставил Aaron Kaplan.

Благодарности: Robert Getschmann.

Maple™ - коммерческая математическая программа, аналогичная Mathematica®. Это программное обеспечение надо купить у <http://www.maplesoft.com/> , а потом зарегистрироваться там для получения файла лицензии. Для установки этого программного обеспечения в ОС FreeBSD используется следующая последовательность простых шагов.

1. Выполните скрипт командного интерпретатора `INSTALL` из дистрибутива. Выберите опцию «RedHat», когда будет предложено программой установки. Обычно установка выполняется в каталог `/usr/local/maple` .
2. Если вы этого ещё не сделали, купите лицензию на Maple™ в компании Maple Waterloo Software (<http://register.maplesoft.com/> ) и скопируйте ее в файл `/usr/local/maple/license/license.dat` .
3. Установите диспетчер лицензий `FLEXlm`, выполнив скрипт установки `INSTALL_LIC` , входящий в состав Maple™. Укажите основное имя хоста вашей машины для сервера лицензий.
4. Исправьте файл `/usr/local/maple/bin/maple.system.type` с помощью следующего патча:

```
----- snip -----
*** maple.system.type.orig      Sun Jul  8 16:35:33 2001
--- maple.system.type          Sun Jul  8 16:35:51 2001
*****
*** 72,77 ****
```

```

--- 72,78 ----
        # the IBM RS/6000 AIX case
        MAPLE_BIN="bin.IBM_RISC_UNIX"
        ;;
+   "FreeBSD"|\
    "Linux")
        # the Linux/x86 case
        # We have two Linux implementations, one for Red Hat and
----- snip end of patch -----

```

Учтите, что после "FreeBSD"|\ не должно быть никаких пробелов.

Этот патч заставляет Maple™ распознавать «FreeBSD» как тип Linux-системы. Скрипт командного интерпретатора bin/maple вызывает скрипт bin/maple.system.type, который, в свою очередь, вызывает утилиту uname -a для получения имени операционной системы. В зависимости от имени ОС он определяет, какие двоичные модули использовать.

5. Запустите сервер лицензий.

Следующий скрипт, установленный в файл /usr/local/etc/rc.d/lmgrd.sh, обеспечивает удобный способ запуска lmgrd:

```

----- snip -----

#!/bin/sh
PATH=/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/sbin:/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/usr/X11R6/bin
PATH=${PATH}:/usr/local/maple/bin:/usr/local/maple/FLEXlm/UNIX/LINUX
export PATH

LICENSE_FILE=/usr/local/maple/license/license.dat
LOG=/var/log/lmgrd.log

case "$1" in
start)
    lmgrd -c ${LICENSE_FILE} 2>> ${LOG} 1>&2
    echo -n " lmgrd"
    ;;
stop)
    lmgrd -c ${LICENSE_FILE} -x lmdown 2>> ${LOG} 1>&2
    ;;
*)
    echo "Usage: `basename $0` {start|stop}" 1>&2
    exit 64
    ;;
esac

exit 0
----- snip -----

```

6. Выполните тестовый запуск Maple™:

```

% cd /usr/local/maple/bin
% ./xmaple

```

Программа должна запуситься и работать. Не забудьте написать в Maplesoft и сообщить, что хотели бы видеть версию специально для FreeBSD!

### 11.4.1. Типичные проблемы

- Работать с диспетчером лицензий FLEXlm может быть непросто. Дополнительную документацию по нему можно найти на сайте <http://www.globetrotter.com/>.
- lmgrd очень требователен к файлу лицензии и выдает дампы памяти при выявлении любых проблем. Правильный файл лицензии должен иметь следующий вид:

```
# =====
# License File for UNIX Installations ("Pointer File")
# =====
SERVER chillig ANY
#USE_SERVER
VENDOR maplelmg

FEATURE Maple maplelmg 2000.0831 permanent 1 XXXXXXXXXXXX \
  PLATFORMS=i86_r ISSUER="Waterloo Maple Inc." \
  ISSUED=11-may-2000 NOTICE=" Technische Universitat Wien" \
  SN=XXXXXXXXX
```



### Примечание

Серийный номер и ключ забиты символами 'X'. chillig - имя хоста.

Редактирование файла лицензий возможно, если только не трогать строку «FEATURE» (которая защищена лицензионным ключом).

## 11.5. Установка MATLAB®

Этот документ описывает процесс установки Linux-версии MATLAB® версии 6.5 на систему FreeBSD. Эта программа работает вполне нормально, за исключением Java Virtual Machine™ (см. [Раздел 11.5.3, «Связь с Java™ Runtime Environment»](#)).

Linux-версию MATLAB® можно приобрести непосредственно в компании The MathWorks на сайте <http://www.mathworks.com>. Не забудьте получить файл лицензии или инструкции по его созданию. По ходу дела дайте знать производителю, что хотели бы увидеть версию их ПО специально для FreeBSD.

### 11.5.1. Процесс установки MATLAB®

Для установки MATLAB® выполните следующие шаги:

1. Вставьте инсталляционный CD и смонтируйте его. Станьте пользователем root, как рекомендует скрипт установки. Для запуска скрипта установки наберите:

```
# /compat/linux/bin/sh /cdrom/install
```



### Подсказка

Запускается графический инсталлятор. Если вы получаете сообщения о невозможности открыть дисплей, наберите `setenv HOME ~USER`, где `USER` - пользователь, от имени которого выполнена команда `su(1)`.

2. При запросе корневого каталога MATLAB®, наберите: `/compat/linux/usr/local/matlab` .



### Подсказка

Чтобы упростить набор остальных команд в ходе установки, выполните в командном интерпретаторе следующую команду: `set MATLAB=/compat/linux/usr/local/matlab`

3. Отредактируйте файл лицензии в соответствии с инструкциями в полученной лицензии MATLAB®.



### Подсказка

Этот файл можно подготовить заранее с помощью любого текстового редактора и скопировать его в `$MATLAB/license.dat` до того, как инсталлятор попросит его отредактировать.

4. Завершите процесс установки.

В этот момент ваша установка MATLAB® завершена. Следующие шаги позволяют «связать» эту программу с вашей системой FreeBSD.

## 11.5.2. Запуск диспетчера лицензий

1. Создайте символические ссылки для скриптов диспетчера лицензий:

```
# ln -s $MATLAB/etc/lmboot /usr/local/etc/lmboot_TMW
# ln -s $MATLAB/etc/lmdown /usr/local/etc/lmdown_TMW
```

2. Создайте файл запуска `/usr/local/etc/rc.d/flexlm.sh`. Представленный ниже пример - измененная версия входящего в дистрибутив файла `$MATLAB/etc/rc.lm.glnx86`. Изменены местонахождения файлов и диспетчер лицензий запускается под эмулятором Linux.

```
#!/bin/sh
case "$1" in
  start)
    if [ -f /usr/local/etc/lmboot_TMW - ]; then
      /compat/linux/bin/sh /usr/local/etc/lmboot_TMW -u username && echo
      'MATLAB_lmgrd'
    fi
    ;;
  stop)
    if [ -f /usr/local/etc/lmdown_TMW - ]; then
      /compat/linux/bin/sh /usr/local/etc/lmdown_TMW > /dev/null 2>&1
    fi
    ;;
  *)
    echo "Usage: $0 {start|stop}"
    exit 1
    ;;
esac
exit 0
```



### Важно

Этот файл надо сделать выполняемым:

```
# chmod +x /usr/local/etc/rc.d/flexlm.sh
```

Вы также должны заменить *username* именем пользователя в вашей системе (но не root).

3. Запустите диспетчер лицензий с помощью команды:

```
# /usr/local/etc/rc.d/flexlm.sh start
```

### 11.5.3. Связь с Java™ Runtime Environment

Измените ссылку Java™ Runtime Environment (JRE) так, чтобы он ссылалась на версию, работающую в FreeBSD:

```
# cd $MATLAB/sys/java/jre/glnx86/
# unlink jre; ln -s ./jre1.1.8 ./jre
```

### 11.5.4. Создание скрипта запуска MATLAB®

1. Поместите следующий скрипт запуска в файл `/usr/local/bin/matlab` :

```
#!/bin/sh
/compat/linux/bin/sh /compat/linux/usr/local/matlab/bin/matlab "$@"
```

2. Затем выполните команду `chmod +x /usr/local/bin/matlab` .



### Подсказка

В зависимости от версии [emulators/linux\\_base](#), при выполнении этого скрипта могут быть выданы сообщения об ошибках. Чтобы избежать этого, отредактируйте файл `/compat/linux/usr/local/matlab/bin/matlab` и измените строку вида:

```
if [ `expr "$lscmd" : '.*->.*!'` -ne 0 - ]; then
```

(в версии 13.0.1 это строка 410) на следующую строку:

```
if test -L $newbase; then
```

### 11.5.5. Создание скрипта остановки MATLAB®

Следующие действия необходимы для решения проблемы с некорректным завершением работы MATLAB®.

1. Создайте файл `$MATLAB/toolbox/local/finish.m` и поместите в него одну строку:

```
! $MATLAB/bin/finish.sh
```





### Примечание

`$MATLAB` - литерал.



### Подсказка

В том же каталоге находятся файлы `finishsav.m` и `finishdlg.m`, которые позволяют сохранять рабочее пространство перед выходом. Если вы используете любую из них, вставьте представленную выше строку сразу после команды `save`.

2. Создайте файл `$MATLAB/bin/finish.sh`, который будет содержать следующий скрипт:

```
#!/usr/compat/linux/bin/sh
(sleep 5; killall -1 matlab_helper) &
exit 0
```

3. Сделайте этот файл выполняемым:

```
# chmod +x $MATLAB/bin/finish.sh
```

## 11.5.6. Использование MATLAB®

В этот момент все готово для выполнения команды `matlab` и начала использования этой программы.

## 11.6. Установка Oracle®

Предоставил Marcel Moolenaar.

### 11.6.1. Введение

Ниже описан процесс установки Oracle® 8.0.5 и Oracle® 8.0.5.1 Enterprise Edition для Linux на систему FreeBSD.

### 11.6.2. Установка Linux-среды

Удостоверьтесь, что порты `emulators/linux_base` и `devel/linux_devtools` установлены на вашей системе. Если у вас возникнут трудности с этими портами, воспользуйтесь пакетами или более ранними их версиями из Коллекции Портов.

Если вы хотите использовать интеллектуальный агент (intelligent agent), придется также установить пакет TCL от Red Hat: `tcl-8.0.3-20.i386.rpm`. Универсальная команда для установки пакетов с помощью официального порта RPM (`archivers/rpm`):

```
# rpm -i --ignoreos --root /compat/linux --dbpath /var/lib/rpm пакет
```

Установка этого пакета должна пройти без каких-либо ошибок.

### 11.6.3. Создание среды Oracle®

Прежде чем вы сможете установить Oracle®, необходимо настроить соответствующую среду. В этом документе описано, что *специально* нужно сделать, чтобы запустить Oracle® для Linux под FreeBSD - это не пересказ официального руководства по установке Oracle®.

#### 11.6.3.1. Настройка ядра

Как описано в руководстве по установке Oracle®, необходимо установить максимальный размер совместно используемой (shared) памяти. Не используйте SHMMAX под FreeBSD. SHMMAX просто вычисляется, исходя из SHMMAXPGS и PGSIZE. Следовательно, нужно задавать SHMMAXPGS. За информацией о прочих опциях обратитесь к официальному руководству. Пример настроек:

```
options SHMMAXPGS=10000
options SHMMNI=100
options SHMSEG=10
options SEMMNS=200
options SEMMNI=70
options SEMMSL=61
```

Установите эти опции в зависимости от того, как и для чего вы будете использовать Oracle®.

Не забудьте добавить следующие строки в файл конфигурации ядра:

```
options SYSVSHM # совместно используемая память SysV
options SYSVSEM # семафоры SysV
options SYSVMSG # межпроцессное взаимодействие SysV
```

#### 11.6.3.2. Учетная запись Oracle®

Создайте специальную учетную запись `oracle`, как и любую другую учетную запись. Единственное отличие в том, что для `oracle` необходимо указать командный интерпретатор Linux. Добавьте `/compat/linux/bin/bash` в `/etc/shells` и установите для `oracle` командный интерпретатор `/compat/linux/bin/bash`.

#### 11.6.3.3. Переменные среды

Кроме стандартных переменных среды Oracle®, таких как `ORACLE_HOME` и `ORACLE_SID`, вам нужно будет установить следующие переменные среды:

Переменная	Значение
<code>LD_LIBRARY_PATH</code>	<code>\$ORACLE_HOME/lib</code>
<code>CLASSPATH</code>	<code>\$ORACLE_HOME/jdbc/lib/classes111.zip</code>
<code>PATH</code>	<code>/compat/linux/bin /compat/linux/sbin /compat/linux/usr/bin /compat/linux/usr/sbin /bin /sbin /usr/bin /usr/sbin /usr/local/bin \$ORACLE_HOME/bin</code>

Желательно устанавливать все переменные среды в файле `.profile`. Вот реальный пример:

```
ORACLE_BASE=/oracle; export ORACLE_BASE
ORACLE_HOME=/oracle; export ORACLE_HOME
LD_LIBRARY_PATH=$ORACLE_HOME/lib
export LD_LIBRARY_PATH
ORACLE_SID=ORCL; export ORACLE_SID
ORACLE_TERM=386x; export ORACLE_TERM
CLASSPATH=$ORACLE_HOME/jdbc/lib/classes111.zip
export CLASSPATH
PATH=/compat/linux/bin:/compat/linux/sbin:/compat/linux/usr/bin
PATH=$PATH:/compat/linux/usr/sbin:/bin:/sbin:/usr/bin:/usr/sbin
PATH=$PATH:/usr/local/bin:$ORACLE_HOME/bin
```

```
export PATH
```

#### 11.6.4. Установка Oracle®

Из-за небольшой несовместимости с Linux-эмулятором, вам нужно будет создать подкаталог `.oracle` в каталоге `/var/tmp` прежде, чем можно будет начать установку. Сделайте ее владельцем пользователя `oracle`. Если вы все сделали правильно, то установка Oracle® должна пройти без проблем. Если какие-либо трудности все же возникли, проверьте еще раз все конфигурационные файлы и/или целостность дистрибутива Oracle®. После окончания установки Oracle® примените патчи, описанные в следующих двух подразделах.

Одна из часто возникающих проблем - неправильно установленный адаптер TCP-протокола. В результате, невозможно запустить процессы прослушивания TCP. Вот решение проблемы:

```
# cd $ORACLE_HOME/network/lib
# make -f ins_network.mk ntcontab.o
# cd $ORACLE_HOME/lib
# ar r libnetwork.a ntcontab.o
# cd $ORACLE_HOME/network/lib
# make -f ins_network.mk install
```

Не забудьте повторно запустить `root.sh`!

##### 11.6.4.1. Изменение root.sh

При установке Oracle® необходимо выполнить некоторые действия от имени пользователя `root`. Они записаны в скрипте командного интерпретатора `root.sh`, который находится в каталоге `oraInst`. Перед запуском, примените к нему следующий патч (исправляет местонахождение утилиты `chown`), либо запустите его в командном интерпретаторе Linux.

```
*** oraInst/root.sh.orig Tue Oct 6 21:57:33 1998
--- oraInst/root.sh Mon Dec 28 15:58:53 1998
*****
*** 31,37 ****
# This is the default value for CHOWN
# It will redefined later in this script for those ports
# which have it conditionally defined in ss_install.h
! CHOWN=/bin/chown
#
# Define variables to be used in this script
--- 31,37 ----
# This is the default value for CHOWN
# It will redefined later in this script for those ports
# which have it conditionally defined in ss_install.h
! CHOWN=/usr/sbin/chown
#
# Define variables to be used in this script
```

Если вы устанавливаете Oracle® не с компакт-диска, можно изменить исходный файл `root.sh`. Он называется `rthd.sh` и находится в каталоге `oraInst`.

##### 11.6.4.2. Изменение genclntsh

Скрипт `genclntsh` используется для того, чтобы создать единую совместно используемую клиентскую библиотеку, которая используется для создания демонстраций. Примените следующий патч, чтобы закомментировать определение переменной `PATH`:

```
*** bin/genclntsh.orig Wed Sep 30 07:37:19 1998
--- bin/genclntsh Tue Dec 22 15:36:49 1998
*****
*** 32,38 ****
#
# Explicit path to ensure that we're using the correct commands
#PATH=/usr/bin:/usr/ccs/bin export PATH
```

```
! PATH=/usr/local/bin:/bin:/usr/bin:/usr/X11R6/bin export PATH
#
# each product MUST provide a $PRODUCT/admin/shrept.lst
--- 32,38 ----
#
# Explicit path to ensure that we're using the correct commands
#PATH=/usr/bin:/usr/ccs/bin export PATH
! #PATH=/usr/local/bin:/bin:/usr/bin:/usr/X11R6/bin export PATH
#
# each product MUST provide a $PRODUCT/admin/shrept.lst
```

## 11.6.5. Запуск Oracle®

Теперь, если вы все сделали правильно, то можете использовать Oracle® так же, как и в системе Linux.

## 11.7. Установка SAP® R/3®

*Предоставил Holger Kirr.*

*Исходную версию преобразовал в SGML Valentino Vaschetto.*

Инсталляции систем SAP® на базе FreeBSD не будут поддерживаться службой поддержки SAP® - они предоставляют поддержку только на сертифицированных платформах.

### 11.7.1. Предисловие

Этот документ описывает возможный способ установки системы SAP® R/3® с СУБД Oracle® Database на машине с ОС FreeBSD, включая установку FreeBSD и Oracle®. Будут описаны две разные конфигурации:

- SAP® R/3® 4.6B (IDES) с Oracle® 8.0.5 на FreeBSD 4.3-STABLE
- SAP® R/3® 4.6C с Oracle® 8.1.7 на FreeBSD 4.5-STABLE

Хотя в этом документе мы пытаемся подробно описать все важные шаги, он не заменяет руководства по установке Oracle® и SAP® R/3®.

По специфическим вопросам SAP® и Oracle® обратитесь к документации, поставляемой в составе SAP® R/3® Linux edition, а также к другим источникам информации об Oracle® и SAP® OSS.

### 11.7.2. Программное обеспечение

Для установки SAP® были использованы следующие диски CD-ROM:

#### 11.7.2.1. SAP® R/3® 4.6B, Oracle® 8.0.5

Имя	Номер	Описание
KERNEL	51009113	SAP Kernel Oracle / Installation / AIX, Linux, Solaris
RDBMS	51007558	Oracle / RDBMS 8.0.5.X / Linux
EXPORT1	51010208	IDES / DB-Export / Диск 1 из 6
EXPORT2	51010209	IDES / DB-Export / Диск 2 из 6
EXPORT3	51010210	IDES / DB-Export / Диск 3 из 6
EXPORT4	51010211	IDES / DB-Export / Диск 4 из 6
EXPORT5	51010212	IDES / DB-Export / Диск 5 из 6
EXPORT6	51010213	IDES / DB-Export / Диск 6 из 6

Кроме того, мы использовали CD Oracle® 8 Server (Опытная версия 8.0.5 для Linux, ядро версии 2.0.33), который не обязательно понадобится, и FreeBSD 4.3-STABLE (она вышла всего через несколько дней после 4.3 RELEASE).

### 11.7.2.2. SAP® R/3® 4.6C SR2, Oracle® 8.1.7

Имя	Номер	Описание
KERNEL	51014004	SAP Kernel Oracle / SAP Kernel Version 4.6D / DEC, Linux
RDBMS	51012930	Oracle 8.1.7/ RDBMS / Linux
EXPORT1	51013953	Release 4.6C SR2 / Export / Диск 1 из 4
EXPORT1	51013953	Release 4.6C SR2 / Export / Диск 2 из 4
EXPORT1	51013953	Release 4.6C SR2 / Export / Диск 3 из 4
EXPORT1	51013953	Release 4.6C SR2 / Export / Диск 4 из 4
LANG1	51013954	Release 4.6C SR2 / Language / DE, EN, FR / Диск 1 из 3

В зависимости от языков, которые необходимо установить, могут потребоваться дополнительные CD. Здесь мы использовали только немецкий и английский языки, поэтому потребовался только первый языковой CD. Обратите внимание, что номера всех EXPORT CD идентичны. Все три языковых CD тоже имеют один номер (это отличается от нумерации CD в версии 4.6B IDES). На момент написания этого раздела (20.03.2002) установленное ПО работало на FreeBSD 4.5-STABLE.

### 11.7.3. Примечания по SAP®

Прочитайте следующие документы перед установкой SAP® R/3® - они пригодятся в ходе установки:

#### 11.7.3.1. SAP® R/3® 4.6B, Oracle® 8.0.5

Номер	Название
0171356	SAP Software on Linux: Essential Comments
0201147	INST: 4.6C R/3 Inst. on UNIX - Oracle
0373203	Update / Migration Oracle 8.0.5 --> 8.0.6/8.1.6 LINUX
0072984	Release of Digital UNIX 4.0B for Oracle
0130581	R3SETUP step DIPGNTAB terminates
0144978	Your system has not been installed correctly
0162266	Questions and tips for R3SETUP on Windows NT / W2K

#### 11.7.3.2. SAP® R/3® 4.6C, Oracle® 8.1.7

Номер	Название
0015023	Initializing table TCPDB (RSXP0004) (EBCDIC)
0045619	R/3 with several languages or typefaces
0171356	SAP Software on Linux: Essential Comments
0195603	RedHat 6.1 Enterprise version: Known problems
0212876	The new archiving tool SAPCAR

Номер	Название
0300900	Linux: Released DELL Hardware
0377187	RedHat 6.2: important remarks
0387074	INST: R/3 4.6C SR2 Installation on UNIX
0387077	INST: R/3 4.6C SR2 Inst. on UNIX - Oracle
0387078	SAP Software on UNIX: OS Dependencies 4.6C SR2

#### 11.7.4. Требования к аппаратному обеспечению

Следующего оборудования достаточно для установки SAP® R/3® System. Для производственного использования необходима более точная оценка параметров:

Компонент	4.6B	4.6C
Процессор	2 x 800MHz Pentium® III	2 x 800MHz Pentium® III
Память	1GB ECC	2GB ECC
Объем дисков	50-60GB (IDES)	50-60GB (IDES)

Для производственного использования рекомендуются процессоры Xeon™ с большим кешем, высокоскоростной доступ к дискам (SCSI, аппаратный RAID-контроллер), USV и ECC-RAM. Большой объем дискового пространства связан с заранее сконфигурированной системой IDEs, которая создает 27 Гбайт файлов базы данных по ходу установки. Этого пространства также достаточно для исходных производственных систем и прикладных данных.

##### 11.7.4.1. SAP® R/3® 4.6B, Oracle® 8.0.5

Было использовано следующее стандартное оборудование: двухпроцессорная материнская плата с двумя процессорами Pentium® III 800 MHz, SCSI-контроллером Adaptec® 29160 Ultra160 (для работы с 40/80 Гбайт стримером DLT и приводом CDRом), Mylex® AcceleRAID™ (2 канала, firmware 6.00-1-00 с 32 Мбайт RAM). К RAID-контроллеру Mylex® подключены два диска по 17 Гбайт (зеркалированы) и четыре диска по 36 Гбайт (RAID уровня 5).

##### 11.7.4.2. SAP® R/3® 4.6C, Oracle® 8.1.7

Для этой установки был использован Dell™ PowerEdge™ 2500: двухпроцессорная плата с двумя процессорами Pentium® III 1000 MHz (256 Кбайт кэш), 2 Гбайта PC133 ECC SDRAM, PERC/3 DC PCI RAID-контроллер со 128 Мбайтами и приводом EIDE DVD-ROM. К RAID-контроллеру подключены два диска по 18 Гбайт (зеркалированы) и четыре диска по 36 Гбайт (RAID уровня 5).

#### 11.7.5. Установка FreeBSD

Сначала надо установить FreeBSD. Есть несколько способов сделать это; подробнее см. [Раздел 2.13, «Подготовка собственного источника установки»](#).

##### 11.7.5.1. Компоновка дисков

Для простоты диски при установке SAP® R/3® 4.6B и SAP® R/3® 4.6C SR2 использовались одинаково. Изменились только имена устройств, поскольку установка выполнялась на разное оборудование (/dev/da и /dev/amr, соответственно, так что при использовании AMI MegaRAID® будут задействованы устройства /dev/amr0s1a вместо /dev/da0s1a):

Файловая система	Размер (в блока по 1 Кбайту)	Размер (Гбайт)	Смонтирована в
/dev/da0s1a	1.016.303	1	/
/dev/da0s1b		6	swap

Файловая система	Размер (в блока по 1 Кбайту)	Размер (Гбайт)	Смонтирована в
/dev/da0s1e	2.032.623	2	/var
/dev/da0s1f	8.205.339	8	/usr
/dev/dals1e	45.734.361	45	/compat/linux/oracle
/dev/dals1f	2.032.623	2	/compat/linux/sapmnt
/dev/dals1g	2.032.623	2	/compat/linux/usr/sap

Конфигурируем и инициализируем заранее два логических диска с помощью ПО RAID Mylex® или PERC/3. Программы конфигурирования можно запустить в ходе загрузки BIOS.

Обратите внимание, что использованная компоновка дисков немного отличается от рекомендованной SAP®, поскольку SAP® рекомендует монтировать подкаталоги Oracle® (и некоторые другие) отдельно - мы решили просто создать подкаталоги.

### 11.7.5.2. make world и новое ядро

Загрузите последние исходные коды ветки -STABLE. Пересоздайте систему и ваше специализированное ядро после необходимых изменений в файле конфигурации ядра. В него надо включить [параметры ядра](#), требуемые для SAP® R/3® и Oracle®.

## 11.7.6. Установка среды Linux

### 11.7.6.1. Установка базовой системы Linux

Сначала необходимо установить порт [linux\\_base](#) (от имени пользователя root):

```
# cd /usr/ports/emulators/linux_base
# make install distclean
```

### 11.7.6.2. Установка среды разработки Linux

Среда разработки Linux необходима, если вы хотите установить Oracle® в ОС FreeBSD, как описано в [Раздел 11.6, «Установка Oracle®»](#):

```
# cd /usr/ports/devel/linux_devtools
# make install distclean
```

Среда разработки Linux была установлена только для SAP® R/3® 46B IDES. Она не нужна, если сервер Oracle® не перекомпоновывается в системе FreeBSD. Именно так и происходит, если вы используете tar-архив (tarball) Oracle® с Linux-системы.

### 11.7.6.3. Установка необходимых пакетов RPM

Для запуска программы R3SETUP необходима поддержка модулей PAM. В ходе первой установки SAP® на ОС FreeBSD 4.3-STABLE мы попытались установить PAM со всеми необходимыми пакетами и, в конце концов, принудительно установили пакет PAM, что и сработало. Для SAP® R/3® 4.6C SR2 мы сразу принудительно установили PAM RPM, что тоже сработало, так что похоже, что пакеты, от которых декларирована зависимость, не нужны:

```
# rpm -i --ignoreos --nodeps --root /compat/linux --dbpath /var/lib/rpm \
pam-0.68-7.i386.rpm
```

Чтобы Oracle® 8.0.5 мог запустить интеллектуального агента, нам также пришлось установить пакет RedHat Tcl tcl-8.0.5-30.i386.rpm (иначе перекомпоновка в ходе установки Oracle® не выполнится). Есть и другие проблемы с перекомпоновкой Oracle®, но это проблема Oracle® на Linux, не связанная с особенностями FreeBSD.

#### 11.7.6.4. Дополнительные советы

Может также иметь смысл добавить `linprocfs` в `/etc/fstab`; подробнее об этом см. на странице справочника [linprocfs\(5\)](#). Еще можно установить параметр `kern.fallback_elf_brand=3` в файле `/etc/sysctl.conf`.

### 11.7.7. Создание среды SAP® R/3®

#### 11.7.7.1. Создание необходимых файловых систем и точек монтирования

Для простой установки достаточно создать следующие файловые системы:

точка монтирования	размер в Гбайтах
<code>/compat/linux/oracle</code>	45 GB
<code>/compat/linux/sapmnt</code>	2 GB
<code>/compat/linux/usr/sap</code>	2 GB

Также необходимо создать несколько ссылок. В противном случае, инсталлятор SAP® будет выдавать сообщения об ошибках, поскольку он проверяет созданные ссылки:

```
# ln -s /compat/linux/oracle /oracle
# ln -s /compat/linux/sapmnt /sapmnt
# ln -s /compat/linux/usr/sap /usr/sap
```

Возможные сообщения об ошибках в ходе установки (в данном случае, для установки System PRD и SAP® R/3® 4.6C SR2):

```
INFO 2002-03-19 16:45:36 R3LINKS_IND_IND SyLinkCreate:200
  Checking existence of symbolic link /usr/sap/PRD/SYS/exe/dbg to
  /sapmnt/PRD/exe. Creating if it does not exist...

WARNING 2002-03-19 16:45:36 R3LINKS_IND_IND SyLinkCreate:400
  Link /usr/sap/PRD/SYS/exe/dbg exists but it points to file
  /compat/linux/sapmnt/PRD/exe instead of /sapmnt/PRD/exe. The
  program cannot go on as long as this link exists at this
  location. Move the link to another location.

ERROR 2002-03-19 16:45:36 R3LINKS_IND_IND Ins_SetupLinks:0
  can not setup link '/usr/sap/PRD/SYS/exe/dbg' with content
  '/sapmnt/PRD/exe'
```

#### 11.7.7.2. Создание пользователей и каталогов

Для системы SAP® R/3® необходимы два пользователя и три группы. Имена пользователей зависят от идентификатора системы SAP® (SID), который состоит из трех букв. Некоторые из этих идентификаторов зарезервированы SAP® (например, SAP и NIX. Полный список см. в документации SAP®). Для установки IDES мы использовали IDS, а для установки 4.6C SR2 - PRD, поскольку эта система предназначалась для промышленного использования. Поэтому нам понадобились следующие группы (идентификаторы групп могут отличаться, мы просто указали наши значения, использованные при установке):

идентификатор группы	имя группы	описание
100	dba	Администратор базы данных
101	sapsys	Система SAP®
102	oper	Оператор базы данных

Для стандартной установки Oracle® используется только группа `dba`. В качестве группы `oper` используется та же группа `dba` (подробнее об этом см. в документации Oracle® и SAP®).

Нам также нужны следующие пользователи:



идентификатор пользователя	имя пользователя	общий вид имени	группа	дополнительные группы	описание
1000	idsadm/prdadm	<i>sidadm</i>	sapsys	oper	Администратор SAP®
1002	oraids/oraprd	<i>orasid</i>	dba	oper	Администратор Oracle®

Добавление пользователей с помощью [adduser\(8\)](#) требует следующих параметров для «Администратора SAP®» (обратите внимание на командный интерпретатор и начальный каталог):

```
Name: sidadm
Password: *****
Fullname: SAP Administrator SID
Uid: 1000
Gid: 101 (sapsys)
Class:
Groups: sapsys dba
HOME: /home/sidadm
Shell: bash (/compat/linux/bin/bash)
```

а для «Администратора Oracle®»:

```
Name: orasid
Password: *****
Fullname: Oracle Administrator SID
Uid: 1002
Gid: 100 (dba)
Class:
Groups: dba
HOME: /oracle/sid
Shell: bash (/compat/linux/bin/bash)
```

Для него также надо указать группу `oper`, если вы используете обе группы, `dba` и `oper`.

### 11.7.7.3. Создание каталогов

Эти каталоги обычно создаются в отдельных файловых системах. Впрочем, все зависит от ваших требований. Мы решили создавать их как обычные каталоги, поскольку в любом случае они находятся на одном массиве RAID 5:

Сначала мы установим владельцев и права для ряда каталогов (от имени пользователя `root`):

```
# chmod 775 /oracle
# chmod 777 /sapmnt
# chown root:dba /oracle
# chown sidadm:sapsys /compat/linux/usr/sap
# chmod 775 /compat/linux/usr/sap
```

Затем, мы создадим каталоги от имени пользователя `orasid`. Все они будут размещены в каталоге `/oracle/SID`:

```
# su - orasid
# cd /oracle/SID
# mkdir mirrlogA mirrlogB origlogA origlogB
# mkdir sapdata1 sapdata2 sapdata3 sapdata4 sapdata5 sapdata6
# mkdir saparch sapreorg
# exit
```

Для установки Oracle® 8.1.7 потребуется несколько дополнительных каталогов:

```
# su - orasid
# cd /oracle
```

```
# mkdir 805_32
# mkdir client stage
# mkdir client/80x_32
# mkdir stage/817_32
# cd /oracle/SID
# mkdir 817_32
```



### Примечание

Каталог `client/80x_32` должен иметь точно такое имя. Не заменяйте `x` числом или другим символом.

На третьем шаге мы создаем каталоги от имени пользователя `sidadm`:

```
# su - sidadm
# cd /usr/sap
# mkdir SID
# mkdir trans
# exit
```

#### 11.7.7.4. Записи в файле `/etc/services`

Для системы SAP® R/3® необходим ряд записей в файле `/etc/services`, которые не будут правильно созданы при установке под FreeBSD. Пожалуйста, добавьте следующие записи (потребуются, по крайней мере, записи, соответствующие номеру экземпляра - в данном случае, 00. Не повредит добавить все записи, от 00 до 99, для `dp`, `gw`, `sp` и `ms`). Если вы собираетесь использовать SAProuter или вам необходим доступ к SAP® OSS, потребуется также запись для 99, поскольку порт 3299 обычно используется для процесса SAProuter в целевой системе:

```
sapdp00 3200/tcp # SAP Dispatcher.      3200 + Instance-Number
sapgw00 3300/tcp # SAP Gateway.           3300 + Instance-Number
sapsp00 3400/tcp #                          3400 + Instance-Number
sapms00 3500/tcp #                          3500 + Instance-Number
sapmsSID 3600/tcp # SAP Message Server. 3600 + Instance-Number
sapgw00s 4800/tcp # SAP Secure Gateway    4800 + Instance-Number
```

#### 11.7.7.5. Необходимые локали

Системе SAP® нужны, по крайней мере, две локали, не входящие в стандартную установку RedHat. SAP® предлагает необходимые пакеты RPM для загрузки со своего FTP-сервера (который доступен только для клиентов с доступом к OSS). См. список необходимых пакетов RPM в заметке 0171356.

Можно также просто создать соответствующие ссылки (например, с `de_DE` и `en_US`), но мы не рекомендуем это для производственной системы (хотя это и сработало для системы IDES безо всяких проблем). Необходимы следующие локали:

```
de_DE.ISO-8859-1
en_US.ISO-8859-1
```

Создайте ссылки следующим образом:

```
# cd /compat/linux/usr/share/locale
# ln -s de_DE de_DE.ISO-8859-1
# ln -s en_US en_US.ISO-8859-1
```

Если их не будет, в ходе установки возникнет ряд проблем. Если их просто проигнорировать (установив STATUS для соответствующих шагов равным OK в файле `CENTRDB.R3S`), нельзя будет зарегистрироваться в системе SAP® без дополнительных усилий.

### 11.7.7.6. Настройка ядра

Системам SAP® R/3® надо много ресурсов. Поэтому мы добавили следующие параметры в файл конфигурации ядра:

```
# Для пожирателей памяти (SAP и Oracle):
options MAXDSIZ="(1024*1024*1024)"
options DFLDSIZ="(1024*1024*1024)"
# Необходимые опции System V.
options SYSVSHM #совместно используемая память в стиле SYSV
options SHMMAXPGS=262144 #макс. количество страниц совместно используемой
#options SHMMAXPGS=393216 #use this for the 46C inst.parameters
options SHMMNI=256 #макс. количество идентификаторов совместно используемой
options SHMSEG=100 #макс. количество сегментов разд. памяти на процесс
options SYSVMSG #очереди сообщений в стиле SYSV
options MSGSEG=32767 #макс. количество сегментов сообщений в системе
options MSGSSZ=32 #размер сегмента сообщений. ДОЛЖЕН быть степенью 2
options MSGMNB=65535 #макс. символов на очередь сообщений
options MSGTQL=2046 #макс. количество сообщений в системе
options SYSVSEM #семафоры в стиле SYSV
options SEMMNU=256 #количество структур UNDO семафоров
options SEMMNS=1024 #количество семафоров в системе
options SEMMNI=520 #количество идентификаторов семафоров
options SEMUME=100 #количество ключей UNDO
```

Минимальные значения указаны в документации, поставляемой вместе с SAP®. Поскольку описания для Linux нет, дополнительную информацию см. в разделе HP-UX (32-bit). Поскольку в системе, на которую устанавливалась версия 4.6C SR2, оперативной памяти больше, сегменты совместно используемой можно сделать больше как для SAP®, так и для Oracle®, поэтому задайте большее количество страниц совместно используемой памяти.



#### Примечание

При стандартной установке FreeBSD на i386™, задайте значения MAXDSIZ и DFLDSIZ не более 1 Гбайта. В противном случае могут выдаваться странные ошибки вроде ORA-27102: out of memory и Linux Error: 12: Cannot allocate memory.

### 11.7.8. Установка SAP® R/3®

#### 11.7.8.1. Подготовка дисков CDRом SAP®

В ходе установки придется монтировать и демонтировать много дисков CDRом. При наличии достаточного количества приводов CDRом, можно монтировать их все. Мы же решили скопировать содержимое дисков CDRом в соответствующие каталоги:

```
/oracle/SID/sapreorg/имя_cd
```

где *имя\_cd* - одно из следующих KERNEL, RDBMS, EXPORT1, EXPORT2, EXPORT3, EXPORT4, EXPORT5 и EXPORT6 для установки 4.6B/IDES, и KERNEL, RDBMS, DISK1, DISK2, DISK3, DISK4 и LANG для установки 4.6C SR2. Все имена файлов на смонтированных дисках должны быть в верхнем регистре, в противном случае, используйте при монтировании опцию -g. Поэтому используйте следующие команды:

```
# mount_cd9660 -g /dev/cd0a /mnt
# cp -R /mnt/* /oracle/ SID/sapreorg/имя_cd
# umount /mnt
```

#### 11.7.8.2. Запуск скрипта установки

Сначала надо подготовить каталог install:

```
# cd /oracle/ SID/sapreorg
# mkdir install
# cd install
```

Затем запускается скрипт установки, который скопирует почти все необходимые файлы в каталог `install`:

```
# /oracle/ SID/sapreorg/KERNEL/UNIX/INSTTOOL.SH
```

Дистрибутив IDES (4.6B) включает полностью настроенную демонстрационную систему SAP® R/3®, поэтому он включает шесть дисков EXPORT CD, а не три. В этот момент шаблон установки CENTRDB.R3S предназначен для установки стандартного центрального экземпляра (R/3® и базы данных), а не для установки центрального экземпляра IDES, поэтому необходимо скопировать соответствующий файл CENTRDB.R3S из каталога EXPORT1, иначе команда R3SETUP запросит только три диска EXPORT CDs.

Более новый релиз SAP® 4.6C SR2 включает четыре диска EXPORT CD. Шаги установки определяет файл параметров CENTRAL.R3S. В отличие от прежних релизов, больше нет отдельных шаблонов установки для центрального экземпляра с базой данных или без нее. SAP® использует отдельный шаблон для установки базы данных. Для перезапуска установки в дальнейшем, однако, достаточно перезапустить исходный файл.

В ходе установки и после нее SAP® требует, чтобы команда `hostname` возвращала только имя компьютера, не уточненное именем домена. Поэтому либо задайте имя хоста в соответствии с этим требованием, либо настройте псевдоним с помощью команды `alias hostname='hostname -s'` для пользователей `orasid` и `sidadm` (и для пользователя `root`, про крайней мере, в ходе шагов по установке, выполняемых от имени `root`). Можно также изменить файлы `.profile` и `.login` для обоих пользователей, которые создаются в ходе установки SAP®.

### 11.7.8.3. Запуск R3SETUP 4.6B

Проверьте, что переменная среды `LD_LIBRARY_PATH` установлена правильно:

```
# export LD_LIBRARY_PATH=/oracle/IDS/lib:/sapmnt/IDS/exe:/oracle/805_32/lib
```

Выполните команду `R3SETUP` от имени пользователя `root` из каталога установки:

```
# cd /oracle/IDS/sapreorg/install
# ./R3SETUP -f CENTRDB.R3S
```

Скрипт затем задает ряд вопросов (стандартные ответы даны в скобках, а затем представлены реальные ответы):

Вопрос	Стандартное значение	Ответ
Enter SAP System ID	[C11]	IDSEnter
Enter SAP Instance Number	[00]	Enter
Enter SAPMOUNT Directory	[/sapmnt]	Enter
Enter name of SAP central host	[troubadix.domain.de]	Enter
Enter name of SAP db host	[troubadix]	Enter
Select character set	[1] (WE8DEC)	Enter
Enter Oracle server version (1) Oracle 8.0.5, (2) Oracle 8.0.6, (3) Oracle 8.1.5, (4) Oracle 8.1.6		1Enter
Extract Oracle Client archive	[1] (Yes, extract)	Enter
Enter path to KERNEL CD	[/sapcd]	/oracle/IDS/sapreorg/KERNEL
Enter path to RDBMS CD	[/sapcd]	/oracle/IDS/sapreorg/RDBMS
Enter path to EXPORT1 CD	[/sapcd]	/oracle/IDS/sapreorg/EXPORT1

Вопрос	Стандартное значение	Ответ
Directory to copy EXPORT1 CD	[/oracle/IDS/sapreorg/CD4_DIR]	Enter
Enter path to EXPORT2 CD	[/sapcd]	/oracle/IDS/sapreorg/EXPORT2
Directory to copy EXPORT2 CD	[/oracle/IDS/sapreorg/CD5_DIR]	Enter
Enter path to EXPORT3 CD	[/sapcd]	/oracle/IDS/sapreorg/EXPORT3
Directory to copy EXPORT3 CD	[/oracle/IDS/sapreorg/CD6_DIR]	Enter
Enter path to EXPORT4 CD	[/sapcd]	/oracle/IDS/sapreorg/EXPORT4
Directory to copy EXPORT4 CD	[/oracle/IDS/sapreorg/CD7_DIR]	Enter
Enter path to EXPORT5 CD	[/sapcd]	/oracle/IDS/sapreorg/EXPORT5
Directory to copy EXPORT5 CD	[/oracle/IDS/sapreorg/CD8_DIR]	Enter
Enter path to EXPORT6 CD	[/sapcd]	/oracle/IDS/sapreorg/EXPORT6
Directory to copy EXPORT6 CD	[/oracle/IDS/sapreorg/CD9_DIR]	Enter
Enter amount of RAM for SAP + DB		850Enter (in Megabytes)
Service Entry Message Server	[3600]	Enter
Enter Group-ID of sapsys	[101]	Enter
Enter Group-ID of oper	[102]	Enter
Enter Group-ID of dba	[100]	Enter
Enter User-ID of <i>sidadm</i>	[1000]	Enter
Enter User-ID of <i>orasid</i>	[1002]	Enter
Number of parallel procs	[2]	Enter

Если вы не скопировали диски в разные каталоги, инсталлятор SAP® не сможет найти необходимые CD (идентифицируемые файлом LABEL.ASC на диске) и попросит затем вставить и смонтировать CD, и подтвердить или ввести точку его монтирования.

Файл CENTRDB.R3S может содержать ошибки. В нашем случае, он снова запросил EXPORT4 CD, но указал корректный ключ (6\_LOCATION, затем 7\_LOCATION и т.д.), так что, можно просто продолжать вводить корректные значения.

За исключением нескольких упомянутых ниже проблем, все должно идти нормально до момента, когда придется устанавливать программное обеспечение для работы с базой данных Oracle®.

#### 11.7.8.4. Запуск R3SETUP 4.6C SR2

Проверьте, что переменная среды LD\_LIBRARY\_PATH установлена правильно. Это значение отличается от использованного при установке версии 4.6B с Oracle® 8.0.5:

```
# export LD_LIBRARY_PATH=/sapmnt/PRD/exe:/oracle/PRD/817_32/lib
```

Выполните команду R3SETUP от имени пользователя root из каталога установки:

```
# cd /oracle/PRD/sapreorg/install
# ./R3SETUP -f CENTRAL.R3S
```

Скрипт затем задаст ряд вопросов (стандартные значения даны в скобках, а затем идут реальные ответы):

Вопрос	Стандартное значение	Ответ
Enter SAP System ID	[C11]	PRDEnter
Enter SAP Instance Number	[00]	Enter
Enter SAPMOUNT Directory	[/sapmnt]	Enter

Вопрос	Стандартное значение	Ответ
Enter name of SAP central host	[majestix]	Enter
Enter Database System ID	[PRD]	PRDEnter
Enter name of SAP db host	[majestix]	Enter
Select character set	[1] (WE8DEC)	Enter
Enter Oracle server version (2) Oracle 8.1.7		2Enter
Extract Oracle Client archive	[1] (Yes, extract)	Enter
Enter path to KERNEL CD	[/sapcd]	/oracle/PRD/sapreorg/KERNEL
Enter amount of RAM for SAP + DB	2044	1800Enter (in Megabytes)
Service Entry Message Server	[3600]	Enter
Enter Group-ID of sapsys	[100]	Enter
Enter Group-ID of oper	[101]	Enter
Enter Group-ID of dba	[102]	Enter
Enter User-ID of oraprd	[1002]	Enter
Enter User-ID of prdadm	[1000]	Enter
LDAP support		3Enter (no support)
Installation step completed	[1] (continue)	Enter
Choose installation service	[1] (DB inst,file)	Enter

Пока создание пользователей дает сообщение об ошибке при установке на стадиях OSUSERDBSID\_IND\_ORА (создание пользователя *orasid*) и OSUSERSIDADM\_IND\_ORА (создание пользователя *sidadm*).

За исключением некоторых упомянутых далее проблем, все должно идти нормально до момента, когда придется устанавливать программное обеспечение для работы с базой данных Oracle®.

### 11.7.9. Установка Oracle® 8.0.5

Описания возможных проблем с Linux и Сервером Oracle® см. в соответствующих файлах SAP® Notes и Oracle® Readme . Большинство, если не все проблемы, связаны с несовместимыми библиотеками.

Подробнее об установке Oracle® см. в разделе [Установка Oracle®](#).

#### 11.7.9.1. Установка Oracle® 8.0.5 с помощью *oraInst*

Если надо использовать Oracle® 8.0.5, для успешной перекомпоновки понадобится несколько дополнительных библиотек, поскольку Oracle® 8.0.5 был скомпонован со старой версией *glibc* (RedHat 6.0), но уже RedHat 6.1 использует новую библиотеку *glibc*. Так что, для успешной перекомпоновки нужно установить следующие дополнительные пакеты:

```
compat-libs-5.2-2.i386.rpm
```

```
compat-glibc-5.2-2.0.7.2.i386.rpm
```

```
compat-egcs-5.2-1.0.3a.1.i386.rpm
```

```
compat-egcs-c++-5.2-1.0.3a.1.i386.rpm
```

```
compat-binutils-5.2-2.9.1.0.23.1.i386.rpm
```

Дополнительную информацию см. в файлах SAP® Notes или Oracle® Readme . Если установить эти пакеты не представляется возможным (на момент установки у нас не было времени, чтобы это проверить), можно

использовать исходные двоичные модули или перекомпонованные двоичные модули с исходной системы RedHat.

Для компиляции интеллектуального агента должен быть установлен пакет RedHat Tcl. Если вы не можете найти пакет `tcl-8.0.3-20.i386.rpm`, подойдет и более новый, вроде `tcl-8.0.5-30.i386.rpm` для RedHat 6.1.

За исключением перекомпоновки, установка выполняется просто:

```
# su - oraids
# export TERM=xterm
# export ORACLE_TERM=xterm
# export ORACLE_HOME=/oracle/IDS
# cd $ORACLE_HOME/orainst_sap
# ./orainst
```

Нажимайте на всех экранах клавишу Enter, пока программное обеспечение не будет установлено, убрав только пометку выбора с *Oracle® On-Line Text Viewer*, поскольку этого компонента для Linux сейчас нет. Oracle® затем захочет перекомпоновать модули с помощью `i386-glibc20-linux-gcc` вместо имеющихся `gcc`, `egcs` или `i386-redhat-linux-gcc`.

Из-за нехватки времени мы решили использовать двоичные модули из версии Oracle® 8.0.5 PreProduction после того, как первая попытка заставить работать версию с RDBMS CD провалилась, - попытки найти и загрузить требуемые пакеты RPM нам показались настоящим кошмаром.

### 11.7.9.2. Установка Oracle® 8.0.5 Pre-production Release для Linux (ядро 2.0.33)

Эту установку выполнить очень легко. Монтируем CD, запускаем инсталлятор. Затем он запрашивает местонахождение начального каталога Oracle® и копирует туда двоичные модули. Мы, однако, не удаляли остатки прежних попыток установить RDBMS.

В конечном итоге, базу данных Oracle® удалось запустить без проблем.

### 11.7.10. Установка tar-архива Oracle® 8.1.7 для Linux

Создайте tar-архив `oracle81732.tgz` каталога установки на Linux-системе и разархивируйте его в каталог `/oracle/SID/817_32/`.

### 11.7.11. Продолжение установки SAP® R/3®

Сначала проверьте настройку среды для пользователей `idsadm` (`sidadm`) и `oraids` (`orasid`). У них обоих должны теперь быть файлы `.profile`, `.login` и `.cshrc`, использующие `hostname`. Если имя хоста в системе полностью уточнено, надо заменить `hostname` командой `hostname -s` во всех трех файлах.

#### 11.7.11.1. Загрузка базы данных

Потом команду `R3SETUP` можно либо перезапустить, либо продолжить (в зависимости от того, была ли завершена ее работа). `R3SETUP` затем создает табличные пространства и загружает данные (для 46B IDES - с дисков от EXPORT1 до EXPORT6, для 46C - с дисков от DISK1 до DISK4) в базу данных с помощью утилиты `R3load`.

После завершения загрузки базы данных (это может занять несколько часов), будет запрошено несколько паролей. Для тестовых установок можно использовать хорошо известные стандартные пароли (но если защита важна - используйте другие!):

Вопрос	Ответ
Enter Password for sapr3	sapEnter
Confirum Password for sapr3	sapEnter
Enter Password for sys	change_on_installEnter

Вопрос	Ответ
Confirm Password for sys	change_on_installEnter
Enter Password for system	managerEnter
Confirm Password for system	managerEnter

Мы столкнулись с несколькими проблемами с `diagtab` при установке 4.6B.

### 11.7.11.2. Процесс прослушивания

Запустите процесс прослушивания (Oracle® Listener) от имени пользователя `orasid` следующим образом:

```
% umask 0; lsnrctl start
```

В противном случае, вы можете получить сообщение об ошибке ORA-12546, поскольку у сокетов будут неправильные права доступа. См. SAP® Note 072984.

### 11.7.11.3. Обновление таблиц MNLS

Если вы планируете использовать в системе SAP® языки, для которых не подходит кодировка Latin-1, придется изменить таблицы Multi National Language Support. Эта процедура описана в SAP® OSS Notes 15023 и 45619. Если же нет, можете пропустить этот вопрос в ходе установки SAP®.



#### Примечание

Если вам не нужна поддержка MNLS, все равно необходимо проверить таблицу TCPDB и инициализировать ее, если это еще не было сделано. Дополнительную информацию см. в SAP® Note 0015023 и 0045619.

## 11.7.12. Шаги после установки

### 11.7.12.1. Запрос лицензионного ключа SAP® R/3®

Вы должны запросить ваш лицензионный ключ SAP® R/3®. Это необходимо, поскольку временная лицензия, использованная в ходе установки, действительна только четыре недели. Сначала получите ключ оборудования. Зарегистрируйтесь как пользователь `idsadm` и вызовите команду `saplicense` :

```
# /sapmnt/IDS/exe/saplicense -get
```

При вызове команды `saplicense` без параметров будет выдан список опций. После получения лицензионного ключа, его можно установить с помощью команды:

```
# /sapmnt/IDS/exe/saplicense -install
```

Затем вас попросят ввести следующие значения:

```
SAP SYSTEM ID   = SID, 3 символа
CUSTOMER KEY    = ключ оборудования, 11 символов
INSTALLATION NO = установка, 10 цифр
EXPIRATION DATE = ууууттдд, обычно - "99991231"
LICENSE KEY     = лицензионный ключ, 24 символа
```

### 11.7.12.2. Создание пользователей

Создайте пользователя в клиенте 000 (некоторые задачи обязательно надо выполнять из клиента 000, от имени пользователя, отличающегося от `sap*` и `ddic`). В качестве имени пользователя мы обычно выбираем `wartung` (или `service`, по английски). Требуются профили `sap_new` и `sap_all`. Для дополнительной защиты



надо изменить пароли стандартных пользователей на всех клиентах (в том числе, пользователей `sap*` и `ddic`).

### 11.7.12.3. Конфигурирование системы передачи, профиля, режимов работы и т.п.

В клиенте 000, от имени пользователя, отличающегося от `ddic` и `sap*`, выполните, как минимум, следующее:

Задача	Транзакция
Сконфигурируйте систему передачи, например, как <i>Stand-Alone Transport Domain Entity</i>	STMS
Создайте/Отредактируйте профиль для системы	RZ10
Сконфигурируйте режимы работы и экземпляры	RZ04

Эти и другие шаги, которые надо выполнить после установки, подробно описаны в руководствах по установке SAP®.

### 11.7.12.4. Редактирование `initSID.sap` (`initIDS.sap`)

Файл `/oracle/IDS/dbs/initIDS.sap` содержит профиль резервного копирования SAP®. Здесь надо задать размер используемой ленты, тип сжатия и т.д. Чтобы можно было использовать `sapdba / brbackup`, мы изменили следующие значения:

```
compress = hardware
archive_function = copy_delete_save
cpio_flags = "-ov --format=newc --block-size=128 --quiet"
cpio_in_flags = "-iuv --block-size=128 --quiet"
tape_size = 38000M
tape_address = /dev/nsa0
tape_address_rew = /dev/sa0
```

Объяснения:

`compress` : мы использовали ленту HP DLT1, которая поддерживает аппаратное сжатие.

`archive_function` : этот параметр задает стандартное поведение для сохранения архивных журналов Oracle®: новые журнальные файлы сохраняются на ленту, уже сохраненные файлы журнала сохраняются еще раз, а затем удаляются. Это предотвращает многочисленные проблемы, если потребуется восстановить базу данных, а одна из архивных лент окажется сбойной.

`cpio_flags` : по умолчанию используется `-B`, что устанавливает размер блока 5120 байт. Для лент DLT компания HP рекомендует размер блока не меньше 32 Кбайт, поэтому мы использовали значение `--block-size=128` для задания размера блока 64 Кбайта. Опция `--format=newc` необходима, поскольку у нас есть индексные дескрипторы (`inodes`) с номерами больше 65535. Последняя опция, `--quiet` необходима потому, что иначе команда `brbackup` выдает сообщение об ошибке, как только команда `cpio` выдаст количество сохраненных блоков.

`cpio_in_flags` : флаги, необходимые для загрузки данных с ленты. Формат распознается автоматически.

`tape_size` : обычно этот параметр задает реальную ёмкость ленты. Из соображений надежности (мы используем аппаратное сжатие), задано значение несколько меньше фактического.

`tape_address` : устройство без перемотки для использования в команде `cpio`.

`tape_address_rew` : устройство с перемоткой для использования в команде `cpio`.

### 11.7.12.5. Проблемы конфигурирования после установки

Следующие параметры SAP® надо настроить после установки (примеры для IDES 46B, 1 Гбайт памяти):

Имя	Значение
ztta/roll_extension	250000000
abap/heap_area_dia	300000000
abap/heap_area_nondia	400000000
em/initial_size_MB	256
em/blocksize_kB	1024
ipc/shm_psize_40	70000000

SAP® Note 0013026:

Имя	Значение
ztta/dynpro_area	2500000

SAP® Note 0157246:

Имя	Значение
rdisp/ROLL_MAXFS	16000
rdisp/PG_MAXFS	30000



### Примечание

При указанных выше параметрах в системе с 1 Гбайт памяти можно обнаружить примерно следующее использование памяти:

Mem: 547M Active, 305M Inact, 109M Wired, 40M Cache, 112M Buf, 3492K Free

## 11.7.13. Проблемы в ходе установки

### 11.7.13.1. Перезапуск R3SETUP после устранения проблемы

R3SETUP останавливается при выявлении ошибки. Если вы просмотрели соответствующие журнальные файлы и исправили ошибку, придется запускать R3SETUP снова, обычно выбирая REPEAT как опцию для последнего шага, на котором команда R3SETUP выдала сообщение об ошибке.

Для перезапуска команды R3SETUP просто запустите её с соответствующим файлом R3S:

```
# ./R3SETUP -f CENTRDB.R3S
```

для 4.6B или с файлом

```
# ./R3SETUP -f CENTRAL.R3S
```

для 4.6C, независимо от того, произошла ли ошибка при работе с файлом CENTRAL.R3S или DATABASE.R3S .



### Примечание

На некоторых стадиях команда R3SETUP предполагает, что запущены и работают процессы как сервера базы данных, так и SAP® (поскольку эти шаги уже выполнены). Если возникнут ошибки и, например, запустить сервер базы данных не получится, при-

дется вручную запускать сервер базы данных и SAP® после исправления ошибок и до повторного запуска R3SETUP .

Не забудьте также снова запустить процесс прослушивания Oracle® (как пользователь `orasid` с помощью команды `umask 0; lsnrctl start`), если он тоже был остановлен (например, из-за необходимой перезагрузки системы).

### 11.7.13.2. OSUSERSIDADM\_IND\_ORA в ходе R3SETUP

Если R3SETUP выдает сообщения об ошибках на этом этапе, отредактируйте используемый при этом файл шаблона R3SETUP (`CENTRDB.R3S` (4.6B), либо `CENTRAL.R3S` или `DATABASE.R3S` (4.6C)). Найдите раздел `[OSUSERSIDADM_IND_ORA]` или поищите единственную запись `STATUS=ERROR` и отредактируйте следующие значения:

```
HOME=/home/sidadm (было пусто)
STATUS=OK (был статус ERROR)
```

Затем надо снова перезапустить R3SETUP .

### 11.7.13.3. OSUSERBSID\_IND\_ORA в ходе R3SETUP

Возможно, команда R3SETUP также выдаст сообщения об ошибке на этой стадии. Ошибка здесь аналогична возникающей на стадии `OSUSERSIDADM_IND_ORA`. Просто отредактируйте используемый файл шаблона R3SETUP (`CENTRDB.R3S` (4.6B), либо `CENTRAL.R3S` или `DATABASE.R3S` (4.6C)). Найдите раздел `[OSUSERBSID_IND_ORA]` или поищите единственную запись `STATUS=ERROR` и отредактируйте следующее значение в этом разделе:

```
STATUS=OK
```

Затем перезапустите R3SETUP .

### 11.7.13.4. oraview.vrf FILE NOT FOUND в ходе установки Oracle®

Вы не сняли выбор с *Oracle® On-Line Text Viewer* перед началом установки. Он помечен для установки, хотя этот продукт и не доступен сейчас для Linux. Снимите пометку с этого продукта в меню установки Oracle® и перезапустите установку.

### 11.7.13.5. TEXTENV\_INVALID в ходе R3SETUP , RFC или запуска SAPgui

Если возникает эта ошибка, не найдена нужная локаль. SAP® Note 0171356 перечисляет необходимые пакеты RPM, которые надо установить (например, `saplocales-1.0-3`, `saposcheck-1.0-1` для RedHat 6.1). Если игнорировать все ошибки и менять `STATUS` соответствующих шагов с `ERROR` на `OK` (в файле `CENTRDB.R3S`) каждый раз, когда R3SETUP сообщает об ошибке и просто перезапустить R3SETUP, система SAP® не будет правильно сконфигурирована, и вы затем не сможете подключиться к системе с помощью SAPgui, хотя запустить систему и получится. Попытка подключения с помощью старой Linux-версии SAPgui приведет к выдаче следующих сообщений:

```
Sat May 5 14:23:14 2001
*** ERROR => no valid userarea given [trgmsggo. 0401]
Sat May 5 14:23:22 2001
*** ERROR => ERROR NR 24 ocured [trgmsggi. 0410]
*** ERROR => Error when generating text environment. [trgmsggi. 0435]
*** ERROR => function failed [trgmsggi. 0447]
*** ERROR => no socket operation allowed [trxio.c 3363]
Speicherzugriffsfehler
```

Это связано с тем, что система SAP® R/3® не может корректно назначить локаль и сама не была надлежащим образом сконфигурирована (не хватает записей в некоторых таблицах базы данных). Чтобы можно было подключиться к SAP®, добавьте следующие записи в файл `DEFAULT.PFL` (см. Note 0043288):

```
abap/set_etct_env_at_new_mode = 0
install/collate/active = 0
rscp/TCP0B = TCP0B
```

Перезапустите систему SAP®. Теперь вы можете подключиться к системе, хотя специфические для страны языковые установки могут работать не так, как предполагалось. После исправления настроек страны (и добавления соответствующих локалей) эти записи можно удалить из файла DEFAULT.PFL и перезапустить систему SAP®.

#### 11.7.13.6. ORA-00001

Эта ошибка возникает только с Oracle® 8.1.7 на FreeBSD. Причина в том, что сервер Oracle® не может правильно проинициализироваться и аварийно завершает работу, оставляя не освобожденными в системе семафоры и совместно используемую память. При следующей попытке запустить сервер базы данных выдается ошибка ORA-00001.

Найдите оставшиеся семафоры и сегменты памяти с помощью команды `ipcs -a` и удалите с помощью `ipcrm`.

#### 11.7.13.7. ORA-00445 (фоновый процесс PMON не запущен)

Эта ошибка произошла с Oracle® 8.1.7. Она выдается, если сервер был запущен с помощью обычного скрипта `startsap` (например, `startsap_majestix_00`) от имени пользователя `prdadm`.

Возможный способ обхода - запускать сервер базы данных от имени пользователя `oraprd` с помощью `svrmgrl`:

```
% svrmgrl
SVRMGR> connect internal;
SVRMGR> startup ;
SVRMGR> exit
```

#### 11.7.13.8. ORA-12546 (запускайте процесс прослушивания с правильными правами)

Запускайте процесс прослушивания Oracle® от имени пользователя `oraids` следующими командами:

```
# umask 0; lsnrctl start
```

В противном случае, вы можете получить сообщение об ошибке ORA-12546, поскольку сокеты не будут иметь нужных прав доступа. См. SAP® Note 0072984.

#### 11.7.13.9. ORA-27102 (не хватает памяти)

Эта ошибка произошла при попытке использовать значения `MAXDSIZ` и `DFLDSIZ` больше 1 Гбайта (1024x1024x1024). Кроме того, мы получили Linux Error 12: Cannot allocate memory.

#### 11.7.13.10. [DIPGNTAB\_IND\_IND] в ходе R3SETUP

В общем случае, см. SAP® Note 0130581 (прекращается работа R3SETUP на шаге DIPGNTAB). В ходе установки IDES-версии по каким-то причинам процесс установки использовал вместо правильного имени системы SAP®, «IDS», пустую строку, "". Это приводит к небольшим проблемам при доступе к каталогам, поскольку пути генерируются динамически на базе `SID` (в данном случае, `IDS`). Поэтому вместо обращения к:

```
/usr/sap/IDS/SYS/...
/usr/sap/IDS/DVMGS00
```

используются следующие пути:

```
/usr/sap//SYS/...
/usr/sap/D00
```

Чтобы продолжить установку мы создали ссылку и дополнительный каталог:

```
# pwd
/compat/linux/usr/sap
# ls -l
total 4
drwxr-xr-x 3 idsadm sapsys 512 May 5 11:20 D00
drwxr-x--x 5 idsadm sapsys 512 May 5 11:35 IDS
lrwxr-xr-x 1 root sapsys 7 May 5 11:35 SYS -> IDS/SYS
drwxrwxr-x 2 idsadm sapsys 512 May 5 13:00 tmp
drwxrwxr-x 11 idsadm sapsys 512 May 4 14:20 trans
```

Мы также нашли документы SAP® Notes (0029227 и 0008401), описывающие это поведение. Мы не столкнулись с подобными проблемами при установке SAP® 4.6C.

#### 11.7.13.11. [RFCRSWBOINI\_IND\_IND] в ходе R3SETUP

В ходе установки SAP® 4.6C, эта ошибка возникла в результате другой ошибки, произошедшей ранее по ходу установки. В данном случае придется посмотреть соответствующие журнальные файлы и устранить исходную проблему.

Если после просмотра журнальных файлов выявлена только эта ошибка (проверьте SAP® Notes), можно поменять STATUS соответствующего шага с ERROR на OK (в файле CENTRDB.R3S ) и перезапустить R3SETUP . После установки надо выполнить отчет RSWBOINS из транзакции SE38. Дополнительную информацию о стадиях RFCRSWBOINI и RFCRADDBDIF см. в SAP® Note 0162266.

#### 11.7.13.12. [RFCRADDBDIF\_IND\_IND] в ходе R3SETUP

Здесь применяются те же ограничения: проверьте путем просмотра журнальных файлов, что эта ошибка не вызвана какими-то предыдущими проблемами.

Если подтверждается, что применим документ SAP® Note 0162266, просто поменяйте STATUS соответствующего шага с ERROR на OK (в файле CENTRDB.R3S ) и перезапустите R3SETUP . После установки надо выполнить отчет RADDBDIF из транзакции SE38.

#### 11.7.13.13. sigaction sig31: File size limit exceeded

Это сообщение об ошибке выдается в ходе запуска процессов SAP® *disp+work*. Если SAP® запускается скриптом *startsap*, запускаются отдельные подпроцессы, выполняющие грязную работу по запуску всех остальных процессов SAP®. В результате, сам скрипт не получит уведомления, если что-то пойдет не так.

Чтобы проверить, нормально ли запустились процессы SAP®, посмотрите на состояние процессов с помощью команды `ps ax | grep SID`, которая выдаст список всех процессов Oracle® и SAP®. Если похоже, что некоторых процессов не хватает или вы не можете подключиться к системе SAP®, просмотрите соответствующие журнальные файлы, которые можно найти в каталоге `/usr/sap/ SID/DVEBMGS nr/work/`. Надо просматривать файлы `dev_ms` и `dev_disp`.

Сигнал 31 выдается, если объем памяти, совместно используемой Oracle® и SAP®, превосходит заданный в файле конфигурации ядра, и от него можно избавиться, указав большее значение:

```
# большее значение для производственных систем 46C:
options SHMMAXPGS=393216
# меньшее значение, достаточное для 46B:
#options SHMMAXPGS=262144
```

#### 11.7.13.14. Сбой при запуске *saposcol*

Есть ряд проблем с программой *saposcol* (версии 4.6D). Система SAP® использует *saposcol* для сбора данных о производительности системы. Эта программа не нужна для использования системы SAP®, так что проблему можно отнести к несерьезным. Более старые версии (4.6B) работают, но собирают не все данные (многие вызовы просто возвращают 0, например, для использования процессора).

## 11.8. Дополнительные сведения

Если вы интересуетесь, как обеспечивается двоичная совместимость с Linux, этот раздел для вас. Большинство материала взято из электронного письма, адресованного Terry Lambert <[tlambert@primenet.com](mailto:tlambert@primenet.com)> в [Список рассылки, посвящённый неформальным беседам о FreeBSD](#) (ID письма: <199906020108.SAA07001@usr09.primenet.com> ).

### 11.8.1. Как все это устроено?

FreeBSD поддерживает абстракцию, называемую «загрузчик выполняемых классов». Фактически, он является первой стадией системного вызова `execve(2)`.

На самом деле, FreeBSD имеет список загрузчиков вместо одного, завершающийся загрузчиком `#!` для запуска любых командных интерпретаторов и скриптов.

Исторически сложилось, что единственный загрузчик в UNIX® системах проверял «магическое число» (чаще всего первые 4 или 8 байт файла), чтобы определить, известен ли формат двоичного файла системе, и если да, то вызвал соответствующий загрузчик.

Если файл не опознавался системой как двоичный, системный вызов `execve(2)` возвращал ошибку, и текущий командный интерпретатор начинал выполнять файл как скрипт.

По умолчанию скрипт выполнялся «текущим командным интерпретатором».

Позднее, `sh(1)` был модифицирован, так, чтобы проверять первые два символа в файле, и если они оказывались `:\n`, то файл выполнялся как сценарий для `cs(1)` (утверждается, что SCO были первыми, кто сделал эту модификацию).

FreeBSD сейчас ведет себя по-другому: пробегает по списку загрузчиков, включающему специальный загрузчик `#!`, который вызывает нужный интерпретатор, указанный после этих символов до следующего пробела, или `/bin/sh`, если не нашел подходящего.

Для поддержки Linux ABI FreeBSD ищет магическое число, соответствующее двоичному файлу ELF (на этой стадии не различаются FreeBSD, Solaris™, Linux или любая другая ОС поддерживающая формат ELF).

Далее, ELF-загрузчик определяет «марку» (brand) двоичного файла ELF (специальный комментарий в ELF-файле, отсутствующий в двоичных файлах ELF SVR4/Solaris™).

Соответственно, Linux программы должны быть «маркированы» для Linux (например, с помощью утилиты `brandelf(1)`):

```
# brandelf -t Linux file
```

Когда это сделано, загрузчик ELF выявит марку Linux в файле.

Когда ELF-загрузчик находит «марку» Linux, он заменяет соответствующий указатель в структуре `proc`. Все системные вызовы индексируются через этот указатель (в традиционной UNIX® системе это массив структур `sysent[]`, содержащий системные вызовы). Кроме того, процесс помечается для специальной обработки вектора обработчиков сигналов, а также ряда других (небольших) исправлений, которые осуществляются специальным модулем ядра для поддержки Linux.

Вектор системных вызовов Linux содержит, среди прочего, список записей `sysent[]`, адреса которых находятся в модуле ядра.

При выполнении системного вызова из двоичного файла Linux, код обработчика разыменовывает указатель на функцию системного вызова из структуры `proc`, и получает точки входа системных вызовов Linux, а не FreeBSD.

Плюс ко всему, в Linux-режиме динамически «изменяется корень» файловой системы при поиске файлов; фактически так же, как и параметр `union` при монтировании файловых систем (не путать с `unionfs`!). Спер-

ва, файл ищется в каталоге `/compat/linux/ исходное_полное_имя` и только затем, в случае неудачи, в `/исходное_полное_имя`. Это гарантирует, что программы, которым требуются другие программы, смогут работать (например, весь набор инструментальных средств Linux сможет работать в среде поддержки Linux ABI). Это также дает возможность Linux программам выполнять FreeBSD команды, если не найдется соответствующих Linux команд. Например, можно скопировать FreeBSD `uname(1)` в дерево каталогов `/compat/Linux`, и Linux-программы не смогут разобраться, что они работают не в Linux.

Фактически, имеется ядро Linux в ядре FreeBSD; различные базовые функции, реализующие все услуги ядра, идентичны как в записях таблицы системных вызовов FreeBSD, так и в записях таблицы системных вызовов Linux: операции с файловой системой, виртуальная память, средства доставки сигналов, System V IPC ... Единственное отличие в том, что FreeBSD-программы получают *интерфейсные* функции FreeBSD, а Linux-программы получают *интерфейсные* функции Linux (в большинстве более старых ОС есть только их собственные интерфейсные функции: функции берутся из статического глобального массива структур `sysent[]`, а не из массива, полученного разыменованием динамически проинициализированного указателя в структуре `proc` процесса, выполняющего вызов).

Какая же реализация ABI для FreeBSD «родная»? Это не имеет значения. Единственное различие (на данный момент, в будущем все может и, вероятно, изменится), пожалуй, в том, что функции системных вызовов FreeBSD зашиты в ядро, а для Linux они могут быть либо статически скомпонованы в ядро, либо получаться через модуль ядра.

Да, но можно ли назвать это эмуляцией? Нет. Это реализация ABI, а не эмуляция. Как таковой, эмулятор (или симулятор) отсутствует.

В таком случае, почему же иногда говорят об «эмуляции Linux»? Чтобы «насолить» FreeBSD! Фактически, причина в том, что на момент первой реализации не существовало слова, которое бы точнее описывало этот процесс. Нельзя было сказать, что FreeBSD запускает приложения Linux (без перекомпиляции или загрузки соответствующего модуля ядра это невозможно). Но надо было как-то описать, что загружается - отсюда и «эмулятор Linux».





# Часть III. Системное администрирование

Оставшиеся главы Руководства охватывают все аспекты администрирования FreeBSD системы. Каждая глава начинается с описания того, что вы сможете изучить в результате прочтения этой главы.

Эти главы спланированы так, что вы можете прочитать их когда вам нужно узнать какую-либо информацию. Вам не нужно читать их в определенном порядке, и не нужно прочитать их все перед тем, как начать пользоваться FreeBSD.



# Содержание

12. Настройка и оптимизация .....	347
12.1. Введение .....	347
12.2. Начальное конфигурирование .....	347
12.3. Основные настройки .....	348
12.4. Настройка приложений .....	349
12.5. Запуск сервисов .....	350
12.6. Настройка утилиты <code>stop</code> .....	352
12.7. Использование <code>rc</code> во FreeBSD 5.X и последующих версиях .....	353
12.8. Настройка карт сетевых интерфейсов .....	355
12.9. Настройка виртуальных серверов .....	358
12.10. Файлы настройки .....	359
12.11. Настройка с помощью <code>sysctl</code> .....	362
12.12. Оптимизация дисков .....	363
12.13. Изменение ограничений, накладываемых ядром .....	366
12.14. Увеличение объема подкачки .....	369
12.15. Управление питанием и ресурсами .....	370
12.16. Использование и отладка FreeBSD ACPI .....	371
13. Процесс загрузки FreeBSD .....	377
13.1. Описание .....	377
13.2. Проблема загрузки .....	377
13.3. Менеджер загрузки и этапы загрузки .....	378
13.4. Взаимодействие с ядром во время загрузки .....	383
13.5. Хинты устройств .....	384
13.6. <code>init</code> : инициализация управления процессами .....	385
13.7. Процесс остановки системы .....	386
14. Безопасность .....	387
14.1. Краткое описание .....	387
14.2. Введение .....	387
14.3. Защита FreeBSD .....	389
14.4. DES, MD5, и шифрование .....	395
14.5. Одноразовые пароли .....	396
14.6. TCP Wrappers .....	399
14.7. KerberosIV .....	401
14.8. Kerberos5 .....	407
14.9. OpenSSL .....	415
14.10. VPN через IPsec .....	417
14.11. OpenSSH .....	427
14.12. Списки контроля доступа файловой системы (ACL) .....	432
14.13. Мониторинг вопросов безопасности в ПО сторонних разработчиков .....	434
14.14. Сообщения безопасности FreeBSD .....	435
14.15. Учёт используемых ресурсов .....	437
15. Принудительный контроль доступа (MAC) .....	439
15.1. Краткий обзор .....	439
15.2. Ключевые термины этой главы .....	440
15.3. Описание MAC .....	441
15.4. Метки MAC .....	442
15.5. Настройка модулей .....	446
15.6. Модуль MAC <code>bsdextended</code> .....	447
15.7. Модуль MAC <code>ifoff</code> .....	448
15.8. Модуль MAC <code>portacl</code> .....	449
15.9. Политики MAC, использующие метки .....	450
15.10. Модуль MAC <code>partition</code> .....	451
15.11. Модуль многоуровневой безопасности MAC (MLS) .....	452
15.12. Модуль MAC <code>Viba</code> .....	453
15.13. Модуль MAC <code>LOMAC</code> .....	454
15.14. Реализация защищенной среды с MAC .....	455

---

15.15. Другой пример: Использование MAC для защиты веб сервера .....	459
15.16. Решение проблем с инфраструктурой MAC .....	461
16. Аудит событий безопасности .....	463
16.1. Краткий обзор .....	463
16.2. Ключевые понятия .....	464
16.3. Настройка системы аудита .....	464
16.4. Работа с журналами аудита .....	468
17. Устройства хранения .....	471
17.1. Краткий обзор .....	471
17.2. Имена устройств .....	471
17.3. Добавление дисков .....	472
17.4. RAID .....	474
17.5. USB устройства хранения .....	477
17.6. Запись и использование оптических носителей (CD) .....	480
17.7. Создание и использование оптических носителей (DVD) .....	485
17.8. Дискеты .....	491
17.9. Создание и использование архивных копий на магнитной ленте .....	492
17.10. Создание резервных копий на дискетах .....	495
17.11. Стратегии резервного копирования .....	496
17.12. Основы технологии резервного копирования .....	497
17.13. Сетевые файловые системы, файловые системы в памяти и с отображением в файл .....	500
17.14. Мгновенные копии файловых систем .....	504
17.15. Квотирование файловых систем .....	505
17.16. Шифрование дисковых разделов .....	508
17.17. Шифрование области подкачки .....	514
18. GEOM: Модульная инфраструктура преобразования дисковых запросов .....	517
18.1. Краткий обзор .....	517
18.2. Введение в GEOM .....	517
18.3. RAID0 - Создание дисковой последовательности (Striping) .....	517
18.4. RAID1 - Зеркалирование (Mirroring) .....	519
18.5. Сетевые устройства GEOM Gate .....	521
18.6. Метки дисковых устройств .....	522
18.7. Журналирование UFS средствами GEOM .....	525
19. Поддержка файловых систем .....	527
19.1. Краткий обзор .....	527
19.2. Файловая система ZFS .....	527
20. Локализация - i18n/L10n использование и настройка .....	535
20.1. Краткий обзор .....	535
20.2. Основы .....	535
20.3. Использование локализации .....	536
20.4. Компиляция i18n программ .....	541
20.5. Локализация FreeBSD для поддержки определенных языков .....	541
21. Обновление системы и смена версии FreeBSD .....	545
21.1. Краткий обзор .....	545
21.2. Обновление FreeBSD .....	545
21.3. Обновление документации .....	552
21.4. Использование ветви разработки .....	554
21.5. Синхронизация исходных текстов .....	556
21.6. Пересборка мира .....	557
21.7. Отслеживание исходных текстов для нескольких машин .....	566

# Глава 12. Настройка и ОПТИМИЗАЦИЯ

Написал Chern Lee.

Основывается на учебнике, написанном Mike Smith.

и на tuning(7), написанном Matt Dillon.

Перевод на русский язык: Андрей Мельник, Денис Пеплин Валерий Кравчук.

## 12.1. Введение

Один из важных аспектов FreeBSD это настройка системы. Правильная настройка системы поможет избежать головной боли при последующих обновлениях. Эта глава описывает большую часть процесса настройки FreeBSD, включая некоторые параметры, которые можно установить для оптимизации системы FreeBSD.

После прочтения этой главы вы узнаете:

- Как эффективно работать с файловыми системами и разделами подкачки.
- Основы настройки `rc.conf` и системы запуска приложений `/usr/local/etc/rc.d`.
- Как настроить и протестировать сетевую карту.
- Как настроить виртуальные хосты на сетевых устройствах.
- Как использовать различные файлы конфигурации в `/etc`.
- Как оптимизировать FreeBSD, используя переменные `sysctl`.
- Как увеличить скорость работы дисков и изменить ограничения, накладываемые ядром.

Перед прочтением этой главы вам следует:

- Понять основы UNIX® и FreeBSD ([Глава 4, Основы UNIX](#)).
- Ознакомиться с основами конфигурации/компиляции ядра ([Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#)).

## 12.2. Начальное конфигурирование

### 12.2.1. Разделы диска

#### 12.2.1.1. Основы построения разделов

Во время разметки жёсткого диска с помощью `bsdlabel(8)` или `sysinstall(8)`, важно помнить, что скорость чтения и записи данных уменьшается от внешних к внутренним трекам диска. Самые маленькие и самые часто используемые файловые системы (корневая и раздел подкачки) должны быть расположены в начале диска, в то время как самые большие, такие, как `/usr`, в конце. Самым оптимальным считается следующий порядок расположения файловых систем: `root`, `swap`, `/var`, `/usr`.

Размер файловой системы `/var` определяется предназначением машины. `/var` используется для хранения почтовых ящиков, очередей печати и лог файлов. Размер почтовых ящиков и лог файлов может расти неограниченно в зависимости от количества пользователей системы и от того, как долго хранятся лог-файлы. Большинству пользователей никогда не потребуется гигабайт, но помните, что `/var/tmp` должен быть достаточно большим для пакетов.

В разделе `/usr` содержится большинство файлов, необходимых для поддержки системы, порты (`ports(7)`, рекомендуется) и исходные тексты (опционально). Оба эти каталога опциональны при установке. Для этого раздела рекомендуется как минимум 2 гигабайта.

При установке размера разделов, не забудьте принять во внимание рост размера требуемого системе дискового пространства. Переполнение одного раздела даже при наличии свободного места на другом может вызвать затруднения.



### Примечание

Многие пользователи обнаружили, что размер разделов, предлагаемый `sysinstall(8)` по умолчанию, иногда меньше подходящего для разделов `/var` и `/.`. Тщательно планируйте размер разделов и не жалейте места.

#### 12.2.1.2. Раздел подкачки

Как правило, размер раздела подкачки должен быть равен удвоенному размеру оперативной памяти. Например, если на машине установлено 128 мегабайт памяти, раздел подкачки должен быть 256 мегабайт. Системы с меньшим количеством памяти могут работать лучше с большим объёмом раздела подкачки. Не рекомендуется устанавливать размер раздела подкачки меньше 256 мегабайт, необходимо также принять во внимание возможное наращивание объёма установленной на машине памяти. Алгоритмы кэширования VM настроены на максимальное быстродействие, когда размер раздела подкачки равен как минимум удвоенному размеру памяти. Заниженный размер раздела подкачки может привести к неэффективной работе постраничного сканирования VM и вызвать проблемы при увеличении объёма памяти.

На больших системах с несколькими SCSI дисками (или несколькими IDE дисками, находящимися на разных контроллерах), рекомендуется создавать раздел подкачки на каждом диске (до четырёх дисков). Разделы подкачки должны быть примерно одного размера. Ядро не накладывает ограничений на размер раздела подкачки, но внутренние структуры позволяют иметь общий размер разделов подкачки, равный наибольшему, умноженному на четыре. Выделение под разделы подкачки примерно одинакового места позволит ядру оптимально расположить разделы подкачки. Установка размера подкачки больше требуемого нормальна, даже если этот объём не используется. В этих условиях может быть проще восстановиться после зависания программы перед тем, как возникнет необходимость перезагрузки.

#### 12.2.1.3. Зачем нужны разделы?

Некоторые пользователи считают, что лучше использовать один большой раздел, но есть несколько причин, по которым этого лучше не делать. Во-первых, у каждого раздела свои характеристики, и отделяя их, можно выполнить соответствующие настройки. Например, корневая и файловая система и `/usr` в основном предназначены для чтения, без большого объёма записи. В то же время множество операций чтения и записи выполняется в `/var` и `/var/tmp`.

При правильном размещении и выборе размера разделов системы, фрагментация в более маленьких разделах, куда часто записываются данные, не перенесётся на остальные разделы. Размещение самых часто используемых разделов ближе к началу диска увеличит скорость ввода/вывода там, где она нужна больше всего. Хотя производительность важна и для больших дисков, передвижение их ближе к концу диска не повлечёт значительного уменьшения быстродействия по сравнению с перемещением ближе к концу диска `/var`. И, наконец, разделы существуют и из соображений безопасности. Наличие маленького аккуратного корневого раздела, доступного только для чтения даёт значительные шансы на "выживание" после краха системы.

## 12.3. Основные настройки

Основные настройки системы располагаются в `/etc/rc.conf`. Этот файл вмещает широкий спектр конфигурационной информации, используемой при загрузке системы. Имя этого файла прямо отражает его назначение, это файл настройки для файлов `rc*`.

Администратор должен сделать записи в `rc.conf`, чтобы переопределить строки по умолчанию из `/etc/defaults/rc.conf`. Файлы по умолчанию нельзя копировать в `/etc` - они вмещают значения по умолчанию, а не примеры значений. Все специфичные для данной системы изменения должны быть сделаны в файле `rc.conf`.

Существует несколько методов для отделения общей конфигурации для группы систем от конкретной для данной системы в целях уменьшения объема работы администратора. Рекомендуемый метод - прописать общую конфигурацию в отдельный файл, например, в `/etc/rc.conf.site`, и включить его название в `/etc/rc.conf`, который вмещает только специфичную для данной системы информацию.

Поскольку `rc.conf` читается [sh\(1\)](#), есть тривиальный способ сделать это. Например:

- `rc.conf`:

```
. /etc/rc.conf.site
hostname="node15.example.com"
network_interfaces="fxp0 lo0"
ifconfig_fxp0="inet 10.1.1.1"
```

- `rc.conf.site`:

```
defaultrouter="10.1.1.254"
saver="daemon"
blanktime="100"
```

Файл `rc.conf.site` может быть распространён на все системы, используя `rsync` или подобную ей программу, в то время, как `rc.conf` должен остаться только на одной машине.

Обновление системы с помощью [sysinstall\(8\)](#) или `make world` не повлекут за собой перезапись `rc.conf`. Вся информация в этом файле сохранится.

## 12.4. Настройка приложений

Обычно, установленные приложения имеют свои конфигурационные файлы, со своим собственным синтаксисом. Важно хранить эти файлы отдельно от файлов основной системы, чтобы их можно было легко администрировать с помощью средств управления пакетами.

Обычно эти файлы устанавливаются в `/usr/local/etc`. В случае, если приложению нужно большое количество конфигурационных файлов, для их хранения будет создан подкаталог.

Обычно, вместе с установкой портов и пакетов, устанавливаются и примеры конфигурационных файлов. Обычно они имеют расширение `.default`. Если не существует конфигурационных файлов для этого приложения, они будут созданы путём копирования `.default` файлов.

Например, `/usr/local/etc/apache` :

```
-rw-r--r--  1 root  wheel   2184 May 20  1998 access.conf
-rw-r--r--  1 root  wheel   2184 May 20  1998 access.conf.default
-rw-r--r--  1 root  wheel   9555 May 20  1998 httpd.conf
-rw-r--r--  1 root  wheel   9555 May 20  1998 httpd.conf.default
-rw-r--r--  1 root  wheel  12205 May 20  1998 magic
-rw-r--r--  1 root  wheel  12205 May 20  1998 magic.default
-rw-r--r--  1 root  wheel   2700 May 20  1998 mime.types
-rw-r--r--  1 root  wheel   2700 May 20  1998 mime.types.default
-rw-r--r--  1 root  wheel   7980 May 20  1998 srm.conf
-rw-r--r--  1 root  wheel   7933 May 20  1998 srm.conf.default
```

Размеры файлов показывают, что только файл `src.conf` был изменён. При следующем обновлении Apache этот файл уже не будет перезаписан.

## 12.5. Запуск сервисов

Предоставил Tom Rhodes.

Многие пользователи предпочитают устанавливать программы сторонних производителей в FreeBSD из набора портов. В подобных случаях может потребоваться сконфигурировать программы так, чтобы они запускались при инициализации системы. Сервисы, такие как [mail/postfix](#) или [www/apache13](#), - это лишь два примера множества программных пакетов, которые можно запускать при инициализации системы. В этом разделе описывается процедура, предназначенная для запуска программ сторонних разработчиков.

Большинство входящих в FreeBSD сервисов, таких как [cron\(8\)](#), запускается с помощью стартовых скриптов системы. Эти скрипты могут различаться в зависимости от версии FreeBSD или ее производителя; однако важнее всего учитывать, что их начальную конфигурацию можно задать с помощью простых стартовых скриптов.

До появления `rc.d` приложения должны были помещать простой стартовый скрипт в каталог `/usr/local/etc/rc.d`, который затем читался скриптами инициализации системы. Эти скрипты затем выполнялись в ходе последующих стадий запуска системы.

Хотя много разработчиков потратили часы на попытки внедрить старый стиль конфигурирования в новую систему, остаётся фактом, что для некоторых утилит сторонних производителей по-прежнему необходим скрипт, помещённый в указанный выше каталог. Незначительные различия в скриптах зависят от того, используется ли `rc.d`. До версии FreeBSD 5.1 использовались скрипты в старом стиле, и почти во всех случаях скрипты в новом стиле должны подойти так же хорошо.

Хотя каждый скрипт должен соответствовать некоторым минимальным требованиям, в большинстве случаев эти требования не зависят от версии FreeBSD. Каждый скрипт должен иметь в конце расширение `.sh` и каждый скрипт должен быть выполняемым. Последнее требование может быть выполнено путем установки командой `chmod` уникальных прав доступа 755. Также, как минимум, должна быть опция `start` для запуска приложения и опция `stop` для его остановки.

Простейший стартовый скрипт, пожалуй, будет похож на следующий:

```
#!/bin/sh
echo -n ' utility'

case "$1" in
start)
    /usr/local/bin/utility
    -;;
stop)
    kill -9 `cat /var/run/utility.pid`
    -;;
*)
    echo "Usage: `basename $0` {start|stop}" >&2
    exit 64
    -;;
esac

exit 0
```

Этот скрипт поддерживает опции `stop` и `start` для приложения, которое мы здесь называем просто `utility`.

А можно запускать его и вручную, с помощью команды:

```
# /usr/local/etc/rc.d/utility.sh start
```



Хотя и не все программы сторонних производителей требуют добавления строки в файл `rc.conf`, практически каждый день очередной новый порт меняется так, чтобы поддерживать подобную конфигурацию. Поищите в результатах, выдаваемых после установки более детальную информацию по конкретному приложению. Некоторые программы сторонних производителей будут включать стартовые скрипты, позволяющие использовать приложение с `rc.d`; но это мы еще обсудим в следующем разделе.

### 12.5.1. Расширенное конфигурирование приложения

Теперь, когда FreeBSD включает `rc.d`, конфигурирование запуска приложений стало более оптимальным; фактически, оно стало более тщательным. С помощью ключевых слов, рассмотренных в разделе [rc.d](#), приложения теперь можно настроить для запуска после других заданных сервисов, например, DNS; можно разрешить передачу дополнительных флагов через `rc.conf` вместо жесткого задания флагов в стартовых скриптах, и т.д. Простой скрипт может иметь следующий вид:

```
#!/bin/sh
#
# PROVIDE: utility
# REQUIRE: DAEMON
# KEYWORD: shutdown

. /etc/rc.subr

name=utility
rcvar=utility_pidfile

command="/usr/local/sbin/utility"

load_rc_config $name

#
# НЕ МЕНЯЙТЕ ЗДЕСЬ ЭТИ СТАНДАРТНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
# ЗАДАВАЙТЕ ИХ В ФАЙЛЕ /etc/rc.conf
#
utility_enable=${utility_enable-"NO"}
pidfile=${utility_pidfile-"/var/run/utility.pid"}

run_rc_command "$1"
```

Этот скрипт будет гарантировать, что указанное приложение `utility` будет запущено после сервиса `daemon`. Он также предоставляет метод для создания и отслеживания файла идентификатора процесса, PID.

Для этого приложения затем можно поместить следующую строку в файл `/etc/rc.conf` :

```
utility_enable="YES"
```

Этот новый метод также позволяет легко работать с аргументами командной строки, включать стандартные функции из файла `/etc/rc.subr`, обеспечивает совместимость с утилитой [rcorder\(8\)](#) и упрощает конфигурирование с помощью файла `rc.conf`.

### 12.5.2. Использование сервисов для запуска сервисов

Другие сервисы, такие как демоны сервера POP3, IMAP, и т.п. могут быть запущены с помощью [inetd\(8\)](#). Для этого необходимо установить сервисную утилиту из набора портов и добавить соответствующую строку конфигурации в файл `/etc/inetd.conf` или раскомментировать подходящую строку конфигурации из уже имеющихся. Работа с демоном `inetd` и его конфигурирование подробно описаны в разделе [inetd](#).

В некоторых случаях использование для запуска системных служб демона [cron\(8\)](#) может оказаться более приемлемым. Этот подход имеет несколько преимуществ, поскольку демон `cron` запускает эти процессы от имени владельца файла `crontab`. Это позволяет обычным пользователям запускать и поддерживать некоторые приложения.

Утилита cron поддерживает уникальную возможность, @reboot, - это значение можно использовать вместо спецификации времени. В результате, задание будет выполнено при запуске cron(8), обычно - в ходе инициализации системы.

## 12.6. Настройка утилиты cron

Предоставил Tom Rhodes.

Одна из наиболее полезных утилит FreeBSD это cron(8). Утилита cron работает в фоновом режиме и постоянно проверяет файл /etc/crontab. Утилита cron проверяет также каталог /var/cron/tabs в поиске новых файлов crontab. Файлы crontab содержат информацию об определенных функциях, которые cron выполняет в указанное время.

Утилита cron использует два разных типа конфигурационных файлов, системный и пользовательский. Все различие между этими двумя форматами заключается в шестом поле. В системном файле шестое поле это имя пользователя, с правами которого будет запущена команда. Это позволяет запускать команды из системного crontab от любого пользователя. В пользовательском файле шестое поле указывает запускаемую команду, и все команды запускаются от пользователя, который создал crontab; это важно для безопасности.



### Примечание

Пользовательские crontab позволяют индивидуальным пользователям планировать задачи без привилегий суперпользователя (root). Команды из crontab пользователя запускаются с привилегиями этого пользователя.

Пользователь root может использовать собственный crontab, как и любой другой пользователь. Он будет отличаться от системного crontab /etc/crontab. Поскольку существует системный crontab, обычно не требуется создавать пользовательский crontab для root.

Давайте заглянем в файл /etc/crontab (системный crontab):

```
# /etc/crontab - root's crontab for FreeBSD
#
# $FreeBSD: src/etc/crontab,v 1.32 2002/11/22 16:13:39 tom Exp $
# ❶
#
SHELL=/bin/sh
PATH=/etc:/bin:/sbin:/usr/bin:/usr/sbin ❷
HOME=/var/log
#
#
#minute hour mday month wday who command ❸
#
#
*/5 * * * * root /usr/libexec/atrun ❹
```

- ❶ Как и в большинстве файлов настройки FreeBSD, символы «#» означают комментарии. Комментарии нужны для напоминания о том, что означает строка и зачем она добавлена. Комментарии не могут находиться на той же строке, что и команда, или они будут восприняты как часть команды; расставьте их на новой строке. Пустые строки игнорируются.
- ❷ Сначала должны быть заданы переменные окружения. Знак равно (=) используется для задания переменных окружения, в этом примере SHELL, PATH, и HOME. Если переменная для оболочки не задана, cron использует оболочку по умолчанию, sh. Если не задана переменная PATH, значение по умолчанию

нию не устанавливается и пути к файлам должны быть полными. Если не задана переменная HOME, cron будет использовать домашний каталог соответствующего пользователя.

- ④ В строке всего семь полей. Их значения `minute`, `hour`, `mday`, `month`, `wday`, `who` (кто), и `command`. Значение полей почти очевидно. `minute` это время в минутах, когда будет запущена команда. `hour` означает то же самое для часов. `mday` означает день месяца. `month`, это то же самое, что час и минута, но для месяцев. Параметр `wday` это день недели. Все эти поля должны быть в числовом формате, время в двадцатичетырехчасовом исчислении. Поле `who` имеет специальное значение, и присутствует только в файле `/etc/crontab`. Это поле определяет пользователя, с правами которого должна быть запущена команда. Когда пользователь устанавливает собственный файл `crontab`, он не указывает этот параметр. Последний параметр `command`. Он указывает команду, которая должна быть запущена.
- ④ Последняя строка определяет параметры, описанные выше. Здесь задано значение `*/5`, и несколько символов `*`. Эти символы `*` означают «первый-последний», и могут быть интерпретированы как *каждый*. Таким образом, для этой строки соответствующая команда `at run` вызывается под пользователем `root` каждые пять минут независимо от дня или месяца. За дополнительной информацией по команде `at run` обращайтесь к странице справочника [atrun\(8\)](#).

Команды могут принимать любое количество параметров; однако команды, состоящие из нескольких строк, должны быть объединены символом «\».

Этот формат одинаков для каждого файла `crontab`, за исключением одной детали. Шестое поле, где указано имя пользователя, присутствует только в файле `/etc/crontab`. Это поле должно быть исключено из `crontab` файлов пользователей.

### 12.6.1. Установка crontab



#### Важно

Вы не должны использовать процедуру, описанную здесь, для установки системного `crontab`. Просто используйте свой любимый текстовый редактор: утилита `crontab` узнает о том, что файл изменился и сразу начнет использовать обновленную версию. Обратитесь к [этой части FAQ](#) за дальнейшей информацией.

Для установки готового `crontab` пользователя, сначала создайте в вашем любимом редакторе файл соответствующего формата, а затем воспользуйтесь утилитой `crontab`. Обычно она запускается так:

```
% crontab crontab-file
```

В этом примере, `crontab-file` это имя файла `crontab`, который только что был создан.

Существует также параметр для просмотра установленных файлов `crontab`: задайте `crontab` параметр `-l`.

Для пользователей, составляющих `crontab` вручную, без временного файла, существует параметр `crontab -e`. Она вызовет редактор с пустым файлом. Когда файл будет сохранен, `crontab` автоматически установит его.

Если позднее вы захотите полностью удалить свой `crontab`, используйте `crontab` с параметром `-r`.

## 12.7. Использование rc во FreeBSD 5.X и последующих версиях

Предоставил Tom Rhodes.

Во FreeBSD недавно была интегрирована из NetBSD система `rc.d`, используемая для старта системы. Многие из файлов в каталоге `/etc/rc.d` предназначены для основных сервисов, они могут управляться параметрами `start`, `stop`, и `restart`. Например, [sshd\(8\)](#) может быть перезапущен следующей командой:

```
# /etc/rc.d/sshd restart
```

Эта процедура похожа для других сервисов. Конечно, сервисы обычно запускаются автоматически при загрузке системы, как указано в [rc.conf\(5\)](#). Например, включение демона Network Address Translation при запуске выполняется простым добавлением следующей строки в `/etc/rc.conf` :

```
natd_enable="YES"
```

Если `natd_enable="NO"` уже присутствует, просто измените `NO` на `YES`. Скрипты `rc` автоматически загрузят все другие зависимые сервисы, как описано ниже.

Поскольку система `rc.d` в основном предназначена для запуска/отключения сервисов во время запуска/отключения системы, стандартные параметры `start`, `stop` и `restart` будут работать только если установлена соответствующая переменная в `/etc/rc.conf`. Например, команда выше `sshd restart` будет работать только если переменная `sshd_enable` в файле `/etc/rc.conf` установлена в `YES`. Для выполнения скриптов независимо от установок в `/etc/rc.conf`, параметры `start`, `stop` или `restart` необходимо задавать с префиксом «`force`». Например, для перезапуска `sshd` независимо от установок в `/etc/rc.conf`, выполните следующую команду:

```
# /etc/rc.d/sshd forcerestart
```

Проверить состояние переменной в файле `/etc/rc.conf` легко: запустите соответствующий скрипт из `rc.d` с параметром `rcvar`. Проверка переменной для `sshd` выполняется следующей командой:

```
# /etc/rc.d/sshd rcvar
# sshd
$sshd_enable=YES
```



### Примечание

Вторая строка (`# sshd`) это вывод команды `sshd`, а не консоль `root`.

Чтобы определить, запущен ли сервис, существует параметр `status`. Например для проверки того, запущен ли `sshd`, выполните:

```
# /etc/rc.d/sshd status
sshd is running as pid 433.
```

В некоторых случаях возможна также перезагрузка (`reload`) сервиса. Скрипт, запущенный с этим параметром, попытается отправить сервису сигнал, вызывающий перезагрузку файлов настройки. В большинстве случаев это означает отправку сервису сигнала `SIGHUP`. Следует помнить, что эту функцию поддерживают не все сервисы.

Система `rc.d` используется не только для сетевых серверов, она отвечает также за большую часть инициализации системы. Рассмотрим, к примеру, файл `bgfsck`. Во время выполнения этот скрипт выводит следующее сообщение:

```
Starting background file system checks in 60 seconds.
```

Следовательно, этот файл используется для фоновой проверки файловых систем, которая выполняется только в процессе инициализации системы.

Функционирование многих сервисов системы зависит от корректной работы других сервисов. Например, `NIS` и другие основанные на `RPC` сервисы могут не запуститься, пока не загрузится `rcbind` (`portmapper`). Для разрешения этой проблемы, в начале каждого скрипта в комментарии включаются информация о зависимостях и другие метаданные. Программа [rcorder\(8\)](#) используется для разбора этих комментариев во

время старта системы для определения порядка, в котором должны вызываться системные сервисы в соответствии с зависимостями. В начало каждого стартового файла должны быть включены следующие строки:

- **PROVIDE**: Задаёт имя сервиса, предоставляемого этим файлом.
- **REQUIRE**: Список сервисов, необходимых этому сервису. Этот файл будет запущен *после* указанных сервисов.
- **BEFORE**: Список сервисов, зависящих от этого сервиса. Этот файл будет запущен *до* указанных сервисов.

Используя этот метод, администратор может легко контролировать системные сервисы без использования «уровней запуска», как в некоторых других операционных системах UNIX®.

Дополнительную информацию о системе `rc.d` можно найти на страницах справочника [rc\(8\)](#) и [rc.subr\(8\)](#).

## 12.8. Настройка карт сетевых интерфейсов

*Предоставил Marc Fonvieille.*

В наши дни мы не представляем себе компьютера без сетевого подключения. Добавление и настройка сетевой карты это обычная задача любого администратора FreeBSD.

### 12.8.1. Поиск подходящего драйвера

В первую очередь определите тип используемой карты (PCI или ISA), модель карты и используемый в ней чип. FreeBSD поддерживает многие PCI и ISA карты. Обратитесь к Списку поддерживаемого оборудования вашего релиза чтобы узнать, поддерживается ли карта.

Как только вы убедились, что карта поддерживается, потребуется определить подходящий драйвер. В файлах `/usr/src/sys/conf/NOTES` и `/usr/src/sys/arch/conf/NOTES` находится список драйверов сетевых интерфейсов с информацией о поддерживаемых чипсетах/картах. Если вы сомневаетесь в том, какой драйвер подойдет, прочтите страницу справочника к драйверу. Страница справочника содержит больше информации о поддерживаемом оборудовании и даже о проблемах, которые могут возникнуть.

Если ваша карта широко распространена, вам скорее всего не потребуется долго искать драйвер. Драйверы для широко распространенных карт представлены в ядре `GENERIC`, так что ваша карта должна определиться при загрузке, примерно так:

```
dc0: <82c169 PNIC 10/100BaseTX> port 0xa000-0xa0ff mem 0xd3800000-0xd38000ff irq 15 at device 11.0 on pci0
dc0: Ethernet address: 00:a0:cc:da:da:da
miibus0: <MII bus> on dc0
ukphy0: <Generic IEEE 802.3u media interface> on miibus0
ukphy0: 10baseT, 10baseT-FDX, 100baseTX, 100baseTX-FDX, auto
dc1: <82c169 PNIC 10/100BaseTX> port 0x9800-0x98ff mem 0xd3000000-0xd30000ff irq 11 at device 12.0 on pci0
dc1: Ethernet address: 00:a0:cc:da:da:db
miibus1: <MII bus> on dc1
ukphy1: <Generic IEEE 802.3u media interface> on miibus1
ukphy1: 10baseT, 10baseT-FDX, 100baseTX, 100baseTX-FDX, auto
```

В этом примере две карты используют имеющийся в системе драйвер [dc\(4\)](#).

Если драйвер вашей сетевой карты отсутствует в `GENERIC`, для ее использования потребуется загрузить подходящий драйвер. Это может быть сделано одним из двух способов:

- Простейший способ - просто загрузить модуль ядра сетевой карты с помощью [kldload\(8\)](#). Не все драйверы доступны в виде модулей; например, модули отсутствуют для ISA карт.

- Вместо этого, вы можете статически включить поддержку карты, скомпилировав собственное ядро. Информацию о том, какие параметры нужно включать в ядро, можно получить из `/usr/src/sys/conf/NOTES`, `/usr/src/sys/arch/conf/NOTES` и страницы справочника драйвера сетевой карты. За более подробной информацией о сборке собственного ядра обращайтесь к [Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#). Если карта была обнаружена вашим ядром (GENERIC) во время загрузки, собирать ядро не потребуется.

## 12.8.2. Настройка сетевой карты

Как только для сетевой карты загружен подходящий драйвер, ее потребуется настроить. Как и многое другое, сетевая карта может быть настроена во время установки с помощью `sysinstall`.

Для вывода информации о настройке сетевых интерфейсов системы, введите следующую команду:

```
% ifconfig
dc0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    inet 192.168.1.3 netmask 0xfffff00 broadcast 192.168.1.255
    ether 00:a0:cc:da:da:da
    media: Ethernet autoselect (100baseTX <full-duplex>)
    status: active
dc1: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    inet 10.0.0.1 netmask 0xfffff00 broadcast 10.0.0.255
    ether 00:a0:cc:da:da:db
    media: Ethernet 10baseT/UTP
    status: no carrier
lp0: flags=8810<POINTOPOINT,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
lo0: flags=8049<UP,LOOPBACK,RUNNING,MULTICAST> mtu 16384
    inet 127.0.0.1 netmask 0xff000000
tun0: flags=8010<POINTOPOINT,MULTICAST> mtu 1500
```



### Примечание

Старые версии FreeBSD могут потребовать запуска `ifconfig(8)` с параметром `-a`, за более подробным описанием синтаксиса `ifconfig(8)` обращайтесь к странице справочника. Учтите также, что строки, относящиеся к IPv6 (`inet6` и т.п.) убраны из этого примера.

В этом примере были показаны следующие устройства:

- `dc0`: первый Ethernet интерфейс
- `dc1`: второй Ethernet интерфейс
- `lp0`: интерфейс параллельного порта
- `lo0`: устройство loopback
- `tun0`: туннельное устройство, используемое `ppp`

Для присвоения имени сетевой карте FreeBSD использует имя драйвера и порядковый номер, в котором карта обнаруживается при инициализации устройств. Например, `sis2` это третья сетевая карта, использующая драйвер `sis(4)`.

В этом примере, устройство `dc0` включено и работает. Ключевые признаки таковы:

1. `UP` означает, что карта настроена и готова.
2. У карты есть интернет (`inet`) адрес (в данном случае `192.168.1.3`).
3. Установлена маска подсети (`netmask ; 0xfffff00`, то же, что и `255.255.255.0`).

4. Широковещательный адрес (в данном случае, 192.168.1.255 ).
5. Значение MAC адреса карты (ether) 00:a0:cc:da:da:da
6. Выбор физической среды передачи данных в режиме автовыбора (media: Ethernet autoselect (100baseTX <full-duplex> ) ). Мы видим, что dc1 была настроена для работы с 10baseT/UTP . За более подробной информацией о доступных драйверу типах среды обращайтесь к странице справочника.
7. Статус соединения (status) active, т.е. несущая обнаружена. Для dc1, мы видим status: no carrier . Это нормально, когда Ethernet кабель не подключен к карте.

Если `ifconfig(8)` показывает примерно следующее:

```
dc0: flags=8843<BROADCAST,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
ether 00:a0:cc:da:da:da
```

это означает, что карта не была настроена.

Для настройки карты вам потребуются привилегии пользователя root. Настройка сетевой карты может быть выполнена из командной строки с помощью `ifconfig(8)`, но вам потребуется делать это после каждой перезагрузки системы. Подходящее место для настройки сетевых карт это файл `/etc/rc.conf` .

Откройте `/etc/rc.conf` в текстовом редакторе. Вам потребуется добавить строку для каждой сетевой карты, имеющейся в системе, например, в нашем случае, было добавлено две строки:

```
ifconfig_dc0="inet 192.168.1.3 netmask 255.255.255.0"
ifconfig_dc1="inet 10.0.0.1 netmask 255.255.255.0 media 10baseT/UTP"
```

Замените `dc0`, `dc1`, и так далее на соответствующие имена ваших карт, подставьте соответствующие адреса. Обратитесь к страницам справочника сетевой карты и `ifconfig(8)`, за подробной информацией о доступных опциях и к странице справочника `rc.conf(5)` за дополнительной информацией о синтаксисе `/etc/rc.conf` .

Если вы настроили сетевую карту в процессе установки системы, некоторые строки, касающиеся сетевой карты, могут уже присутствовать. Внимательно проверьте `/etc/rc.conf` перед добавлением каких-либо строк.

Отредактируйте также файл `/etc/hosts` для добавления имен и IP адресов различных компьютеров сети, если их еще там нет. За дополнительной информацией обращайтесь к `man.hosts.5`; и к `/usr/share/examples/etc/hosts` .

### 12.8.3. Тестирование и решение проблем

Как только вы внесете необходимые изменения в `/etc/rc.conf` , перезагрузите компьютер. Изменения настроек интерфейсов будут применены, кроме того будет проверена правильность настроек.

Как только система перезагрузится, проверьте сетевые интерфейсы.

#### 12.8.3.1. Проверка Ethernet карты

Для проверки правильности настройки сетевой карты, попробуйте выполнить `ping` для самого интерфейса, а затем для другой машины в локальной сети.

Сначала проверьте локальный интерфейс:

```
% ping -c5 192.168.1.3
PING 192.168.1.3 (192.168.1.3): 56 data bytes
64 bytes from 192.168.1.3: icmp_seq=0 ttl=64 time=0.082 ms
64 bytes from 192.168.1.3: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.074 ms
64 bytes from 192.168.1.3: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.076 ms
64 bytes from 192.168.1.3: icmp_seq=3 ttl=64 time=0.108 ms
64 bytes from 192.168.1.3: icmp_seq=4 ttl=64 time=0.076 ms
```



```
--- 192.168.1.3 ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 packets received, 0% packet loss
round-trip min/avg/max/stddev = 0.074/0.083/0.108/0.013 ms
```

Затем проверьте другую машину в локальной сети:

```
% ping -c5 192.168.1.2
PING 192.168.1.2 (192.168.1.2): 56 data bytes
64 bytes from 192.168.1.2: icmp_seq=0 ttl=64 time=0.726 ms
64 bytes from 192.168.1.2: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.766 ms
64 bytes from 192.168.1.2: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.700 ms
64 bytes from 192.168.1.2: icmp_seq=3 ttl=64 time=0.747 ms
64 bytes from 192.168.1.2: icmp_seq=4 ttl=64 time=0.704 ms

--- 192.168.1.2 ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 packets received, 0% packet loss
round-trip min/avg/max/stddev = 0.700/0.729/0.766/0.025 ms
```

Вы можете также использовать имя машины вместо 192.168.1.2, если настроен файл /etc/hosts.

### 12.8.3.2. Решение проблем

Решение проблем с аппаратным и программным обеспечением всегда вызывает сложности, которые можно уменьшить, проверив сначала самые простые варианты. Подключен ли сетевой кабель? Правильно ли настроены сетевые сервисы? Правильно ли настроен брандмауэр? Поддерживается ли используемая карта в FreeBSD? Всегда проверяйте информацию об оборудовании перед отправкой сообщения об ошибке. Обновите FreeBSD до последней версии STABLE. Просмотрите архивы списков рассылки, или поищите информацию в интернет.

Если карта работает, но производительность низка, может помочь чтение страницы справочника [tuning\(7\)](#). Проверьте также настройки сети, поскольку неправильные настройки могут стать причиной низкой скорости соединения.

Некоторые пользователи встречаются с несколькими device timeouts, что нормально для некоторых сетевых карт. Если это продолжается и надоедает, убедитесь, что устройство не конфликтует с другим устройством. Внимательно проверьте подключение кабеля. Возможно также, что вам просто надо установить другую карту.

Время от времени, пользователи видят несколько ошибок watchdog timeout. Первое, что требуется сделать, это проверить сетевой кабель. Многие карты требуют поддержки Bus Mastering слотом PCI. На некоторых старых материнских платах, только один PCI слот имеет такую поддержку (обычно слот 0). Сверьтесь с документацией на сетевую карту и материнскую плату, чтобы определить, может ли это быть проблемой.

Сообщение No route to host появляются, если система не в состоянии доставить пакеты к хосту назначения. Это может случиться, если не определен маршрут по умолчанию, или кабель не подключен. Проверьте вывод команды netstat -rn и убедитесь, что к соответствующему хосту есть работающий маршрут. Если это не так, прочтите [Глава 27, Сложные вопросы работы в сети](#).

Сообщения ping: sendto: Permission denied зачастую появляются при неправильно настроенном брандмауэре. Если ipfw включен в ядре, но правила не определены, правило по умолчанию блокирует весь трафик, даже запросы ping! Прочтите [Глава 26, Межсетевые экраны](#) с более подробной информацией.

Иногда скорость карты недостаточна, или ниже среднего. В этих случаях лучше всего изменить режим выбора типа подключения с autoselect на правильный тип. Обычно это работает для большинства оборудования, но не может решить проблему во всех случаях. Проверьте еще раз настройки сети и прочтите страницу справочника [tuning\(7\)](#).

## 12.9. Настройка виртуальных серверов



Очень часто FreeBSD используется для размещения сайтов, когда один сервер работает в сети как несколько серверов. Это достигается присвоением нескольких сетевых адресов одному интерфейсу.

У сетевого интерфейса всегда есть один «настоящий» адрес, хотя он может иметь любое количество «синонимов» (*alias*). Эти синонимы обычно добавляются путём помещения соответствующих записей в `/etc/rc.conf`.

Синоним для интерфейса `fxp0` выглядит следующим образом:

```
ifconfig_fxp0_alias0="inet xxx.xxx.xxx.xxx netmask xxx.xxx.xxx.xxx"
```

Заметьте, что записи синонимов должны начинаться с `alias0` и идти далее в определенном порядке (например, `_alias1`, `_alias2`, и т.д.). Конфигурационный процесс остановится на первом по порядку отсутствующем числе.

Определение маски подсети для синонима очень важно, но к счастью, так же просто. Для каждого интерфейса должен быть один адрес с истинной маской подсети. Любой другой адрес в сети должен иметь маску подсети, состоящую из всех единиц (что выражается как `255.255.255.255` или как `0xffffffff`).

Например, рассмотрим случай, когда интерфейс `fxp0` подключён к двум сетям, к сети `10.1.1.0` с маской подсети `255.255.255.0` и к сети `202.0.75.16` с маской `255.255.255.240`. Мы хотим, чтобы система была видна по IP, начиная с `10.1.1.1` по `10.1.1.5` и с `202.0.75.17` по `202.0.75.20`. Как было сказано выше, только первый адрес в заданном диапазоне (в данном случае, `10.1.1.1` и `202.0.75.17`) должен иметь реальную маску сети; все остальные (с `10.1.1.2` по `10.1.1.5` и с `202.0.75.18` по `202.0.75.20`) должны быть сконфигурованы с маской сети `255.255.255.255`.

Для этого в файл `/etc/rc.conf` должны быть внесены следующие записи:

```
ifconfig_fxp0="inet 10.1.1.1 netmask 255.255.255.0"
ifconfig_fxp0_alias0="inet 10.1.1.2 netmask 255.255.255.255"
ifconfig_fxp0_alias1="inet 10.1.1.3 netmask 255.255.255.255"
ifconfig_fxp0_alias2="inet 10.1.1.4 netmask 255.255.255.255"
ifconfig_fxp0_alias3="inet 10.1.1.5 netmask 255.255.255.255"
ifconfig_fxp0_alias4="inet 202.0.75.17 netmask 255.255.255.240"
ifconfig_fxp0_alias5="inet 202.0.75.18 netmask 255.255.255.255"
ifconfig_fxp0_alias6="inet 202.0.75.19 netmask 255.255.255.255"
ifconfig_fxp0_alias7="inet 202.0.75.20 netmask 255.255.255.255"
```

## 12.10. Файлы настройки

### 12.10.1. Каталог `/etc`

Во FreeBSD определён ряд каталогов, предназначенных для хранения конфигурационных файлов. Это:

<code>/etc</code>	Основные файлы конфигурации системы. Тут размещены системно-зависимые данные.
<code>/etc/defaults</code>	Версии системных конфигурационных файлов по умолчанию.
<code>/etc/mail</code>	Дополнительные конфигурационные файлы <a href="#">sendmail(8)</a> , другие конфигурационные файлы MTA.
<code>/etc/ppp</code>	Настройка для <code>user-</code> и <code>kernel-ppp</code> программ.
<code>/etc/namedb</code>	Основное место расположения данных <a href="#">named(8)</a> . Обычно <code>named.conf</code> и файлы зон расположены здесь.
<code>/usr/local/etc</code>	Конфигурационные файлы установленных приложений. Могут содержать подкаталоги приложений.
<code>/usr/local/etc/rc.d</code>	Скрипты запуска/остановки установленных приложений.

/var/db	Автоматически генерируемые системно-специфичные файлы баз данных, такие как база данных пакетов, и так далее
---------	--

## 12.10.2. Имена хостов

### 12.10.2.1. /etc/resolv.conf

/etc/resolv.conf определяет, как резолвер (resolver) FreeBSD получает доступ к Системе Доменных Имен (DNS).

Основные записи resolv.conf :

nameserver	IP адрес сервера имён. Сервера опрашиваются в порядке описания. Максимальное количество адресов - три.
search	Список доменов для поиска с помощью hostname lookup. Обычно определяется доменом, в котором находится компьютер.
domain	Домен, в котором находится компьютер.

Типичный вид resolv.conf :

```
search example.com
nameserver 147.11.1.11
nameserver 147.11.100.30
```



#### Примечание

Опции search и domain нельзя использовать совместно.

Если вы используете DHCP, [dhclient\(8\)](#) обычно перезаписывает resolv.conf информацией, полученной от серверов DHCP.

### 12.10.2.2. /etc/hosts

/etc/hosts - простая текстовая база данных, напоминающая старый Интернет. Она работает совместно с DNS и NIS, сопоставляя доменные имена IP адресу. Отдельные компьютеры, соединённые с помощью локальной сети, могут быть записаны тут вместо [named\(8\)](#) сервера с целью упрощения. Кроме того, /etc/hosts используется для записи IP адресов и соответствующих им доменов, избавляя от внешнего трафика, используемого для запросов к DNS серверам.

```
# $FreeBSD$
#
# Host Database
# This file should contain the addresses and aliases
# for local hosts that share this file.
# In the presence of the domain name service or NIS, this file may
# not be consulted at all; see /etc/nsswitch.conf for the resolution order.
#
#
::1          localhost localhost.my.domain myname.my.domain
127.0.0.1    localhost localhost.my.domain myname.my.domain
#
# Imaginary network.
#10.0.0.2    myname.my.domain myname
#10.0.0.3    myfriend.my.domain myfriend
#
```

```
# According to RFC 1918, you can use the following IP networks for
# private nets which will never be connected to the Internet:
#
#     10.0.0.0       -   10.255.255.255
#     172.16.0.0    -   172.31.255.255
#     192.168.0.0   -   192.168.255.255
#
# In case you want to be able to connect to the Internet, you need
# real official assigned numbers. PLEASE PLEASE PLEASE do not try
# to invent your own network numbers but instead get one from your
# network provider (if any) or from the Internet Registry (ftp to
# rs.internic.net, directory `/templates').
#
```

Формат /etc/hosts :

```
[IP адрес в Интернете] [имя компьютера] [alias1] [alias2] ...
```

Например:

```
10.0.0.1 myRealHostname.example.com myRealHostname foobar1 foobar2
```

За дополнительной информацией обращайтесь к [hosts\(5\)](#).

## 12.10.3. Настройка лог файлов

### 12.10.3.1. syslog.conf

syslog.conf является файлом конфигурации для [syslogd\(8\)](#). В нём указываются, типы сообщений генерируемые syslog, и лог файлы, в которые они записываются.

```
# $FreeBSD$
#
#     Spaces ARE valid field separators in this file. However,
#     other *nix-like systems still insist on using tabs as field
#     separators. If you are sharing this file between systems, you
#     may want to use only tabs as field separators here.
#     Consult the syslog.conf(5) manual page.
*.err;kern.debug;auth.notice;mail.crit      /dev/console
*.notice;kern.debug;lpr.info;mail.crit;news.err /var/log/messages
security.*                                   /var/log/security
mail.info                                    /var/log/maillog
lpr.info                                     /var/log/lpd-errs
cron.*                                       /var/log/cron
*.err                                         root
*.notice;news.err                           root
*.alert                                      root
*.emerg                                      *
# uncomment this to log all writes to /dev/console to /var/log/console.log
#console.info                                /var/log/console.log
# uncomment this to enable logging of all log messages to /var/log/all.log
#*.*                                         /var/log/all.log
# uncomment this to enable logging to a remote log host named loghost
#*.*                                         @loghost
# uncomment these if you're running inn
# news.crit                                   /var/log/news/news.crit
# news.err                                   /var/log/news/news.err
# news.notice                                /var/log/news/news.notice
!startslip
*.*                                          /var/log/slip.log
!ppp
*.*                                          /var/log/ppp.log
```

За более полной информацией обратитесь к [syslog.conf\(5\)](#).

### 12.10.3.2. newsyslog.conf

newsyslog.conf - конфигурационный файл [newsyslog\(8\)](#), программы, обычно контролируемой [cron\(8\)](#). [newsyslog\(8\)](#) определяет, когда лог-файлы нуждаются в архивировании и перегруппировке. logfile перемещается в logfile.0, logfile.0 перемещается в logfile.1, и так далее. Другое именование получится при архивировании с помощью [gzip\(1\)](#): logfile.0.gz, logfile.1.gz, и т.д.

newsyslog.conf показывает, какие лог файлы должны быть проинспектированы, сколько их должно быть сохранено, и когда они должны быть пересмотрены. Лог файлы могут быть перегруппированы и/или заархивированы, когда они либо достигнут определённого размера, либо при достижении определённых даты/времени.

```
# configuration file for newsyslog
# $FreeBSD$
#
# filename          [owner:group]    mode count size when [ZB] [/pid_file] [sig_num]
/var/log/cron              600 3    100 *    Z
/var/log/amd.log           644 7    100 *    Z
/var/log/kerberos.log      644 7    100 *    Z
/var/log/lpd-errs          644 7    100 *    Z
/var/log/maillog           644 7    *    @T00 Z
/var/log/sendmail.st       644 10   *    168 B
/var/log/messages          644 5    100 *    Z
/var/log/all.log           600 7    *    @T00 Z
/var/log/slip.log          600 3    100 *    Z
/var/log/ppp.log           600 3    100 *    Z
/var/log/security          600 10   100 *    Z
/var/log/wtmp              644 3    *    @01T05 B
/var/log/daily.log         640 7    *    @T00 Z
/var/log/weekly.log        640 5    1  $W6D0 Z
/var/log/monthly.log       640 12   *    $M1D0 Z
/var/log/console.log       640 5    100 *    Z
```

За дополнительной информацией обращайтесь к [newsyslog\(8\)](#).

### 12.10.4. sysctl.conf

sysctl.conf очень похож на rc.conf. Значения устанавливаются в виде variable=value. Указанные значения устанавливаются после перевода системы в многопользовательский режим. Однако не все переменные могут быть установлены в этом режиме.

Пример sysctl.conf, настроенного для выключения протоколирования фатальных ошибок программ и разрешения Linux-программам определять, что они запускаются под FreeBSD:

```
kern.logsigexit=0      # Do not log fatal signal exits (e.g. sig 11)
compat.linux.osname=FreeBSD
compat.linux.osrelease=4.3-STABLE
```

## 12.11. Настройка с помощью sysctl

[sysctl\(8\)](#) - это интерфейс, позволяющий вам вносить изменения в работающую систему FreeBSD. Эти изменения касаются многих опций стека TCP/IP и виртуальной памяти; опытный системный администратор может использовать их для существенного увеличения производительности. Более пяти тысяч системных переменных могут быть прочитаны и записаны с помощью [sysctl\(8\)](#).

По своей сути, [sysctl\(8\)](#) выполняет две функции: чтение и изменение настроек системы.

Для просмотра всех доступных для чтения переменных:

```
% sysctl -a
```

Чтобы прочитать определённую переменную, например, `kern.maxproc`, введите:

```
% sysctl kern.maxproc
kern.maxproc: 1044
```

Для присвоения значения переменной, используйте выражение вида *переменная=значение*:

```
# sysctl kern.maxfiles=5000
kern.maxfiles: 2088 -> 5000
```

Изменяемые с помощью `sysctl` переменные обычно принимают значения либо строкового, либо целого, либо булевого типа. Переменные булевого типа могут принимать два значения (1 (истина) и 0 (ложь)).

Если вы хотите устанавливать некоторые переменные автоматически при каждой загрузке компьютера, добавьте их в файл `/etc/sysctl.conf`. За дополнительной информацией обращайтесь к странице справочника [sysctl.conf\(5\)](#) и к [Раздел 12.10.4, «sysctl.conf»](#).

### 12.11.1. Переменные `sysctl(8)` только для чтения

*Предоставил Tom Rhodes.*

В некоторых случаях желательно изменить переменные `sysctl(8)` только для чтения. Иногда другого способа решить проблему нет; при этом, результат может быть достигнут только на этапе начальной загрузки.

Например, на некоторых моделях ноутбуков диапазон памяти устройства `cardbus(4)` не определяется и выдается приблизительно такая ошибка:

```
cbb0: Could not map register memory
device_probe_and_attach: cbb0 attach returned 12
```

Ситуации, похожие на эту, требуют изменения некоторых значений `sysctl(8)`, модификация которых запрещена. Для разрешения этой ситуации пользователь может поместить `sysctl(8)` «OID» в файл `/boot/loader.conf`. Значения по умолчанию хранятся в файле `/boot/defaults/loader.conf`.

Решение проблемы, приведенной выше, потребует помещения строки `hw.pci.allow_unsupported_io_range=1` в вышеупомянутый файл. Теперь `cardbus(4)` будет работать нормально.

## 12.12. Оптимизация дисков

### 12.12.1. Переменные `Sysctl`

#### 12.12.1.1. `vfs.vmiodirenable`

Значением переменной `vfs.vmiodirenable` может быть установлено в 0 (выключено) или 1 (включено); по умолчанию 1. Эта переменная отвечает за метод кэширования каталогов. Размер большинства каталогов невелик. Они могут поместиться в одном фрагменте (обычно 1К), и могут занимать ещё меньше места (обычно 512 байт) в кэше буфера. При отключении этой переменной (при установке значения 0) буфер прокэширует только заданное число каталогов даже если у вас много памяти. При включении (при установке значения 1) эта переменная `sysctl` позволит использовать страничное кэширование VM, делая доступным для кэширования каталогов весь объём памяти. Однако, минимальный объём памяти, используемой для кэширования каталогов стал равен объёму страницы (обычно 4 К) вместо 512 байт. Мы рекомендуем оставлять эту опцию включенной, если ваш компьютер исполняет программы, манипулирующие значительным количеством файлов. Примером таких программ могут быть кэширующие прокси-серверы, большие почтовые серверы и серверы новостей. Обычно включение этой опции не понижает производительности, однако лучше поэкспериментировать, чтобы узнать оптимальное значение для вашей машины.

#### 12.12.1.2. `vfs.write_behind`

Переменная `sysctl vfs.write_behind` по умолчанию установлена в 1 (включено). Она указывает системе выполнять запись на носитель по кластерам, что обычно делается для больших файлов. Идея в том, чтобы избежать заполнения кэша неполными буферами, когда это не увеличивает производительность. Однако, это может заблокировать процессы и в некоторых случаях вам может понадобиться отключить этот параметр.

### 12.12.1.3. `vfs.hirunningspace`

Переменная `sysctl vfs.hirunningspace` определяет число запросов записи на диск, которые могут быть поставлены в очередь. Значение по умолчанию обычно подходит, но на компьютерах с большим количеством дисков вы можете увеличить его до четырех или пяти *мегабайт*. Учтите, что установка слишком большого значения (превышающего размер буфера записи) может привести к очень значительному падению общей производительности. Не делайте это значение произвольно большим! Большие значения могут привести к задержкам чтения, выполняемого в то же время

Есть много других переменных `sysctl`, относящихся к кэшированию в буфер и страничному кэшированию VM. Мы не рекомендуем изменять эти значения, поскольку система VM делает отличную работу по автоматической самонастройке.

### 12.12.1.4. `vm.swap_idle_enabled`

Переменная `sysctl vm.swap_idle_enabled` полезна в больших многопользовательских системах, где есть много пользователей, входящих и выходящих из системы, и множество ожидающих процессов. Такие системы обычно генерируют большое количество запросов на выделение памяти. Включение этой переменной и настройка задержки выгрузки (`swapout hysteresis`, в секундах) установкой переменных `vm.swap_idle_threshold1` и `vm.swap_idle_threshold2` позволит освобождать страницы памяти, занятые ожидающими процессами, более быстро, чем при нормальном алгоритме выгрузки. Это помогает даемону выгрузки страниц. Не включайте этот параметр, пока он на самом деле вам не понадобится, поскольку его действие в сущности заключается в более ранней выгрузке страниц из памяти; это повышает нагрузку на подкачку и диск. В малых системах эффект от включения этого параметра предсказуем, но в больших системах нагруженной на подкачку этот параметр позволяет системе VM проще загружать и выгружать процессы из памяти.

### 12.12.1.5. `hw.ata.wc`

Во FreeBSD 4.3 кэширование записи на IDE диски было отключено. Это понижало производительность IDE дисков в тестах, но было необходимо для лучшей сохранности данных. Проблема состоит в том, что IDE диски неправильно указывают время завершения записи на диск. При включенном кэшировании IDE диски могут не только записать данные в неправильном порядке - при большой нагрузке на диск некоторые блоки могут задержаться до бесконечности. Сбой, или отключение питания могут стать причиной серьезных повреждений в файловой системе. Поэтому для безопасности системы значение по умолчанию этого параметра было изменено. К сожалению, результатом этого стало столь значительная потеря производительности, что после выхода релиза значение этого параметра было возвращено в первоначальное состояние. Вам следует проверить значение переменной `sysctl hw.ata.wc` на вашей машине. Если кэширование выключено - вы можете включить его, установив значение переменной ядра, равное 1. Это должно быть сделано при помощи загрузчика при загрузке. Если вы сделаете это позже - изменения не будут иметь силы.

За более подробной информацией обращайтесь к [ata\(4\)](#).

### 12.12.1.6. `SCSI_DELAY (kern.cam.scsi_delay )`

Параметр настройки ядра `SCSI_DELAY` может использоваться для уменьшения времени загрузки системы. Значение по умолчанию велико и может составлять более 15 секунд в процессе загрузки. Уменьшение его до 5 секунд обычно работает (особенно с современными дисками). В новых версиях FreeBSD (5.0 и выше) должен использоваться параметр `kern.cam.scsi_delay`, настраиваемый во время загрузки. Этот параметр и параметр настройки ядра принимают значения в *миллисекундах*, а не в *секундах*.

## 12.12.2. Soft Updates

Программа `tunefs(8)` используется для настройки файловой системы. Эта программа может принимать большое количество параметров, но мы рассмотрим лишь один из них - включение и выключение Soft Updates, что может быть достигнуто следующим образом:

```
# tunefs -n enable /filesystem
# tunefs -n disable /filesystem
```

Нельзя изменять файловую систему с помощью `tunefs(8)` когда она смонтирована. Самое подходящее время для включения "Soft Updates" - перед монтированием разделов, в однопользовательском режиме.

Soft Updates существенно увеличивают скорость создания и удаления файлов путём использования кэширования. Мы рекомендуем использовать Soft Updates на всех ваших файловых системах. Однако у Soft Updates есть и обратные стороны: во-первых, Soft Updates гарантирует целостность файловой системы в случае сбоя, но может наблюдаться задержка в несколько секунд (или даже минуту!) перед записью на жесткий диск. Если система зависнет - вы можете потерять больше, чем, если бы вы не включили Soft Updates. Во-вторых, Soft Updates задерживает освобождение блоков файловой системы. Если ваша файловая система заполнена, выполнение значительного обновления, например, `make installworld`, может вызвать переполнение.

### 12.12.2.1. Дополнительная информация о Soft Updates

Есть два традиционных способа записи метаданных файловых систем на диск (пример метаданных: индексные дескрипторы и каталоги).

Исторически, поведение по умолчанию заключается в синхронном обновлении метаданных. Если каталог был изменен, система ждет, пока изменение не будет физически записано на диск. Содержимое файлов проходит через кэш и записывается на диск асинхронно. Преимущество этого способа в его надежности. При сбое во время обновления метаданные остаются в нормальном состоянии. Файл либо создается целиком, либо вообще не создается. Если блоки данных не были записаны в файл из буфера во время сбоя, `fsck(8)` сможет определить это и восстановить файловую систему, установив длину файла в 0. Кроме того, реализация этого способа проста и понятна. Недостаток в том, что обновление метаданных занимает много времени. Команда `rm -r`, например, последовательно удаляет все файлы в каталоге, и каждое изменение в каталоге (удаление файла) будет синхронно записано на диск. Сюда включаются обновления самого каталога, таблицы индексных дескрипторов, и возможно блоков, занятых файлом. Те же соглашения работают при распаковке больших иерархий (`tar -x`).

Другой вариант это асинхронное обновление метаданных. Это поведение по умолчанию для Linux/ext2fs и \*BSD ufs с параметром `mount -o async`. Все обновления метаданных просто пропускаются через кэш буфера, как и содержимое файлов. Преимущество этой реализации в том, что нет необходимости ждать каждый раз, пока метаданные будут записаны на диск, поэтому все операции с большим объемом обновления метаданных будут происходить гораздо быстрее, чем при синхронном обновлении. Кроме того, реализация все еще проста и понятна, поэтому риск появления ошибок в коде невелик. Недостаток в том, что нет никаких гарантий исправности файловой системы. Если во время обновления большого объема метаданных произойдет сбой (например, отключение питания, или нажатие кнопки `reset`), файловая система останется в непредсказуемом состоянии. Нет возможности определить состояние файловой системы после такого сбоя; блоки данных файла могут быть уже записаны на диск, а обновления таблицы индексных дескрипторов нет. Невозможно реализовать `fsck`, которая могла бы исправить получившийся хаос (поскольку необходимой информации нет на диске). Если файловая система была уничтожена во время восстановления, единственный способ восстановления - запустить `newfs(8)` и воспользоваться резервной копией.

Обычное решение этой проблемы состояло в реализации *протоколировании проблемной области* (*dirty region logging*), известном как *журналирование*, хотя этот термин использовался неправильно и порой также применялся к другим формам протоколирования транзакций. Обновление метаданных как и прежде происходит синхронно, но в отдельную область диска. Позже они перемещаются туда, где должны быть. Поскольку область протоколирования это небольшая, последовательная область диска, головкам жесткого диска не



приходится перемещаться на большие расстояния даже во время значительных обновлений, поэтому такой способ быстрее, чем синхронные обновления. Кроме того, сложность реализации довольно ограничена, поэтому риск внесения ошибок невелик. Недостаток в том, что все обновления метаданных записываются дважды (один раз в область протоколирования и один раз окончательно), поэтому при обычной работе производительность может понизиться. С другой стороны, в случае сбоя все незаконченные действия с метаданными могут быть быстро отменены, или завершены после загрузки системы, поэтому система после сбоя загружается быстрее.

Kirk McKusick, разработчик Berkeley FFS, решил эту проблему с помощью Soft Updates: все незавершенные обновления метаданных находятся в памяти и записываются на диск в упорядоченном виде («упорядоченные обновления метаданных»). При значительных обновлениях метаданных более поздние обновления «присоединяются» к предыдущим, если они все еще находятся в памяти и еще не записаны на диск. Поэтому все операции, скажем, над каталогом, обычно выполняются в памяти перед записью обновления на диск (блоки данных сортируются в соответствии с их положением, так что они не будут записаны на диск до метаданных. При крахе операционной системы выполняется «откат»: считается, что все операции, не записанные на диск, никогда не происходили. Файловая система находится в том состоянии, в котором она была за 30-60 секунд до сбоя. Используемый алгоритм гарантирует, что все используемые ресурсы маркированы соответствующим образом в своих областях: блоки и индексные дескрипторы. После сбоя могут остаться только ошибки выделения ресурсов, они помечаются как «используемые», хотя на самом деле «свободны». `fsck(8)` разбирается в ситуации и освобождает более не используемые ресурсы. После сбоя система может быть безопасно смонтирована с опцией `mount -f`. Для освобождения ресурсов, которые могут не использоваться, в дальнейшем потребуется запустить `fsck(8)`. Эта идея лежит в основе *background fsck* (фоновая) `fsck`: во время запуска системы записывается только снимок файловой системы. Все системы могут быть смонтированы в «грязном» состоянии, и система загружается в многопользовательский режим. Затем, фоновые `fsck` ставятся в очередь для всех систем, где это требуется, чтобы освободить неиспользуемые ресурсы. (Файловые системы, где не используются Soft Updates, все еще требуют запуска `fsck` в обычном режиме).

Преимущество этого способа в том, что обновления метаданных происходят почти так же быстро, как при асинхронных обновлениях (т.е. быстрее, чем при *журналировании*, когда метаданные записываются дважды). Недостаток в сложности кода (подразумевающим большой риск появления ошибок в области, где вероятность потери данных пользователя особенно высока) и в более высоких требованиях к объему памяти. К тому же могут возникнуть некоторые странные на первый взгляд ситуации. После сбоя состояние файловой системы несколько более «старое». В ситуации, когда стандартный способ синхронизации оставит несколько файлов нулевой длины после выполнения `fsck`, в файловой системе с Soft Updates их не останется вовсе, поскольку ни метаданные, ни содержимое файлов не были записаны на диск. Дискосвое пространство не будет освобождено пока обновления не будут записаны на диск, что может занять некоторое время после выполнения `fsck`. Это может повлечь проблемы при установке большого количества файлов на файловую систему, где не хватает места для помещения всех файлов дважды.

## 12.13. Изменение ограничений, накладываемых ядром

### 12.13.1. Ограничения на Файлы/Процессы

#### 12.13.1.1. `kern.maxfiles`

Значение `kern.maxfiles` может быть увеличено или уменьшено в зависимости от потребностей вашей системы. Эта переменная определяет максимальное число дескрипторов файлов. Когда таблица дескрипторов файлов полна, в очереди системных сообщений появится сообщение `file: table is full`. Это сообщение может быть прочитано с помощью команды `dmesg`.

Каждый открытый файл, сокет или буфер использует дескриптор файла. Широкомасштабному серверу может понадобиться много тысяч дескрипторов файлов, в зависимости от количества программ, одновременно выполняемых на сервере.



Стандартное значение `kern.maxfile` определяется переменной `maxusers` в вашем файле конфигурации ядра. Значение `kern.maxfiles` увеличивается пропорционально значению `maxusers`. При компилировании ядра, нужно установить эту переменную согласно потребностям вашей системы. Исходя из значения этой переменной, ядро устанавливает значения большинства предопределённых переменных. Даже если предполагается, что к компьютеру не будут одновременно подсоединяться 256 пользователей, требуемые ресурсы могут быть такими же, как у крупномасштабного сервера.

Система автоматически настроит `maxusers`, если вы явно установите его в 0<sup>1</sup>. Если вы желаете выставить значение самостоятельно, то задайте `maxusers` по меньшей мере равным 4, особенно если вы используете X Window System или компилируете программное обеспечение. Причина в том, что самая значимая таблица, устанавливаемая `maxusers` - это максимальное количество процессов, которая устанавливается равным  $20 + 16 * \text{maxusers}$ , и поэтому, если вы установите `maxusers` в 1, то вы сможете иметь только 36 одновременных процессов, включая 18 или около того, что система запустит во время загрузки и 15 или около того, что вы создадите при запуске X Window System. Даже простая задача, как чтение страницы справочника породит 9 процессов для фильтрации, декомпрессии и её просмотра. Установка `maxusers` в 64 позволит иметь вам до 1044 одновременных процессов, чего должно быть достаточно примерно для всех использований. Если, тем не менее, вы увидите пугающую ошибку `proc table full` при попытке запуска другой программы, или вы используете сервер с большим количеством одновременных пользователей (как `ftp.FreeBSD.org`), то вы всегда можете увеличить значение и пересобрать систему.



### Примечание

`maxusers` не ограничивает количество пользователей, которые могут заходить на вашу машину. Оно просто устанавливает различные размеры таблиц в разумные значения, учитывая максимальное количество пользователей, вы вероятно будете иметь на вашей системе и как много процессов каждый из них сможет запускать. Ключевое слово, которое ограничивает количество одновременных удаленных входов и терминальных X окон - это `pseudo-device pty 16`. С FreeBSD 5.X вам не надо беспокоиться об этом значении, так как `pty(4)` драйвер является «автоматически клонирующим»; вы просто используйте `device pty` в вашем конфигурационном файле.

#### 12.13.1.2. kern.ipc.somaxconn

Переменная `sysctl kern.ipc.somaxconn` ограничивает размер очереди для приема новых TCP соединений. Значение по умолчанию 128 слишком мало для надежной обработки новых соединений для нагруженного web сервера. Для такого сервера рекомендуется увеличить это значение до 1024 или выше. Демон сервиса может сам ограничивать очередь приема новых соединений (например, `sendmail(8)`, или Apache), но обычно в файле настройки демона есть директива для настройки длины очереди. Более длинная очередь также помогает избежать атак Denial of Service (DoS).

#### 12.13.2. Сетевые Ограничения

Опция ядра `NMBCLUSTERS` обуславливает количество `Mbuf`, доступных на машине. На сервере с большим трафиком и маленьким `Mbuf` производительность будет пониженной. Каждый кластер представлен двумя килобайтами памяти, поэтому значение 1024 означает 2 мегабайта памяти ядра, зарезервированной для сетевых буферов. Для определения оптимального значения необходимо провести простые вычисления. Если у вас web сервер, который может обслуживать 1000 одновременных соединений, и каждое соединение «съедает» 16 К буфера приема и 16 К буфера отправки, вам потребуется 32 МВ памяти под буферы. Хорошее правило - умножение этого значения на 2,  $2 \times 32 \text{ MB} / 2 \text{ KB} = 64 \text{ MB} / 2 \text{ KB} = 32768$ . Мы рекомендуем значения между 4096 и 32768 для машин с большим объемом памяти. Не указывайте произвольно большое значение параметра, это может привести к падению системы при загрузке. Используйте `netstat(1)` с опцией `-m` для определения количества используемых сетевых кластеров.

<sup>1</sup>Алгоритм автоматической настройки установит `maxusers` равным количеству памяти в системе, где минимум 32, а максимум 384.

Для настройки в процессе загрузки используйте в loader переменную `kern.ipc.nmbclusters`. Только в старых версиях FreeBSD потребуется пересобрать ядро (`config(8)`) с измененным параметром `NMBCLUSTERS`.

Для нагруженных серверов, интенсивно использующих системный вызов `sendfile(2)`, может потребоваться увеличения буферов `sendfile(2)` с помощью параметра конфигурации ядра `NSFBUFS`, или изменения значения путем установки переменной в `/boot/loader.conf` (обратитесь к `loader(8)` за подробностями). Общий признак того, что параметр требуется изменить - состояние процессов `sfbufa`. Переменная `sysctl kern.ipc.nsfbufs` установлена только для чтения. Этот параметр увеличивается вместе с `kern.maxusers`, хотя может потребоваться увеличить его отдельно.



### Важно

Даже если сокет помечен как неблокирующий, вызов `sendfile(2)` на неблокирующем соquete может вызвать блокирование `sendfile(2)`, пока не станет доступным достаточное количество `struct sf_buf`.

#### 12.13.2.1. net.inet.ip.portrange.\*

Переменные `sysctl net.inet.ip.portrange.*` контролируют диапазоны номеров портов, автоматически привязываемых к TCP и UDP сокетами. Есть три диапазона: нижний диапазон, диапазон по умолчанию и верхний диапазон. Большинство сетевых программ используют диапазон по умолчанию, контролируемый `net.inet.ip.portrange.first` и `net.inet.ip.portrange.last`, установленными соответственно в 1024 и 5000. Диапазоны портов привязки используются для исходящих соединений и при некоторых условиях портов может не хватить. Это чаще всего происходит на сильно загруженном прокси сервере. Диапазон портов не становится проблемой при работе серверов, которые обрабатывают в основном входящие соединения, или с небольшим количеством исходящих соединений, например mail relay. Для ситуаций, когда возможен недостаток портов, рекомендуется немного увеличить `net.inet.ip.portrange.last`. Может подойти значение 10000, 20000, или 30000. Учтите также возможное влияние брандмауэра при изменении диапазона портов. Некоторые могут блокировать большие диапазоны портов (обычно с небольшими номерами) и вынуждают использовать более высокие диапазоны для исходящих соединений. По этой причине не рекомендуется уменьшать значение `net.inet.ip.portrange.first`.

#### 12.13.2.2. TCP Bandwidth Delay Product

TCP Bandwidth Delay Product Limiting похоже на TCP/Vegas в NetBSD. Оно может быть включено установкой переменной `sysctl net.inet.tcp.inflight.enable` в 1. Система попытается вычислить задержку пакетов для каждого соединения и ограничить объем данных в очереди сети до значения, требуемого для поддержания оптимальной пропускной способности.

Эта возможность полезна при передаче данных через модемы, Gigabit Ethernet, или даже через высокоскоростные WAN соединения (или любые другие соединения с большой задержкой передачи), особенно если вы также используете изменение размера окна или настроили большое окно передачи. Если вы включили этот параметр, убедитесь также, что переменная `net.inet.tcp.inflight.debug` установлена в 0 (отладка выключена), а для использования в реальных задачах может понадобиться установка переменной `net.inet.tcp.inflight.min` к значению как минимум 6144. Но учтите, что установка большого значения этой переменной может фактически отключить ограничение в зависимости от вида соединения. Ограничение уменьшает количество данных на определенном маршруте и управляет очередью пакетов, как и уменьшает общее количество данных в очереди локального интерфейса хоста. С меньшим количеством пакетов в очереди двусторонние интерактивные соединения, особенно на медленных линиях, могут проходить быстрее. Но имейте в виду, что эта функция работает только при передаче данных (передача данных / сторона сервера). Она не работает при получении данных (загрузке).

Изменение значения переменной `net.inet.tcp.inflight.stab` не рекомендуется. Этот параметр по умолчанию равен 20, что означает добавление 2 пакетов к вычислению задержки передачи. Дополни-

ное окно требуется для стабилизации алгоритма и улучшения ответной реакции на изменение условий, но также приводит к большему времени `ping` на медленных соединениях (задержка все же гораздо меньше, чем без алгоритма `inflight`). Вы можете попробовать уменьшить этот параметр до 15, 10 или 5; а также уменьшить `net.inet.tcp.inflight.min` (например, до 3500) для получения желаемого эффекта. Уменьшение значений этих параметров может использоваться только как крайняя мера.

### 12.13.3. Виртуальная память

#### 12.13.3.1. `kern.maxvnodes`

Файлы и каталоги в ядре представлены при помощи `vnode` (виртуальных узлов). Увеличение их числа может помочь уменьшить нагрузку на дисковую подсистему. Как правило, специальной настройки это значение не требует, однако, в некоторых случаях дисковая активность является узким местом, и система исчерпывает таблицу `vnode`, значение этой переменной следует увеличить. При этом необходимо оценить объем неактивной и свободной памяти.

Текущее количество использованных `vnode` можно посмотреть при помощи команды:

```
# sysctl vfs.numvnodes
vfs.numvnodes: 91349
```

Максимальное количество `vnode`, доступных системе:

```
# sysctl kern.maxvnodes
kern.maxvnodes: 100000
```

Если количество использованных `vnode` близко к максимуму, значение переменной `kern.maxvnodes` следует увеличить на 1000. Следите за динамикой изменения `vfs.numvnodes`. Если оно увеличивается, приближаясь к вновь установленному максимуму, процесс следует повторить. Изменение в распределении памяти должно быть видно в выводе утилиты `top(1)`: больше памяти перейдет в разряд активной.

## 12.14. Увеличение объема подкачки

Вне зависимости от того, что вы планировали, иногда система ведет себя неожиданно. Если вам потребовался дополнительный объем подкачки, его довольно просто добавить. Есть три способа увеличения объема подкачки: добавить новый жесткий диск, включить подкачку по NFS, или создать файл подкачки на существующем разделе.

За информацией о криптовании раздела подкачки обращайтесь к [Раздел 17.17, «Шифрование области подкачки»](#) данного Руководства.

### 12.14.1. Подкачка на новом жестком диске

Лучший способ добавить подкачку, конечно, использовать еще один жесткий диск. Вы можете сделать это в любой момент. Если такой способ подходит, прочтите еще раз информацию по пространству подкачки в [Раздел 12.2, «Начальное конфигурирование»](#) Руководства, где рассказывается о наилучшем способе организации раздела подкачки.

### 12.14.2. Подкачка через NFS

Подкачка через NFS рекомендуется только в том случае, если в системе отсутствует жесткий диск; подкачка через NFS ограничена скоростью сетевого подключения и к тому же дополнительно нагружает NFS сервер.

### 12.14.3. Файлы подкачки

Вы можете создать файл определенного размера и использовать его как файл подкачки. В нашем примере будет использован файл `/usr/swap0` размером 64МВ. Конечно, вы можете использовать любое имя.

## Пример 12.1. Создание файла подкачки в FreeBSD

1. Убедитесь, что в файле настройки ядра присутствует драйвер виртуального диска ([md\(4\)](#)). Он есть в ядре GENERIC .

```
device md # Memory "disks"
```

2. Создайте файл подкачки (/usr/swap0):

```
# dd if=/dev/zero of=/usr/swap0 bs=1024k count=64
```

3. Установите подходящие права на (/usr/swap0):

```
# chmod 0600 /usr/swap0
```

4. Включите файл подкачки в /etc/rc.conf :

```
swapfile="/usr/swap0" # Set to name of swapfile if aux swapfile desired.
```

5. Перегрузите компьютер или для включения подкачки прямо сейчас введите:

```
# mdconfig -a -t vnode -f /usr/swap0 -u 0 && swapon /dev/md0
```

## 12.15. Управление питанием и ресурсами

*Hanucal Hiten Pandya Tom Rhodes.*

Очень важно использовать аппаратные ресурсы эффективно. До того, как появился ACPI, управление потреблением питания и температурными характеристиками системы было очень сложной для операционной системы задачей. Аппаратное обеспечение контролировалось одним из видов встроенного интерфейса BIOS, таким как: *Plug and Play BIOS (PNPBIOS)*, *Advanced Power Management (APM)* и так далее. Управление питанием и ресурсами это один из ключевых компонентов современной операционной системы. Например, вам может потребоваться, чтобы операционная система следила за температурными ограничениями и возможно, предупреждала при неожиданном росте температуры.

В этом разделе Руководства FreeBSD, мы предоставим исчерпывающую информацию о ACPI. В конце раздела есть ссылки для дальнейшего чтения.

### 12.15.1. Что такое ACPI?

Advanced Configuration and Power Interface (ACPI) это стандарт, написанный объединением поставщиков в целях предоставления стандартного интерфейса для аппаратных ресурсов и управления питанием (отсюда и название). Это ключевой элемент *Operating System-directed configuration and Power Management*, т.е.: он предоставляет операционной системе (OS) больше контроля и более универсален. Современные системы вышли за пределы ограничений существующих Plug and Play интерфейсов до появления ACPI. ACPI это прямой наследник APM (Advanced Power Management).

### 12.15.2. Недостатки Advanced Power Management (APM)

Средства *Advanced Power Management (APM)* управляют энергопотреблением системы в зависимости от нагрузки. APM BIOS предоставляется поставщиком системы и специфичен для данной аппаратной платфор-

мы. Драйвер APM в OS обеспечивает доступ к *APM Software Interface*, который позволяет управлять уровнями потребления питания.

В APM имеется четыре основных проблемы. Во-первых, управление энергопотреблением осуществляется через зависимый от поставщика BIOS, и OS ничего не знает нем. Один пример: когда пользователь устанавливает время ожидания для жесткого диска в APM BIOS, и это время истекает, BIOS останавливает жесткий диск без согласования с OS. Во-вторых, алгоритм APM встроен в BIOS, и все действия происходят вне контроля OS. Это означает, что пользователи могут решить проблемы с APM BIOS только путем перепрошивки его ROM; это очень опасная процедура, и если она завершится неудачно, система может оказаться в невозможном состоянии. В-третьих, реализация технологии APM зависит от поставщика, что означает дублирование усилий и если в BIOS одного из поставщиков будет найдена и исправлена ошибка, ее могли не исправить другие поставщики. Наконец, объем APM BIOS недостаточно велик для реализации сложной политики управления питанием, или такой политики, которая может хорошо адаптироваться к потребностям компьютера.

*Plug and Play BIOS (PNPBIOS)* был неудобен во многих ситуациях. PNPBIOS это 16-битная технология, поэтому OS требовалось использовать 16-битную эмуляцию для «взаимодействия» с методами PNPBIOS.

FreeBSD драйвер APM документирован в странице справочника [apm\(4\)](#).

### 12.15.3. Настройка ACPI

[loader\(8\)](#) загружает драйвер `acpi.ko` по умолчанию, его не надо встраивать в ядро. Причина в том, что с модулями проще работать, например переключиться на другой `acpi.ko` без пересборки ядра. Преимущество в упрощении тестирования. Другая причина в том, что запуск ACPI после старта системы не очень полезен и при некоторых условиях может приводить к краху. Если вы сомневаетесь, отключите ACPI совсем. Драйвер не должен и не может быть выгружен, поскольку системная шина используется для различных взаимодействий оборудования. ACPI может быть выключен с помощью утилиты [acpicontf\(8\)](#). Фактически большинство взаимодействий с ACPI может быть выполнено через [acpicontf\(8\)](#). В основном это означает, что если в выводе [dmesg\(8\)](#) есть что-то об ACPI, он скорее всего работает.



#### Примечание

ACPI и APM не могут сосуществовать и должны использоваться отдельно. Каждый из них прервет загрузку, если обнаружит загруженный драйвер другого.

В простейшей форме, ACPI может использоваться для перевода системы в спящий режим с помощью [acpicontf\(8\)](#), с флагом `-s` и параметром 1-5. Большинству пользователей нужен только параметр 1. Параметр 5 делает «мягкое» завершение работы, так же как и:

```
# halt -p
```

Доступны и другие параметры. Обратитесь к странице справочника [acpicontf\(8\)](#) за дополнительной информацией.

## 12.16. Использование и отладка FreeBSD ACPI

Написал Nate Lawson.

При помощи Peter Schultz Tom Rhodes.

ACPI это фундаментально новый способ обнаружения устройств, управления энергопотреблением и предоставления стандартизированного доступа к различному оборудованию, ранее управляемому BIOS. Был достигнут определенный прогресс в приспособлении ACPI к работе со всеми системами, но все еще

встречаются ошибки в байткоде *ACPI Machine Language* (AML) некоторых материнских плат, незавершенные участки кода в подсистемах ядра FreeBSD и ошибки в интерпретаторе Intel® ACPI-CA.

Этот раздел предназначен для того, чтобы упростить ваше содействие разработчикам FreeBSD ACPI в определении причин наблюдаемых вами проблем, выполнении отладки и выработке решения. Спасибо за помощь и надеемся, что мы сможем помочь в решении проблем вашей системы.

### 12.16.1. Отправка отладочной информации



#### Примечание

Перед отправкой сообщения об ошибке убедитесь, что у вас последняя версия BIOS, и, если доступна, последняя версия firmware встроенного контроллера.

Те из вас, кто желает составить сообщение о проблеме прямо сейчас, могут воспользоваться адресом [freebsd-acpi@FreeBSD.org](mailto:freebsd-acpi@FreeBSD.org), отправив на него следующую информацию:

- Описание неправильного поведения, включая тип системы, модель и все, что приводит к появлению ошибки. Кроме того, сообщите настолько точно, насколько возможно, когда появилась ошибка, если ранее вы ее не видели.
- Вывод `dmesg(8)` после «boot -v», включая все сообщения, появившиеся при изучении ошибки.
- Вывод `dmesg(8)` после «boot -v» с выключенным ACPI, если его отключение помогает решить проблему.
- Вывод `sysctl hw.acpi`. Это также хороший способ получения списка возможностей системы.
- URL где можно найти ваш *ACPI Source Language* (ASL). Не отправляйте ASL непосредственно в список рассылки, поскольку он может быть очень большим. Копия ASL может быть создана командой:

```
# acpidump -t -d > name-system.asl
```

(Замените вашим логином `name` и производителем/моделью `system`. Пример: `njl-FooCo6000.asl` )

Большинство разработчиков читают [Список рассылки, посвящённый обсуждению FreeBSD-CURRENT](#), но для уверенности, что проблему увидят, отправьте ее в [freebsd-acpi](mailto:freebsd-acpi). Будьте терпеливы, все мы заняты полный рабочий день где-то еще. Если ваше сообщение не заметили сразу, мы возможно попросим вас отправить PR (сообщение о проблеме) через [send-pr\(1\)](#). При вводе PR, включайте ту же информацию, что запрошена выше. Это поможет нам отследить проблему и решить ее. Не отправляйте PR без предварительной отправки письма в [freebsd-acpi](mailto:freebsd-acpi), поскольку мы используем PR в качестве напоминаний о существующих проблемах, а не как механизм сообщений об ошибках. Вероятно, о вашей проблеме кто-то уже сообщал ранее.

### 12.16.2. Общие сведения

ACPI представлен во всех современных компьютерах, соответствующих архитектурам ia32 (x86), ia64 (Itanium) и amd64 (AMD). Полный стандарт включает множество возможностей, в том числе управление производительностью CPU, уровнем питания, температурой, различными системами аккумуляторов, встроенными контроллерами и опросом шины. В большинстве систем стандарт реализован не полностью. Например, настольные системы обычно реализуют только опрос шины, а портативные компьютеры кроме того могут поддерживать управление охлаждением и энергопотреблением. Они также поддерживают приостановку и последующий запуск системы различного уровня сложности.

ACPI-совместимые системы состоят из различных компонентов. Производители BIOS и чипсетов предоставляют различные жестко заданные таблицы, (например, FADT), которые определяют функции вроде карты APIC (используется для SMP), регистры настройки и простые значения параметров. Кроме того,



предоставляется таблица байткода (*Differentiated System Description Table, DSDT*), определяющая древовидное пространство имен устройств и методов.

Драйвер ACPI должен прочесть заданные таблицы, реализовать интерпретатор для байткода, модифицировать драйвера устройств и ядро для приема информации от подсистемы ACPI. Для FreeBSD Intel® предоставила интерпретатор (ACPI-CA), тот же что для Linux и NetBSD. Исходный код ACPI-CA находится в каталоге `src/sys/contrib/dev/acpica`. Код для приспособления ACPI-CA к работе в FreeBSD, находится в `src/sys/dev/acpica/0sd`. Наконец, драйвера, реализующие различные ACPI устройства, находятся в `src/sys/dev/acpica`.

### 12.16.3. Часто встречающиеся проблемы

Для правильной работы ACPI все ее части должны работать правильно. Вот некоторые часто встречающиеся проблемы, в порядке частоты появления, и некоторые обходные пути или исправления.

#### 12.16.3.1. Проблемы с мышью

В некоторых случаях при возобновлении работы после приостановки перестает работать мышь. Известным решением проблемы является добавление строки `hint.psm.0.flags="0x3000"` в файл `/boot/loader.conf`. Если это не помогло, стоит сообщить о проблеме, как описано выше.

#### 12.16.3.2. Приостановка/возобновление работы

ACPI поддерживает три состояния приостановки в RAM (STR), S1-S3, и одно состояние приостановки на диск (STD), называемое S4. S5 это «мягкое выключение» и это нормальное состояние системы, когда она подключена к сети, но не включена. S4 может быть реализован двумя различными путями. S4BIOS это BIOS-поддерживаемая приостановка на диск. S4OS реализуется полностью операционной системой.

Начните с проверки переменных `sysctl hw.acpi`, относящихся к приостановке (suspend). Вот результат для Thinkpad:

```
hw.acpi.supported_sleep_state: S3 S4 S5
hw.acpi.s4bios: 0
```

Это означает, что мы можем использовать `acpicnf -s` для тестирования S3, S4OS, и S5. Если `s4bios` был единицей (1), это означает поддержку S4BIOS вместо S4OS.

При тестировании приостановки/возобновления работы, начните с S1, если этот режим поддерживается. Это состояние скорее всего поддерживается, поскольку не требует слишком серьезной поддержки со стороны драйвера. Никто не реализовал S2, который похож на S1. Следующий режим для тестирования это S3. Это наиболее глубокое STR состояние, оно требует существенной поддержки со стороны драйвера, чтобы правильно реинициализировать оборудование. Если у вас возникли проблемы при выходе из этого состояния, отправьте письмо в рассылку [freebsd-acpi](#), но не ждите, что проблема будет обязательно решена, поскольку существует множество драйверов/оборудования, нуждающихся в дальнейшем тестировании и разработке.

Для изоляции проблемы удалите из ядра столько драйверов, сколько возможно. Если это работает, вы можете выяснить, какой драйвер вызывает проблему путем загрузки драйверов до тех пор, пока опять не произойдет сбой. Обычно бинарные драйвера, такие как `nvidia.ko`, драйвера дисплея X11 и USB вызывают большинство проблем, а драйвера Ethernet интерфейсов как правило работают отлично. Если вы можете нормально загрузить/выгрузить драйвера, автоматизируйте этот процесс, поместив соответствующие команды в `/etc/rc.suspend` и `/etc/rc.resume`. Это закоментированные примеры выгрузки и загрузки драйверов. Попробуйте установить параметр `hw.acpi.reset_video` в нуль (0), если ваш дисплей не включается после возобновления работы. Попробуйте установить большие или меньшие значения для `hw.acpi.sleep_delay`, чтобы проверить, поможет ли это.

Другой способ, который можно попробовать, это запуск последнего дистрибутива Linux с поддержкой ACPI и тестирование поддержки остановки/возобновления работы на том же оборудовании. Если она работает

на Linux, проблема скорее всего в драйверах FreeBSD и поиск драйвера, вызывающего проблему, поможет разрешить ситуацию. Имейте ввиду, что разработчики ACPI обычно не поддерживают другие драйверы (звук, АТА, и т.п.), так что все результаты работы по поиску проблемы возможно необходимо отправить в список рассылки [freebsd-current](#) и человеку, поддерживающему драйвер. Если вы решитесь заняться отладкой, поместите соответствующий код (`printf(3)`) в вызывающий проблему драйвер для обнаружения места, где прерывается функция восстановления.

Наконец, попробуйте отключить ACPI и включить APM. Если приостановка/возобновление работает с APM, вам возможно лучше подойдет APM, особенно на старом оборудовании (до 2000). Включение корректной поддержки ACPI поставщиками оборудования требует времени и вероятно в старом оборудовании поддержка ACPI в BIOS была некорректна.

### 12.16.3.3. Система останавливается (временно или постоянно)

Большинство систем останавливаются в результате потери прерываний или «шторма» прерываний. В чип-сетах существует много проблем, связанных с тем, как BIOS настраивает прерывания перед загрузкой, правильностью таблицы APIC (MADT), и маршрутизации *System Control Interrupt* (SCI).

«Шторм» прерываний может быть обнаружен по потерянными прерываниям путем проверки вывода строки с `acpi0` команды `vmstat -i`. Если счетчик увеличивается более, чем несколько раз в секунду, это «шторм» прерываний. Если система останавливается, попробуйте войти в DDB (`CTRL+ALT+ESC` на консоли) и ввести `show interrupts`.

Наиболее надежный способ избавиться от проблемы с прерываниями, это отключение поддержки APIC с помощью параметра `loader.conf hint.apic.0.disabled="1"`.

### 12.16.3.4. Паника

Паника, связанная с ACPI, случается довольно редко и имеет наибольший приоритет исправления. Первый шаг это изоляция действий, приводящих к панике (если это возможно) и получение отладки. Следуйте инструкции по включению `options DDB` и настройке последовательной консоли (смотрите [Раздел 22.6.5.3, «Вход в отладчик DDB с последовательной линией»](#)) или настройке раздела `dump(8)`. Вы можете получить отладочную информацию DDB с помощью `tr`. Если вы записываете отладку вручную, убедитесь, что переписали как минимум пять (5) строк снизу и пять (5) строк сверху.

Затем попробуйте изолировать проблему, загрузившись с выключенным ACPI. Если это работает, вы можете изолировать подсистему ACPI, используя различные параметры `debug.acpi.disable`. Обратитесь к странице справочника [acpi\(4\)](#) за примерами.

### 12.16.3.5. Система включается после приостановки или завершения работы

Во-первых, попробуйте установить в `loader.conf(5)` параметр `hw.acpi.disable_on_poweroff="0"`. Это предотвращает отключение различных событий в ACPI во время завершения работы. В некоторых системах этот параметр необходимо установить в 1 (по умолчанию) по тем же причинам. Обычно это решает проблему, если система неожиданно включается после приостановки или отключения питания.

### 12.16.3.6. Другие проблемы

Если вы наблюдаете другие проблемы с ACPI (работа с внешним оборудованием, проблемы с обнаружением устройств, и т.д.), отправьте описание проблемы в список рассылки; однако, некоторые из этих проблем могут относиться к незавершенным частям подсистемы ACPI, поэтому может потребоваться время на их реализацию. Будьте терпеливы, и подготовьтесь к тестированию исправлений, которые мы можем вам выслать.

## 12.16.4. ASL, acpidump , и IASL

Наиболее часто встречается проблема, связанная с предоставлением поставщиками BIOS некорректного (или полностью ошибочного!) байткода. Это обычно проявляется появлением консольных сообщений ядра, подобных этому:



```
ACPI-1287: *** Error: Method execution failed [\\_SB_.PCI0.LPC0.FIGD._STA] \\
(Node 0xc3f6d160), AE_NOT_FOUND
```

Зачастую вы можете разрешить эти проблемы путем обновления BIOS до последней ревизии. Большинство консольных сообщений безвредны, но если существуют другие проблемы, такие как не работающий статус батареи, возможно существуют проблемы в AML. Байткод, известный как AML, компилируется из исходного текста на языке ASL. AML находится в таблице, известной как DSDT. Для получения копии ASL, используйте [acpidump\(8\)](#). Вы можете использовать оба параметра `-t` (показывать содержимое постоянных таблиц) и `-d` (дизассемблировать AML в ASL). Обратитесь к разделу [Отправка отладочной информации](#) за примером синтаксиса.

Простейшая первая проверка, которую вы можете провести, это перекомпиляция ASL для поиска ошибок. Предупреждения обычно могут быть проигнорированы, но ошибки обычно не позволяют ACPI работать правильно. Для перекомпиляции ASL, выполните следующую команду:

```
# iasl your.asl
```

### 12.16.5. Исправление ASL

В дальней перспективе, наша задача состоит в том, чтобы обеспечить поддержку ACPI практически для каждой системы без вмешательства пользователя. Однако, на данный момент мы все еще разрабатываем обходные пути для ошибок, которые часто делают поставщики BIOS. Интерпретатор Microsoft® (`acpi.sys` и `acpiec.sys`) не занимается проверкой четкости соблюдения стандартов, поэтому многие поставщики BIOS, проверяющие ACPI только под Windows®, никогда не исправляют ASL. Мы надеемся продолжать обнаружение и документацию нестандартных поведений, позволяемых интерпретатором Microsoft®, и воспроизводить их, чтобы FreeBSD могла работать без необходимости исправления ASL пользователями. В качестве обходного пути для обнаружения неправильного поведения, вы можете исправить ASL вручную. Если исправления будут работать, пожалуйста отправьте [diff\(1\)](#) между старым и новым ASL, чтобы мы могли реализовать обходной путь для неправильного поведения ACPI-CA, чтобы исправление вручную больше не требовалось.

Вот список наиболее часто встречающихся проблем, их причин и способы исправления:

#### 12.16.5.1. OS зависимости

Некоторые AML предполагают, что мир состоит из различных версий Windows®. Вы можете настроить FreeBSD, чтобы она сообщала любое другое имя OS и посмотреть, исправит ли это имеющуюся проблему. Простой способ указания другого имени системы это установка переменной `/boot/loader.conf hw.acpi.osname="Windows 2001"` или в другое подобное значение, имеющееся в ASL.

#### 12.16.5.2. Отсутствие возврата значения

Некоторые методы не возвращают значение явно, как того требует стандарт. Хотя ACPI-CA не обрабатывает эту ситуацию, в FreeBSD существует обходной путь, позволяющей ей явно возвращать значение. Вы можете также добавить явные операторы `Return` (возврат) там, где требуется, если знаете, что значение должно быть возвращено. Для принудительного компилования ASL командой `iasl`, используйте флаг `-f`.

#### 12.16.5.3. Перезапись AML по умолчанию

После настройки `your.asl` для компиляции запустите:

```
# iasl your.asl
```

Вы можете добавить флаг `-f` для создания AML даже при наличии ошибок компиляции. Помните, что некоторые ошибки (например, отсутствующие операторы `Return`), автоматически обходятся интерпретатором.

Файл `DSDT.aml` используется `iasl` по умолчанию. Вы можете загрузить его вместо ошибочной копии BIOS (которая остается в постоянной памяти) путем редактирования `/boot/loader.conf` :

```
acpi_dsdtd_load="YES"
acpi_dsdtd_name="/boot/DSDT.aml"
```

Убедитесь, что скопировали DSDT.aml в каталог /boot.

### 12.16.6. Получение отладочной информации ACPI

Возможности отладки драйвера ACPI очень гибкие. Они позволяют вам указывать набор подсистем, а также уровень отладки. Подсистемы, которые вы хотите отлаживать, указываются как «слои», и подразделяются на компоненты ACPI-CA (ACPI\_ALL\_COMPONENTS) и поддержку оборудования ACPI (ACPI\_ALL\_DRIVERS). Уровень отладки варьируется от ACPI\_LV\_ERROR (только сообщать об ошибках) до ACPI\_LV\_VERBOSE (все сообщения). Уровень отладки представляет собой битовую маску, поэтому возможна одновременная установка нескольких параметров, разделенных пробелами. На практике, при использовании для получения отладочной информации последовательной консоли, слишком большое количество информации может переполнить буфер консоли. Полный список отдельных слоев и уровней можно найти на странице справочника [acpi\(4\)](#).

Вывод отладочной информации по умолчанию не включен. Для его включения добавьте параметр options ACPI\_DEBUG к файлу настройки ядра, если ACPI встроен в ядро. Вы можете добавить параметр ACPI\_DEBUG=1 в файл /etc/make.conf для глобального включения этого параметра. Если вы используете модуль acpi.ko, его можно пересобрать индивидуально:

```
# cd /sys/modules/acpi/acpi
&& make clean && make
ACPI_DEBUG=1
```

Установите acpi.ko в /boot/kernel и добавьте предпочитаемый уровень и слой к loader.conf. Этот пример включает отладочные сообщения для всех компонентов ACPI-CA и всех драйверов оборудования ACPI (CPU, LID и т.д.). Будут выводиться только сообщения об ошибках, наименьший уровень отладки.

```
debug.acpi.layer="ACPI_ALL_COMPONENTS ACPI_ALL_DRIVERS"
debug.acpi.level="ACPI_LV_ERROR"
```

Если требуемая информация получается в результате определенного события (скажем, приостановка и восстановление), вы можете не изменять loader.conf и использовать для указания слоя и уровня sysctl после загрузки и подготовки системы к определенному событию. Имена переменных sysctl те же, что и имена параметров настройки в loader.conf.

### 12.16.7. Ссылки

Дальнейшую информацию о ACPI можно найти по следующим ссылкам:

- [Список рассылки FreeBSD ACPI](#)
- Архивы списка рассылки ACPI <http://lists.freebsd.org/pipermail/freebsd-acpi/>
- Старые архивы списка рассылки ACPI <http://home.jp.FreeBSD.org/mail-list/acpi-jp/>
- Спецификация ACPI 2.0 <http://acpi.info/spec.htm>
- Страницы справочника FreeBSD: [acpi\(4\)](#), [acpi\\_thermal\(4\)](#), [acpidump\(8\)](#), [iasl\(8\)](#), [acpidb\(8\)](#)
- [Ресурс по отладке DSDT](#). (Использует в качестве примера Compaq, но обычно полезен.)

# Глава 13. Процесс загрузки FreeBSD

Перевод на русский язык: Андрей Захватов.

## 13.1. Описание

Процесс включения компьютера и загрузки операционной системы называется «процессом первоначальной загрузки», или просто «загрузкой». Процесс загрузки FreeBSD предоставляет большие возможности по гибкой настройке того, что происходит при запуске системы, позволяя вам выбирать из различных операционных систем, установленных на одном и том же компьютере, или даже из различных версий той же самой операционной системы или установленного ядра.

Эта глава подробно описывает параметры, которые вы можете изменить для настройки процесса загрузки FreeBSD. Под этим подразумевается все, что происходит до начала работы ядра FreeBSD, обнаружения устройств и запуска `init(8)`. Если вы не совсем уверены, то это происходит, когда выводимый текст меняет цвет с ярко-белого на серый.

После чтения этой главы вы будете знать:

- Из каких частей состоит система начальной загрузки FreeBSD, и как эти части взаимодействуют.
- Параметры, которые вы можете передать компонентам начальной загрузки FreeBSD для управления этим процессом.
- Основы работы `device.hints(5)`



### Только для x86

Эта глава описывает процесс загрузки FreeBSD только для систем на основе архитектуры Intel x86.

## 13.2. Проблема загрузки

Включение компьютера и запуск операционной системы приводят к интересной дилемме. По определению до запуска операционной системы компьютер не умеет ничего. В том числе и не знает, как запускать программы с диска. Так что компьютер не может запустить программу с диска без операционной системы, но программы операционной системы находятся на диске, но как запустить операционную систему?

Эта проблема имеет параллели с одной проблемой из книги *Приключения барона Мюнхгаузена*. Герой провалился в болото, и вытащил сам себя, ухватив за волосы и потянув. В эпоху начала компьютеризации термин *начальная загрузка* применялся к механизму, используемому для загрузки операционной системы, и затем был сокращен до просто «загрузки».

На оборудовании архитектуры x86 за загрузку операционной системы отвечает BIOS (Basic Input/Output System). Для этого BIOS ищет на жестком диске MBR (Master Boot Record), которая должна располагаться в определенном месте на диске. BIOS может загрузить и запустить MBR, и предполагается, что MBR может взять на себя остальную работу, связанную с загрузкой операционной системы.

Выполняемую часть MBR обычно называют *менеджером загрузки* (*boot manager*), в особенности если она взаимодействует с пользователем. В этом случае менеджер загрузки, как правило, занимает большее простран-

ство на первом *треке* диска или внутри файловой системы ОС. (Менеджер загрузки иногда называют *загрузчиком* (*boot loader*), но во FreeBSD этот термин используется для описания более поздней фазы загрузки). Среди популярных менеджеров загрузки стоит отметить boot0 (он же Boot Easy, стандартный менеджер загрузки FreeBSD), Grub, GAG и LILO. Из перечисленных менеджеров загрузки в MBR помещается только boot0.

Если на вашем диске установлена только одна операционная система, то стандартной MBR будет достаточно. Такая MBR выполняет поиск на диске первого загрузочного (активного) слайса, после чего запускает с этого слайса код загрузки оставшейся части операционной системы. Утилита `fdisk(8)` по умолчанию устанавливает именно такую MBR, на основе файла `/boot/mbr`.

Если на ваших дисках установлено несколько операционных систем, то вы можете установить другой менеджер загрузки, который может выдать список различных операционных систем и позволит вам выбрать одну из них для загрузки. Два варианта менеджеров загрузки будут описаны чуть ниже.

Оставшаяся часть системы начальной загрузки FreeBSD разделяется на три этапа. Первый этап запускается из MBR, и он знает достаточно для перевода компьютера в особое состояние и загрузки второго этапа. Второй этап может делать несколько больше до запуска третьего этапа. Третий этап заканчивает работу по загрузке операционной системы. Работа разделена на эти три этапа, потому что стандарты ПК ограничивают размеры программ, которые могут быть запущены на первом и втором этапах. Последовательное выполнение работ позволяет FreeBSD получить более гибкий загрузчик.

Затем стартует ядро, которое начинает опознавать устройства и выполняет их инициализацию. После завершения процесса своей загрузки, ядро передает управление пользовательскому процессу с именем `init(8)`, который выполняет проверку дисков на возможность использования. Затем `init(8)` запускает пользовательский процесс настройки ресурсов, который монтирует файловые системы, выполняет настройку сетевых адаптеров для работы в сети и вообще осуществляет запуск всех процессов, обычно выполняемых в системе FreeBSD при загрузке.

## 13.3. Менеджер загрузки и этапы загрузки

### 13.3.1. Менеджер загрузки

Код MBR или менеджера загрузки время от времени называют *нулевой стадией* процесса загрузки. В этом разделе мы обсудим два из упомянутых ранее менеджеров загрузки: boot0 и LILO.

MBR для FreeBSD находится в `/boot/boot0`. Это копия MBR, так как настоящая MBR должна располагаться в специальном месте диска, вне области FreeBSD.

boot0 очень прост, так как программа в MBR может иметь размер, не превышающий 512 байт. Если вы установили MBR FreeBSD и несколько операционных систем на ваш жесткий диск, то во время загрузки вы увидите нечто похожее на следующее:

Менеджер загрузки boot0: MBR, устанавливаемый программой установки FreeBSD или утилитой `boot0cfg(8)`, основан на `/boot/boot0`. (boot0 очень прост, так как программа в MBR может иметь размер, не превышающий 446 байт, так как часть первого сектора диска занята таблицей слайсов и сигнатурой `0x55AA`). Если вы установили boot0 и несколько операционных систем на ваш жесткий диск, то во время загрузки вы увидите нечто похожее на следующее:

#### Пример 13.1. Образец экрана boot0

```
F1 DOS
F2 FreeBSD
F3 Linux
```

```
F4 ??
F5 Drive 1

Default: F2
```

Известно, что другие операционные системы, в частности, Windows® 95, записывают поверх существующей MBR свою собственную. Если так случилось в вашем случае, или же вы хотите заменить существующую MBR на MBR от FreeBSD, то воспользуйтесь следующей командой:

```
# fdisk -B -b /boot/boot0 device
```

Здесь *device* является устройством, с которого вы загружаетесь, таким, как `ad0` в случае первого диска IDE, `ad2` в случае первого диска IDE на втором контроллере IDE, `da0` для первого диска SCSI и так далее. Если вы используете MBR нестандартного вида, воспользуйтесь `boot0cfg(8)`.

Менеджер загрузки LILO: Для того, чтобы этот менеджер загрузки мог загружать FreeBSD, загрузите Linux и добавьте к существующему файлу конфигурации `/etc/lilo.conf` такие строки:

```
other=/dev/hdXY
table=/dev/hdb
loader=/boot/chain.b
label=FreeBSD
```

Укажите диск с основным разделом FreeBSD в терминах Linux, заменив *X* буквой диска, используемой в Linux, а *Y* - номером основного раздела. Если вы используете диски SCSI, замените `/dev/hd` на `/dev/sd`. Строка `loader=/boot/chain.b` может быть опущена, если обе операционные системы находятся на одном диске. Теперь запустите `/sbin/lilo -v` для того, чтобы ваши изменения были восприняты системой, что должно быть подтверждено сообщениями на экране.

### 13.3.2. Этап первый, /boot/boot1, и этап второй, /boot/boot2

Концептуально первый и второй этапы загрузки являются частями одной и той же программы, в одной области диска. Из-за ограничений на объем дискового пространства они были разделены на две, но вы всегда должны устанавливать их вместе. Они копируются инсталлятором или утилитой `bsdlabel` (см. ниже) из общего файла `/boot/boot`.

Они располагаются вне файловых систем, на первом треке загрузочного слайса, то есть там, где `boot0` или любой другой менеджер загрузки ожидает найти программу, которую следует запустить для продолжение процесса загрузки. Количество используемых секторов легко может быть вычислено из размера файла `/boot/boot`.

`boot1` очень прост, так как он не может иметь размер, превышающий 512 байт, и знает лишь о *метке диска* FreeBSD, хранящей информацию о слайсе, для того, чтобы найти и запустить `boot2`.

`boot2` устроен несколько более сложно, и умеет работать с файловой системой FreeBSD в объеме, достаточном для нахождения в ней файлов, и может предоставлять простой интерфейс для выбора и передачи управления ядру или загрузчику.

Так как *загрузчик* устроен гораздо более сложно, и дает удобный и простой способ настройки процесса загрузки, `boot2` обычно запускает его, однако раньше его задачей был запуск непосредственно самого ядра.

#### Пример 13.2. Образец экрана **boot2**

```
>> FreeBSD/i386 B00T
```

```
Default: 0:ad(0,a)/boot/loader
boot:
```

Если вам когда-либо понадобится заменить установленные `boot1` и `boot2`, то используйте утилиту `bsdlabel(8)`:

```
# bsdlabel -B diskslice
```

Здесь `diskslice` являются диском и слайсом, с которых вы загружаетесь, например, `ad0s1` в случае первого слайса на первом диске IDE.



### Режим Dangerously Dedicated

Если вы используете только имя диска, к примеру, `ad0`, в команде `bsdlabel(8)` вы создадите диск в режиме эксклюзивного использования, без слайсов. Это, скорее всего, вовсе не то, что вы хотите сделать, так что дважды проверьте параметры команды `bsdlabel(8)`, прежде, чем нажать Return.

## 13.3.3. Третий этап, /boot/loader

Передача управления загрузчику является последним, третьим этапом в процессе начальной загрузки, а сам загрузчик находится в файловой системе, обычно как `/boot/loader`.

Загрузчик является удобным в использовании инструментом для настройки при помощи простого набора команд, управляемого более мощным интерпретатором с более сложным набором команд.

### 13.3.3.1. Процесс работы загрузчика

Во время инициализации загрузчик пытается произвести поиск консоли, дисков и определить, с какого диска он был запущен. Соответствующим образом он задаёт значения переменных и запускает интерпретатор, которому могут передаваться пользовательские команды как из скрипта, так и в интерактивном режиме.

Затем загрузчик читает файл `/boot/loader.rc`, который по умолчанию использует файл `/boot/defaults/loader.conf`, устанавливающий подходящие значения по умолчанию для переменных и читает файл `/boot/loader.conf` для изменения в этих переменных. Затем с этими переменными работает `loader.rc`, загружающий выбранные модули и ядро.

И наконец, по умолчанию загрузчик выдерживает 10-секундную паузу, ожидая нажатия клавиши, и загружает ядро, если этого не произошло. Если ожидание было прервано, пользователю выдается приглашение, которое воспринимает простой набор команд, с помощью которых пользователь может изменить значения переменных, выгрузить все модули, загрузить модули и окончательно продолжить процесс загрузки или перезагрузить машину.

### 13.3.3.2. Встроенные команды загрузчика

Далее следуют наиболее часто используемые команды загрузчика. Полное описание всех имеющихся команд можно найти на странице справки о команде `loader(8)`.

#### autoboot секунды

Продолжает загрузку ядра, если не будет прерван в течение указанного в секундах промежутка времени. Он выводит счетчик, и по умолчанию выдерживается интервал в 10 секунд.

`boot [-параметры] [имя ядра]`

Продолжить процесс загрузки указанного ядра, если оно было указано, и с указанными параметрами, если они были указаны. Загрузка и использование указанного ядра возможны лишь после выгрузки текущего ядра, а выгрузка текущего ядра производится командой `unload`.

`boot-conf`

Повторно провести тот же самый процесс автоматической настройки модулей на основе переменных, что был произведен при загрузке. Это имеет смысл, если до этого вы выполнили команду `unload`, изменили некоторые переменные, например, наиболее часто меняемую `kernel`.

`help [тема]`

Вывод сообщений подсказки из файла `/boot/loader.help`. Если в качестве темы указано слово `index`, то выводится список имеющихся тем.

`include имя файла ...`

Выполнить файл с указанным именем. Файл считывается и его содержимое интерпретируется строчка за строчкой. Ошибка приводит к немедленному прекращению выполнения команды `include`.

`load [-t тип] имя файла`

Загружает ядро, модуль ядра или файл указанного типа с указанным именем. Все аргументы после имени файла передаются в файл.

`ls [-l] [маршрут]`

Выводит список файлов по указанному маршруту или в корневом каталоге, если маршрут не был указан. Если указан параметр `-l`, будут выводиться и размеры файлов.

`lsdev [-v]`

Выводится список всех устройств, с которых могут быть загружены модули. Если указан параметр `-v`, выводится дополнительная информация.

`lsmod [-v]`

Выводит список загруженных модулей. Если указан параметр `-v`, то выводится дополнительная информация.

`more имя файла`

Вывод указанного файла с паузой при выводе каждой строки `LINES`.

`reboot`

Выполнить немедленную перезагрузку машины.

`set переменная, set переменная=значение`

Задаёт значения переменных окружения загрузчика.

`unload`

Удаление из памяти всех загруженных модулей.

### 13.3.3.3. Примеры использования загрузчика

Вот несколько примеров практического использования загрузчика:

- Чтобы просто загрузить ваше ядро обычным образом, но в однопользовательском режиме:

```
boot -s
```

- Для выгрузки обычных ядер и модулей, а потом просто загрузить ваше старое (или другое) ядро:

```
unload  
load kernel.old
```

Вы можете использовать `kernel.GENERIC` для обозначения стандартного ядра, поставляемого на установочном диске, или `kernel.old` для обращения к ранее установленному ядру (после того, как, например, вы обновили или отконфигурировали новое ядро).



### Примечание

Для загрузки ваших обычных модулей с другим ядром используйте такие команды:

```
unload
set kernel=" kernel.old "
boot-conf
```

- Для загрузки скрипта конфигурации ядра (автоматизированный скрипт, который выполняет то, что вы обычно делаете в конфигураторе ядра во время загрузки):

```
load -t userconfig_script /boot/kernel.conf
```

### 13.3.3.4. Загрузочные экранные заставки

Предоставил Joseph J. Barbish.

Заставка создает более привлекательный вид процесса загрузки по сравнению с традиционными сообщениями загрузки. Изображение заставки будет отображаться до тех пор, пока не придет очередь приглашения ввода логина на консоли или в менеджере дисплеев.

Есть два базовых окружения во FreeBSD. Первое - это окружение командной строки текстовой виртуальной консоли. По завершении загрузки системы вам предоставляется консольное приглашение ввода логина. Второе окружение - это графическое окружение рабочего стола X11. После установки X11 и одной из графических оболочек, таких как GNOME, KDE или XFce, становится возможным запуск рабочего стола X11 командой `startx`.

Некоторые пользователи предпочитают графический интерфейс входа традиционному текстовому приглашению ввода логина. Менеджеры экранов, наподобие XDM для Xorg, gdm для GNOME, kdm для KDE (а также другие, доступные из коллекции портов), изначально предоставляют графический интерфейс входа. После успешного входа в систему они запускают соответствующий оконный менеджер.

В текстовом окружении экранная заставка скрывает все подробности процесса загрузки и сообщения стартовых скриптов до момента выдачи приглашения ввода логина. Если используется экранная заставка перед входом в графическое окружение, то пользователи получают визуально более чистый старт системы, чем-то напоминающий опыт работы с Microsoft® Windows® или с иной не unix-подобной системой.

#### 13.3.3.4.1. Экранная заставка в действии

В качестве заставки можно использовать лишь содержащие 256 цветов изображения формата BMP (.bmp) или изображения формата PCX (.pcx) от ZSoft. К тому же, для вывода на стандартный VGA адаптер, файл изображения заставки должен иметь разрешение не более 320 на 200 пикселей.

Чтобы можно было использовать изображения большего размера, вплоть до максимального 1024 на 768, активируйте поддержку VESA. Активация может быть осуществлена либо подключением модуля VESA во время загрузки системы, либо сборкой специализированного ядра с добавленной опцией VESA (смотрите [Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#)). Поддержка режима VESA дает пользователям возможность отображать заставку, перекрывающую всю видимую область экрана.

Отображаемая во время загрузки заставка может быть убрана нажатием любой клавиши на клавиатуре.

С настройками по умолчанию заставка также становится хранителем экрана в консольном окружении. После некоторого бездействия экран сменится заставкой, яркость которой будет периодически изменяться



от её максимального значения к минимальному и обратно. Подобное поведение заставки может быть переопределено добавлением строки `saver=` в `/etc/rc.conf`. В качестве значения опции `saver=` можно выбрать одно из встроенных имен хранителей экранов, а с полным перечнем можно ознакомиться на странице справочника [splash\(4\)](#). Хранитель экрана, используемый по умолчанию, называется «wagr». Заметьте, что установка опции `saver=` в `/etc/rc.conf` воздействует исключительно на текстовые виртуальные консоли. Она не влияет на менеджеры экранов X11.

Несколько сообщений загрузчика, включая меню загрузки и счетчик, отображаются во время загрузки, даже если экран-заставка активирован.

Файлы-примеры с изображениями для заставок могут быть скачаны из галереи по адресу <http://artwork.freebsdgr.org>. Установив порт `sysutils/bsd-splash-changer`, между загрузками вы получите автоматическую смену случайно выбираемых изображений заставок.

### 13.3.3.4.2. Активация экранной заставки

Файл изображения для заставки (`.bmp` или `.pcx`) следует разместить в корневой файловой системе, например в каталоге `/boot`.

Для работы заставки с разрешением, доступным при загрузке (256 цветов и не более 320x200 точек), отредактируйте `/boot/loader.conf`, добавив в него следующие строки:

```
splash_bmp_load="YES"
bitmap_load="YES"
bitmap_name="/boot/splash.bmp "
```

Для получения больших разрешений видео режима (вплоть до максимального 1024x768), внесите в `/boot/loader.conf` следующие записи:

```
vesa_load="YES"
splash_bmp_load="YES"
bitmap_load="YES"
bitmap_name="/boot/splash.bmp "
```

Вышеприведённый пример подразумевает, что файл `/boot/splash.bmp` содержит изображение заставки. Если же требуется выводить файл формата PCX, то используйте следующие строки (в зависимости от необходимого разрешения может также потребоваться строка `vesa_load="YES"`):

```
splash_pcx_load="YES"
bitmap_load="YES"
bitmap_name="/boot/splash.pcx "
```

Возможное имя файла не ограничено одним лишь словом «splash». Оно может выбираться произвольно, например: `splash_640x400.bmp` или `blue_wave.pcx`. Важен лишь тип файла: он должен быть либо BMP, либо PCX.

Далее приведены еще две полезные опции `loader.conf`:

```
beastie_disable="YES"
```

Эта опция отключит меню загрузчика, но приглашение с обратным отсчетом останется. Даже при не отображаемом меню во время отсчета возможен выбор номера варианта загрузки.

```
loader_logo="beastie"
```

Эта установка заменит слова «FreeBSD», которые отображаются справа от меню загрузчика, цветным логотипом демона, который занимал это место в предыдущих релизах FreeBSD.

За более детальной информацией обратитесь к следующим страницам справочника: [splash\(4\)](#), [loader.conf\(5\)](#) и [vga\(4\)](#).

## 13.4. Взаимодействие с ядром во время загрузки

Как только ядро окажется загруженным при помощи [загрузчика](#) (обычный способ) или [boot2](#) (минуя загрузчик), оно проверяет флаги загрузки, если они есть, и действует соответствующим образом.

### 13.4.1. Флаги загрузки ядра

Вот наиболее часто используемые флаги загрузки:

- a  
во время инициализации ядра запрашивать устройство для его монтирования в качестве корневой файловой системы.
- C  
загрузка с компакт-диска.
- c  
запустить UserConfig для конфигурации ядра во время загрузки
- s  
после загрузки перейти в однопользовательский режим
- v  
во время запуска ядра выводить более подробную информацию



#### Примечание

Есть и другие флаги загрузки, обратитесь к странице справочника по [boot\(8\)](#) для выяснения подробной информации по ним.

## 13.5. Хинты устройств

*Текст предоставил Tom Rhodes.*

Во время начального запуска системы загрузчик [loader\(8\)](#) производит чтение файла [device.hints\(5\)](#). В этом файле хранится необходимая для загрузки ядра информация, задаваемая в виде переменных, которую иногда называют хинтами для устройств («device hints»). Эти «хинты устройств» используются драйверами устройств для их конфигурации.

Хинты для устройств могут быть также заданы в приглашении [начального загрузчика Стадии 3](#). Переменные могут быть добавлены при помощи команды `set`, удалены посредством `unset` и просмотрены командой `show`. В этот момент могут быть также переопределены переменные, заданные в файле `/boot/device.hints`. Хинты для устройств, введённые в начальном загрузчике, не сохраняются, и при следующей перезагрузке будут утеряны.

После загрузки системы для выдачи значений всех переменных можно воспользоваться командой [kenv\(1\)](#).

Синтаксически в файле `/boot/device.hints` в каждой строке определяется по одной переменной, в качестве метки начала комментария используется стандартный символ «#». Строки строятся следующим образом:

```
hint.driver.unit.keyword=" value "
```

Синтаксис для начального загрузчика Стадии 3 таков:

```
set hint.driver.unit.keyword= value
```

`driver` определяет имя драйвера устройства, `unit` соответствует порядковому номеру модуля устройства, а `keyword` является ключевым словом хинта. В качестве ключевых слов могут применяться следующие опции:

- `at`: задаёт шину, к которой подключено устройство.
- `port`: задаёт начальный адрес используемого диапазона ввода/вывода (I/O).
- `irq`: задаёт используемый номер запроса на прерывание.
- `drq`: задаёт номер канала DMA.
- `maddr`: задаёт физический адрес памяти, занимаемый устройством.
- `flags`: устанавливает различные битовые флаги для устройства.
- `disabled`: если установлено значение «1», то устройство не используется.

Драйверы устройств могут поддерживать (и даже требовать) другие хинты, здесь не перечисленные, поэтому рекомендуется просматривать справочные страницы по этим драйверам. Для получения дополнительной информации обратитесь к страницам справки по [device.hints\(5\)](#), [kenv\(1\)](#), [loader.conf\(5\)](#) и [loader\(8\)](#).

## 13.6. Init: инициализация управления процессами

После того, как ядро завершит загрузку, оно передает управление пользовательскому процессу [init\(8\)](#), который расположен в файле `/sbin/init` или в файле, маршрут к которому указан в переменной `init_path` загрузчика.

### 13.6.1. Процесс автоматической перезагрузки

Процесс автоматической перезагрузки проверяет целостность имеющихся файловых систем. Если это не так, и утилита [fsck\(8\)](#) не может исправить положение, то [init\(8\)](#) переводит систему в [однопользовательский режим](#) для того, чтобы системный администратор сам разобрался с возникающими проблемами.

### 13.6.2. Однопользовательский режим

В этот режим можно перейти во время [процесса автоматической перезагрузки](#), при ручной загрузке с параметром `-s` или заданием переменной `boot_single` для программы `loader`.

Этот режим может быть также вызван запуском программы [shutdown\(8\)](#) без параметров перезагрузки (`-r`) или останова (`-h`) из [многопользовательского режима](#).

Если режим доступа к системной консоли `console` установлен в файле `/etc/ttys` в `insecure`, то система выведет запрос на ввод пароля пользователя `root` перед переходом в однопользовательский режим.

#### Пример 13.3. Незащищённая консоль в `/etc/ttys`

```
# name getty      type status  comments
#
# Если консоль помечена как "insecure", то init будет запрашивать пароль
# пользователя root при переходе в однопользовательский режим.
console none                unknown off insecure
```



### Примечание

Обозначение консоли как `insecure` означает, что вы считаете физический доступ к консоли незащищённым, и хотите, чтобы только тот, кто знает пароль пользователя `root`, мог воспользоваться однопользовательским режимом, но это не значит, что вы хотите работать с консолью небезопасным способом. Таким образом, если вы хотите добиться защищённости, указывайте `insecure`, а не `secure`.

## 13.6.3. Многопользовательский режим

Если `init(8)` определит, что ваши файловые системы находятся в полном порядке, или после того, как пользователь выйдет из [однопользовательского режима](#), система перейдет в многопользовательский режим, работа в котором начинается с настройки ресурсов системы.

### 13.6.3.1. Настройка ресурсов (rc)

Система настройки ресурсов считывает настройки, применяемые по умолчанию, из файла `/etc/defaults/rc.conf`, а настройки, специфичные для конкретной системы, из `/etc/rc.conf`, после чего осуществляется монтирование файловых систем, перечисленных в файле `/etc/fstab`, запуск сетевых служб, различных системных демонов и, наконец, выполнение скриптов запуска дополнительно установленных пакетов.

Страница справочника по `rc(8)` является хорошим источником информации о системе настройки ресурсов, так же, как и самостоятельное изучение скриптов.

## 13.7. Процесс остановки системы

Во время контролируемого процесса остановки системы через утилиту `shutdown(8)` программа `init(8)` будет пытаться запустить скрипт `/etc/rc.shutdown`, после чего будет посылать всем процессам сигнал `TERM`, а затем и `KILL` тем процессам, которые ещё не завершили свою работу.

Для выключения машины с FreeBSD на аппаратных платформах и системах, которые поддерживают управление электропитанием, просто воспользуйтесь командой `shutdown -p now` для немедленного отключения электропитания. Чтобы просто перезагрузить систему FreeBSD, воспользуйтесь командой `shutdown -r now`. Для запуска команды `shutdown(8)` вам необходимо быть пользователем `root` или членом группы `operator`. Кроме того, можно также воспользоваться командами `halt(8)` и `reboot(8)`, пожалуйста, обратитесь к соответствующим страницам справки и справочной странице по команде `shutdown(8)` для получения дополнительной информации.



### Примечание

Для управления электропитанием требуется наличие поддержки `acpi(4)` в ядре или в виде загруженного модуля.

# Глава 14. Безопасность

Большая часть этой главы была взята из страницы справочника security(7) которую написал Matthew Dillon.

Перевод на русский язык: Денис Пеплин.

## 14.1. Краткое описание

Эта глава представляет введение в основные концепции безопасности системы, некоторые эмпирические правила и более подробно обращается к отдельным темам, касающимся FreeBSD. Большая часть затрагиваемых тем может быть применена к безопасности системы и безопасности в интернет вообще. Интернет больше не то «дружественное» место, где каждый хочет быть вам добрым соседом. Защита системы необходима для сохранения ваших данных, интеллектуальной собственности, времени и всего остального от хакеров и им подобных.

FreeBSD предоставляет массу утилит и механизмов для обеспечения целостности и безопасности системы и сети.

После прочтения этой главы вы узнаете:

- Основные концепции безопасности системы, специфику FreeBSD.
- О различных механизмах шифрования в FreeBSD, таких как DES и MD5.
- Как настроить аутентификацию с использованием одноразовых паролей.
- Как настроить TCP Wrappers для использования с inetd.
- Как настроить KerberosIV в релизах FreeBSD до 5.0.
- Как настроить Kerberos5 в FreeBSD.
- Как настроить IPsec и создать VPN между компьютерами на FreeBSD/Windows®.
- Как настроить и использовать OpenSSH, реализацию SSH в FreeBSD.
- Что такое ACL и как их использовать.
- Как использовать утилиту Portaudit для проверки пакетов сторонних разработчиков, установленных из Коллекции Портов.
- Как работать с сообщениями безопасности FreeBSD.
- Что такое Process Accounting и как активировать его во FreeBSD.

Перед чтением этой главы вам потребуется:

- Понимание основных концепций FreeBSD и интернет.

В этой книге рассмотрены и другие вопросы безопасности. Например, принудительный контроль доступа (Mandatory Access Control) рассматривается в [Глава 15, Принудительный контроль доступа \(MAC\)](#), а брандмауэры в [Глава 26, Межсетевые экраны](#).

## 14.2. Введение

Безопасность это первая и основная функция системного администратора. Хотя все многопользовательские системы BSD UNIX® уже снабжены некоторой защитой, работа по созданию и поддержке дополнительных механизмов безопасности, обеспечивающих защищенную работу пользователей, это одна из са-

мых серьезных задач системного администратора. Компьютеры безопасны настолько, насколько вы делаете их безопасными и требования безопасности всегда находятся в противоречии с удобством работы пользователей. Системы UNIX® способны одновременно работать с огромным количеством процессов и многие из этих процессов серверные - это означает, что с ними могут взаимодействовать внешние программы. Сегодня десктопы заменили мини-компьютеры и мэйнфреймы, и поскольку компьютеры в наши дни подключены к сети интернет, безопасность важна как никогда.

Наилучшая реализация системы безопасности представима в виде «послойной» системы. Вообще говоря все, что нужно сделать, это создать столько слоев безопасности, сколько необходимо и затем внимательно следить за вторжениями в систему. Не переусердствуйте в настройке системы безопасности, иначе она сделает невозможной обнаружение вторжений, являющееся одним из наиболее важных аспектов механизма безопасности. Например, нет большого смысла в установке флага `schg` (`chflags(1)`) на каждый исполняемый файл системы, поскольку хотя таким способом можно временно защитить исполняемые файлы, это помешает обнаружению факта взлома системы.

Безопасность системы также относится к различным формам атак, имеющих своей целью вызвать крах системы, или сделать систему недоступной другим способом, но не пытающихся получить доступ к учётной записи `root` («break root»). Угрозы безопасности могут быть поделены на несколько категорий:

1. Отказ в обслуживании (Denial of service, DoS).
2. Взлом пользовательских учётных записей.
3. Взлом учётной записи `root` через доступные сервисы.
4. Взлом учётной записи `root` через учётные записи пользователей.
5. Создание backdoor.

Атака «отказ в обслуживании» отбирает у машины необходимые ресурсы. Обычно DoS атаки используют грубую силу, чтобы попытаться обрушить систему или сделать ее недоступной другим способом, превысив лимиты ее сервисов или сетевого стека. Некоторые DoS атаки пытаются использовать ошибки в сетевом стеке для обрушения системы одним пакетом. Эту проблему можно решить только исправив ядро системы. Атаки зачастую можно предотвратить правильной установкой параметров, ограничивающих нагрузку на систему в неблагоприятных условиях. С атаками, использующими грубую силу, бороться сложно. Например, атака с использованием пакетов с поддельными адресами, которую почти невозможно остановить, может быстро отключить вашу систему от интернет. Возможно, она не приведет к отказу системы, но сможет переполнить соединение с интернет.

Взлом учётной записи пользователя обычно встречается чаще, чем DoS атаки. Многие системные администраторы все еще используют стандартные сервисы `telnetd`, `rlogind` и `ftpd` на своих серверах. Эти сервисы по умолчанию не работают с зашифрованными соединениям. В результате при среднем количестве пользователей пароль одного или нескольких пользователей, входящих в систему через внешнее соединение (это обычный и наиболее удобный способ входа в систему), будет перехвачен. Внимательный системный администратор должен анализировать логи удаленного доступа на предмет подозрительных адресов пользователей даже в случае успешного входа.

Кто-то может предположить, что атакующий при наличии доступа к учётной записи пользователя может взломать учётную запись `root`. Однако, реальность такова, что в хорошо защищенной и поддерживаемой системе доступ к учётной записи пользователя не обязательно даст атакующему доступ к `root`. Разница между доступом к обычной учётной записи и к `root` важна, поскольку без доступа к `root` атакующий обычно не способен скрыть свои действия, и в худшем случае сможет лишь испортить файлы пользователя или вызвать крах системы. Взлом пользовательских учётных записей встречается очень часто, поскольку пользователи заботятся о безопасности так, как системные администраторы.

Системные администраторы должны помнить, что существует множество потенциальных способов взлома учётной записи `root`. Атакующий может узнать пароль `root`, найти ошибку в сервисе, работающем с

привилегиями и взломать учётную запись `root` через сетевое соединение с этим сервисом, или узнать об ошибке в `suid-root` программе, позволяющей атакующему взлом `root` с помощью взломанной учётной записи пользователя. Если атакующий нашел способ взлома `root`, ему может не понадобится установка `backdoor`. Многие из обнаруженных и закрытых на сегодняшний день брешей в системе, позволяющие взлом `root`, требуют от атакующего серьезной работы по заметанию следов, поэтому большинство атакующих устанавливают `backdoor`. `Backdoor` предоставляет атакующему простой способ восстановления доступа к системе с привилегиями `root`, но также дает системному администратору удобный способ обнаружения вторжения. Устранение возможности установки `backdoor` возможно повредит безопасности системы, поскольку это не устранил брешь, позволившую проникнуть в систему.

Меры безопасности всегда должны реализовываться на нескольких уровнях, которые могут быть классифицированы следующим образом:

1. Защита `root` и служебных учётных записей.
2. Защита работающих под `root` сервисов и `suid/sgid` исполняемых файлов.
3. Защита учётных записей пользователей.
4. Защита файла паролей.
5. Защита ядра, `raw` устройств и файловых систем.
6. Быстрое обнаружение несанкционированных изменений в системе.
7. Паранойя.

В следующем разделе этой главы эти темы изложены более подробно.

### 14.3. Защита FreeBSD



#### Команда и протокол

В этом документе мы будем использовать выделенный текст, упоминая приложение, и моноширинный шрифт, упоминая определенные команды. Для протоколов используется обычный шрифт. Это типографическое отличие полезно для таких случаев, как `ssh`, поскольку это и команда и протокол.

В последующем разделе будут рассмотрены методы защиты системы FreeBSD, упомянутые в [предыдущем разделе](#) этой главы.

#### 14.3.1. Защита учётной записи `root` и служебных учётных записей

Во-первых, не беспокойтесь о защите служебных учётных записей, если не защищена учётная запись `root`. В большинстве систем у учётной записи `root` есть пароль. Использование пароля `root` опасно *всегда*. Это не означает, что вы должны удалить пароль. Пароль почти всегда необходим для доступа по консоли. Но это означает, что вы должны сделать невозможным использование пароля не из консоли или может быть даже с помощью команды `su(1)`. Например, убедитесь, что псевдо-терминалы в файле `/etc/ttys` перечислены с параметром `insecure`, что делает невозможным вход на них под `root` напрямую с помощью `telnet` или `rlogin`. При использовании других средств входа, таких как `ssh`, убедитесь что вход под `root` напрямую отключен и в них. Сделайте это, открыв файл `/etc/ssh/sshd_config`, и убедившись, что параметр `PermitRootLogin` установлен в `NO`. Проверьте каждый метод доступа - сервис FTP и ему подобные часто подвержены взлому. Прямой вход под `root` должен быть разрешен только с системной консоли.



Конечно, как системный администратор вы должны иметь доступ `root`, поэтому потребуется открыть несколько «лазеек». Но убедитесь, что для доступа к ним необходим дополнительный пароль. Одним из способов доступа к `root` является добавление соответствующих учётных записей к группе `wheel` (в файле `/etc/group`). Это позволяет использовать `su` для доступа к `root`. Вы никогда не должны давать таким учётным записям доступ к `wheel` непосредственно, помещая их в группу `wheel` в файле паролей. Служебные учётные записи должны помещаться в группу `staff`, а затем добавляться к группе `wheel` в файле `/etc/group`. Только те члены группы `staff`, которым действительно нужен доступ к `root`, должны быть помещены в группу `wheel`. При работе с такими методами аутентификации как Kerberos, возможно также использование файла `.k5login` в каталоге пользователя `root` для доступа к учётной записи `root` с помощью `ksu(1)` без помещения кого-либо в группу `wheel`. Это решение возможно лучше, поскольку механизм `wheel` все еще позволяет взлом `root`, если злоумышленник получил копию файла паролей и смог взломать служебную учётную запись. Хотя использование механизма `wheel` лучше, чем работа через `root` напрямую, это не обязательно самый безопасный способ.

Непрямой способ защиты служебных учётных записей и конечно `root` это использование альтернативных методов доступа и замена зашифрованных паролей на символ «\*». Используя команду `vipw(8)`, замените каждый зашифрованный пароль служебных учётных записей на этот символ для запрета входа с аутентификацией по паролю. Эта команда обновит файл `/etc/master.passwd` и базу данных пользователей/паролей.

Служебная учётная запись вроде этой:

```
foobar:R9DT/Fa1/LV9U:1000:1000::0:0:Foo Bar:/home/foobar:/usr/local/bin/tcsh
```

Должна быть заменена на такую:

```
foobar:*:1000:1000::0:0:Foo Bar:/home/foobar:/usr/local/bin/tcsh
```

Это изменение предотвратит обычный вход, поскольку зашифрованный пароль никогда не совпадет с «\*». После этого члены группы `staff` должны использовать другой механизм аутентификации, например `kerberos(1)` или `ssh(1)` с парой ключей: публичным и приватным. При использовании такой системы как Kerberos, потребуется защитить сервер Kerberos и рабочую станцию. При использовании пары публичного/приватного ключей с `ssh`, потребуется защитить компьютер, с которого происходит вход (обычно это рабочая станция). Дополнительный слой защиты может быть добавлен путем защиты пары ключей при создании их с помощью `ssh-keygen(1)`. Возможность заменить пароли служебных учётных записей на «\*» гарантирует также, что вход может быть осуществлен только через защищенные методы доступа, которые вы настроили. Это принуждает всех членов `staff` использовать защищенные, шифрованные соединения для всех входов, что закрывает большую брешь, используемую многими нарушителями: перехват паролей с другого, слабо защищенного компьютера.

Более непрямой механизм безопасности предполагает, что вы входите с более защищенного сервера на менее защищенный. Например, если главный сервер работает со всеми сервисами, рабочая станция не должна работать ни с одним. Для поднятия уровня безопасности до приемлемого уровня, число запущенных на ней сервисов необходимо сократить до минимума, вплоть до отключения их всех, кроме того необходимо использовать защищенный паролем хранитель экрана. Конечно, при наличии физического доступа к рабочей станции атакующий может взломать любую систему безопасности. Это определенно проблема, которую вы должны учитывать, но учтите также тот факт, что большинство взломов совершаются удаленно, через сеть, людьми, которые не имеют физического доступа к вашим рабочим станциям или серверам.

Использование такой системы как Kerberos дает возможность заблокировать или изменить пароль в одном месте, что сразу отразится на всех компьютерах, где существует служебная учётная запись. Если эта учётная запись будет взломана, возможность немедленно изменить пароль на всех компьютерах нельзя недооценивать. Без этой возможности изменение паролей на N машинах может стать проблемой. Вы можете также наложить ограничения на смену паролей с помощью Kerberos: не только установить значения `timeout` в Kerberos, но и добавить требование смены пароля пользователем после определенного периода времени (скажем, раз в месяц).



### 14.3.2. Защита работающих под root сервисов и suid/sgid исполняемых файлов

Предусмотрительный системный администратор запускает только те сервисы, в которых нуждается, ни больше ни меньше. Учитывайте, что сервисы сторонних разработчиков наиболее подвержены ошибкам. К примеру, работа со старыми версиями `imapd` или `popper` это все равно что раздача доступа `root` всему миру. Никогда не запускайте сервисы, которые вы не проверили достаточно внимательно. Многим сервисам не требуется работа под `root`. Например, демоны `ntalk`, `comsat`, и `finger` могут быть запущены в так называемых *песочницах* (*sandboxes*). Песочница это не идеальное решение, поскольку вызывает много проблем, но она подходит под модель послойной безопасности: если кто-то сможет взломать сервис, работающий в песочнице, ему потребуются взломать еще и саму песочницу. Чем больше уровней («слоев») потребуется пройти атакующему, тем меньше вероятность его успеха. Ошибки, позволяющие получать `root` доступ, находили фактически во всех сервисах, запускаемых под `root`, включая основные системные сервисы. Если вы обслуживаете машину, на которую входят только через `sshd` и никогда не входят через `telnetd`, `rshd` или `rlogin`, отключите эти сервисы!

В FreeBSD сервисы `ntalkd`, `comsat` и `finger` теперь по умолчанию работают в «песочнице». Другая программа, которая может быть кандидатом на запуск в «песочнице» это `named(8)`. `/etc/defaults/rc.conf` включает необходимые для запуска `named` в «песочнице» аргументы в закомментированной форме. В зависимости от того, устанавливаете ли вы новую систему, или обновляете старую, учётные записи пользователей, используемые этими «песочницами» могут не быть созданы. Предусмотрительный системный администратор должен узнать о «песочницах» для сервисов и установить их если есть возможность.

Есть множество других сервисов, которые обычно не работают в «песочницах»: `sendmail`, `popper`, `imapd`, `ftpd`, и другие. Некоторым из этих сервисов есть альтернативы, но их установка может потребовать больше работы, чем вы готовы выполнить (фактор удобства). Вы можете запустить эти сервисы под `root` и положиться на другие механизмы обнаружения вторжений, которые могут пройти через них.

Другая большая потенциальная `root` брешь в системе это `suid-root` и `sgid` исполняемые файлы. Большинство этих исполняемых файлов, таких как `rlogin`, установлены в `/bin`, `/sbin`, `/usr/bin`, или `/usr/sbin`. Хотя ничто не может быть безопасно на 100%, находящиеся по умолчанию в системе `suid` и `sgid` исполняемые файлы могут быть признаны достаточно безопасными. Но `root` бреши все еще обнаруживаются в этих исполняемых файлах. `root` брешь, обнаруженная в Xlib в 1998 делала `xterm` (который обычно `suid`) подверженным взлому. Лучше сразу принять меры предосторожности, чем сожалеть потом. Предусмотрительный системный администратор ограничит права запуска `suid` исполняемых файлов, которые должны запускаться пользователями группы `staff`, только этой группой, а также запретит доступ (`chmod 000`) к тем исполняемым файлам `suid`, которые никем не используются. Серверу без монитора обычно не требуется исполняемый файл `xterm`. Исполняемые `sgid` исполняемые файлы могут быть почти так же опасны. Если нарушитель сможет взломать `sgid-kmem` исполняемый файл, он возможно сможет прочесть `/dev/kmem` и таким образом получить файл зашифрованных паролей, что потенциально делает возможным взлом любой защищённой паролем учётной записи. Аналогично нарушитель, проникший в группу `kmem`, может отслеживать последовательности клавиш, отправляемые через псевдо-терминалы, включая те, что используют защищённые соединения. Нарушитель, вошедший в группу `tty` может сделать вывод почти на любой пользовательский терминал. Если пользователь работает с терминальной программой или эмулятором с возможностью эмуляции клавиатуры, взломщик может потенциально сгенерировать поток данных, который заставит терминал пользователя ввести команду, и она будет запущена с правами этого пользователя.

### 14.3.3. Защита учётных записей пользователей

Учётные записи пользователей обычно сложнее всего защитить. Вы можете ввести драконовские ограничения доступа к служебным учётным записям, заменив их пароли на символ «\*», но возможно не сможете сделать то же с обычными учётными записями пользователей. Если есть такая возможность, вы возможно сможете защитить учётные записи пользователей соответствующим образом. Если нет, просто более бдительно отслеживайте эти учётные записи. Использование `ssh` и `Kerberos` для учётных записей пользователей более проблематично, поскольку требует дополнительной административной работы и технической поддержки, но все же это решение лучше, чем файл с зашифрованными паролями.

### 14.3.4. Защита файла паролей

Единственный абсолютно надежный способ это замена на \* максимально возможного количества паролей и использование ssh или Kerberos для доступа к таким учётным записям. Хотя файл с шифрованными паролями (/etc/spwd.db) доступен для чтения только root, возможно, что нарушитель сможет получить доступ на чтение к этому файлу, даже если не получит права root на запись.

Ваши скрипты безопасности должны всегда проверять и составлять отчет об изменениях файла паролей (обратитесь к разделу [Проверка целостности файлов](#) ниже по тексту).

### 14.3.5. Защита ядра, raw устройств и файловых систем

Если атакующий взламывает root, он сможет сделать практически все, но есть способы усложнить его задачу. Например, в большинстве современных ядер встроено устройство перехвата пакетов. В FreeBSD оно называется bpf. Нарушитель обычно пытается запустить перехват пакетов на взломанной машине. Вы не должны предоставлять ему такой возможности, на большинстве систем устройство bpf не должно быть встроено в ядро.

Но даже если вы выключите устройство bpf, все еще остаются проблемы, связанные с устройствами /dev/mem и /dev/kmem. Нарушитель все еще может писать на дисковые raw устройства. Есть также другая возможность ядра, загрузка модулей, `kldload(8)`. Активный нарушитель может использовать KLD модуль для установки собственного устройства bpf или другого перехватывающего устройства на работающее ядро. Для решения этих проблем запускайте ядро с большим уровнем безопасности, как минимум 1. Уровень безопасности может быть установлен с помощью `sysctl` через переменную `kern.securelevel`. После установки уровня безопасности в 1 доступ на запись в raw устройства будет запрещена и полностью заработают специальные флаги `chflags`, такие как `schg`. Убедитесь также, что флаг `schg` установлен на критически важных загрузочных исполняемых файлах, каталогах и файлах скриптов - на всем, что запускается до установке уровня безопасности. Это требует большого объема работы, и обновление системы на более высоком уровне безопасности может стать гораздо сложнее. Вы можете пойти на компромисс и запускать систему на высоком уровне безопасности, но не устанавливать флаг `schg` для каждого существующего системного файла и каталога. Другая возможность состоит в монтировании / и /usr только для чтения. Необходимо заметить, что такие правила слишком жесткие и могут помешать обнаружению вторжения.

### 14.3.6. Проверка целостности файлов: исполняемые, конфигурационные файлы и т.д.

Вы можете защищать только ядро, файлы настройки и управления системой только до тех пор, пока эта защита не вступит в конфликт с удобством работы в системе. Например, использование `chflags` для установки бита `schg` на большинство файлов в / вероятно может только навредить, поскольку хотя и может защитить файлы, препятствует обнаружению. Последний слой системы безопасности, возможно, наиболее важный - обнаружение. Остальные меры безопасности практически бесполезны (или, что еще хуже, могут дать вам ложное ощущение безопасности) если вы не обнаружите потенциальное вторжение. Половина функций системы безопасности направлена на замедление атакующего, а не на его остановку, для того, чтобы дать системе обнаружения возможность поймать нарушителя на месте преступления.

Лучший способ обнаружения вторжения - отслеживание измененных, отсутствующих, или неожиданно появившихся файлов. Для наблюдения за измененными файлами лучше всего использовать другую (зачастую централизованную) систему с ограниченным доступом. Добавление написанных вами скриптов к этой дополнительно защищенной системе с ограниченным доступом делает ее практически невидимой для потенциальных взломщиков, и это важно. В целях достижения максимального эффекта вам может потребоваться предоставить этой системе доступ к другим машинам в сети, обычно с помощью NFS экспорта только для чтения или сгенерировав пары ключей ssh для доступа к другим машинам по ssh. Помимо большого объема сетевого трафика, NFS более скрытый метод - он позволяет контролировать файловые системы на каждом клиентском компьютере практически незаметно. Если ваш сервер с ограниченным доступом подключен к клиентским компьютерам через коммутатор, NFS метод это зачастую лучший выбор. При соединении через концентратор, или через несколько маршрутизаторов, NFS метод может стать

слишком небезопасным и использование ssh может стать лучшим выбором даже несмотря на то, что ssh оставляет следы своей работы.

Как только у вас появился сервер с ограниченным доступом, и как минимум доступ на чтение в клиентских системах, потребуется написать скрипты для выполнения мониторинга. При наличии доступа по NFS вы можете написать скрипты с помощью простых системных утилит, таких как `find(1)` и `md5(1)`. Лучше всего подсчитывать md5 файлов на клиентском компьютере как минимум один раз в день, а файлы, контролируемые запуск из `/etc` и `/usr/local/etc` даже более часто. При обнаружении расхождений в md5, контролирующей компьютер должен просигнализировать системному администратору проверить изменившиеся файлы. Хороший скрипт безопасности проверит также наличие несоответствующих исполняемых `suid` файлов и новых или измененных файлов в системных разделах `/` и `/usr`.

При использовании ssh вместо NFS, написать скрипты безопасности гораздо сложнее. Вам обязательно потребуется скопировать (`scp`) скрипты на клиентский компьютер, сделать их невидимыми, и для безопасности потребуется также скопировать исполняемые файлы (такие как `find`), которые будут использоваться скриптом. Приложение ssh на клиентском компьютере может быть уже взломано. В конечном итоге, без ssh не обойтись при работе через небезопасные соединения, но его гораздо сложнее использовать.

Хороший скрипт безопасности проверит также изменения в файлах настройки, работающих при подключении пользователей и служебных учётных записей: `.rhosts`, `.shosts`, `.ssh/authorized_keys` и так далее... файлы, которые могли не попасть в область проверки MD5.

Если для пользователей выделен большой объем дискового пространства, проверка каждого файла на таких разделах может занять слишком много времени. В таком случае установка флагов монтирования для запрета `suid` исполняемых файлов и устройств на таких разделах это хорошая идея. Примените параметры `mount(8)` `noudev` и `nosuid`. Проверяйте эти разделы в любом случае, хотя бы раз в неделю, поскольку необходимо обнаруживать попытки взлома, независимо от того, эффективны они или нет.

Учет процессов (`accton(8)`) это относительно несложная возможность операционной системы, которая может помочь как механизм обнаружения состоявшихся вторжений. Она особенно полезна для обнаружения пути проникновения нарушителя в систему, если файл не был затронут проникновением.

Наконец, скрипты безопасности должны обработать лог файлы, которые необходимо создавать настолько защищенным способом, насколько это возможно - подключение `syslog` удаленно может быть очень полезным. Злоумышленник попытается уничтожить следы взлома, и лог файлы критически важны для системного администратора, пытающегося отследить время и метод первого проникновения. Один из надежных способов получения лог файлов является подключение системной консоли к последовательному порту и постоянный сбор информации через защищенную машину, отслеживающую консоли.

### 14.3.7. Паранойя

Немного паранойи никогда не повредит. Как правило, системный администратор может добавлять элементы безопасности в любом количестве, пока это не влияет на удобство, а также некоторое количество элементов безопасности, *влияющих* на удобство. Что даже более важно, системный администратор должен немного изменить их - если вы используете рекомендации, например те, что даны в этом документе, они становятся известны атакующему, который также имеет доступ к этому документу.

### 14.3.8. Атаки DoS

Этот раздел охватывает DoS атаки. DoS атаки это обычно пакетные атаки. Хотя против современной атаки с подделкой пакетов, которая перегружает сеть, мало что можно сделать, вы можете ограничить повреждение, убедившись, что атака не может обрушить ваши сервера.

1. Ограничение количества порождаемых процессов.
2. Уменьшение последствий `springboard` атак (ICMP ответ, широковещательный ping и т.д.).
3. Кэш маршрутизации ядра.

Обычная DoS атака против порождающего процессы сервера пытается исчерпать ресурсы сервера по процессам, файловым дескрипторам и памяти до тех пор, пока машина не «повиснет». У `inetd` (обратитесь к `inetd(8)`) есть несколько параметров, позволяющих ограничить такие атаки. Необходимо учесть, что хотя можно предотвратить падение системы, в общем случае невозможно предотвратить прекращение работы сервиса. Внимательно прочтите страницу справочника и обратите особое внимание на параметры `-s`, `-C`, и `-R`. Учтите, что параметр `-C` не работает в случае атак с использованием поддельных IP пакетов, поэтому как правило необходимо использование комбинации параметров. Некоторые `standalone` сервисы используют собственные параметры, ограничивающие порождение процессов.

У `Sendmail` есть собственный параметр `-OMaxDaemonChildren`, которая работает гораздо лучше, чем параметр `sendmail`, ограничивающий нагрузку. Вам необходимо задать параметр запуска `sendmail` `MaxDaemonChildren` достаточно большим, чтобы обслуживать ожидаемую нагрузку, но так, чтобы компьютер мог обслужить такое количество приложений `sendmail` без падения системы. Хорошей мерой является запуск `sendmail` в режиме очереди (`-ODeliveryMode=queued`) и запуск демона (`sendmail -bd`) отдельно от очереди (`sendmail -q15m`). Если вы все же хотите организовать доставку в режиме реального времени, запускайте очередь с меньшим интервалом `-q1m`, но убедитесь в правильной установке параметра `sendmail` `MaxDaemonChildren` для предотвращения ошибок.

`Syslogd` может быть атакован непосредственно, настоятельно рекомендуется использовать параметр `-s` если это возможно и параметр `-a` в остальных случаях.

Вы также должны быть очень осторожны с сервисами, совершающими обратное подключение, например, с `TCP Wrapper` и его обратным `identd`-запросом, который может быть атакован напрямую. По этой причине возможность `TCP Wrapper` генерировать обратный `ident` обычно не следует использовать.

Правильным будет запрет доступа к внутренним сервисам из внешней сети путем соответствующей настройки брандмауэра на внешнем маршрутизаторе. Идея в том, чтобы предотвратить перегрузку сервисов атаками из внешней сети, а кроме того защитить `root` от взлома через сеть. Всегда настраивайте исключаящий брандмауэр, т.е. «закрывать все кроме портов A, B, C, D, и M-Z». Этим способом вы можете закрыть все порты нижнего диапазона, кроме явно указанных, таких как `named` (если вы поддерживаете интернет-зону), `ntalkd`, `sendmail`, и других сервисов, доступных из интернет. Если вы попытаетесь настроить брандмауэр другим способом - включающий, или разрешающий брандмауэр, есть большой шанс забыть «закрывать» пару сервисов, или добавить новый внутрисетевой сервис и забыть обновить брандмауэр. Вы можете открыть диапазон портов с большими номерами для обычных приложений без угрозы портам нижнего диапазона. Учтите также, что `FreeBSD` позволяет вам контролировать диапазоны портов, используемые для динамической привязки через различные переменные `sysctl net.inet.ip.portrange` (`sysctl -a | fgrep portrange`), что позволяет упростить настройку брандмауэра. Например, вы можете использовать обычный диапазон портов со значениями от 4000 до 5000, и диапазон портов с большими номерами от 49152 до 65535, а затем заблокировать все до 4000 порта (конечно оставив доступ из интернет к определенным портам).

Другой распространенный тип DoS атак называется `springboard` - сервер атакуется таким образом, что генерируемые ответы перегружают его, локальную сеть или какие-то другие компьютеры. Наиболее распространенная атака этого вида это *широковещательная ICMP ping атака*. Атакующий подделывает пакеты `ping`, подставляя IP адрес машины, которую он намеревается атаковать, и отправляет их на широковещательный адрес вашей локальной сети. Если ваш внешний маршрутизатор не настроен на отбрасывание пакетов `ping` на широковещательные адреса, ваша сеть начинает генерировать соответствующие ответы на поддельный адрес, что приводит к перегрузке хоста-жертвы, особенно если атакующий использует этот же трюк с множеством широковещательных адресов в множестве сетей одновременно. Были зарегистрированы широковещательные атаки свыше ста двадцати мегабит. Другая распространенная `springboard` атака направлена на `ICMP` систему сообщения об ошибках. Конструируя пакеты, вызывающие `ICMP` сообщения об ошибках, атакующий может нагрузить входящее соединение сервера и вынудить сервер нагрузить исходящее соединение `ICMP` ответами. Этот тип атаки может также обрушить сервер, когда тот исчерпает `mbuf`, обычно если сервер не может ограничить число ответов `ICMP`, когда они генерируются слишком быстро. Используйте переменную `sysctl net.inet.icmp.icmplim`. Последний основной класс `springboard` атак относится к определенным внутренним сервисам `inetd`, таким как сервис `udp echo`. Атакующий просто подделывает адрес источника и адрес назначения `UDP` пакетов, устанавливая в их качестве соответственно `echo` порт

сервера А и В, оба этих сервера принадлежат вашей локальной сети. Эти два сервера начинают перебрасываться этим пакетом друг с другом. Атакующий может вызвать перегрузку обеих серверов и их сетей, просто отправив несколько пакетов таким способом. Аналогичные проблемы существуют с портом `chargen`. Компетентный системный администратор должен отключить эти тестовые сервисы `inetd`.

Атаки с поддельными пакетами могут также использоваться для переполнения кэша маршрутизации ядра. Обратитесь к параметрам `sysctl net.inet.ip.rtxpire`, `rtminexpire`, и `rtmaxcache`. Атака с поддельными пакетами, использующая произвольный IP адрес источника, заставит ядро сгенерировать временный кэшированный маршрут в таблице маршрутизации, который можно увидеть с помощью `netstat -gna | fgrep W3`. Эти маршруты обычно удаляются через 1600 секунд или около того. Если ядро определит, что кэшированная маршрутная таблица стала слишком большой, оно динамически уменьшит `rtexpire`, но никогда не станет делать его меньше чем `rtminexpire`. С этим связаны две проблемы:

1. Ядро не отреагирует достаточно быстро, когда легко нагруженный сервер будет внезапно атакован.
2. Значение `rtminexpire` недостаточно мало для поддержки работоспособности в условиях продолжительной атаки.

Если ваши серверы подключены к интернет через линию T3 или более быструю, предусмотрительно будет изменить оба значения `rtexpire` и `rtminexpire` с помощью `sysctl(8)`. Никогда не устанавливайте ни один из этих параметров в нуль (если только вы не хотите обрушить систему). Установка обеих параметров в значение 2 секунды должна предотвратить таблицу маршрутизации от атак.

### 14.3.9. Проблемы, связанные с доступом к Kerberos и SSH

При использовании Kerberos и `ssh` необходимо учесть несколько возможных проблем. Kerberos V это отличный протокол аутентификации, но в адаптированных к нему приложениях `telnet` и `rlogin` есть несколько ошибок, которые могут сделать их непригодными к работе с бинарными потоками. К тому же, по умолчанию Kerberos не шифрует сессию, если вы не используете параметр `-x`. `ssh` шифрует все по умолчанию.

`ssh` работает очень хорошо во всех ситуациях, но пересылает ключи по умолчанию. Это означает, что если вы работаете с защищенной рабочей станции, ключи на которой дают доступ к остальной сети, и заходите по `ssh` на незащищенный компьютер, эти ключи могут быть использованы для взлома. Атакующему не удастся получить сами ключи, но поскольку `ssh` открывает порт во время входа в систему, то если на незащищенной машине взломан `root`, эти ключи могут быть использованы для доступа к другим компьютерам, на которых они действуют.

Мы рекомендуем использовать `ssh` в комбинации с Kerberos для служебных учётных записей если это возможно. `ssh` может быть собран с поддержкой Kerberos. Это уменьшает зависимость от потенциально подверженных взлому `ssh` ключей, и в то же время защищает пароли через Kerberos. Ключи `ssh` должны использоваться только для работы скриптов на защищенных компьютерах (там, где Kerberos использовать не получится). Мы также рекомендуем или выключить передачу ключей в настройках `ssh`, или использовать параметр `from=IP/DOMAIN`, поддерживаемый `ssh` в файле `authorized_keys`, который позволяет использовать ключи только с определенных компьютеров.

## 14.4. DES, MD5, и шифрование

*Частично переписал и обновил Bill Swingle.*

У каждого пользователя UNIX® системы есть пароль, связанный с его учётной записью. Очевидно, что эти пароли должны быть известны только пользователю и соответствующей операционной системе. Для защиты паролей они шифруются способом, известным как «односторонний хэш», то есть их можно легко зашифровать, но нельзя расшифровать. Другими словами, то, что мы сказали чуть раньше было очевидно, но не совсем верно: операционной системе сам пароль неизвестен. Ей известен только пароль в зашифрованной форме. Единственный способ получить «обычный» пароль это простой перебор всех возможных паролей.



К сожалению, единственный способ шифрования пароля при появлении UNIX® был основан на DES, Data Encryption Standard. Это не было проблемой для пользователей, живущих в США, но поскольку исходный код DES нельзя было экспортировать из США, FreeBSD нашла способ одновременно не нарушать законов США и сохранить совместимость со всеми другими вариантами UNIX®, где все еще использовался DES.

Решение было в разделении библиотек шифрования, чтобы пользователи в США могли устанавливать и использовать библиотеки DES, а у остальных пользователей был метод шифрования, разрешенный к экспорту. Так FreeBSD пришла к использованию MD5 в качестве метода шифрования по умолчанию. MD5 считается более безопасным, чем DES, поэтому установка DES рекомендуется в основном из соображений совместимости.

#### 14.4.1. Определения механизма шифрования

На данный момент библиотека поддерживает хэши DES, MD5 и Blowfish. По умолчанию FreeBSD использует для шифрования паролей MD5.

Довольно легко определить какой метод шифрования используется в FreeBSD. Один из способов это проверка файла `/etc/master.passwd`. Пароли, зашифрованные в хэш MD5 длиннее, чем те, что зашифрованы с помощью DES и начинаются с символов `$1$`. Пароли, начинающиеся с символов `$2a$` зашифрованы с помощью Blowfish. Пароли, зашифрованные DES не содержат каких-то определенных идентифицирующих символов, но они короче, чем пароли MD5 и закодированы в 64-символьном алфавите, не содержащем символа `$`, поэтому относительно короткая строка, не начинающаяся с этого символа это скорее всего DES пароль.

Формат паролей, используемых для новых паролей, определяется параметром `passwd_format` в `/etc/login.conf`, которое может принимать значения `des`, `md5` или `blf`. Обратитесь к странице справочника [login.conf\(5\)](#) за дополнительной информацией о параметрах `login`.

### 14.5. Одноразовые пароли

FreeBSD использует для одноразовых паролей OPIE (One-time Passwords In Everything). OPIE по умолчанию использует MD5.

Есть три различных вида паролей, о которых мы поговорим ниже. Первый вид это ваш обычный пароль UNIX® или пароль Kerberos; мы будем называть его «пароль UNIX®». Второй вид это одноразовый пароль, сгенерированный программой OPIE `opiekey(1)` и принимаемый командой `opiepasswd(1)` и в приглашении `login`; мы будем называть их «одноразовыми паролями». Последний вид паролей это защищенные пароли, которые вы передаете программам `opiekey` (и иногда `opiepasswd`), и которые эти программы используют для создания одноразовых паролей; мы будем называть его «защищенными паролями» или просто «паролями».

Защищенный пароль не имеет никакого отношения к вашему паролю UNIX®; они могут быть одинаковыми, но это не рекомендуется. Защищенные пароли OPIE не ограничены 8-ю символами, как старые UNIX® пароли<sup>1</sup>, они могут быть настолько длинными, насколько вы захотите. Очень часто используются пароли длиной в шесть или семь символов. По большей части система OPIE работает полностью независимо от системы паролей UNIX®.

Помимо паролей, есть два других вида данных, важных для OPIE. Первый, известный как «seed» или «ключ», состоит из двух букв и пяти цифр. Другой, называемый «счетчиком цикла», это номер от 1 до 100. OPIE создает одноразовый пароль, соединяя ключ и защищенный пароль, а затем применяя MD4 столько раз, сколько указано счетчиком цикла и выдает результат в виде шести коротких слов на английском. Эти шесть слов на английском и есть ваш одноразовый пароль. Система аутентификации (как правило PAM) хранит последний использованный одноразовый пароль, и пользователь аутентифицируется если хэш вводимого пользователем пароля совпадает с предыдущим паролем. Поскольку используется односторонний хэш, невозможно сгенерировать следующий одноразовый пароль если получен предыдущий;

<sup>1</sup>В FreeBSD стандартный пароль может быть до 128 символов длиной.

счетчик цикла уменьшается после каждого успешного входа для поддержки синхронизации пользователя с программой login. Когда счетчик цикла уменьшается до 1, набор OPIE должен быть переинициализирован.

В каждой из обсуждаемых ниже систем задействованы три программы. Программа `opiekey` получает счетчик цикла, ключ и защищенный пароль и создает одноразовый пароль или последовательный список одноразовых паролей. Программа `opiepasswd` используется для инициализации OPIE соответственно, и для смены паролей, счетчиков цикла, или ключей; она принимает защищенный пароль или счетчик цикла, ключ и одноразовый пароль. Программа `opieinfo` проверяет соответствующий файл (`/etc/opiekeys`) и печатает текущий счетчик цикла и ключ вызывающего пользователя.

Мы рассмотрим четыре вида операций. Первая это использование `opiepasswd` через защищенное соединение для первоначальной настройки системы одноразовых паролей, или для изменения пароля или ключа. Вторая операция это использование в тех же целях `opiepasswd` через незащищенное соединение, в сочетании с `opiekey` через защищенное соединение. Третья это использование `opiekey` для входа через незащищенное соединение. Четвертая это использование `opiekey` для генерации набора ключей, которые могут быть записаны или распечатаны для соединения из места, где защищенное соединение недоступно.

### 14.5.1. Защищенная установка соединения

Для первоначальной настройки OPIE используется команда `opiepasswd` :

```
% opiepasswd -c
[grimreaper] ~ $ opiepasswd -f -c
Adding unfurl:
Only use this method from the console; NEVER from remote. If you are using
telnet, xterm, or a dial-in, type ^C now or exit with no password.
Then run opiepasswd without the -c parameter.
Using MD5 to compute responses.
Enter new secret pass phrase:
Again new secret pass phrase:
ID unfurl OTP key is 499 to4268
MOS MALL GOAT ARM AVID COED
```

В приглашениях `Enter new secret pass phrase:` или `Enter secret password:`, введите пароль или фразу. Запомните, это не тот пароль, с которым вы будете входить, он используется для генерации одноразовых паролей. Строка «ID» содержит информацию для вашего конкретного случая: имя пользователя, счетчик цикла и ключ. При входе система запомнит эти параметры и отправит их вам, поэтому их не надо запоминать. В последней строке находится одноразовый пароль, соответствующий этим параметрам и секретному паролю; если вы войдете в систему сразу, используйте этот одноразовый пароль.

### 14.5.2. Незащищенная установка соединения

Для инициализации или изменения защищенного пароля через незащищенное соединение, вам потребуется существующее защищенное соединение куда-то, где вы сможете запустить `opiekey`; это может быть shell на компьютере, которому вы доверяете. Вам потребуется также установить значение счетчика цикла (100 возможно подойдет), и задать ключ или использовать сгенерированный. Через незащищенное соединение (к компьютеру, на котором производится настройка), используйте команду `opiepasswd` :

```
% opiepasswd

Updating unfurl:
You need the response from an OTP generator.
Old secret pass phrase:
    otp-md5 498 to4268 ext
    Response: GAME GAG WELT OUT DOWN CHAT
New secret pass phrase:
    otp-md5 499 to4269
    Response: LINE PAP MILK NELL BUOY TROY

ID mark OTP key is 499 gr4269
```

```
LINE PAP MILK NELL BUOY TROY
```

Чтобы принять ключ по умолчанию нажмите Enter. Затем, перед вводом пароля доступа введите те же параметры в вашем защищенном соединении или средстве доступа OPIE:

```
% opiekey 498 to4268
Using the MD5 algorithm to compute response.
Reminder: Don't use opiekey from telnet or dial-in sessions.
Enter secret pass phrase:
GAME GAG WELT OUT DOWN CHAT
```

Теперь переключитесь на незащищенное соединение и скопируйте одноразовый пароль, сгенерированный соответствующей программой.

### 14.5.3. Создание одного одноразового пароля

Как только вы настроите OPIE, во время входа появится приглашение вроде этого:

```
% telnet example.com
Trying 10.0.0.1...
Connected to example.com
Escape character is '^]'.

FreeBSD/i386 (example.com) (tty)

login: <username>
otp-md5 498 gr4269 ext
Password:
```

Кроме того, у OPIE есть полезная особенность (не показанная здесь): если вы нажмете Enter в приглашении на ввод пароля, включится эхо, и вы сможете увидеть то, что вводите. Это может быть очень полезно, если вы пытаетесь ввести пароль вручную, например с распечатки.

В этот момент вам потребуется сгенерировать одноразовый пароль, чтобы ввести его в приглашение. Это должно быть выполнено на защищенной системе, в которой вы можете запустить opiekey (есть версии для DOS, Windows® и Mac OS®). Им требуются значения счетчика цикла и ключ в качестве параметров командной строки. Вы можете скопировать и вставить их прямо из приглашения login компьютера, на который входите.

В защищенной системе:

```
% opiekey 498 to4268
Using the MD5 algorithm to compute response.
Reminder: Don't use opiekey from telnet or dial-in sessions.
Enter secret pass phrase:
GAME GAG WELT OUT DOWN CHAT
```

Теперь, когда у вас есть одноразовый пароль, можете продолжить вход в систему.

### 14.5.4. Создание нескольких одноразовых паролей

Иногда вы отправляетесь туда, где нет доступа к защищенному компьютеру или защищенному соединению. В этом случае, можно использовать команду opiekey для создания нескольких одноразовых паролей, которые вы сможете распечатать и забрать с собой. Например:

```
% opiekey -n 5 30 zz99999
Using the MD5 algorithm to compute response.
Reminder: Don't use opiekey from telnet or dial-in sessions.
Enter secret pass phrase: <secret password>
26: JOAN BORE FOSS DES NAY QUIT
27: LATE BIAS SLAY FOLK MUCH TRIG
28: SALT TIN ANTI LOON NEAL USE
29: RIO ODIN GO BYE FURY TIC
30: GREW JIVE SAN GIRD BOIL PHI
```



Параметр `-n 5` запрашивает пять паролей, `30` указывает значение последнего счетчика цикла. Обратите внимание, что пароли печатаются в *обратном* по сравнению с обычным использованием порядке. Если вы действительно параноик, перепишите результат вручную; иначе скопируйте и передайте его `lpr`. Обратите внимание, что каждая линия содержит как счетчик цикла, так и одноразовый пароль; вам может показаться удобным отрывать пароль после использования.

### 14.5.5. Ограничение использования UNIX® паролей

ОПЕ может ограничивать использование паролей UNIX® на основе IP адреса. Соответствующий файл называется `/etc/opeaccess`, он существует по умолчанию. Обратитесь к [opeaccess\(5\)](#) за более подробной информацией об этом файле и о предосторожностях, которые вы должны предпринять при использовании этого файла.

Вот пример файла `opeaccess`:

```
permit 192.168.0.0 255.255.0.0
```

Эта строка позволяет пользователям, чей IP адрес (который подвержен подделке) соответствует указанному значению и маске, входить с паролем UNIX®.

Если ни одно из правил в `opeaccess` не сработало, поведением по умолчанию является запрет всех не-ОПЕ входов.

## 14.6. TCP Wrappers

*Написал: Tom Rhodes.*

Каждый, кто знаком с [inetd\(8\)](#), возможно когда-то слышал о TCP Wrappers. Но немногие полностью понимают их полезность в сетевой среде: большинство используют брандмауэр. Хотя его применимость очень широка, есть вещи, с которыми брандмауэр не может работать, такие как отправка текста обратно вызывающей стороне. Программное обеспечение уровня TCP может делать это и многое другое. В следующих нескольких разделах обсуждаются многие возможности TCP Wrappers, и, когда это необходимо, даются примеры настроек.

Программное обеспечение TCP Wrappers расширяет возможность `inetd` по поддержке каждого демона. С ним становится возможным протоколирование, возврат сообщений вызывающей стороне, ограничение подключений внутренней сетью и т.п. Хотя некоторые из этих возможностей могут быть реализованы брандмауэром, TCP Wrappers не только предоставляют дополнительный уровень защиты, но и дают больше контроля над системой, чем это возможно с брандмауэром.

Расширенная функциональность обработчиков TCP не может заменить хороший сетевой экран. Тем не менее, обработчики TCP могут использоваться совместно с сетевым экраном и другими средствами обеспечения информационной безопасности, обеспечивая тем самым дополнительный уровень защиты системы.

Поскольку рассматривается расширение к настройкам `inetd`, предполагается, что читатель ознакомился с разделом о [настройке inetd](#).



### Примечание

Хотя программы, запускаемые из [inetd\(8\)](#), на самом деле не соответствуют термину «демоны», существует традиция называть их именно так. Этот термин и используется в данном разделе.

## 14.6.1. Начальная настройка

Единственное требование для использования TCP Wrappers в FreeBSD это наличие в `rc.conf` параметров запуска `inetd -Ww`; это настройки по умолчанию. Конечно, ожидается также наличие правильной настройки `/etc/hosts.allow`, но `syslogd(8)` отправит сообщения в системный протокол если что-то не так.



### Примечание

В отличие от других реализаций TCP Wrappers, использование `hosts.deny` не поддерживается. Все параметры настройки должны быть помещены в `/etc/hosts.allow`.

В простейшей конфигурации, политика подключения сводится к разрешению или блокированию в зависимости от параметров в `/etc/hosts.allow`. Настройка в FreeBSD по умолчанию заключается в разрешении подключения к любому даемону, запущенному из `inetd`. Изменение этого поведения будет обсуждаться только после рассмотрения базовой настройки.

Базовая настройка обычно принимает форму `daemon : address : action`, где `daemon` это имя даемона, который запускается `inetd`. В поле `address` может находиться имя хоста, IP адрес, или IPv6 адрес, заключенный в квадратные скобки ([ ]). Поле `action` может принимать значения `allow` или `deny`, чтобы соответственно разрешать или запрещать доступ. Помните, что поиск правил производится до первого совпадения. При обнаружении совпадения применяется соответствующее правило и поиск прерывается.

Существуют и другие параметры, но они будут описаны в следующих разделах. Простая конфигурация может быть, например, такой: для разрешения соединений по протоколу POP3 к даемону `mail/qpopper`, в `hosts.allow` необходимо добавить следующие строки:

```
# This line is required for POP3 connections:
qpopper : ALL : allow
```

После добавления этой строки, `inetd` необходимо перезапустить. Это можно выполнить командой `kill(1)` или скриптом `/etc/rc.d/inetd` с параметром `restart`.

## 14.6.2. Расширенная конфигурация

У TCP Wrappers имеются дополнительные параметры; они дают дополнительные возможности контроля над соединениями. Иногда бывает полезно возвращать комментарий определенным хостам или при подключении к определенным дамонам. В других случаях может быть необходимо добавить запись в лог файл, или отправить письмо администратору. В определенных ситуациях сервис должен использоваться только для локальных соединений. Все это возможно с использованием параметров с шаблонами, символами подстановки и путем выполнения внешних команд. Следующие два раздела посвящены этим типам настроек.

### 14.6.2.1. Внешние команды

Предположим ситуацию, в которой соединение должно быть запрещено, а о причине необходимо сообщить вызывающей стороне. Как это можно сделать? Соответствующую возможность предоставляет параметр `twist`. При попытке подключения выполняется команда или скрипт, заданный этим параметром. Пример дан в файле `hosts.allow`:

```
# The rest of the daemons are protected.
ALL : ALL \
    : severity auth.info \
    : twist /bin/echo "You are not welcome to use %d from %h."
```

В этом примере сообщение, «You are not allowed to use daemon from hostname.» будет возвращено от всех дамонов, которые не были предварительно настроены в файле доступа. Обратите внимание, что возвращаемое сообщение *должно* быть заключено в кавычки; из этого правила нет исключений.



### Предупреждение

Возможна реализация DoS атаки, когда группа атакующих производит множество запросов на подключение.

Возможно также использование параметра `spawn`. Как и параметр `twist`, параметр `spawn` подразумевает запрет соединения и может использоваться для запуска команд или скриптов. В отличие от `twist`, `spawn` не отправляет ответ вызывающей стороне. Например, следующая конфигурация:

```
# We do not allow connections from example.com:
ALL : .example.com \
    : spawn (/bin/echo %a from %h attempted to access %d >> \
    /var/log/connections.log) \
    : deny
```

отклонит все попытки соединения из домена `*.example.com`; имя хоста, IP адрес и даемон протоколируются в файл `/var/log/connections.log`.

Помимо приведенных выше символов подстановки, например `%a`, существует еще несколько символов. Обратитесь к странице [hosts\\_access\(5\)](#) справочной системы за полным списком.

#### 14.6.2.2. Параметры - шаблоны

До этого момента в примерах использовался шаблон `ALL`. Существуют и другие параметры, функциональность которых в дальнейшем может быть расширена. `ALL` соответствует любому даемону, домену или IP адресу. Другой доступный шаблон это `PARANOID`, который соответствует хосту, IP адрес которого может быть подделан. Другими словами, `paranoid` может быть использован для определения действия с хостами, IP адрес которых не соответствует имени хоста. Вот пример применения этого параметра:

```
# Block possibly spoofed requests to sendmail:
sendmail : PARANOID : deny
```

В этом примере все запросы на подключения к `sendmail` от хостов, IP адрес которых не соответствует имени хоста, будут отклонены.



### Внимание

Использование `PARANOID` невозможно, если у клиента или сервера неправильно настроен DNS. В таких случаях необходимо вмешательство администратора.

Более подробная информация о шаблонах и их возможностях дана на странице [hosts\\_access\(5\)](#) справочной системы.

Для того, чтобы любая выбранная конфигурация заработала, в `hosts.allow` необходимо закомментировать первую строку настройки. В начале раздела об этом не упоминалось.

## 14.7. KerberosIV

*Предоставил Mark Murray.*

*Оригинальный текст предоставил Mark Dapoz.*

Kerberos это сетевая дополнительная система/протокол, которая делает возможной аутентификацию пользователей через сервисы на защищенном сервере. Такие сервисы, как удаленный вход, удаленное ко-

пирование, защищенное копирование файлов между системами и другие задачи с высоким риском становятся допустимо безопасными и более контролируруемыми.

Последующие инструкции могут использоваться в качестве руководства по настройке поставляемого с FreeBSD Kerberos. Тем не менее, вам могут потребоваться страницы справочника полного дистрибутива.

### 14.7.1. Установка KerberosIV

Kerberos это опциональный компонент FreeBSD. Простейший способ установки этой программы это выбор `krb4` или `krb5` из `sysinstall` во время первой установки FreeBSD. Будет установлен «eBones» (KerberosIV) или «Heimdal» (Kerberos5) вариант Kerberos. Включение этих реализаций объясняется тем, что они разработаны вне США/Канады и доступны вне этих стран, поскольку на них не влияют ограничения на экспорт криптографического кода из США.

Кроме того, реализация MIT Kerberos доступна из Коллекции Портов в виде пакета [security/krb5](#).

### 14.7.2. Создание базы данных

Это необходимо сделать только на сервере Kerberos. Во-первых, убедитесь что не осталось старой базы данных Kerberos. Войдите в каталог `/etc/kerberosIV` и убедитесь, что в нем находятся только эти файлы:

```
# cd /etc/kerberosIV
# ls
README          krb.conf        krb.realms
```

Если присутствуют еще какие-то файлы (такие как `principal.*` или `master_key`), используйте команду `kdb_destroy` для удаления старой базы данных Kerberos, или, если Kerberos не запущен, просто удалите эти файлы.

Затем отредактируйте файлы `krb.conf` и `krb.realms`, введя ваши данные. В этом примере уникальный идентификатор `EXAMPLE.COM`, сервер `grunt.example.com`. Отредактируем или создадим файл `krb.conf`:

```
# cat krb.conf
EXAMPLE.COM
EXAMPLE.COM grunt.example.com admin server
CS.BERKELEY.EDU okeeffe.berkeley.edu
ATHENA.MIT.EDU kerberos.mit.edu
ATHENA.MIT.EDU kerberos-1.mit.edu
ATHENA.MIT.EDU kerberos-2.mit.edu
ATHENA.MIT.EDU kerberos-3.mit.edu
LCS.MIT.EDU kerberos.lcs.mit.edu
TELECOM.MIT.EDU bitsy.mit.edu
ARC.NASA.GOV trident.arc.nasa.gov
```

В этом примере другие идентификаторы введены для иллюстрации настройки с несколькими хостами. С целью упрощения настройки вы можете не включать их.

Первая строка содержит идентификатор, под которым работает эта система. Остальные строки связывают идентификаторы с именами хостов. Сначала указывается идентификатор, затем хост под этим идентификатором, работающий как «центр распространения ключей». Слова `admin server` с последующим именем хоста означают, что этот хост также является сервером администрирования базы данных. За дальнейшей информацией об этих терминах обратитесь к страницам справочника по Kerberos.

Мы добавили `grunt.example.com` к идентификатору `EXAMPLE.COM` и кроме того сопоставили всем хостам в домене `.example.com` идентификатор `EXAMPLE.COM`. Файл `krb.realms` будет выглядеть так:

```
# cat krb.realms
grunt.example.com EXAMPLE.COM
.example.com EXAMPLE.COM
.berkeley.edu CS.BERKELEY.EDU
.MIT.EDU ATHENA.MIT.EDU
```

```
.mit.edu ATHENA.MIT.EDU
```

Как и в предыдущем примере, другие идентификаторы добавлены только для примера. С целью упрощения настройки вы можете не включать их.

В первой строке *определенная* система сопоставляется с идентификатором. В остальных строках показано, сопоставить идентификатору остальные системы определенного поддомена.

Теперь мы готовы к созданию базы данных. Потребуется всего лишь запустить сервер Kerberos (или центр распространения ключей). Используйте для этого `kdb_init`:

```
# kdb_init
Realm name [default ATHENA.MIT.EDU -]: EXAMPLE.COM
You will be prompted for the database Master Password.
It is important that you NOT FORGET this password.
```

Введите главный ключ Kerberos:

Теперь мы должны сохранить ключ, чтобы сервера на локальных компьютерах могли его взять. Используйте для этого команду `kstash`:

```
# kstash
Enter Kerberos master key:
Current Kerberos master key version is 1.
Master key entered. BEWARE!
```

Этой командой зашифрованный главный пароль сохранен в `/etc/kerberosIV/master_key`.

### 14.7.3. Запуск Kerberos

Для каждой системы, защищаемой Kerberos, в базу данных должны быть добавлены две записи. Это `krasswd` и `rcmd`. Они добавляются вместе с именем системы.

Эти демоны, `krasswd` и `rcmd` позволяют другим системам изменять пароли Kerberos и запускать такие команды как `rcp(1)`, `rlogin(1)`, `rsh(1)`.

Теперь добавим эти записи:

```
# kdb_edit
Opening database...

Enter Kerberos master key:

Current Kerberos master key version is 1.

Master key entered. BEWARE!
Previous or default values are in [brackets] ,
enter return to leave the same, or new value.

Principal name: passwd
Instance: grunt

<Not found>, Create [y] ? y

Principal: passwd, Instance: grunt, kdc_key_ver: 1
New Password: <---- enter RANDOM here
Verifying password

New Password: <---- enter RANDOM here

Random password [y] ? y
```

```
Principal's new key version = 1
Expiration date (enter yyyy-mm-dd) [ 2000-01-01 - ] ?
Max ticket lifetime (*5 minutes) [ 255 - ] ?
Attributes [ 0 - ] ?
Edit O.K.
Principal name: rcmd
Instance: grunt

<Not found>, Create [y] ?

Principal: rcmd, Instance: grunt, kdc_key_ver: 1
New Password: <---- enter RANDOM here
Verifying password

New Password:          <---- enter RANDOM here

Random password [y] ?

Principal's new key version = 1
Expiration date (enter yyyy-mm-dd) [ 2000-01-01 - ] ?
Max ticket lifetime (*5 minutes) [ 255 - ] ?
Attributes [ 0 - ] ?
Edit O.K.
Principal name:          <---- null entry here will cause an exit
```

#### 14.7.4. Создание файла настройки сервера

Теперь необходимо создать все записи сервисов, которые были определены для каждого компьютера. Используем для этого команду `ext_srvtab`. Будет создан файл, который должен быть скопирован или перемещен *безопасным способом* в каталог `/etc/kerberosIV` каждого Kerberos клиента. Этот файл должен присутствовать на каждом сервере и клиенте, он необходим для работы Kerberos.

```
# ext_srvtab grunt
Enter Kerberos master key:

Current Kerberos master key version is 1.

Master key entered. BEWARE!
Generating 'grunt-new-srvtab'....
```

Эта команда создаст временный файл, который должен быть переименован в `srvtab`, чтобы серверы смогли обратиться к нему. Используйте команду `mv(1)` для перемещения его в исходной системе:

```
# mv grunt-new-srvtab srvtab
```

Если файл предназначен для клиентской системы, и сеть не безопасна, скопируйте `client-new-srvtab` на съемный носитель и перенесите файл с его помощью. Убедитесь, что переименовали его в `srvtab` в каталоге `/etc/kerberosIV` клиента, и что режим доступа к нему 600:

```
# mv grumble-new-srvtab srvtab
# chmod 600 srvtab
```

#### 14.7.5. Пополнение базы данных

Теперь необходимо добавить в базу данных пользователей. Во-первых, создадим запись для пользователя `jane`. Используйте команду `kdb_edit`:

```
# kdb_edit
Opening database...

Enter Kerberos master key:

Current Kerberos master key version is 1.
```

```

Master key entered.  BEWARE!
Previous or default values are in [brackets] ,
enter return to leave the same, or new value.

Principal name:  jane
Instance:

<Not found>, Create [y] ?  y

Principal: jane, Instance: , kdc_key_ver: 1
New Password:      <---- enter a secure password here
Verifying password

New Password:      <---- re-enter the password here
Principal's new key version = 1
Expiration date (enter yyyy-mm-dd) [ 2000-01-01 -] ?
Max ticket lifetime (*5 minutes) [ 255 -] ?
Attributes [ 0 -] ?
Edit O.K.
Principal name:    <---- null entry here will cause an exit

```

### 14.7.6. Тестирование всей системы

Во-первых, запустите демоны Kerberos. При правильном редактировании файла `/etc/rc.conf` они запустятся автоматически при перезагрузке. Это необходимо только на сервере Kerberos. Клиенты Kerberos получают все необходимые данные из каталога `/etc/kerberosIV`.

```

# kerberos &
Kerberos server starting
Sleep forever on error
Log file is /var/log/kerberos.log
Current Kerberos master key version is 1.

Master key entered.  BEWARE!

Current Kerberos master key version is 1
Local realm: EXAMPLE.COM
# kadmin -n &
KADM Server KADM0.0A initializing
Please do not use 'kill -9' to kill this job, use a
regular kill instead

Current Kerberos master key version is 1.

Master key entered.  BEWARE!

```

Теперь для получения доступа через созданного пользователя `jane` используйте `kinit`:

```

% kinit jane
MIT Project Athena (grunt.example.com)
Kerberos Initialization for "jane"
Password:

```

Попробуйте посмотреть имеющиеся данные с помощью `klist`:

```

% klist
Ticket file:      /tmp/tkt245
Principal:       jane@EXAMPLE.COM

    Issued                Expires                Principal
Apr 30 11:23:22  Apr 30 19:23:22  krbtgt.EXAMPLE.COM@EXAMPLE.COM

```

Теперь попробуйте изменить пароль с помощью `passwd(1)`, чтобы убедиться, что демон `kpasswd` может получить информацию из базы данных Kerberos:

```
% passwd
realm EXAMPLE.COM
Old password for jane:
New Password for jane:
Verifying password
New Password for jane:
Password changed.
```

### 14.7.7. Включение su

Kerberos позволяет назначить *каждому* пользователю, который нуждается в привилегиях root, свой *собственный* пароль `su(1)`. Необходимо добавить учётную запись, которой разрешено получать root доступ через `su(1)`. Это делается путем связывания учётной записи root с пользовательской учётной записью. Создадим в базе данных Kerberos запись `jane.root` с помощью `kdb_edit`:

```
# kdb_edit
Opening database...

Enter Kerberos master key:

Current Kerberos master key version is 1.

Master key entered. BEWARE!
Previous or default values are in [brackets] ,
enter return to leave the same, or new value.

Principal name: jane
Instance: root

<Not found>, Create [y] ? y

Principal: jane, Instance: root, kdc_key_ver: 1
New Password: <---- enter a SECURE password here
Verifying password

New Password: <---- re-enter the password here

Principal's new key version = 1
Expiration date (enter yyyy-mm-dd) [ 2000-01-01 - ] ?
Max ticket lifetime (*5 minutes) [ 255 - ] ? 12 <--- Keep this short!
Attributes [ 0 - ] ?
Edit O.K.
Principal name: <---- null entry here will cause an exit
```

Теперь проверим работоспособность этой записи:

```
# kinit jane.root
MIT Project Athena (grunt.example.com)
Kerberos Initialization for "jane.root"
Password:
```

Необходимо добавить пользователя к root файлу `.klogin`:

```
# cat /root/.klogin
jane.root@EXAMPLE.COM
```

Теперь попробуйте выполнить `su(1)`:

```
% su
Password:
```

и посмотрите на имеющиеся данные:

```
# klist
Ticket file: /tmp/tkt_root_245
```



```
Principal:      jane.root@EXAMPLE.COM
  Issued        Expires        Principal
May  2 20:43:12 May  3 04:43:12 krbtgt.EXAMPLE.COM@EXAMPLE.COM
```

### 14.7.8. Использование других команд

В примере выше мы создали запись (principal) `jane` с доступом к `root` (instance). Она основана на пользователе с таким же именем, как и идентификатор, что принято Kerberos по умолчанию; `<principal>.<instance>` в форме `<username>.<root>` позволяет использовать `su(1)` для доступа к `root`, если соответствующие записи находятся в файле `.klogin` домашнего каталога `root`:

```
# cat /root/.klogin
jane.root@EXAMPLE.COM
```

Подобно этому, если в файле `.klogin` из домашнего каталога пользователя есть строки в форме:

```
% cat ~/.klogin
jane@EXAMPLE.COM
jack@EXAMPLE.COM
```

это позволит любому с идентификатором `EXAMPLE.COM`, кто аутентифицировался как `jane` или `jack` (с помощью команды `kinit`, см. выше) получить доступ к учётной записи пользователя `jane` или файлам этой системы (`grunt`) через `rlogin(1)`, `rsh(1)` или `rcp(1)`.

Например, `jane` может входить в другую систему используя Kerberos:

```
% kinit
MIT Project Athena (grunt.example.com)
Password:
% rlogin grunt
Last login: Mon May  1 21:14:47 from grumble
Copyright (c) 1980, 1983, 1986, 1988, 1990, 1991, 1993, 1994
    The Regents of the University of California.  All rights reserved.

FreeBSD BUILT-19950429 (GR386) #0: Sat Apr 29 17:50:09 SAT 1995
```

Или `jack` входит в учётную запись `jane's` на этом же компьютере (файл `.klogin` `jane` настроен как показано выше, и в Kerberos настроена учётная запись `jack`):

```
% kinit
% rlogin grunt -l jane
MIT Project Athena (grunt.example.com)
Password:
Last login: Mon May  1 21:16:55 from grumble
Copyright (c) 1980, 1983, 1986, 1988, 1990, 1991, 1993, 1994
    The Regents of the University of California.  All rights reserved.

FreeBSD BUILT-19950429 (GR386) #0: Sat Apr 29 17:50:09 SAT 1995
```

## 14.8. Kerberos5

*Предоставил Tiltman Hodgson.*

*Оригинальный материал предоставил Mark Murray.*

Все релизы FreeBSD после FreeBSD-5.1 включают поддержку только Kerberos5. Таким образом, Kerberos5 это единственная включаемая в поставку версия и его конфигурация похожа на KerberosIV во многих аспектах. Эта информация применима только к Kerberos5 из релизов после FreeBSD-5.0. Пользователи, желающие использовать пакет KerberosIV, могут установить его из порта `security/krb4`.

Kerberos это дополнительная сетевая система/протокол, позволяющая пользователям авторизоваться через защищенные сервисы на защищенном сервере. Такие сервисы как удаленный вход, удаленное копиро-

вание, защищенное копирование файлов между системами и другие задачи с высоким риском становятся допустимо безопасными и более контролируруемыми.

Kerberos может быть описана как прокси система идентификации-проверки. Она также может быть описана как защищенная внешняя система аутентификации. Kerberos предоставляет только одну функцию - защищенную аутентификацию пользователей сети. Он не предоставляет функций авторизации (что разрешено делать пользователям) или функций аудита (какой пользователь что делает). После того, как клиент и сервер использовали Kerberos для идентификации, они могут зашифровать все соединения для гарантирования собственной безопасности и целостности данных.

Следовательно крайне рекомендуется использовать Kerberos с другими методами безопасности, предоставляющими сервисы авторизации и аудита.

Последующие инструкции могут использоваться в качестве руководства по настройке Kerberos, поставляемого с FreeBSD. Тем не менее, вам потребуется обратиться к соответствующим страницам справочника за полным описанием.

В целях демонстрации установки Kerberos, будут применены следующие обозначения:

- DNS домен («зона») example.org.
- Уникальный идентификатор Kerberos EXAMPLE.ORG.



### Примечание

Используйте действующие имена доменов при настройке Kerberos даже если вы будете использовать его во внутренней сети. Это позволит избежать проблем с DNS и гарантирует возможность связи с Kerberos под другими идентификаторами.

## 14.8.1. История

Kerberos был создан MIT в качестве решения проблем с безопасностью сети. Протокол Kerberos использует стойкую криптографию, так что клиент может идентифицироваться на сервере (и обратно) через незащищенное сетевое соединение.

Kerberos это и имя сетевого протокола аутентификации и общий термин для описания программ, где он реализован (например, Kerberos telnet). Текущая версия протокола 5 описана в RFC 1510.

Доступно несколько свободных реализаций этого протокола, работающих на множестве операционных систем. Massachusetts Institute of Technology (MIT), где Kerberos был первоначально разработан, продолжает разрабатывать собственный пакет Kerberos. Он обычно использовался в США как криптографический продукт, и в этом качестве попадал под действие ограничений на экспорт. MIT Kerberos доступен в виде порта ([security/krb5](#)). Heimdal Kerberos это другая реализация версии 5, которая разрабатывалась исключительно вне США для обхода экспортных ограничений (и поэтому часто включалась в некоммерческие реализации UNIX®). Heimdal Kerberos доступен в виде порта ([security/heimdal](#)), его минимальный комплект включен в базовую установку FreeBSD.

В целях получения наибольшей аудитории, в этих инструкциях предполагается использование Heimdal включаемого в FreeBSD.

## 14.8.2. Настройка Heimdal KDC

Центр распространения ключей (Key Distribution Center, KDC) это централизованный сервис аутентификации, предоставляемый Kerberos - это компьютер, который предоставляет доступ через Kerberos. KDC счи-

тается доверяемым всеми другими компьютерами с определенным идентификатором Kerberos и поэтому к нему предъявляются высокие требования безопасности.

Имейте в виду, что хотя работа сервера Kerberos требует очень немного вычислительных ресурсов, из соображений безопасности для него рекомендуется отдельный компьютер, работающий только в качестве KDC.

Перед началом настройки KDC, убедитесь что в файле `/etc/rc.conf` содержатся правильные настройки для работы в качестве KDC (вам может потребоваться изменить пути в соответствии с собственной системой):

```
kerberos5_server_enable="YES"
kadmind5_server_enable="YES"
```

Затем приступим к редактированию файла настройки Kerberos, `/etc/krb5.conf` :

```
[libdefaults]
    default_realm = EXAMPLE.ORG
[realms]
    EXAMPLE.ORG = {
        kdc = kerberos.example.org
        admin_server = kerberos.example.org
    }
[domain_realm]
    .example.org = EXAMPLE.ORG
```

Обратите внимание что в файле `/etc/krb5.conf` подразумевается наличие у KDC полного имени `kerberos.example.org`. Вам потребуется добавить CNAME (синоним) к файлу зоны, если у KDC другое имя.



### Примечание

Для больших сетей с правильно настроенным сервером BIND DNS пример выше может быть урезан до:

```
[libdefaults]
    default_realm = EXAMPLE.ORG
```

Со следующими строками, добавленными в файл зоны `example.org` :

```
_kerberos._udp      IN  SRV   01 00 88 kerberos.example.org.
_kerberos._tcp      IN  SRV   01 00 88 kerberos.example.org.
_kpasswd._udp       IN  SRV   01 00 464 kerberos.example.org.
_kerberos-adm._tcp IN  SRV   01 00 749 kerberos.example.org.
_kerberos           IN  TXT   EXAMPLE.ORG
```



### Примечание

Чтобы клиенты могли найти сервисы Kerberos, необходимо наличие или полностью настроенного `/etc/krb5.conf` или минимально настроенного `/etc/krb5.conf` и правильно настроенного DNS сервера.

Создадим теперь базу данных Kerberos. Эта база данных содержит ключи всех основных хостов, зашифрованных с помощью главного пароля. Вам не требуется помнить этот пароль, он хранится в файле (`/var/heimdal/m-key`). Для создания главного ключа запустите `kstash` и введите пароль.

Как только будет создан главный ключ, вы можете инициализировать базу данных с помощью программы `kadmind` с ключом `-l` (означающим «local»). Этот ключ сообщает `kadmind` обращаться к файлам базы данных

непосредственно вместо использования сетевого сервиса `kadmind`. Это помогает решить «проблему курицы и яйца», когда обращение идет к еще не созданной базе данных. Как только вы увидите приглашение `kadmin`, используйте команду `init` для создания базы данных идентификаторов.

Наконец, оставаясь в приглашении `kadmin`, создайте первую запись с помощью команды `add`. Оставьте неизменными параметры по умолчанию, вы всегда сможете изменить их позже с помощью команды `modify`. Обратите внимание, что вы всегда можете использовать команду `?` для просмотра доступных параметров.

Пример создания базы данных показан ниже:

```
# kstash
Master key: xxxxxxxx
Verifying password - Master key: xxxxxxxx

# kadmin -l
kadmin> init EXAMPLE.ORG
Realm max ticket life [unlimited]:
kadmin> add tillman
Max ticket life [unlimited]:
Max renewable life [unlimited]:
Attributes []:
Password: xxxxxxxx
Verifying password - Password: xxxxxxxx
```

Теперь пришло время запустить сервисы KDC. Выполните команды `/etc/rc.d/kerberos start` и `/etc/rc.d/kadmind start` для запуска сервисов. Заметьте, что ни один из поддерживающих Kerberos демонов на этот момент запущен не будет, но у вас должна быть возможность убедиться в том, что KDC функционирует путем получения списка доступа для пользователя, которого вы только что самостоятельно создали из командной строки самого KDC:

```
% k5init tillman
tillman@EXAMPLE.ORG's Password:

% k5list
Credentials cache: FILE:/tmp/krb5cc_500
Principal: tillman@EXAMPLE.ORG

Issued          Expires          Principal
Aug 27 15:37:58 Aug 28 01:37:58  krbtgt/EXAMPLE.ORG@EXAMPLE.ORG
```

### 14.8.3. Сервер Kerberos с сервисами Heimdal

Для начала нам потребуется копия файла настройки Kerberos, `/etc/krb5.conf`. Просто скопируйте его с KDC на клиентский компьютер безопасным способом (используя сетевые утилиты, такие как [scp\(1\)](#), или физически, с помощью дискеты).

Затем вам понадобится файл `/etc/krb5.keytab`. Это основное различие между сервером, поддерживающим Kerberos и рабочими станциями - на сервере должен быть файл `keytab`. В этом файле находится центральный ключ сервера, который позволяет KDC проверять все другие идентификаторы. Он должен быть помещен на сервер безопасным способом, поскольку безопасность сервера может быть нарушена, если ключ станет общедоступен. Это означает, что его передача через прозрачный канал, такой как FTP - очень плохая идея.

Обычно перенос файла `keytab` на сервер производится с помощью программы `kadmin`. Это удобно, поскольку вам потребуется также создать запись хоста (KDC часть `krb5.keytab`) с помощью `kadmin`.

Обратите внимание, что должны быть уже зарегистрированы в системе и необходимо наличие прав на использование интерфейса `kadmin` в файле `kadmind.acl`. Обратитесь к разделу «Remote administration» в info страницах Heimdal (`info heimdal`) за деталями по составлению списка доступа. Если вы не хотите включать удаленный доступ `kadmin`, можете просто подключиться к KDC через защищенное соединение (локальную консоль, [ssh\(1\)](#) или Kerberos [telnet\(1\)](#)) и выполнять администрирование локально с помощью `kadmin -l`.

После добавления файла `/etc/krb5.conf`, вы можете использовать `kadmin` с сервера Kerberos. Команда `add --random-key` позволит вам добавить запись для сервера, а команда `ext` позволит перенести эту запись в собственный `keytab` файл сервера. Например:

```
# kadmin
kadmin> add --random-key host/myserver.example.org
Max ticket life [unlimited]:
Max renewable life [unlimited]:
Attributes []:
kadmin> ext host/myserver.example.org
kadmin> exit
```

Обратите внимание, что команда `ext` (сокращение от «extract») сохраняет полученный ключ в файле `/etc/krb5.keytab` по умолчанию.

Если на KDC не запущен `kadmin` (возможно по соображениям безопасности) и вы не можете получить доступ к `kadmin` удаленно, возможно добавление записи хоста (`host/myserver.EXAMPLE.ORG`) непосредственно на KDC с последующим извлечением ее во временный файл (и перезаписью `/etc/krb5.keytab` на KDC) примерно так:

```
# kadmin
kadmin> ext --keytab=/tmp/example.keytab host/myserver.example.org
kadmin> exit
```

Затем вы можете скопировать `keytab` на сервер защищенным способом (например, используя `sftp` или дискету). Убедитесь, что используемое имя `keytab` не совпадает с именем по умолчанию во избежание перезаписывания `keytab` на KDC.

Теперь ваш сервер может связываться с KDC (добавлен файл `krb5.conf`) и идентифицировать себя (добавлен файл `krb5.keytab`). Теперь вы готовы к включению некоторых сервисов Kerberos. В этом примере мы включим сервис `telnet`, поместив в `/etc/inetd.conf` нижеприведенную строку и перезапустив сервис `inetd(8)` командой `/etc/rc.d/inetd restart`:

```
telnet    stream  tcp      nowait  root    /usr/libexec/telnetd  telnetd -a user
```

Очень важно установить ключ `-a` (тип аутентификации) в `user`. Обратитесь к странице справочника `telnetd(8)` за подробной информацией.

#### 14.8.4. Клиент Kerberos с Heimdal

Настройка клиентского компьютера почти тривиально проста. Как только настройка Kerberos закончена, вам потребуется только файл настройки Kerberos, `/etc/krb5.conf`. Просто скопируйте его безопасным способом на клиентский компьютер с KDC.

Протестируйте клиентский компьютер, попытавшись использовать `kinit`, `klist`, и `kdestroy` для получения, отображения и удаления списка доступа. Соединитесь с Kerberos севером используя клиент Kerberos, если соединение не работает и получение доступа является проблемой, это скорее всего проблема сервера, а не клиента или KDC.

При тестировании приложения вроде `telnet`, попробуйте использовать программу перехвата пакетов (такую как `tcpdump(1)`), чтобы убедиться, что ваш пароль не передается незашифрованным. Попробуйте использовать `telnet` с параметром `-x`, чтобы зашифровать весь поток данных (подобно `ssh`).

Основные клиентские приложения Kerberos (традиционно называемые `kinit`, `klist`, `kdestroy`, и `kpasswd`) находятся в базовой установке FreeBSD. Обратите внимание, что в FreeBSD версий до 5.0 они были переименованы в `k5init`, `k5list`, `k5destroy`, `k5passwd`, и `k5stash` (хотя их обычно использовали лишь однократно).

Различные неосновные клиентские приложения Kerberos также устанавливаются по умолчанию. Здесь проявляется «минимальность» базовой установки Heimdal: `telnet` это единственное приложение, поддерживающее Kerberos.

Порт Heimdal добавляет некоторые отсутствующие клиентские приложения: поддерживающие Kerberos версии `ftp`, `rsh`, `rscp`, `rlogin`, и некоторые другие реже используемые программы. Порт MIT также содержит полный пакет клиентских приложений Kerberos.

### 14.8.5. Пользовательские файлы настройки: `.k5login` и `.k5users`

Учётные записи пользователя в Kerberos (например `tillman@EXAMPLE.ORG`) обычно связаны с локальными учётными записями (например с локальной учётной записью `tillman`). Клиентские приложения, такие как `telnet`, обычно не требуют указания имени пользователя или учётной записи.

Тем не менее, время от времени вам может потребоваться дать доступ к локальной учётной записи кому-то, у кого нет соответствующей учётной записи Kerberos. Например, пользователю `tillman@EXAMPLE.ORG` может потребоваться доступ к локальной учётной записи `webdevelopers`. Другим учётным записям также может потребоваться доступ к этой локальной учётной записи.

Файлы `.k5login` и `.k5users`, помещенные в домашний каталог пользователя, могут быть использованы подобно действенной комбинации `.hosts` и `.rhosts` для решения этой проблемы. Например, файл `.k5login` со следующим содержанием:

```
tillman@example.org
jdoe@example.org
```

помещен в домашний каталог локального пользователя `webdevelopers`, то обе упомянутые учётные записи получают доступ к этой учётной записи без необходимости наличия общего пароля.

Рекомендуется прочитать страницу справочника по этим командам. Обратите внимание, что страница справочника о `ksu` содержит информацию по `.k5users`.

### 14.8.6. Подсказки, советы и решение проблем с Kerberos

- При использовании портов как Heimdal так и MIT Kerberos убедитесь, что в PATH версии Kerberos клиентов указаны перед их версиями в базовой системе.
- Все ли компьютеры в пределах данного realm синхронизированы по времени? Если нет, аутентификация может завершиться неудачно. [Раздел 25.10, «Синхронизация часов через NTP»](#) описывает как синхронизировать часы с использованием NTP.
- MIT и Heimdal успешно взаимодействуют. За исключением `kadmin`, протокол для которого не стандартизован.
- Если вы изменяете `hostname`, потребуется также изменить учётную запись `host/` и обновить `keytab`. Это также необходимо для специальных записей в `keytab`, таких как `www/` запись модуля Apache [www/mod\\_auth\\_kerb](#).
- Все хосты под общим идентификатором должны разрешаться DNS (прямое и обратное разрешение), или как минимум через `/etc/hosts`. Записи CNAME будут работать, но записи A и PTR должны быть корректны и находиться на своем месте. Сообщение об ошибке не всегда интуитивно понятно: `Kerberos5 refuses authentication because Read req failed: Key table entry not found`.
- Некоторые операционные системы, способные работать в качестве клиентов KDC не устанавливают права для `ksu` в `setuid root`. Это означает, что `ksu` не работает, что хорошо является хорошей идеей для безопасности, но неудобно. Это не ошибка KDC.
- С MIT Kerberos, если вы хотите продлить действие доступа до значения большего, чем десять часов по умолчанию, используйте команду `modify_principal` в `kadmin` для изменения `maxlife` доступа к самой учётной записи и к учётной записи `krbtgt`. Затем возможно использование `kinit` с параметром `-l` для запроса доступа с большим временем действия.



### Примечание

Если вы запускаете перехватчик пакетов на KDC для разрешения проблем, а затем запускаете `kinit` с рабочей станции, то увидите, что TGT посылается непосредственно при запуске `kinit` - даже до того, как вы введете пароль! Объяснение в том, что сервер Kerberos свободно распространяет TGT (Ticket Granting Ticket) на каждый неавторизованный запрос; однако, каждый TGT зашифрован ключом, полученным из пароля пользователя. Следовательно, когда пользователь вводит свой пароль, он не отправляется на KDC, а используется для расшифровки TGT, который уже получен `kinit`. Если в процессе расшифровки получается правильный билет с правильным значением времени, у пользователя есть действующее «удостоверение». Это удостоверение содержит ключ сессии для установления безопасного соединения с сервером Kerberos, как и действующий TGT, зашифрованный ключом сервера Kerberos. Второй уровень шифрования недоступен пользователю, но позволяет серверу Kerberos проверять правильность каждого TGT.

- Если вы хотите установить большое время жизни доступа (например, неделю), и используете OpenSSH для соединения с компьютером, где хранится «билет», убедитесь, что параметр Kerberos `TicketCleanup` установлен в `no` в файле `sshd_config`, или билеты будут уничтожены при выходе из сеанса.
- Помните, что время жизни билетов хостов больше. Если время жизни билета для учётной записи пользователя составляет неделю, а время жизни учётной записи хоста, к которому вы подсоединяетесь девять часов, учётная запись хоста в кэше устареет и кэш билетов будет работать не так, как ожидается.
- При настройке файла `krb5.dict` на предотвращение использования определенных плохих паролей (страница справочника для `kadmin` кратко рассказывает об этом), помните, что это применимо только к учётным записям, для которых действует политика паролей. Формат файла `krb5.dict` прост: одно слово на строку. Может помочь создание символической ссылки на `/usr/share/dict/words`.

#### 14.8.7. Отличия от порта MIT

Основное различие между установками MIT и Heimdal относится к программе `kadmin`, которая имеет другой (но эквивалентный) набор команд и использует другой протокол. Если ваш KDC работает на MIT, вы не сможете использовать `kadmin` для удаленного администрирования KDC (и наоборот, по этой же причине).

Опции командной строки клиентов также могут немного отличаться для одинаковых задач. Рекомендуется следовать инструкциям на MIT Kerberos Web-сайте (<http://web.mit.edu/Kerberos/www/>). Будьте внимательны при определении `PATH`: порт MIT устанавливается по умолчанию в `/usr/local/`, и если в `PATH` вначале указаны системные каталоги, вместо приложений MIT могут быть запущены системные приложения.



### Примечание

С портом MIT [security/krb5](#), предоставляемым FreeBSD, убедитесь, что файл `/usr/local/share/doc/krb5/README.FreeBSD` установлен портом, если вы хотите понять почему вход через `telnetd` и `klogind` иногда происходит так странно. Наиболее важно, исправление «incorrect permissions on cache file» требует использования бинарного файла `login.krb5` для аутентификации, чтобы права на переданное удостоверение передавались правильно.

## 14.8.8. Преодоление ограничений, обнаруженных в Kerberos

### 14.8.8.1. Kerberos это все или ничего

Каждый сервис, работающий в сети, должен быть модифицирован для работы с Kerberos (или другим способом защищен от атак по сети) или удостоверения пользователей могут быть украдены или использованы повторно. В качестве примера может быть приведено использование Kerberos версий оболочек для удаленной работы (например через `rsh` и `telnet`), при наличии POP3 сервера, получающего пароли в незашифрованном виде.

### 14.8.8.2. Kerberos предназначен для однопользовательских рабочих станций

В многопользовательской среде Kerberos менее безопасен. Это потому, что он хранит билеты в каталоге `/tmp`, которая доступна для чтения всем. Если пользователь работает с несколькими другими пользователями одновременно на одном компьютере (т.е. в многопользовательской среде), возможна кража (копирование) билета другим пользователем.

Решить проблему можно с помощью параметра командной строки `-s` или (предпочтительно) с помощью переменной окружения `KRB5CCNAME`, но это делается редко. Для преодоления ограничения достаточно сохранять билет в домашнем каталоге пользователя и использовать простые ограничения на доступ к файлам.

### 14.8.8.3. От KDC зависит вся система

Архитектура системы такова, что KDC должен быть максимально защищен, поскольку главный пароль базы данных содержится в нем. На KDC не должно быть запущено никаких других сервисов и он должен быть защищен физически. Опасность велика, поскольку Kerberos хранит все пароли зашифрованными одним ключом («главным» ключом), который хранится в файле на KDC.

Хорошей новостью является то, что кража главного ключа не станет такой проблемой, как может показаться. Главный ключ используется только для шифрования базы данных Kerberos и в качестве `seed` для генератора случайных чисел. Поскольку доступ к KDC защищен, атакующий мало что сможет сделать с главным ключом.

Кроме того, если KDC станет недоступен (возможно по причине атак DoS или проблем в сети) сетевые сервисы будут невозможно использовать, поскольку аутентификация не может быть выполнена. Уменьшить последствия можно при наличии нескольких KDC (один главный и один или несколько резервных) и с акуратно реализованной резервной аутентификацией (отлично подойдет PAM).

### 14.8.8.4. Недостатки Kerberos

Kerberos позволяет пользователям, хостам и сервисам производить аутентификацию друг друга. В нем нет механизма аутентификации KDC для пользователей, хостов или сервисов. Это означает, что поддельный `krbtgt` (например) может записывать все имена пользователей и паролей. Помочь решить проблему может [security/tripwire](#) или другой инструмент проверки целостности файловой системы.

## 14.8.9. Ресурсы и информация для дальнейшего изучения

- [Kerberos FAQ](#)
- [Разработка системы аутентификации: диалог в четырех сценах](#)
- [RFC 1510, Kerberos Network Authentication Service \(V5\)](#)
- [Домашняя страница MIT Kerberos](#)
- [Домашняя страница Heimdal Kerberos](#)



## 14.9. OpenSSL

Написал: Tom Rhodes.

Одной из программ, требующих особого внимания пользователей, является набор программ OpenSSL, включенный в FreeBSD. OpenSSL предоставляет уровень шифрования поверх обычных уровней соединения; следовательно, он может быть использован многими сетевыми приложениями и сервисами.

OpenSSL может использоваться для шифрования соединений почтовых клиентов, транзакций через интернет, например для кредитных карт, и многого другого. Многие порты, такие как [www/apache13-ssl](#) и [mail/sylpheed-claws](#) собираются с OpenSSL.



### Примечание

В большинстве случаев в Коллекции Портов будет сделана попытка построения порта [security/openssl](#), если только переменная `WITH_OPENSSL_BASE` не установлена явно в «yes».

Версия OpenSSL, включаемая в FreeBSD, поддерживает сетевые протоколы безопасности Secure Sockets Layer v2/v3 (SSLv2/SSLv3), Transport Layer Security v1 (TLSv1) и может быть использована в качестве основной криптографической библиотеки.



### Примечание

Хотя OpenSSL поддерживает алгоритм IDEA, по умолчанию он отключен из-за патентных ограничений Соединенных Штатов. Для его использования необходимо ознакомиться с лицензией, и, если ограничения приемлемы, установить в `make.conf` переменную `MAKE_IDEA`.

Наиболее часто OpenSSL используется для создания сертификатов, используемых программными пакетами. Эти сертификаты подтверждают, что данные компании или частного лица верны и не подделаны. Если рассматриваемый сертификат не был проверен одним из нескольких сертификационных центров («Certificate Authorities» - CA), обычно выводится предупреждение. Центр сертификации представляет собой компанию, такую, как [VeriSign](#), которая подписывает сертификаты для подтверждения данных частных лиц или компаний. Эта процедура не бесплатна и не является абсолютно необходимой для использования сертификатов; однако может успокоить некоторых особо осторожных пользователей.

### 14.9.1. Генерирование сертификатов

Для генерирования сертификатов доступна следующая команда:

```
# openssl req -new -nodes -out req.pem -keyout cert.pem
Generating a 1024 bit RSA private key
.....+++++
.....+++++
writing new private key to 'cert.pem'
-----
You are about to be asked to enter information that will be incorporated
into your certificate request.
What you are about to enter is what is called a Distinguished Name or a DN.
There are quite a few fields but you can leave some blank
For some fields there will be a default value,
If you enter '.', the field will be left blank.
-----
```

```
Country Name (2 letter code) [AU]:US
State or Province Name (full name) [Some-State]:PA
Locality Name (eg, city) []:Pittsburgh
Organization Name (eg, company) [Internet Widgits Pty Ltd]:My Company
Organizational Unit Name (eg, section) []:Systems Administrator
Common Name (eg, YOUR name) []:localhost.example.org
Email Address []:trhodes@FreeBSD.org
```

```
Please enter the following 'extra' attributes
to be sent with your certificate request
A challenge password []:SOME PASSWORD
An optional company name []:Another Name
```

Ввод после приглашения «Common Name» содержит имя домена. Здесь вводится имя сервера для верификации; помещение в это поле чего-либо кроме этого имени приведет к созданию бесполезного сертификата. Доступны и другие параметры, например срок действия, альтернативные алгоритмы шифрования и т.д. Полный список находится на странице справочного руководства [openssl\(1\)](#).

В текущем каталоге, из которого была вызвана вышеуказанная команда, должны появиться два файла. Файл `req.pem` с запросом на сертификацию может быть послан в центр выдачи сертификатов, который проверит введенные вами подтверждающие данные, подпишет запрос и возвратит сертификат вам. Второй созданный файл будет иметь название `cert.pem` и содержать приватный сертификационный ключ, который необходимо тщательно защищать; если он попадет в руки посторонних лиц, то может быть использован для имитации лично вас (или вашего сервера).

Когда подпись CA не требуется, может быть создан самоподписанный сертификат. Сначала создайте ключ RSA:

```
# openssl dsaparam -rand -genkey -out myRSA.key 1024
```

Теперь создайте ключ CA:

```
# openssl gendsa -des3 -out myca.key myRSA.key
```

Используйте этот ключ при создании сертификата:

```
# openssl req -new -x509 -days 365 -key myca.key -out new.crt
```

В каталоге должно появиться два новых файла: подпись сертификата, `myca.key` и сам сертификат, `new.crt`. Они должны быть помещены в каталог, доступный для чтения только `root`, желательно внутри `/etc`. Права на каталог можно изменить `chmod` с параметрами `0700`.

## 14.9.2. Использование сертификатов, пример

Итак, что могут сделать эти файлы? Хорошим применением может стать шифрование соединений для Sendmail MTA. Это сделает ненужным использование простой текстовой аутентификации для тех, кто отправляет почту через локальный MTA.



### Примечание

Это не лучшее из возможных использований, поскольку некоторые MUA выдадут ошибку, если сертификат не установлен локально. Обратитесь к поставляемой с программой документации за информацией по установке сертификата.

Следующие строки должны быть помещены в локальный файл `.ms`:

```
dn1 SSL Options
define(`confCACERT_PATH', `/etc/certs')dn1
define(`confCACERT', `/etc/certs/new.crt')dn1
```

```
define(`confSERVER_CERT',`/etc/certs/new.crt')dnl
define(`confSERVER_KEY',`/etc/certs/myca.key')dnl
define(`confTLS_SRV_OPTIONS',`V')dnl
```

Где `/etc/certs/` — это каталог для локального хранения сертификата и ключей. После настройки необходимо собрать локальный файл `.cf`. Это легко сделать, набрав `make install` в каталоге `/etc/mail`. Затем выполните команду `make restart`, которая должна запустить даемон Sendmail.

Если все пройдет нормально, в файле `/var/log/maillog` не появятся сообщения об ошибках и запустится процесс Sendmail.

Для проведения простого теста подключитесь к почтовому серверу программой `telnet(1)`:

```
# telnet example.com 25
Trying 192.0.34.166...
Connected to example.com .
Escape character is '^]'.
220 example.com ESMTP Sendmail 8.12.10/8.12.10; Tue, 31 Aug 2004 03:41:22 -0400 (EDT)
ehlo example.com
250-example.com Hello example.com [192.0.34.166], pleased to meet you
250-ENHANCEDSTATUSCODES
250-PIPELINING
250-8BITMIME
250-SIZE
250-DSN
250-ETRN
250-AUTH LOGIN PLAIN
250-STARTTLS
250-DELIVERBY
250 HELP
quit
221 2.0.0 example.com closing connection
Connection closed by foreign host.
```

Если в выводе появилась строка «STARTTLS», все работает правильно.

## 14.10. VPN через IPsec

Написал Nik Clayton.

Создание VPN между двумя сетями, соединенными через интернет, с использованием шлюзов FreeBSD.

### 14.10.1. Принципы работы IPsec

Написал Hiten M. Pandya.

Этот раздел послужит вам руководством по настройке IPsec и его использованию в среде FreeBSD и Microsoft® Windows® 2000/XP, соединяемых безопасным способом. Для настройки IPsec необходимо ознакомиться с процессом сборки ядра ([Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#)).

IPsec это протокол, расположенный поверх слоя Internet Protocol (IP). Он позволяет двум или более хостам связываться защищенным способом (отсюда и название протокола). «Сетевой стек» FreeBSD IPsec основан на реализации [KAME](#), поддерживающей оба семейства протоколов, IPv4 и IPv6.



#### Примечание

FreeBSD содержит «аппаратно поддерживаемый» стек IPsec, известный как «Fast IPsec», заимствованный из OpenBSD. Для оптимизации производительности IPsec он задействует криптографическое оборудование (когда оно доступно) через подсистему [crypto\(4\)](#). Это новая подсистема и она не поддерживает всех возможностей, доступных

в KAME версии IPsec. Для включения IPsec с аппаратной поддержкой необходимо добавить в файл настройки ядра следующий параметр:

```
options FAST_IPSEC # new IPsec (cannot define w/ IPSEC)
```

Обратите внимание, что на данный момент невозможно использовать подсистему «Fast IPsec» вместе с KAME реализацией IPsec. Обратитесь к странице справочника [fast\\_ipsec\(4\)](#) за дальнейшей информацией.



### Примечание

Для того, чтобы применять к туннелям [gif\(4\)](#) межсетевые экраны, вам потребуется включить в ядро опцию IPSEC\_FILTERGIF :

```
options IPSEC_FILTERGIF #filter ipsec packets from a tunnel
```

IPsec состоит из двух подпротоколов:

- *Encapsulated Security Payload (ESP)*, защищающей данные IP пакета от вмешательства третьей стороны путем шифрования содержимого с помощью симметричных криптографических алгоритмов (таких как Blowfish, 3DES).
- *Authentication Header (AH)*, защищающий заголовок IP пакета от вмешательства третьей стороны и подделки путем вычисления криптографической контрольной суммы и хеширования полей заголовка IP пакета защищенной функцией хеширования. К пакету добавляется дополнительный заголовок с хэшем, позволяющий аутентификацию информации пакета.

ESP и AH могут быть использованы вместе или по отдельности, в зависимости от обстоятельств.

IPsec может быть использован или для непосредственного шифрования трафика между двумя хостами (*транспортный режим*); или для построения «виртуальных туннелей» между двумя подсетями, которые могут быть использованы для защиты соединений между двумя корпоративными сетями (*туннельный режим*). Последний обычно называют *виртуальной частной сетью* (Virtual Private Network, VPN). За детальной информацией о подсистеме IPsec в FreeBSD обратитесь к странице справочника [ipsec\(4\)](#).

Для включения поддержки IPsec в ядре, добавьте следующие параметры к файлу настройки ядра:

```
options IPSEC #IP security
options IPSEC_ESP #IP security (crypto; define w/ IPSEC)
```

Если желательна поддержка отладки IPsec, должна быть также добавлена следующая строка:

```
options IPSEC_DEBUG #debug for IP security
```

## 14.10.2. Проблема

Не существует стандарта VPN. Они могут быть реализованы множеством различных технологий, каждая из которых имеет свои сильные и слабые стороны. Этот раздел представляет сценарий и стратегию реализации VPN для этого сценария.

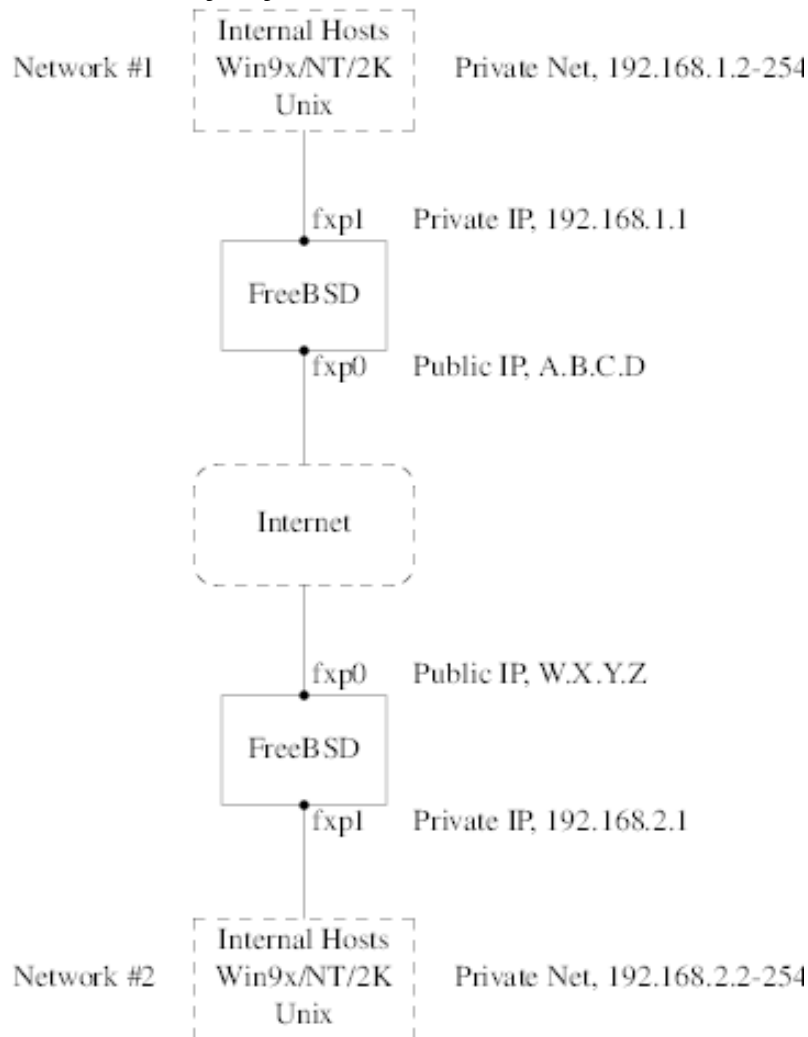
## 14.10.3. Сценарий: Две сети, подключенных к интернет, работающие как одна

Исходные условия таковы:

- Существует как минимум две сети
- Внутри обеих сетей используется IP
- Обе сети соединены через интернет через шлюз, работающий на FreeBSD.
- У шлюза каждой из сетей есть как минимум один публичный IP адрес.
- Внутренние IP адреса двух сетей могут быть публичными или приватными, не имеет значения. На шлюзе может работать NAT, если это необходимо.
- Внутренние IP адреса двух сетей *не должны пересекаться*. Хотя вероятно теоретически возможно использование комбинации VPN технологии и NAT для настройки такой конфигурации, эта конфигурация будет кошмарна.

Если две сети, которые вы пытаетесь соединить, используют один и тот же диапазон приватных адресов (например, обе используют 192.168.1.x), номера в одной из сетей необходимо изменить.

Топология сети может выглядеть примерно так:



Заметьте, что здесь присутствуют два публичных IP-адреса. В дальнейшем для их обозначения будут использоваться буквы. Если вы увидите эти буквы, замените их на свои публичные IP адреса. Также обратите

внимание, что у обеих шлюзов внутренний адрес заканчивается на .1 и диапазоны частных адресов двух сетей различны (192.168.1.x и 192.168.2.x соответственно). Все компьютеры локальных сетей настроены на использование в качестве шлюза по умолчанию компьютера с адресом, оканчивающимся на .1.

С сетевой точки зрения замысел в том, чтобы каждая сеть видела компьютеры из другой сети так, как если бы они были непосредственно подключены к тому же самому маршрутизатору - хотя и немного медленному маршрутизатору, иногда теряющему пакеты.

Это означает, что (например) компьютер 192.168.1.20 может запустить

```
ping 192.168.2.34
```

и это будет прозрачно работать. Компьютеры с Windows® должны видеть компьютеры в другой сети, просматривать сетевые ресурсы, и так далее, точно так же, как и для компьютеров в локальной сети.

И все это безопасным способом. Это означает, что трафик между сетями зашифрован.

Создание VPN между этими двумя сетями это многошаговый процесс. Этапы создания VPN таковы:

1. Создание «виртуального» сетевого подключения между двумя сетями через интернет. Тестирование подключения с помощью таких инструментов как [ping\(8\)](#), чтобы убедиться, что оно работает.
2. Применение политики безопасности чтобы убедиться, что трафик между двумя сетями прозрачно шифруется и расшифровывается если необходимо. Тестирование с помощью таких инструментов как [tcpdump\(1\)](#), чтобы убедиться, что трафик шифруется.
3. Настройка дополнительных программ на шлюзах FreeBSD, чтобы компьютеры Windows® из одной сети видели компьютеры в другой через VPN.

### 14.10.3.1. Шаг 1: Создание и тестирование «виртуального» сетевого подключения

Предположим, что вы работаете на шлюзе сети #1 (с публичным адресом A.B.C.D, частным адресом 192.168.1.1) и запускаете `ping 192.168.2.1`, т.е. на частный адрес машины с IP адресом W.X.Y.Z. Что должно произойти, чтобы это сработало?

1. Шлюз должен знать, как достичь 192.168.2.1. Другими словами, у него должен быть маршрут к 192.168.2.1.
2. Частные IP адреса, такие как диапазон 192.168.x не адресуются в интернет. Каждый пакет, отправляемый на 192.168.2.1 должен быть «завернут» в другой пакет. Исходным адресом пакета должен быть A.B.C.D, а адресом назначения W.X.Y.Z. Этот процесс называется *инкапсуляцией*.
3. Как только этот пакет достигнет W.X.Y.Z, необходимо будет «декапсулировать» его и доставить к 192.168.2.1.

Как вы можете увидеть, это требует «туннеля» между двумя сетями. Два конца «туннеля» это IP адреса A.B.C.D и W.X.Y.Z. Туннель используется для передачи трафика с частными IP адресами через интернет.

В FreeBSD этот туннель создается с помощью устройства `generic interface`, или `gif`. Как вы можете догадаться, интерфейс `gif` на каждом хосте должен быть настроен с четырьмя IP адресами; два для публичных IP адресов и два для частных IP адресов.

В ядро обеих компьютеров FreeBSD должна быть встроена поддержка устройства `gif`. Вы можете сделать это, добавив строку:

```
device gif
```

к файлу настройки ядра на обоих компьютерах, с последующей компиляцией, установкой и перезагрузкой.

Настройка туннеля это двухшаговый процесс. Во-первых, необходимо задать сведения о внешнем (или публичном) IP адресе с помощью `ifconfig(8)`. Затем о приватном IP адресе, также с помощью `ifconfig(8)`.

На шлюзе сети #1 для настройки туннеля вам потребуется запустить следующие две команды.

```
ifconfig gif0 A.B.C.D W.X.Y.Z
ifconfig gif0 inet 192.168.1.1 192.168.2.1 netmask 0xffffffff
```

На другом шлюзе подобные команды, но с IP адресами в обратном порядке.

```
ifconfig gif0 W.X.Y.Z A.B.C.D
ifconfig gif0 inet 192.168.2.1 192.168.1.1 netmask 0xffffffff
```

Затем вы можете запустить:

```
ifconfig gif0
```

для просмотра настройки. Например, на шлюзе сети #1 вы увидите:

```
# ifconfig gif0
gif0: flags=8011<UP,POINTTOPPOINT,MULTICAST> mtu 1280
inet 192.168.1.1 --> 192.168.2.1 netmask 0xffffffff
physical address inet A.B.C.D --> W.X.Y.Z
```

Как вы можете видеть, был создан туннель между физическими адресами A.B.C.D и W.X.Y.Z, для туннелирования разрешен трафик между 192.168.1.1 и 192.168.2.1.

Это также добавляет запись к таблице маршрутизации на обеих машинах, вы можете проверить запись командой `netstat -rn`. Вот вывод этой команды на шлюзе сети #1.

```
# netstat -rn
Routing tables

Internet:
Destination      Gateway          Flags    Refs    Use    Netif    Expire
...
192.168.2.1      192.168.1.1    UN             0        0    gif0
...
```

Как показывает значение поля «Flags», это маршрут к хосту, что означает, что каждый шлюз знает, как достичь другого шлюза, но не знает как достичь остальной части соответствующей сети. Эта проблема будет быстро решена.

Вероятно, на обеих машинах запущен брандмауэр. VPN должен обходить его. Вы можете разрешить весь трафик между двумя сетями, или включить правила, защищающие каждый конец соединения от другого.

Это сильно упрощает тестирование настройки брандмауэра, если вы разрешаете весь трафик через VPN. Вы всегда можете усилить защиту позже. Если вы используете на шлюзах `ipfw(8)`, команда вроде этой

```
ipfw add 1 allow ip from any to any via gif0
```

разрешит весь трафик между двумя концами VPN без влияния на другие правила брандмауэра. Очевидно, вам потребуется запустить эту команду на обоих шлюзах.

Этого достаточно для включения `ping` с одного шлюза на другой. На 192.168.1.1, вы сможете запустить

```
ping 192.168.2.1
```

и получить ответ, и аналогично на другом шлюзе.

Однако, машины в другой сети пока недоступны. Это из-за маршрутизации - хотя шлюзы знают, как связаться друг с другом, они не знают, как связаться с сетью за другим шлюзом.

Для решения этой проблемы вы должны добавить статический маршрут на каждом шлюзе. Команда на первом шлюзе будет выглядеть так:

```
route add 192.168.2.0 192.168.2.1 netmask 0xfffff00
```

Она говорит «Для достижения хостов в сети 192.168.2.0, отправляйте пакеты хосту 192.168.2.1». Вам потребуется запустить похожую команду на другом шлюзе, но с адресами 192.168.1.x.

IP трафик с хостов в одной сети теперь может достичь хосты в другой сети.

Теперь создано две трети VPN между двумя сетями, поскольку это «виртуальная (virtual)» «сеть (network)». Она еще не приватная (private). Вы можете протестировать ее с помощью [ping\(8\)](#) и [tcpdump\(1\)](#). Войдите на шлюз и запустите

```
tcpdump dst host 192.168.2.1
```

В другой сессии на этом же хосте запустите

```
ping 192.168.2.1
```

Вы увидите примерно такие строки:

```
16:10:24.018080 192.168.1.1 > 192.168.2.1: icmp: echo request
16:10:24.018109 192.168.1.1 > 192.168.2.1: icmp: echo reply
16:10:25.018814 192.168.1.1 > 192.168.2.1: icmp: echo request
16:10:25.018847 192.168.1.1 > 192.168.2.1: icmp: echo reply
16:10:26.028896 192.168.1.1 > 192.168.2.1: icmp: echo request
16:10:26.029112 192.168.1.1 > 192.168.2.1: icmp: echo reply
```

Как вы видите, ICMP сообщения пересылаются вперед и назад незашифрованными. Если вы использовали с [tcpdump\(1\)](#) параметр `-s` для получения большего объема данных пакета, то увидите больше информации.

Конечно же это неприемлемо. В следующем разделе мы обсудим защиту соединения между двумя сетями, так что весь трафик будет автоматически шифроваться.

- Настройте оба ядра с «device gif».
- Отредактируйте `/etc/rc.conf` на шлюзе #1 и добавьте следующие строки (подставляя IP адреса где необходимо).

```
gifconfig_gif0="A.B.C.D W.X.Y.Z"
ifconfig_gif0="inet 192.168.1.1 192.168.2.1 netmask 0xffffffff"
static_routes="vpn"
route_vpn="192.168.2.0 192.168.2.1 netmask 0xfffff00"
```

- Отредактируйте скрипт брандмауэра (`/etc/rc.firewall`, или подобный) на обоих хостах и добавьте

```
ipfw add 1 allow ip from any to any via gif0
```

- Выполните соответствующие изменения в `/etc/rc.conf` на шлюзе #2, меняя порядок IP адресов.

### 14.10.3.2. Шаг 2: Защита соединения

Для защиты соединения мы будем использовать IPsec. IPsec предоставляет хостам механизм определения ключа для шифрования и для последующего использования этого ключа для шифрования данных между двумя хостами.



Здесь будут рассмотрены два аспекта настройки.

1. У хостов должен быть способ согласования используемого алгоритма шифрования. Как только хосты договорятся об этом, можно говорить об установленном между ними «безопасном соединении».
2. Должен быть механизм определения, какой трафик необходимо шифровать. Конечно, вам не требуется шифровать весь исходящий трафик - достаточно шифровать только трафик, идущий через VPN. Правила, определяющие то, какой трафик необходимо шифровать, называются «политикой безопасности».

Безопасное соединение и политика безопасности поддерживаются ядром, и могут быть изменены программами пользователя. Однако перед тем, как вы сможете сделать это, необходимо настроить поддержку протоколов IPsec и Encapsulated Security Payload (ESP) в ядре. Это делается добавлением в настройку ядра параметров:

```
options IPSEC
options IPSEC_ESP
```

с последующим перекомпилированием, переустановкой и перезагрузкой. Как и прежде вам потребуется сделать это с ядрами на обоих шлюзах.

При настройке параметров безопасности (security associations) у вас есть два варианта. Вы можете настроить их вручную для обоих хостов, задав алгоритм шифрования, ключи для шифрования и так далее, или использовать демоны, реализующие Internet Key Exchange protocol (IKE), который сделает это за вас.

Рекомендуется последнее. Помимо прочего, этот способ более прост.

Редактирование и отображение политики безопасности выполняется с помощью [setkey\(8\)](#). По аналогии, [setkey](#) используется для настройки таблиц политики безопасности ядра так же, как [route\(8\)](#) используется для настройки таблиц маршрутизации ядра. [setkey](#) также может отображать текущие параметры безопасности, и продолжая аналогию дальше, это соответствует `netstat -r`.

Существует множество демонов для управления параметрами безопасности в FreeBSD. Здесь будет описано использование одного из них, `rasoon` - он доступен в составе порта [security/ipsec-tools](#) в Коллекции Портов FreeBSD.

Демон `rasoon` должен работать на обоих шлюзах. На каждом из хостов он настраивается с IP адресом другого конца VPN, и секретным ключом (по вашему выбору, должен быть одним и тем же на обоих шлюзах).

Эти два демона подключаются друг к другу, подтверждают, что они именно те, за кого себя выдают (используя секретный ключ, заданный вами). Затем демоны генерируют новый секретный ключ и используют его для шифрования трафика через VPN. Они периодически изменяют этот ключ, так что даже если атакующий сломает один из ключей (что теоретически почти невозможно) это не даст ему слишком много - он сломал ключ, который два демона уже сменили на другой.

Настройки `rasoon` сохраняются в файле `${PREFIX}/etc/rasoon`. Этот файл не требует слишком больших изменений. Другим компонентом настройки `rasoon`, который потребуется изменить, является «предварительный ключ».

В настройке по умолчанию `rasoon` ищет его в файле `${PREFIX}/etc/rasoon/psk.txt`. Необходимо отметить, что предварительный ключ *не* используется для шифрования трафика через VPN соединение это просто маркер, позволяющий управляющим ключами демонам доверять друг другу.

`psk.txt` содержит строку для каждого удаленного сервера, с которым происходит соединение. В этом примере два сервера, каждый файл `psk.txt` будет содержать одну строку (каждый конец VPN общается только с другим концом).

На шлюзе #1 эта строка будет выглядеть примерно так:

```
W.X.Y.Z          secret
```

То есть публичный IP-адрес противоположной стороны, пробел и текстовая строка с секретной фразой. Конечно, вам не стоит использовать в качестве ключевой фразы слово «secret» – здесь применяются обычные правила выбора паролей.

На шлюзе #2 строка будет выглядеть примерно так:

```
A.B.C.D          secret
```

То есть публичный IP адрес удаленной стороны и та же секретная фраза. Перед запуском `rasoon` режим доступа к файлу `psk.txt` должен быть установлен в `0600` (т.е. запись и чтение только для `root`).

Вы должны запустить `rasoon` на обоих шлюзах. Вам также потребуется добавить правила для включения IKE трафика, передающегося по UDP через порт ISAKMP (Internet Security Association Key Management Protocol). Опять же, они должны быть расположены насколько возможно ближе к началу набора правил.

```
ipfw add 1 allow udp from A.B.C.D to W.X.Y.Z isakmp
ipfw add 1 allow udp from W.X.Y.Z to A.B.C.D isakmp
```

Как только `rasoon` будет запущен, вы можете попробовать выполнить `ping` с одного шлюза на другой. Соединение все еще не зашифровано, но `rasoon` установит параметры безопасности между двумя хостами – это может занять время и вы можете заметить небольшую задержку перед началом ответа команды `ping`.

Как только параметры безопасности установлены, вы можете просмотреть их используя [setkey\(8\)](#). Запустите

```
setkey -D
```

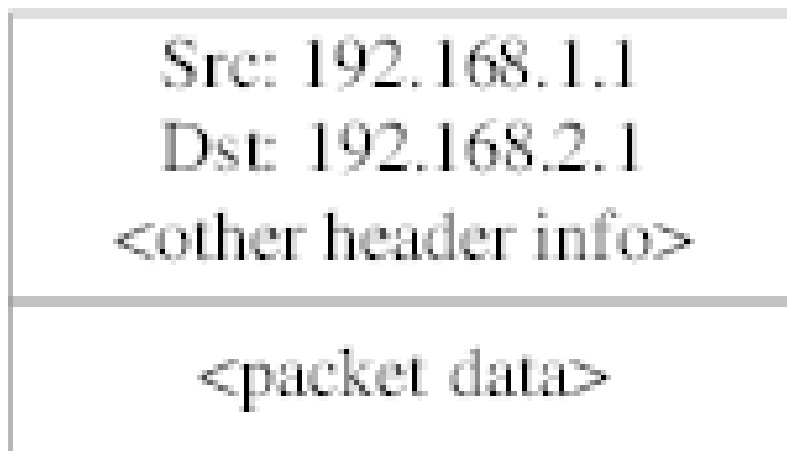
на любом из хостов для просмотра информации о параметрах безопасности.

Это одна сторона проблемы. Другая сторона это настройка политики безопасности.

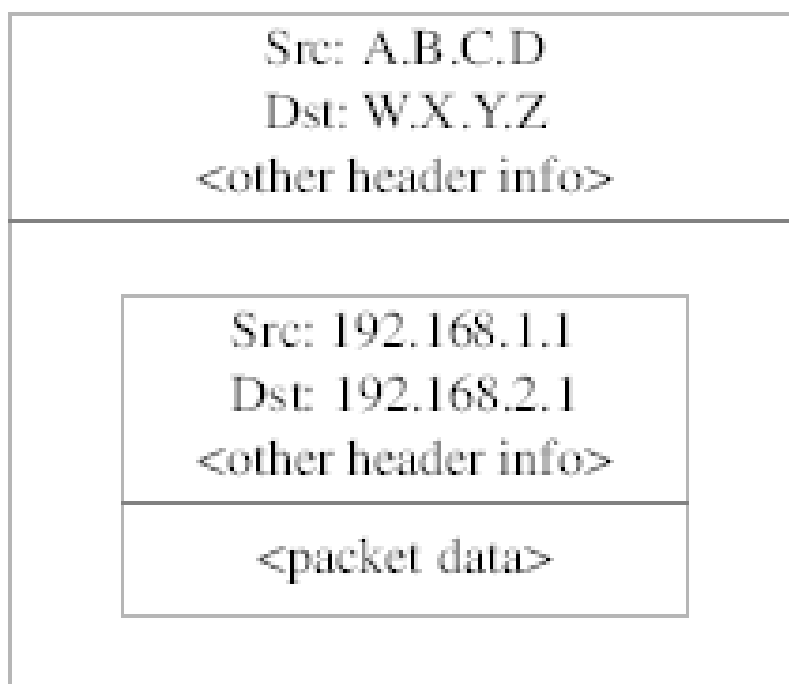
Для создания разумной политики безопасности давайте вспомним, что уже было настроено. Это рассмотрение относится к обеим концам соединения.

Каждый отправляемый IP пакет имеет заголовок, содержащий информацию о пакете. Заголовок включает IP адреса источника и назначения. Как мы уже знаем, приватные IP адреса, такие как `192.168.x.y`, не могут появиться в интернет. Они должны быть сначала включены внутри другого пакета. В этом пакете приватные IP адреса источника и назначения заменяются публичными IP адресами.

То есть исходящий пакет, который выглядит примерно так:



будет инкапсулирован в другой пакет, выглядящий примерно так:



Этой инкапсуляцией занимается устройство `gif`. Как вы можете видеть, теперь у пакета есть реальный IP адрес, исходный пакет был включен в этот пакет в виде данных, которые передаются через интернет.

Конечно, мы хотим зашифровать весь трафик между VPN. Вы можете сформулировать это на словах так:

«Если пакет отправляется с `A.B.C.D`, и предназначен для `W.X.Y.Z`, расшифровать его, используя необходимые параметры безопасности.»

«Если пакет отправляется с `W.X.Y.Z`, и предназначен для `A.B.C.D`, расшифровать его, используя необходимые параметры безопасности.»

Это похоже на желаемое, но не совсем то. Если вы сделаете это, весь трафик от и к `W.X.Y.Z`, даже если он не является частью VPN, будет зашифрован. Правильная политика такова:

«Если пакет отправляется с `A.B.C.D`, в нем инкапсулирован другой пакет и адрес назначения `W.X.Y.Z`, зашифровать его, используя необходимые параметры безопасности.»

«Если пакет отправляется с `W.X.Y.Z`, в нем инкапсулирован другой пакет и адрес назначения `A.B.C.D`, зашифровать его, используя необходимые параметры безопасности.»

Тонкое, но необходимое различие.

Политика безопасности также устанавливается с использованием `setkey(8)`. В `setkey(8)` предусмотрен язык определения политики `setkey(8)`. Вы можете или ввести инструкции по настройке со стандартного ввода, или использовать параметр `-f` для задания файла, содержащего эти инструкции.

Настройка на шлюзе #1 (где есть публичный IP адрес `A.B.C.D`) для включения шифрования всего предназначенного `W.X.Y.Z` трафика:

```
spdadd A.B.C.D/32 W.X.Y.Z/32 ipencap -P out ipsec esp/tunnel/A.B.C.D-W.X.Y.Z/require;
```

Поместите эти команды в файл (например, `/etc/ipsec.conf`) и запустите

```
# setkey -f /etc/ipsec.conf
```

`spdadd` указывает `setkey(8)` добавить правило к базе данных политики безопасности. Остальная часть строки указывает какие пакеты будут соответствовать политике. `A.B.C.D/32` и `W.X.Y.Z/32` это IP адреса и сетевые маски, определяющие сети или хосты, к которым будет применяться данная политика. В данном случае мы хотим применить их к трафику между этими двумя хостами. Параметр `ipencap` сообщает ядру, что эта политика должна применяться только к пакетам, инкапсулирующим другие пакеты. Параметр `-P out` сообщает, что эта политика применяется к исходящим пакетам, и `ipsec` - то, что пакеты будут зашифрованы.

Оставшаяся часть строки определяет, как эти пакеты будут зашифрованы. Будет использоваться протокол `esp`, а параметр `tunnel` показывает, что пакет в дальнейшем будет инкапсулирован в IPsec пакет. Повторное использование `A.B.C.D` и `W.X.Y.Z` предназначено для выбора используемых параметров безопасности, и наконец параметр `require` разрешает шифрование пакетов, попадающих под это правило.

Это правило соответствует только исходящим пакетам. Вам потребуется похожее правило, соответствующее входящим пакетам.

```
spdadd W.X.Y.Z/32 A.B.C.D/32 ipencap -P in ipsec esp/tunnel/W.X.Y.Z-A.B.C.D/require;
```

Обратите внимание, что вместо `in` используется `out` и IP адреса переставлены.

Другому шлюзу (с публичным IP адресом `W.X.Y.Z`) потребуются похожие правила.

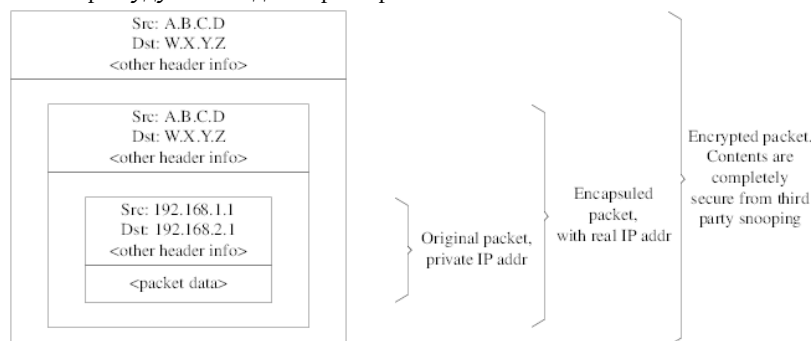
```
spdadd W.X.Y.Z/32 A.B.C.D/32 ipencap -P out ipsec esp/tunnel/W.X.Y.Z-A.B.C.D/require;  
spdadd A.B.C.D/32 W.X.Y.Z/32 ipencap -P in ipsec esp/tunnel/A.B.C.D-W.X.Y.Z/require;
```

Наконец, вам потребуется добавить правила к брандмауэру для включения прохождения пакетов ESP и IPENCAP в обе стороны. На обоих хостах потребуется добавить следующие правила:

```
ipfw add 1 allow esp from A.B.C.D to W.X.Y.Z  
ipfw add 1 allow esp from W.X.Y.Z to A.B.C.D  
ipfw add 1 allow ipencap from A.B.C.D to W.X.Y.Z  
ipfw add 1 allow ipencap from W.X.Y.Z to A.B.C.D
```

Поскольку правила симметричны, можно использовать их без изменения на обоих хостах

Исходящие пакеты теперь будут выглядеть примерно так:



Когда эти пакеты будут получены на удаленном конце VPN соединения, они будут расшифрованы (используя параметры безопасности, о которых договорился `rasoon`). Затем они будут переданы интерфейсу `gif`, который «развернет» второй слой, оставив пакет с внутренними адресами, который сможет попасть во внутреннюю сеть.

Вы можете проверить безопасность тем же `ping(8)`, который использовался ранее. Сначала войдите на шлюз `A.B.C.D` и запустите:

```
tcpdump dst host 192.168.2.1
```

В другой сессии на том же хосте запустите

```
ping 192.168.2.1
```

В этот момент вы должны увидеть примерно это:

```
XXX tcpdump output
```

Теперь, как видите, `tcpdump(1)` показывает ESP пакеты. Если вы попытаетесь просмотреть их с параметром `-s`, то вероятно увидите нечто непонятное, поскольку применяется шифрование.

Поздравляем. Вы только что настроили VPN между двумя удаленными сетями.

- Настройте оба ядра с:

```
options IPSEC
options IPSEC_ESP
```

- Установите [security/ipsec-tools](#). Отредактируйте `/${PREFIX}/etc/racoon/psk.txt` на обеих шлюзах, добавив запись для каждого IP адреса удаленного хоста и секретный ключ, который будет известен им обоим. Убедитесь, что режим доступа к файлу 0600.
- Добавьте к `/etc/rc.conf` на каждом хосте следующие строки:

```
ipsec_enable="YES"
ipsec_file="/etc/ipsec.conf"
```

- Создайте `/etc/ipsec.conf` на каждом хосте с необходимыми строками `spdadd`. На шлюзе #1 он будет таким:

```
spdadd A.B.C.D/32 W.X.Y.Z/32 ipencap -P out ipsec
      esp/tunnel/A.B.C.D-W.X.Y.Z/require;
spdadd W.X.Y.Z/32 A.B.C.D/32 ipencap -P in ipsec
      esp/tunnel/W.X.Y.Z-A.B.C.D/require;
```

А на шлюзе #2 таким:

```
spdadd W.X.Y.Z/32 A.B.C.D/32 ipencap -P out ipsec
      esp/tunnel/W.X.Y.Z-A.B.C.D/require;
spdadd A.B.C.D/32 W.X.Y.Z/32 ipencap -P in ipsec
      esp/tunnel/A.B.C.D-W.X.Y.Z/require;
```

- Добавьте правила к брандмауэрам обеих хостов для включения IKE, ESP и IPENCAP трафика:

```
ipfw add 1 allow udp from A.B.C.D to W.X.Y.Z isakmp
ipfw add 1 allow udp from W.X.Y.Z to A.B.C.D isakmp
ipfw add 1 allow esp from A.B.C.D to W.X.Y.Z
ipfw add 1 allow esp from W.X.Y.Z to A.B.C.D
ipfw add 1 allow ipencap from A.B.C.D to W.X.Y.Z
ipfw add 1 allow ipencap from W.X.Y.Z to A.B.C.D
```

Двух приведенных шагов должно быть достаточно для настройки и включения VPN. Машины в каждой сети смогут обращаться друг к другу по IP адресам, и весь трафик через соединение будет автоматически надежно зашифрован.

## 14.11. OpenSSH

Предоставил Chern Lee.

OpenSSH это набор сетевых инструментов, используемых для защищенного доступа к удаленным компьютерам. Он может быть использован в качестве непосредственной замены `rlogin`, `rsh`, `rcp` и `telnet`. Кроме того, через SSH могут быть безопасно туннелированы и/или перенаправлены произвольные TCP/IP соединения. OpenSSH шифрует весь трафик, эффективно предотвращая кражу данных, перехват соединения и другие сетевые атаки.

OpenSSH поддерживается проектом OpenBSD, он основан на SSH v1.2.12 со всеми последними исправлениями и обновлениями, совместим с протоколами SSH версий 1 и 2.

### 14.11.1. Преимущества использования OpenSSH

Обычно при использовании `telnet(1)` или `rlogin(1)` данные пересылаются по сети в незашифрованной форме. Перехватчик пакетов в любой точке сети между клиентом и сервером может похитить информацию о пользователе/пароле или данные, передаваемые через соединение. Для предотвращения этого OpenSSH предлагает различные методы шифрования.

### 14.11.2. Включение sshd

В FreeBSD даемон `sshd` должен быть разрешен в процессе инсталляции. За запуск ответственна следующая строка в файле `rc.conf`:

```
sshd_enable="YES"
```

При следующей загрузке системы будет запущен `sshd(8)`, даемон для OpenSSH. Вы можете также воспользоваться скриптом `/etc/rc.d/sshd` системы `rc(8)` для запуска OpenSSH:

```
/etc/rc.d/sshd start
```

### 14.11.3. SSH клиент

Утилита `ssh(1)` работает подобно `rlogin(1)`.

```
# ssh user@example.com
Host key not found from the list of known hosts.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Host 'example.com' added to the list of known hosts.
user@example.com's password: *****
```

Вход продолжится так же, как если бы сессия была инициирована с использованием `rlogin` или `telnet`. SSH использует систему опознавательных ключей для проверки подлинности сервера при подключении клиента. Пользователю предлагается `yes` только при первом подключении. Дальнейшие попытки входа предваряются проверкой сохраненного ключа сервера. SSH клиент сообщит вам, если сохраненный ключ будет отличаться от только что полученного. Ключи серверов сохраняются в `~/.ssh/known_hosts`, или в `~/.ssh/known_hosts2` для SSH v2.

По умолчанию современные серверы OpenSSH настроены на приём только соединений SSH v2. Клиент будет использовать версию 2 там, где это возможно, а затем версию 1. Также, клиент можно заставить использовать конкретную версию при помощи опций `-1` и `-2` для указания соответствующей версии протокола. Версия 1 поддерживается ради совместимости со старыми серверами.

### 14.11.4. Безопасное копирование

Команда `scp(1)` работает подобно `rcp(1)`; она копирует файл с удаленного компьютера, но делает это безопасным способом.

```
# scp user@example.com:/COPYRIGHT COPYRIGHT
user@example.com's password: *****
```

```
COPYRIGHT      100% |*****| 4735      00:00
#
```

Поскольку в предыдущем примере ключ сервера уже был сохранен, в этом примере он проверяется при использовании `scp(1)`.

Параметры, передаваемые `scp(1)`, похожи на параметры `cp(1)`, с файлом или файлами в качестве первого аргумента и приемником копирования во втором. Поскольку файлы передаются по сети через SSH, один или более аргументов принимают форму `user@host:<path_to_remote_file>`.

### 14.11.5. Настройка

Системные файлы настройки для демона и клиента OpenSSH расположены в каталоге `/etc/ssh`.

Файл `ssh_config` используется для настройки клиента, а `sshd_config` для демона.

Кроме того, параметры `sshd_program` (по умолчанию `/usr/sbin/sshd`), и `sshd_flags` `rc.conf` дают дополнительные возможности настройки.

### 14.11.6. ssh-keygen

Вместо использования паролей, с помощью `ssh-keygen(1)` можно создать ключи DSA или RSA, которыми пользователи могут аутентифицироваться:

```
% ssh-keygen -t dsa
Generating public/private dsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/user/.ssh/id_dsa):
Created directory '/home/user/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/user/.ssh/id_dsa.
Your public key has been saved in /home/user/.ssh/id_dsa.pub.
The key fingerprint is:
bb:48:db:f2:93:57:80:b6:aa:bc:f5:d5:ba:8f:79:17 user@host.example.com
```

`ssh-keygen(1)` создаст пару публичного и приватного ключей, используемых для аутентификации. Приватный ключ сохраняется в `~/.ssh/id_dsa` или `~/.ssh/id_rsa`, а публичный в `~/.ssh/id_dsa.pub` или `~/.ssh/id_rsa.pub` (для ключей DSA и RSA соответственно). Для включения аутентификации по ключам публичный ключ должен быть помещен в файл `~/.ssh/authorized_keys` на удаленном компьютере.

Это позволяет соединиться с удаленным компьютером с помощью SSH-ключей вместо паролей.

Если при генерации ключей был использован пароль, каждый раз при использовании приватного ключа он будет запрашиваться у пользователя. Для того, чтобы избежать непрерывного набора кодовой фразы, можно использовать утилиту `ssh-agent(1)`, как описано в разделе [Раздел 14.11.7, «Утилиты ssh-agent и ssh-add»](#) ниже.



#### Предупреждение

Параметры и имена файлов могут различаться для разных версий OpenSSH, установленных в системе, для решения проблем обратитесь к странице справочника `ssh-keygen(1)`.

### 14.11.7. Утилиты ssh-agent и ssh-add

Утилиты `ssh-agent(1)` и `ssh-add(1)` позволяют сохранять ключи SSH в памяти, чтобы не набирать кодовые фразы при каждом использовании ключа.

Утилита `ssh-agent(1)` обеспечивает процесс аутентификации загруженными в нее секретными ключами; для этого утилита `ssh-agent(1)` должна запустить внешний процесс. В самом простом случае это может быть шелл-процесс; в чуть более продвинутом - оконный менеджер.

Для использования `ssh-agent(1)` совместно с шеллом, `ssh-agent(1)` должен быть запущен с именем этого шелла в качестве аргумента. После этого в его память при помощи утилиты `ssh-add(1)` могут быть добавлены необходимые ключи; при этом будут запрошены соответствующие кодовые фразы. Добавленные ключи могут затем использоваться для `ssh(1)` на машины, на которых установлены соответствующие публичные ключи:

```
% ssh-agent csh
% ssh-add
Enter passphrase for /home/user/.ssh/id_dsa:
Identity added: /home/user/.ssh/id_dsa (/home/user/.ssh/id_dsa)
%
```

Для того чтобы использовать `ssh-agent(1)` в X11, вызов `ssh-agent(1)` должен быть помещен в файл `~/.xinitrc`. Это обеспечит поддержкой `ssh-agent(1)` все программы, запущенные в X11. Файл `~/.xinitrc` может выглядеть, например, так:

```
exec ssh-agent startxfce4
```

При этом будет запущен `ssh-agent(1)`, который, в свою очередь, вызовет запуск XFCE, при каждом старте X11. После запуска X11, выполните команду `ssh-add(1)` для добавления ваших SSH-ключей.

### 14.11.8. Туннелирование SSH

OpenSSH поддерживает возможность создания туннеля для пропуска соединения по другому протоколу через защищенную сессию.

Следующая команда указывает `ssh(1)` создать туннель для telnet:

```
% ssh -2 -N -f -L 5023:localhost:23 user@foo.example.com
%
```

Команда `ssh` используется со следующими параметрами:

- 2  
Указывает `ssh` использовать версию 2 протокола (не используйте этот параметр, если работаете со старыми SSH серверами).
- N  
Означает использование в не-командном режиме, только для туннелирования. Если этот параметр опущен, `ssh` запустит обычную сессию.
- f  
Указывает `ssh` запускаться в фоновом режиме.
- L  
Означает локальный туннель в стиле `localport:remotehost:remoteport` .
- user@foo.example.com  
Удаленный сервер SSH.

Туннель SSH создается путем создания прослушивающего сокета на определенном порту `localhost` . Затем все принятые на локальном хосту/порту соединения переправляются через SSH на определенный удаленный хост и порт.

В этом примере, порт `5023` на `localhost` перенаправляется на порт `23` на `localhost` удаленного компьютера. Поскольку `23` это порт telnet, будет создано защищенное соединение telnet через туннель SSH.



Этот метод можно использовать для любого числа небезопасных протоколов, таких как SMTP, POP3, FTP, и так далее.

### Пример 14.1. Использование SSH для создания защищенного туннеля на SMTP

```
% ssh -2 -N -f -L 5025:localhost:25 user@mailserver.example.com
user@mailserver.example.com's password: *****
% telnet localhost 5025
Trying 127.0.0.1...
Connected to localhost.
Escape character is '^]'.
220 mailserver.example.com ESMTP
```

Этот метод можно использовать вместе с [ssh-keygen\(1\)](#) и дополнительными пользовательскими учётными записями для создания более удобного автоматического SSH туннелирования. Ключи могут быть использованы вместо паролей, и туннели могут запускаться от отдельных пользователей.

#### 14.11.8.1. Практические примеры SSH туннелирования

##### 14.11.8.1.1. Защищенный доступ к серверу POP3

На работе находится SSH сервер, принимающий соединения снаружи. В этой же офисной сети находится почтовый сервер, поддерживающий протокол POP3. Сеть или сетевое соединение между вашим домом и офисом могут быть или не быть полностью доверяемыми. По этой причине вам потребуется проверять почту через защищенное соединение. Решение состоит в создании SSH соединения к офисному серверу SSH и туннелирование через него к почтовому серверу.

```
% ssh -2 -N -f -L 2110:mail.example.com:110 user@ssh-server.example.com
user@ssh-server.example.com's password: *****
```

Когда туннель включен и работает, вы можете настроить почтовый клиент для отправки запросов POP3 на localhost, порт 2110. Соединение будет безопасно переправлено через туннель на mail.example.com.

##### 14.11.8.1.2. Прохождение через Драконовский Брандмауэр

Некоторые сетевые администраторы устанавливают на брандмауэрах драконовские правила, фильтруя не только входящие соединения, но и исходящие. Вам может быть разрешен доступ к удаленным компьютерам только по портам 22 и 80, для SSH и просмотра сайтов.

Вам может потребоваться доступ к другому (возможно, не относящемуся к работе) сервису, такому как Ogg Vorbis для прослушивания музыки. Если этот сервер Ogg Vorbis выдает поток не с портов 22 или 80, вы не сможете получить к нему доступ.

Решение состоит в создании SSH соединения с компьютером вне брандмауэра и использование его для туннелирования сервера Ogg Vorbis.

```
% ssh -2 -N -f -L 8888:music.example.com:8000 user@unfirewalled-system.example.org
user@unfirewalled-system.example.org's password: *****
```

Клиентскую программу теперь можно настроить на localhost порт 8888, который будет перенаправлен на music.example.com порт 8000, успешно обойдя брандмауэр.

#### 14.11.9. Параметр ограничения пользователей AllowUsers

Зачастую хорошие результаты даёт ограничение того, какие именно пользователи и откуда могут регистрироваться в системе. Задание параметра AllowUsers является хорошим способом добиться этого. К

примеру, для разрешения регистрации только пользователю `root` с машины `192.168.1.32`, в файле `/etc/ssh/sshd_config` нужно указать нечто вроде следующего:

```
AllowUsers root@192.168.1.32
```

Для разрешения регистрации пользователя `admin` из любой точки, просто укажите имя пользователя:

```
AllowUsers admin
```

Несколько пользователей должны перечислять в одной строке, как здесь:

```
AllowUsers root@192.168.1.32 admin
```



### Примечание

Важно, чтобы бы перечислили всех пользователей, которые должны регистрироваться на этой машине; в противном случае они будут заблокированы.

После внесения изменений в `/etc/ssh/sshd_config` вы должны указать `sshd(8)` на повторную загрузку конфигурационных файлов, выполнив следующую команду:

```
# /etc/rc.d/sshd reload
```

## 14.11.10. Дополнительная литература

[OpenSSH](#)

[ssh\(1\)](#) [scp\(1\)](#) [ssh-keygen\(1\)](#) [ssh-agent\(1\)](#) [ssh-add\(1\)](#) [ssh\\_config\(5\)](#)

[sshd\(8\)](#) [sftp-server\(8\)](#) [sshd\\_config\(5\)](#)

## 14.12. Списки контроля доступа файловой системы (ACL)

*Предоставил Tom Rhodes.*

В дополнение к другим расширениям файловой системы, таким как снимки (snapshots), FreeBSD 5.0 и более поздние версии системы предлагают защиту с помощью списков контроля доступа файловой системы (File System Access Control Lists, ACLs).

Списки контроля доступа расширяют стандартную модель прав UNIX® высоко совместимым (POSIX®.1e) способом. Эта возможность позволяет администратору получить преимущество от использования более интеллектуальной модели безопасности.

Для включения поддержки ACL в файловой системе UFS, следующая строка:

```
options UFS_ACL
```

должна быть добавлена в файл настройки ядра. Если параметр не добавлен, при попытке монтирования систем, поддерживающих ACL, появится предупреждающее сообщение. Этот параметр включен в ядро GENERIC. ACL основывается на дополнительных атрибутах, встроенных в файловую систему. Дополнительные атрибуты поддерживаются по умолчанию следующим поколением файловых систем UNIX®, UFS2.



### Примечание

Для включения дополнительных атрибутов в UFS1 требуется больше усилий по сравнению с UFS2. Производительность дополнительных атрибутов в UFS2 также суще-

ственно выше. По этим причинам для работы с списками контроля доступа предпочтительно использование UFS2

ACL включаются во время монтирования флагом `acls`, который добавляется к `/etc/fstab`. Этот флаг также можно сделать постоянным с помощью `tunefs(8)`, изменив флаг ACL в заголовке файловой системы. Вообще говоря, использование флага в суперблоке предпочтительно по нескольким причинам:

- Постоянный ACL флаг не может быть изменен путем перемонтирования системы (`mount(8) -u`), а только через `umount(8)` и `mount(8)`. Это означает, что ACL нельзя включить на корневой файловой системе после загрузки. Это также означает, что вы не можете изменить флаг на используемой файловой системе.
- Установка флага в суперблоке приводит к постоянному монтированию файловой системы с включенным ACL, даже если нет записи в `fstab` или при смене порядка устройств. Это предотвращает случайное монтирование файловой системы без ACL, которое может повлечь за собой проблемы с безопасностью.



### Примечание

Мы можем изменить поведение ACL для включения флага без полного перемонтирования, но считаем, что желательно исключить случайное монтирование без ACL, поскольку вы можете попасть в неприятную ситуацию, если включите ACL, затем выключите их, затем опять включите без сброса расширенных атрибутов. Обычно, как только вы включили ACL в файловой системе, они не должны быть выключены, поскольку получающаяся защита файлов может быть не совместима с той, что применяется пользователями системы, и повторное включение ACL может подключить предыдущие списки контроля доступа к файлам, права на которые изменены, что приведет к непредсказуемому поведению.

Файловые системы с включенными ACLs показывают знак + при просмотре прав на файлы. Например:

```
drwx----- 2 robert robert 512 Dec 27 11:54 private
drwxrwx---+ 2 robert robert 512 Dec 23 10:57 directory1
drwxrwx---+ 2 robert robert 512 Dec 22 10:20 directory2
drwxrwx---+ 2 robert robert 512 Dec 27 11:57 directory3
drwxr-xr-x 2 robert robert 512 Nov 10 11:54 public_html
```

Здесь мы видим, что каталоги `directory1`, `directory2`, и `directory3` используют преимущества ACL. Каталог `public_html` их не использует.

#### 14.12.1. Использование ACL

ACL файловой системы можно просмотреть с помощью утилиты `getfacl(1)`. Например, для просмотра настроек ACL файла `test`, может использоваться команда:

```
% getfacl test
#file:test
#owner:1001
#group:1001
user::rw-
group::r--
other::r--
```

Для изменения ACL этого файла, вызовите утилиту `setfacl(1)`. Выполните:

```
% setfacl -k test
```

Параметр `-k` удалит все установленные на данный момент ACL из файла или файловой системы. Более предпочтительный метод это использование параметра `-b`, который оставит необходимые для работы ACL поля.

```
% setfacl -m u:trhodes:rwx,group:web:r--,o:---- test
```

В вышеприведенной команде параметр `-m` использован для изменения записей ACL по умолчанию. Поскольку предустановленных записей не было (они были удалены предыдущей командой), эта команда восстановит параметры по умолчанию и задаст приведенные параметры. Имейте в виду, при добавлении пользователя или группы, которых нет в системе, на `stdout` будет выведена ошибка `Invalid argument`.

## 14.13. Мониторинг вопросов безопасности в ПО сторонних разработчиков

Текст предоставил Том Родес.

В последние годы в области информационной безопасности произошло много улучшений, касающихся выработки оценки уязвимости. Угроза проникновения в систему увеличивается вместе с установкой и настройкой утилит сторонних разработчиков, какой бы современной операционной системы это ни касалось.

Оценка уязвимости является ключевым фактором обеспечения защиты, и хотя для базового комплекта FreeBSD выпускаются бюллетени безопасности, но делать это для каждой сторонней утилиты выше возможностей участников Проекта FreeBSD. Существует способ смягчения уязвимостей программного обеспечения сторонних разработчиков и предупреждения администраторов об известных проблемах с безопасностью. Во FreeBSD существует утилита под названием `Portaudit`, которая служит исключительно этой цели.

Порт [security/portaudit](#) обращается к базе данных, обновляемой и поддерживаемой Группой информационной безопасности FreeBSD и разработчиками портов, для получения информации об известных проблемах с защитой.

Для того, чтобы приступить к использованию `Portaudit`, необходимо установить его из Коллекции Портов:

```
# cd /usr/ports/security/portaudit && make install clean
```

В процессе установки будут обновлены конфигурационные файлы для [periodic\(8\)](#), в которые будет добавлена выдача `Portaudit` при ежедневном её запуске. Проверьте, что ежедневные сообщения электронной почты, касающиеся безопасности, которые посылаются на адрес `root`, прочитываются. Другой дополнительной настройки больше не понадобится.

После установки администратор может обновить базу данных и посмотреть список известных уязвимостей в установленных пакетах при помощи команды

```
# portaudit -Fda
```



### Примечание

База данных будет автоматически обновлена при запуске [periodic\(8\)](#); таким образом, предыдущая команда можно полностью опустить. Она требуется только для следующих примеров.

Для аудита утилит сторонних разработчиков, установленных как часть Коллекции Портов, администратору достаточно запускать только следующую команду:

```
# portaudit -a
```

Утилита portaudit выдаст примерно следующее:

```
Affected package: cups-base-1.1.22.0_1
Type of problem: cups-base -- HPGL buffer overflow vulnerability.
Reference: <http://www.FreeBSD.org/ports/portaudit/40a3bca2-6809-11d9-a9e7-0001020eed82.σ.html>

1 problem(s) in your installed packages found.

You are advised to update or deinstall the affected package(s) immediately.
```

Перейдя в Web-браузере по показанному URL, администратор может получить более подробную информацию о показанной уязвимости. В неё войдёт перечисление версий, затронутых соответствующей версией порта FreeBSD, а также другие Web-сайты, которые могут содержать бюллетени безопасности.

Если описывать вкратце, то Portaudit является мощной и, при использовании вместе с портом Portupgrade, чрезвычайно полезной утилитой.

## 14.14. Сообщения безопасности FreeBSD

Предоставил Tom Rhodes.

Как многие и высококачественные операционные системы, FreeBSD публикует «Сообщения безопасности» («Security Advisories»). Эти сообщения обычно отправляются по почте в списки рассылки, посвященные безопасности и публикуются в списке проблем только после выхода исправлений к соответствующим релизам. В этом разделе разъясняется, что такое сообщения безопасности, как их читать и какие меры принимать для исправления системы.

### 14.14.1. Как выглядит сообщение?

Сообщение безопасности FreeBSD выглядит подобно сообщению ниже, взятому из списка рассылки [freebsd-security-notifications](mailto:freebsd-security-notifications).

```
=====
FreeBSD-SA-XX:XX.UTIL                               Security Advisory
                                                    The FreeBSD Project

Topic:      denial of service due to some problem❶

Category:   core❷
Module:     sys❸
Announced: 2003-09-23❹
Credits:    Person@EMAIL-ADDRESS❺
Affects:    All releases of FreeBSD❻
            FreeBSD 4-STABLE prior to the correction date
Corrected:  2003-09-23 16:42:59 UTC (RELENG_4, 4.9-PRERELEASE)
            2003-09-23 20:08:42 UTC (RELENG_5_1, 5.1-RELEASE-p6)
            2003-09-23 20:07:06 UTC (RELENG_5_0, 5.0-RELEASE-p15)
            2003-09-23 16:44:58 UTC (RELENG_4_8, 4.8-RELEASE-p8)
            2003-09-23 16:47:34 UTC (RELENG_4_7, 4.7-RELEASE-p18)
            2003-09-23 16:49:46 UTC (RELENG_4_6, 4.6-RELEASE-p21)
            2003-09-23 16:51:24 UTC (RELENG_4_5, 4.5-RELEASE-p33)
            2003-09-23 16:52:45 UTC (RELENG_4_4, 4.4-RELEASE-p43)
            2003-09-23 16:54:39 UTC (RELENG_4_3, 4.3-RELEASE-p39)❿

CVE Name:   CVE-XXXX-XXXX❸

For general information regarding FreeBSD Security Advisories,
including descriptions of the fields above, security branches, and the
following sections, please visit
http://www.FreeBSD.org/security/.
```

- I. Background<sup>①</sup>
- II. Problem Description<sup>⑩</sup>
- III. Impact
- IV. Workaround
- V. Solution
- VI. Correction details
- VII. References

- ① Поле `Topic` показывает в чем именно заключается проблема. Это обычно введение в сообщение безопасности, упоминающее утилиту, в которой возникла ошибка.
- ② Поле `Category` относится к затронутой части системы и может быть выбрана из `core`, `contrib`, или `ports`. Категория `core` означает, что уязвимость затрагивает основной компонент операционной системы FreeBSD. Категория `contrib` означает, что уязвимость затрагивает программы, предоставленные проекту FreeBSD, например `sendmail`. Наконец, категория `ports` означает, что уязвимость затрагивает программное обеспечение, доступное из Коллекции Портов.
- ③ Поле `Module` указывает на местоположение компонента, например `sys`. В этом примере мы видим, что затронут модуль `sys`, следовательно, эта уязвимость относится к компоненту, используемому в ядре.
- ④ Поле `Announced` отражает дату публикации сообщения безопасности, или его анонсирования. Это означает, что команда обеспечения безопасности убедилась, что проблема существует и что патч помещён в хранилище исходных текстов FreeBSD.
- ⑤ Поле `Credits` упоминает частное лицо или организацию, обнаружившую уязвимость и сообщившую о ней.
- ⑥ Поле `Affects` дает информацию о релизах FreeBSD, к которым относится данная уязвимость. Для базовой системы, просмотр вывода команды `ident` для файлов, затронутых уязвимостью, поможет определить ревизию. Номер версии портов приведен после имени порта в каталоге `/var/db/pkg`. Если система не синхронизируется с CVS-хранилищем FreeBSD и не пересобирается ежедневно, высок шанс, что она затронута уязвимостью.
- ⑦ Поле `Corrected` показывает дату, время, смещение во времени и релиз, в котором исправлена ошибка.
- ⑧ Резервировано для идентификации уязвимости в общей базе данных CVD (Common Vulnerabilities Database).
- ⑨ Поле `Background` дает информацию именно о той утилите, для которой выпущено сообщение. Как правило информация о том, зачем утилита присутствует в FreeBSD, для чего она используется, и немного информации о том, как появилась эта утилита.
- ⑩ Поле `Problem Description` дает более глубокие разъяснения возникшей проблемы. Оно может включать информацию об ошибочном коде, или даже о том, как утилита может быть использована для создания бреши в системе безопасности.  
Поле `Impact` описывает тип воздействия, который проблема может оказать на систему. Это может быть все, что угодно, от атаки на отказ в обслуживании до получения пользователями дополнительных привилегий, или даже получения атакующим прав суперпользователя.  
Поле `Workaround` предлагает тем, системным администраторам, которые не могут обновить систему, обходной путь решения проблемы. Он может пригодиться при недостатке времени, отсутствии подключения к сети или по массе других причин. В любом случае, к безопасности нельзя относиться несерьезно, и необходимо либо применить указанный обходной путь, либо исправить систему.  
Поле `Solution` предлагает инструкции по исправлению затронутой системы. Это пошаговое руководство, протестированный метод восстановления безопасности системы.

Поле `Correction Details` показывает ветвь CVS (имя релиза с точками, замененными на символы подчеркивания). Здесь также показан номер ревизии каждого файла из каждой ветви.

Поле `References` обычно упоминает другие источники информации. Это могут быть Web-страницы, книги, списки рассылки и группы новостей.

## 14.15. Учёт используемых ресурсов

*Текст предоставил Том Родес.*

Учёт используемых процессами ресурсов представляет собой метод защиты, при котором администратор может отслеживать использование системных ресурсов и их распределение между пользователями для нужд системного мониторинга и минимального отслеживания команд пользователей.

На самом деле здесь есть свои положительные и отрицательные моменты. Положительной стороной является то, что проникновение может быть отслежено до первоначальной точки входа. Отрицательной стороной является объём протоколов, который генерируется при мониторинге, и соответствующие требования к дисковому пространству. В этом разделе администратору даются основы учёта ресурсов процессов.

### 14.15.1. Активация и использование учёта ресурсов

Прежде чем использовать систему учёта ресурсов, её необходимо активировать. Для этого выполните следующие команды:

```
# touch /var/account/acct
# accton /var/account/acct
# echo 'accounting_enable="YES"' >> /etc/rc.conf
```

После активации система учёта ресурсов начнёт отслеживать статистику CPU, команд и так далее. Все протоколы учёта ведутся в формате, недоступном для чтения человеком, и могут просматриваться при помощи утилиты [sa\(8\)](#). Запущенная без параметров, `sa` выдаст информацию, относящуюся к количеству вызовов в расчёте на каждого пользователя, общее затраченное время в минутах, общее время CPU и пользователя в минутах, среднее количество операций ввода/вывода и так далее.

Для просмотра информации о запущенных командах, необходимо воспользоваться утилитой [lastcomm\(1\)](#). Команду `lastcomm` можно использовать, например, для выдачи списка директив, выданных пользователями определённого терминала [ttys\(5\)](#):

```
# lastcomm ls trhodes tty1
```

Эта команда выдаст все зафиксированные использования команды `ls` пользователем `trhodes` на терминале `tty1`.

Существует многие другие полезные параметры, которые описаны на соответствующих справочных страницах [lastcomm\(1\)](#), [acct\(5\)](#) и [sa\(8\)](#).





# Глава 15. Принудительный контроль доступа (MAC)

Написал Tom Rhodes.

Перевод на русский язык: Денис Пеплин.

## 15.1. Краткий обзор

FreeBSD 5.X представляет новые расширения системы безопасности от проекта TrustedBSD, основанные на документах POSIX®.1e. Два из наиболее важных нововведений в механизмах безопасности это списки контроля доступа файловой системы (Access Control Lists, ACLs) и принудительный контроль доступа Mandatory Access Control, MAC). Инфраструктура позволяет загружать новые модули контроля доступа, реализуя новые политики безопасности. Некоторые из них предоставляют защиту ключевых подсистем, защищая определенный сервис, в то время как другие предоставляют исчерпывающую систему безопасности с метками на всех субъектах и объектах. Контроль называется принудительным, поскольку применение контроля производится администраторами и системой, и не зависит от решения пользователей, как это происходит при обычном контроле доступа (Discretionary Access Control, DAC, стандартные файловые и System V IPC права в FreeBSD).

Вся эта глава фокусируется на инфраструктуре принудительного контроля доступа и настройке подключаемых модулей, реализующих различные политики безопасности.

После прочтения этой главы вы узнаете:

- Какие модули MAC включены в настоящее время в FreeBSD, какие политики с ними связаны.
- Что способны реализовать политики MAC, различие между политиками с метками (label) и без меток.
- Как эффективно настроить систему для использования инфраструктуры MAC.
- Как настроить различные политики, используемые модулями MAC.
- Как реализовать более защищенную среду, используя инфраструктуру MAC и приведенные примеры.
- Как протестировать настройку MAC, чтобы убедиться, что инфраструктура была реализована правильно.

Перед прочтением этой главы вам потребуется:

- Понимание основ UNIX® и FreeBSD ([Глава 4, Основы UNIX](#)).
- Ознакомиться с основами настройки/компилирования ядра ([Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#)).
- Иметь некоторые понятия о безопасности и как она относится к FreeBSD ([Глава 14, Безопасность](#)).



### Предупреждение

Неправильное использование информации этой главы может вызвать потерю доступа к системе, проблемы у пользователей, или невозможность запуска XFree86™. Что более важно, MAC не должен восприниматься как полная защита системы. Инфраструктура MAC лишь усиливает имеющуюся систему безопасности: без применения методов защиты и регулярных проверок, система никогда не станет полностью защищенной.

Необходимо также учесть, что примеры, приведенные в этой главе, это всего лишь примеры. Не рекомендуется дублирование этих настроек для реальных задач. Реа-

лизация политик безопасности требует вдумчивого планирования. Тот, кто не понял полностью как все это на самом деле работает, может столкнуться с необходимостью повторной полной перенастройки системы безопасности для многих файлов и каталогов.

### 15.1.1. Что не будет затронуто

В этой главе охвачен широкий спектр вопросов безопасности, относящихся к инфраструктуре MAC. Однако разработка политик MAC не будет затронута. Несколько модулей, включенных в инфраструктуру MAC, имеют особые характеристики, которые предназначены для тестирования и разработки новых модулей. Это относится к модулям/политикам `mac_test(4)`, `mac_stub(4)` и `mac_none(4)`. За дальнейшей информацией по этим модулям и различным предоставляемым ими механизмам, обратитесь к соответствующим страницам справочника.

## 15.2. Ключевые термины этой главы

Перед чтением этой главы необходимо ознакомиться с некоторыми ключевыми терминами. Это поможет разрешить возникающие вопросы и предотвратит перегрузку материала новыми терминами и информацией.

- *отдел* (compartment): Отдел это набор программ и данных, которые необходимо отделить, и где пользователи получают явный доступ к отдельным компонентам системы. Отдел представляет группирование, например рабочую группу, департамент, проект или тему. С использованием отделов возможна реализация политики с явно определенным доступом.
- *целостность* (integrity): Целостность, как ключевая концепция, это уровень доверия, который может быть присвоен данным. Поскольку целостность данных повышается, это дает возможность доверять данным.
- *метка* (label): Метка является инструментом безопасности, она может быть применена к файлам, каталогам и другим сущностям системы. Ее можно представить как штамп конфиденциальности; метка, помещенная на файл, описывает уровень секретности данного файла и разрешит доступ только файлам, пользователям, ресурсам и т.д. с теми же или меньшими установками безопасности. Некоторые из политик могут обрабатывать метки различными способами; это будет обсуждаться в разделе политик ниже.
- *multilabel* (множественные метки): свойство `multilabel` это параметр файловой системы, который может быть установлен в однопользовательском режиме с помощью утилиты `tunefs(8)`, во время загрузки через файл `fstab(5)`, или при создании новой файловой системы. Этот параметр позволяет администратору помещать различные метки MAC на различные объекты. разрешает помещение множественных MAC меток на файлы и каталоги файловой системы. Этот параметр применим только к политикам с метками.
- *объект* (object): Объект или системный объект это сущность, через которую информация проходит к субъекту. Это могут быть каталоги, файлы, поля, экраны, клавиатуры, память, магнитные накопители, принтеры или любые другие устройства хранения/перемещения данных. В сущности это контейнер данных или ресурс системы; доступ к объекту фактически означает доступ к данным.
- *политика* (policy): Набор правил, определяющих как достичь объекта. Политика обычно документирует обращение с определенными элементами. В этой главе политика будет означать политику безопасности; т.е. коллекцию правил, которые будут контролировать поток данных и определять кто будет иметь доступ к этим данным.
- *чувствительность* (sensitivity): Обычно используется при обсуждении MLS. Уровень чувствительности это термин, используемый для описания того, насколько важны или секретны данные. Увеличение уровня чувствительности означает важность данных.

- *одиночная метка* (single label): означает, что вся файловая система использует одну метку для определения доступа всего потока данных. Когда файловая система использует эту установку, что происходит всегда, если не установлен параметр `multi_label`, ко всем файлам будет применяться одна и та же установка метки.
- *субъект* (subject): субъект это любая активная сущность, вызывающая перемещение информации между объектами; т.е. пользователь, пользовательский обработчик, системный процесс и т.д. В FreeBSD это почти всегда поток, работающий в процессе или представляющий пользователя.

### 15.3. Описание MAC

Усвоив все эти термины, рассмотрим как MAC повышает безопасность системы в целом. Различные политики, предоставляемые инфраструктурой MAC, могут быть использованы для защиты сети и файловых систем, блокирования доступа пользователей к определенным портам и сокетам, и так далее. Возможно, наилучшее использование политик это сочетание их вместе путем загрузки нескольких модулей одновременно, для создания многослойной защищенной среды. В многослойной среде безопасности несколько политик обеспечивают контролируемость защиты. Это отличается от усиления защиты, когда обычно усиливаются элементы системы, используемой в определенных целях. Единственным недостатком является дополнительная административная нагрузка в случае множественных меток файловой системы, установки сетевого доступа по пользователям, и т.д.

Эти недостатки минимальны по сравнению с длительным эффектом функционирования инфраструктуры; например, возможность выбора политик, необходимых для определенных конфигураций, уменьшает потерю производительности. Возможность удаления поддержки не используемых политик может увеличить общую производительность системы, а также дает гибкость выбора. Хорошая реализация удовлетворит общие требования безопасности и будет эффективно использовать различные политики, предоставляемые инфраструктурой.

Система, использующая возможности MAC, должна как минимум гарантировать, что пользователю не разрешается самостоятельно изменять атрибуты безопасности; все утилиты пользователя, программы и скрипты должны работать с ограничениями доступа, налагаемыми выбранной политикой; весь контроль правил доступа MAC находится в руках системного администратора.

Право выбора правильных политик безопасности принадлежит только системному администратору. В некоторых случаях может потребоваться ограничение доступа через сеть; для этого могут пригодиться `mac_portacl(4)`, `mac_ifoff(4)` и даже `mac_biba(4)`. В других случаях может быть необходима строгая конфиденциальность объектов в файловой системе. Для этого существуют политики `mac_bsextended(4)` и `mac_mls(4)`.

Выбор политики может быть сделан на основе конфигурации сети. Возможно только определенным пользователям можно разрешить доступ через `ssh(1)` к сети или интернет. В таких ситуациях подойдет политика `mac_portacl(4)`. Но что необходимо сделать для файловых систем? Должен ли доступ к определенным каталогам быть запрещен для других групп или определенных пользователей? Или мы должны ограничить доступ пользователей или утилит к определенным файлам путем классификации определенных объектов?

В случае файловой системы, доступ может считаться конфиденциальным для отдельных пользователей, но не для всех. Например, большая команда разработчиков может быть разбита на небольшие группы. Разработчикам проекта А может быть не разрешен доступ к объектам, написанным разработчиками из проекта В. Хотя им может понадобиться доступ к объектам, созданным разработчиками проекта С; это реально встречающаяся ситуация. С помощью различных политик, предоставляемых инфраструктурой MAC, пользователи могут быть разделены на эти три группы и затем получить доступ к соответствующим областям без опасности утечки информации.

Таким образом, каждая политика имеет уникальный способ взаимодействия с общей безопасностью системы. Выбор политики должен быть основан на хорошо продуманной политике безопасности. Во многих

случаях политика должна быть полностью пересмотрена и реализована заново для всей системы. Понимание различных политик, предоставляемых инфраструктурой MAC, поможет администраторам выбрать лучшую политику в своей ситуации.

Стандартное ядро FreeBSD не включает параметр MAC; необходимо добавить следующий параметр ядра перед тем, как пробовать какие-либо из примеров или применять информацию этой главы:

```
options MAC
```

Затем необходимо пересобрать и переустановить ядро.



### Внимание

Хотя различные страницы справочника для модулей MAC сообщают, что они могут быть встроены в ядро, возможна блокировка доступа системы к сети и другие побочные эффекты. Включение MAC очень похоже на включение брандмауэра, но необходимо быть внимательным, чтобы полностью не заблокировать систему. Необходимо предусмотреть возможность возврата к предыдущей конфигурации, а реализация MAC удаленно должна производиться с особой осторожностью.

## 15.4. Метки MAC

Метка MAC это атрибут безопасности, который может быть применен к субъектам и объектам всей системы.

При установке метки пользователь должен в точности понимать, что именно она делает. Атрибуты, доступные для объекта, зависят от загруженной политики, а политики интерпретируют свои атрибуты совершенно различным образом. Результатом недостаточного понимания настроек может стать их неправильная реализация, что может привести к неожиданному, и возможно нежелательному поведению системы.

Метка безопасности на объекте используется политикой для определения правил доступа. Для некоторых политик метка сама по себе содержит всю необходимую для этого информацию, в других моделях метки могут обрабатываться как часть большого набора правил, и т.д.

Например, установка метки в `viba/low` на файле присвоит этому файлу метку, обрабатываемую политикой `Viba` со значением «low».

Несколько политик, поддерживающих метки в FreeBSD, предоставляют три определенных предустановленные метки. Это низкая, высокая и равная метки. Хотя они устанавливают контроль различными способами для каждой политики, вы можете быть уверены, что низкая метка задаст минимальные установки, равная метка означает отмену или недействительность, а высокая метка установит максимально возможные настройки в политиках `Viba` и `MLS`.

При применении в файловой системе одиночной метки, только одна метка может быть использована для объектов. Это вызовет установку одних и тех же прав доступа для всей системы, и во многих случаях это все, что необходимо. Тем не менее, существует несколько ситуаций, в которых на объекты и субъекты файловой системы могут быть установлены множественные метки. В этих ситуациях необходимо с помощью [tunefs\(8\)](#) установить параметр `multilabel`.

В случае `Viba` и `MLS` может быть установлена числовая метка для указания точного уровня иерархического контроля. Этот числовой уровень используется для разделения или сортировки информации по различным группам классификации, разрешающей доступ только к этой группе или группе с более высоким уровнем.

В большинстве случаев системный администратор использует только одну метку на всю файловую систему.

*Постояйте, но это же похоже на DAC! Я думал, что MAC дает контроль только администратору. Это утверждение все еще верно, только root контролирует и настраивает политики, так что пользователи помещаются в соответствующие категории/уровни доступа. Многие политики могут ограничить также и пользователя root. Базовый контроль над объектами затем передается группе, но пользователь root может отменить или изменить эти настройки в любое время. Данная иерархическая модель соответствует таким политикам как Biba и MLS.*

### 15.4.1. Настройка меток

Практически все действия по настройке политики с метками могут быть выполнены с использованием утилит базовой системы. Эти команды обеспечивают простой интерфейс для настройки объектов или субъектов, или для изменения и проверки настроек.

Все настройки могут быть выполнены с использованием утилит `setfmac(8)` и `setpmac(8)`. Команда `setfmac` используется для установки меток MAC на системные объекты, а команда `setpmac` используется для установки меток на системные субъекты. Выполните:

```
# setfmac biba/high test
```

Если не произойдет ошибок, будет возвращено приглашение командной строки, как и после команд `chmod(1)` и `chown(8)`. В некоторых случаях может появиться ошибка `Permission denied`, и она обычно появляется при установке или изменении метки на объект с ограничениями.<sup>1</sup> Системный администратор для обхода этой проблемы может использовать следующие команды:

```
# setfmac biba/high test
Permission denied
# setpmac biba/low setfmac biba/high test
# getfmac test
test: biba/high
```

Как видно из примера выше, команда `setpmac` может быть использована для изменения установок политики путем присвоения иной метки вызываемому процессу. Утилита `getpmac` обычно используется с существующим на данный момент процессом, таким как `sendmail`, хотя она принимает PID вместо команды, ее действие аналогично. Если пользователи попытаются манипулировать файлами, к которым у них нет доступа в соответствии с правилами загруженных политик, функцией `mac_set_link` будет выдано сообщение об ошибке `Operation not permitted`.

#### 15.4.1.1. Пользователи и установки меток

Пользователям необходимо иметь метки, чтобы их файлы и процессы могли правильно взаимодействовать с определенной в системе политикой безопасности. Это настраивается через файл `login.conf` путем использования классов. Каждая политика, использующая метки, реализует установку класса пользователя.

Пример записи, содержащей все политики, приведенные ниже:

```
default:\
:copyright=/etc/COPYRIGHT:\
:welcme=/etc/motd:\
:setenv=MAIL=/var/mail/$,BLOCKSIZE=K:\
```

<sup>1</sup>Есть и другие ситуации, в которых могут возникать различные ошибки. Например, файл может не находиться во владении пользователя, пытающегося изменить метку на объекте, объект может не существовать или существовать только для чтения. Политика может не позволить процессу изменить метку на файл, возможно в связи со свойствами файла, процесса, или нового значения метки. Например: пользователь с низким уровнем доверия пытается изменить метку на файле с высоким уровнем доверия. Или пользователь с низким уровнем доверия пытается изменить метку файла с низким уровнем доверия на метку высокого уровня.

```

:path=~:/bin:/sbin:/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/usr/local/sbin:/usr/local/bin:\
:manpath=/usr/share/man /usr/local/man:\
:nologin=/usr/sbin/nologin:\
:cputime=1h30m:\
:datasize=8M:\
:vmemoryuse=100M:\
:stacksize=2M:\
:memorylocked=4M:\
:memoryuse=8M:\
:filesize=8M:\
:coredumpsize=8M:\
:openfiles=24:\
:maxproc=32:\
:priority=0:\
:requirehome:\
:passwordtime=91d:\
:umask=022:\
:ignoretime@:\
:label=partition/13,mls/5,biba/10(5-15),lmac10[2]:

```

Параметр `label` используется для установки метки MAC по умолчанию для класса пользователя. Пользователи не смогут изменить это значение, поэтому его можно признать не опциональным. В реальной ситуации администратору никогда не потребуется включать каждую политику. Рекомендуется прочесть главу полностью перед реализацией любой из этих настроек.



### Примечание

Пользователи могут изменить свою метку после входа; однако политика накладывает ограничение на это изменение. В примере выше политике `biba` указано, что минимальная целостность процесса 5, максимальная 15, а эффективная целостность по умолчанию 10. Процесс будет работать на уровне 10, пока метка не будет изменена, например если пользователь использует команду `setprmac`, которую `Biba` ограничит диапазоном, установленным при входе.

Во всех случаях после изменения `login.conf`, база данных «login class capability» должна быть пересобрана с использованием команды `cap_mkdb` и это будет отражено в каждом последующем примере главы.

Полезно отметить, что количество пользователей, которым требуются различные классы, во многих сетях может быть велико. Необходимо тщательное планирование, поскольку управление такой сетью может серьезно усложниться.

В будущих версиях FreeBSD появится новый способ связывания пользователей с метками; однако, он будет доступен только через некоторое время после выхода FreeBSD 5.3.

#### 15.4.1.2. Сетевые интерфейсы и установка меток

Метки также могут быть установлены на сетевые интерфейсы, для контроля потока данных в сети. Во всех случаях они функционируют аналогично тому, как политики по отношению к объектам. Пользователи с высокими установками, например, `biba`, не смогут получить доступ к сетевым интерфейсам с низкими установками.

Для установки MAC меток на сетевых интерфейсах параметр `maclabel` может быть передан `ifconfig`. Например:

```
# ifconfig bge0 maclabel biba/equal
```

установит MAC метку `biba/equal` на интерфейс `bge(4)`. При использовании метки, подобной `biba/high(low-high)` вся метка должна быть взята в кавычки, иначе будет выдано сообщение об ошибке.

Каждая политика, использующая метки, снабжена переменной `sysctl`, которая может быть использована для отключения MAC меток на сетевых интерфейсах. Установка метки в `equal` будет иметь подобный эффект. Просмотрите вывод команды `sysctl`, страницы справочника для политик, или дальнейшую информацию из этой главы по этим переменным.

### 15.4.2. Одиночные или множественные метки?

По умолчанию система будет использовать параметр `singlelabel`. Но что это означает для администратора? Существуют несколько различий между политиками, каждая из которых правильна сама по себе, но имеет свои доводы за и против относительно гибкости модели безопасности системы.

`singlelabel` (одиночная метка) разрешает использование только одной метки, например `biba/high`, для каждого объекта или субъекта. Ее преимущество в меньшей нагрузке на системного администратора, а недостаток в малой гибкости политик, поддерживающих метки. Многие администраторы в своих политиках безопасности могут предпочесть использование параметра `multilabel`.

С параметром `multilabel` каждый субъект или объект может иметь собственную метку MAC, в то время как со стандартным параметром `singlelabel` возможна только одна метка на весь раздел. Параметры `multilabel` и `singlelabel` требуются только для политик, реализующих метки, включая `Biba`, `Lomac`, `MLS` и `SEBSD`.

Во многих случаях `multilabel` может вообще не потребоваться. Предположим следующую ситуацию и модель безопасности:

- FreeBSD веб-сервер, использующий инфраструктуру MAC и набор различных политик.
- Этому компьютеру потребуется лишь одна метка, `biba/high`, для всей системы. Файловой системе не нужен параметр `multilabel`, поскольку по умолчанию работает одиночная метка.
- Но поскольку этот компьютер будет веб сервером, процесс веб сервера должен быть запущен с `biba/low` для предотвращения записи. Политика `Biba` и то, как она работает, будет обсуждаться позже, поэтому предыдущий комментарий сложно интерпретировать; просто продолжайте чтение. Сервер может использовать дисковый раздел с установленной меткой `biba/low` для большинства, если не для всех своих операций. В этом примере отсутствуют многие детали, такие как ограничения на данные, конфигурация системы и установки пользователей; однако, это лишь предварительный пример.

Если используется любая из политик, не поддерживающих метки, параметр `multilabel` не требуется. Сюда включаются политики `seeotheruids`, `portacl` и `partition`.

Необходимо также отметить, что использование параметра `multilabel` на разделе и установление модели безопасности, основанной на функциональности `multilabel`, может повлечь за собой множество дополнительной административной работы, поскольку всему в файловой системе должны быть присвоены метки. Это включает каталоги, файлы, и даже файлы устройств.

Следующая команда установит параметр `multilabel` на файловых системах. Это может быть сделано только в однопользовательском режиме:

```
# tuneefs -l enable /
```

Это не требуется для файловой системы подкачки.



#### Примечание

Некоторые пользователи сталкиваются с проблемами при установке флага `multilabel` на корневой раздел. В данном случае обратитесь к [Раздел 15.16, «Решение проблем с инфраструктурой MAC»](#).



### 15.4.3. Настройка MAC переменными sysctl

Независимо от загрузки модулей, существует несколько частей MAC, которые могут быть настроены с использованием интерфейса `sysctl`. Эти переменные описаны ниже и во всех случаях значение 1 означает включение, а 0 - отключение:

- `security.mac.enforce_fs` по умолчанию установлена в 1 и включает политики MAC на файловых системах.
- `security.mac.enforce_kld` по умолчанию 1 и включает линкование политик MAC в ядре (см. [kld\(4\)](#)).
- `security.mac.enforce_network` по умолчанию 1 и включает сетевые политики MAC.
- `security.mac.enforce_pipe` по умолчанию 1 и включает политики MAC для каналов (`pipe`).
- `security.mac.enforce_process` по умолчанию 1 и включает политики MAC для процессов, использующих средства межпроцессного взаимодействия.
- `security.mac.enforce_socket` по умолчанию 1 и включает политики MAC на сокетах (см. страницу справочника [socket\(2\)](#)).
- `security.mac.enforce_system` по умолчанию 1 и включает политики MAC для действий системы, таких как учет (`accounting`) и перезагрузка.
- `security.mac.enforce_vm` по умолчанию 1 и включает политики MAC для системы виртуальной памяти.



#### Примечание

Каждая политика MAC поддерживает переменные `sysctl`. Они обычно попадают в дерево `security.mac.<policyname>`. Для просмотра всех переменных MAC, используйте следующую команду:

```
# sysctl -da | grep mac
```

Это должно быть интерпретировано так, что все основные политики MAC включены по умолчанию. Если модули встроены в ядро, система будет заблокирована, и скорее всего не сможет связаться с локальной сетью или с интернет, и т.д. Поэтому встраивание модулей в ядро не рекомендуется. Не потому, что это ограничит возможность отключения командой `sysctl`, а потому, что включение политик в виде модулей позволит администратору переключать политики системы без необходимости пересборки и переустановки новой системы.

## 15.5. Настройка модулей

Каждый модуль, включенный в инфраструктуру MAC, может быть или встроен в ядро, как упоминалось выше, или загружен в виде модуля ядра. Рекомендуется добавление имени модуля в файл `/boot/loader.conf`, этот модуль будет активирован в самом начале загрузки.

В последующих разделах будут обсуждаться различные модули MAC и их возможности. Реализация этих возможностей в определенных ситуациях также будет обсуждаться в этой главе. Некоторые модули поддерживают использование меток, которые контролируют доступ путем применения правил вида «это разрешено, а это нет». Настройка меток может контролировать доступ к файлам, сетевым коммуникациям и т.д. В предыдущем разделе было показано как флаг `multilabel` может быть установлен на файловые системы для включения контроля доступа по файлам или по разделам.



Конфигурация с одной меткой не допускает применение нескольких меток в системе, поэтому параметр `tunefs` называется `multilabel`.

### 15.5.1. Модуль MAC `seeotheruids`

Имя модуля: `mac_seeotheruids.ko`

Строка в конфигурации ядра: `options MAC_SEEOTHERUIDS`

Параметр загрузки: `mac_seeotheruids_load="YES"`

Модуль `mac_seeotheruids(4)` копирует и расширяет переменные `sysctl security.bsd.see_other_uids` и `security.bsd.see_other_gids`. Он не требует установки меток и может прозрачно работать с другими модулями.

После загрузки модуля, для управления им могут быть использованы следующие переменные `sysctl`:

- `security.mac.seeotheruids.enabled` включит модуль с настройками по умолчанию. Эти настройки запрещают пользователям просмотр процессов и сокетов, принадлежащих другим пользователям.
- `security.mac.seeotheruids.specificgid_enabled` позволит исключить определенные группы из этой политики. Для исключения определенной группы, используйте переменную `sysctl security.mac.seeotheruids.specificgid= XXX`. В примере выше необходимо заменить `XXX` на числовой ID группы.
- `security.mac.seeotheruids.primarygroup_enabled` используется для исключения определенной основной группы из этой политики. При использовании этой переменной `security.mac.seeotheruids.specificgid_enabled` может быть не установлена.

Необходимо отметить, что пользователь `root` не является исключением из этой политики. Это одно из самых существенных различий между MAC версией и обычными переменными, существующими по умолчанию: `security.bsd.seeotheruids`.

## 15.6. Модуль MAC `bsdextended`

Имя модуля: `mac_bsdextended.ko`

Строка конфигурации ядра: `options MAC_BSDEXTENDED`

Параметр загрузки: `mac_bsdextended_load="YES"`

Модуль `mac_bsdextended(4)` включает брандмауэр файловой системы. Политика этого модуля является расширением стандартной модели разрешений файловой системы, позволяя администратору создавать набор правил для защиты файлов, утилит и каталогов иерархии файловой системы в стиле брандмауэра.

Политика может быть создана с помощью утилиты, `ugidfw(8)`, синтаксис которой похож на синтаксис `ipfw(8)`. Другие инструменты могут быть написаны с использованием функций библиотеки `libugidfw(3)`.

При работе с этим модулем необходимо соблюдать особую осторожность; некорректное его использование может заблокировать доступ к отдельным частям файловой системы.

### 15.6.1. Примеры

После загрузки модуля `mac_bsdextended(4)` для просмотра текущей настройки правил может быть использована следующая команда:

```
# ugidfw list
0 slots, 0 rules
```

Как и можно было ожидать, правила не определены. Это означает, что доступ полностью открыт. Для создания правила, которое заблокирует доступ всех пользователей, но не повлияет на `root`, просто запустите следующую команду:

```
# ugidfw add subject not uid root new object not uid root mode n
```



### Примечание

В релизах FreeBSD до 5.3, параметр `add` не существует. Вместо него необходимо использовать `set`. Пример дан ниже.

Это очень плохая идея, поскольку такое правило запретит пользователям использовать даже самые простые команды, такие как `ls`. Более патриотический список правил может быть таким:

```
# ugidfw set 2 subject uid user1 object uid user2 mode n
# ugidfw set 3 subject uid user1 object gid user2 mode n
```

Эти команды запретят весь и любой доступ пользователя `user1`, включая просмотр подкаталогов, к домашнему каталогу пользователя `user2`.

Вместо `user1` может быть задано `not uid user2`. Это включит те ограничения, о которых говорилось выше, для всех пользователей кроме одного.



### Примечание

На пользователя `root` эти изменения не повлияют.

Материал выше должен дать общую идею как модуль [mac\\_bsdextended\(4\)](#) может быть использован в качестве средства защиты файловой системы. За дальнейшей информацией обращайтесь к страницам справочника [mac\\_bsdextended\(4\)](#) и [ugidfw\(8\)](#).

## 15.7. Модуль MAC ifoff

Имя модуля: `mac_ifoff.ko`

Строка конфигурации ядра: `options MAC_IFOFF`

Параметр загрузки: `mac_ifoff_load="YES"`

Модуль [mac\\_ifoff\(4\)](#) существует только для отключения сетевых интерфейсов в работающей системе и удержания их от отправки пакетов во время начальной загрузки. Это не требует установления в системе каких-либо меток, нет и зависимости от других модулей MAC.

Большая часть управления может быть выполнена через переменные `sysctl`.

- `security.mac.ifoff.lo_enabled` включает/выключает весь трафик на loopback ([lo\(4\)](#)) интерфейсе.
- `security.mac.ifoff.bpfrecv_enabled` включает/выключает весь трафик на интерфейсе Berkeley Packet Filter ([bpf\(4\)](#)).
- `security.mac.ifoff.other_enabled` включает/выключает весь трафик на всех других интерфейсах.

Одно из наиболее частых использований `mac_ifoff(4)` это сетевой мониторинг в среде, где сетевой трафик не должен быть разрешен во время загрузки. Другое предлагаемое применение это написание скрипта, использующего `security/aide` для автоматического блокирования сетевого трафика, если будут обнаружены новые или измененные файлы в защищаемых каталогах.

## 15.8. Модуль MAC portacl

Имя модуля: `mac_portacl.ko`

Строка конфигурации ядра: `MAC_PORTACL`

Параметр загрузки: `mac_portacl_load="YES"`

Модуль `mac_portacl(4)` используется для ограничения привязки (binding) к локальным портам TCP и UDP, используя различные переменные `sysctl`. По сути `mac_portacl(4)` делает возможной привязку к привилегированным портам, т.е. к портам с номерами меньше 1024 для не-root пользователей.

После загрузки этот модуль включит политику MAC на всех сокетах. Доступны следующие переменные `sysctl`:

- `security.mac.portacl.enabled` включает/отключает политику целиком.<sup>2</sup>
- `security.mac.portacl.port_high` установит наибольший номер порта, для которого `mac_portacl(4)` включает защиту.
- `security.mac.portacl.suser_exempt`, если установлена в ненулевое значение, исключает пользователя `root` из этой политики.
- `security.mac.portacl.rules` задает действующую политику `mac_portacl`: см. ниже.

Действующая политика `mac_portacl`, указанная в `security.mac.portacl.rules`, это текстовая строка в форме `rule[, rule, ...]` с таким количеством правил, которое требуется. Каждое правило задается в формате: `idtype:id:protocol:port`. Параметр `idtype` может принимать значения `uid` или `gid` и используется для интерпретации параметра `id`, в качестве `id` пользователя или группы соответственно. Параметр `protocol` используется для определения применимости этого правила к протоколу TCP или UDP, он может принимать значения `tcp` или `udp`. Последний параметр, `port`, задает номер порта, к которому разрешается привязка указанного пользователя или группы.



### Примечание

Поскольку набор правил интерпретируется непосредственно ядром, для ID пользователя, группы и номера порта могут быть использованы только числовые значения. Т.е. имена пользователей, групп и сервисов портов не могут быть использованы.

По умолчанию в UNIX®-подобных системах порты с номерами менее чем 1024 могут быть использованы только привилегированными процессами, т.е. теми, что запущены от `root`. С `mac_portacl(4)` для разрешения привязки непривилегированных процессов к портам с номерами ниже 1024 эти стандартные ограничения UNIX® должны быть отменены. Это может быть выполнено путем установки переменных `sysctl(8)` `net.inet.ip.portrange.reservedlow` и `net.inet.ip.portrange.reservedhigh` в ноль.

Обратитесь к примерам ниже или к странице справочника `mac_portacl(4)` за дальнейшей информацией.

<sup>2</sup>Вследствие ошибки переменная `sysctl security.mac.portacl.enabled` не будет работать в FreeBSD 5.2.1 или более ранних релизах.

## 15.8.1. Примеры

Следующие примеры должны осветить обсуждение выше чуть лучше:

```
# sysctl security.mac.portacl.port_high=1023
# sysctl net.inet.ip.portrange.reservedlow=0 net.inet.ip.portrange.reservedhigh=0
```

Сначала мы настраиваем `mac_portacl(4)` для работы со стандартными привилегированными портами и отмены обычных ограничений UNIX® на привязку.

```
# sysctl security.mac.portacl.suser_exempt=1
```

Пользователь `root` должен быть исключен из этой политики, для этого переменная `security.mac.portacl.suser_exempt` установлена в ненулевое значение. Модуль `mac_portacl(4)` теперь настроен на то поведение UNIX®-подобных систем по умолчанию.

```
# sysctl security.mac.portacl.rules=uid:80:tcp:80
```

Разрешает пользователю с UID 80 (обычно это пользователь `www`) привязку к порту 80. Теперь пользователь `www` сможет запустить веб сервер даже без привилегии `root`.

```
# sysctl security.mac.portacl.rules=uid:1001:tcp:110,uid:1001:tcp:995
```

Разрешит пользователю с UID 1001 привязку к TCP портам 110 («pop3») и 995 («pop3s»). Это позволит данному пользователю запустить сервер, принимающий соединения на портах 110 и 995.

## 15.9. Политики MAC, использующие метки

В следующих нескольких разделах будут обсуждаться политики MAC, использующие метки.

С этого момента обсуждение будет сфокусировано на возможностях `mac_biba(4)`, `mac_lomac(4)`, `mac_partition(4)`, и `mac_mls(4)`.



### Примечание

Это лишь примерные настройки, они не должны использоваться непосредственно в реальных задачах. Цель изложения в том, чтобы документировать и показать синтаксис, а также примеры реализации и тестирования.

Для правильной работы этих политик необходимо выполнить некоторые приготовления.

### 15.9.1. Приготовление к использованию политик с метками

В файл `login.conf` необходимо внести следующие изменения:

- Должен быть добавлен класс `insecure`, или другой подобный класс. Наличие класса `insecure` не обязательно, он приводится здесь в качестве примера; другие конфигурации могут использовать другое имя класса.
- Класс `insecure` должен использовать приведенные ниже настройки и определения. Некоторые из них могут быть изменены, но строка, определяющая метку по умолчанию, необходима и должна быть оставлена.

```
insecure:\
:copyright=/etc/COPYRIGHT:\
:welcome=/etc/motd:\
```

```

:setenv=MAIL=/var/mail/$,BLOCKSIZE=K:\
:path=~:/bin:/sbin:/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/usr/local/sbin:/usr/local/bin:\
:manpath=/usr/share/man /usr/local/man:\
:nologin=/usr/sbin/nologin:\
:cputime=1h30m:\
:datsize=8M:\
:vmemoryuse=100M:\
:stacksize=2M:\
:memorylocked=4M:\
:memoryuse=8M:\
:filesize=8M:\
:coredumpsize=8M:\
:openfiles=24:\
:maxproc=32:\
:priority=0:\
:requirehome:\
:passwordtime=91d:\
:umask=022:\
:ignoretime@:\
:label=partition/13,mls/5,biba/low:

```

Перед тем, как переключать пользователей на новый класс, необходимо запустить команду [cap\\_mkdb\(1\)](#) на [login.conf\(5\)](#).

Пользователю `root` также необходимо присвоить класс; иначе, почти любой команде, выполняемой от `root`, потребуется использование `setpmac`.

- Убедитесь, что все разделы, на которых будут установлены метки MAC, поддерживают параметр `multilabel`. Нам необходимо сделать это, поскольку многие из примеров здесь содержат различные метки в целях тестирования. Просмотрите вывод команды `mount` в качестве необходимой предосторожности.
- Переключите всех пользователей, которые будут использовать новые механизмы безопасности, на этот класс. Информация по этой процедуре находится в [pw\(8\)](#) или [vipw\(8\)](#).

## 15.10. Модуль MAC `partition`

Имя модуля: `mac_partition.ko`

Строка настройки ядра: `options MAC_PARTITION`

Параметр загрузки: `mac_partition_load="YES"`

Политика [mac\\_partition\(4\)](#) распределяет процессы по «разделам» на основе их MAC меток. Это может быть представлено как особый тип [jail\(8\)](#), хотя такое сравнение едва ли подходит.

Этот модуль должен быть добавлен в [loader.conf\(5\)](#), чтобы политика была загружена и включена при загрузке системы.

Большая часть настройки этой политики выполняется с помощью утилиты [setpmac\(8\)](#), которая будет описана ниже. Для данной политики имеется также следующая переменная `sysctl`:

- `security.mac.partition.enabled` включит MAC разделение процессов.

Когда эта политика включена, пользователям разрешено просматривать только собственные процессы, но не разрешено пользоваться определенными утилитами. Например, пользователю из класса `insecure` выше не будет разрешено использование команды `top`, а также многих других команд, которые должны порождать процесс.

Для присвоения утилитах меток `partition` используйте утилиту `setpmac`:

```
# setpmac partition/13 top
```

Команда `top` будет добавлена к метке, установленной для пользователей класса `insecure`. Обратите внимание, что все процессы, порожденные пользователями класса `insecure`, останутся с меткой `partition/13`.

### 15.10.1. Примеры

Следующая команда покажет вашу метку раздела и список процессов:

```
# ps Zax
```

Следующей командой можно просмотреть метку раздела процессов других пользователей и их запущенные процессы:

```
# ps -ZU trhodes
```



#### Примечание

Пользователи могут увидеть процессы `root`, если не загружена политика [mac\\_seeotheruids\(4\)](#).

Действительно «продвинутой» реализация должна отключать все сервисы через `/etc/rc.conf` и запускать их через скрипт, который установит правильный набор меток.



#### Примечание

Следующие политики поддерживают целочисленные установки вместо трех меток по умолчанию. Эти опции, включая их ограничения, описываются более подробно в страницах справочника модулей.

## 15.11. Модуль многоуровневой безопасности MAC (MLS)

Имя модуля: `mac_mls.ko`

Строка конфигурации ядра: `options MAC_MLS`

Параметр загрузки: `mac_mls_load="YES"`

Политика [mac\\_mls\(4\)](#) контролирует взаимодействие субъектов и объектов системы путем применения строгой политики к потоку информации.

В среде MLS, для каждого субъекта или объекта внутри отдела (`compartment`) устанавливается «уровень допуска». Поскольку количество уровней допуска может превышать шесть тысяч, для любого системного администратора задача настройки каждого субъекта или объекта может быть слишком сложной. К счастью, существуют «постоянные» метки, которые уже включены в эту политику.

Эти метки `mls/low`, `mls/equal` и `mls/high`. Поскольку эти метки подробно описываются в справочнике, здесь мы дадим только краткое описание:

- Метка `mls/low` содержит минимальную настройку, что позволяет доминирование над ней всех других объектов. Все, что помечено с `mls/low`, находится на низком уровне доступа и доступ к более высоким

уровням будет запрещен. Кроме того, эта метка предотвратит запись или передачу информации объектам с более высоким уровнем доступа.

- Метка `mls/equal` должна быть помещена на объекты, являющиеся исключением из политики.
- Метка `mls/high` это наибольший возможный уровень доступа. Объекты с этой меткой будут доминировать над всеми другими объектами системы; однако, утечка информации от них к объектам более низкого класса невозможна.

MLS представляет собой:

- Иерархические уровни безопасности с набором не иерархических категорий;
- Фиксированные правила: нет чтения сверху, нет записи вниз (субъект может иметь доступ на чтение объектов собственного уровня или ниже, но не выше. Аналогично, субъект может иметь доступ на запись в объекты своего уровня или выше, но не наоборот.);
- Секретность (предотвращение неавторизованного раскрытия данных);
- Основа для разработки систем, одновременно работающих с данными на нескольких уровнях секретности (без утечки информации).

Для настройки специальных сервисов и интерфейсов доступны следующие переменные `sysctl`:

- `security.mac.mls.enabled` используется для включения/отключения политики MLS.
- `security.mac.mls.ptys_equal` пометит все устройства `pty(4)` как `mls/equal` во время создания.
- `security.mac.mls.revocation_enabled` используется для запрета доступа к объектам после того, как их метка изменится в меньшую сторону.
- `security.mac.mls.max_compartments` используется для установки максимального количества уровней отделов на объекты; обычно это максимальное количество отделов, разрешенных в системе.

Для управления метками MLS существует команда `setfmac(8)`. Для присвоения метки объекту, выполните следующую команду:

```
# setfmac mls/5 test
```

Для получения метки MLS файла `test`, выполните следующую команду:

```
# getfmac test
```

Выше представлен краткий обзор возможностей политики MLS. Существует метод, связанный с созданием основного файла политики в каталоге `/etc`, где будет определена необходимая для политики MLS информация, которая будет передана команде `setfmac`. Этот метод будет описан после рассмотрения всех политик.

Итоги: объект с низким уровнем доступа не может прочесть данные объекта с высоким уровнем доступа. Базовая политика должна устанавливать `mls/high` на всем, что не должно быть прочитано, даже если туда необходимо записывать. На всем, куда нельзя писать, должна быть установлена метка `mls/low`, даже если это необходимо читать. Наконец, на всем остальном установите `mls/equal`. Все пользователи, помеченные как `insecure`, должны иметь метку `mls/low`.

## 15.12. Модуль MAC Biba

Имя модуля: `mac_biba.ko`

Строка конфигурации ядра: `options MAC_BIBA`

Параметр загрузки: `mac_biba_load="YES"`

Модуль `mac_biba(4)` загружает MAC политику Biba. Эта политика работает в основном так же, как и MLS, за исключением того, что правила потока информации изменены на противоположные. Они предназначены для предотвращения передачи потока секретной информации вверх, в то время как политика MLS предотвращает передачу потока секретной информации вниз; таким образом, большая часть этого раздела применима к обоим политикам.

В среде Biba, каждому субъекту или объекту присваивается метка «целостности». Эти метки состоят из иерархических уровней и не-иерархических компонентов. При возрастании уровня объекта или субъекта это повышает его целостность.

Поддерживаемые метки `biba/low`, `biba/equal`, и `biba/high`; описаны ниже:

- Метка `biba/low` обеспечивает наименьшую целостность объекта или субъекта. Установка ее на объект или субъект заблокирует их доступ к объектам или субъектам, имеющим более высокую метку. Тем не менее, у них остается доступ на чтение.
- Метка `biba/equal` должна помещаться только на объекты, исключаящиеся из политики.
- Метка `biba/high` разрешит запись в объекты с более низкой меткой, но не разрешит чтение из этих объектов. Рекомендуется помещать такую метку на объекты, влияющие на целостность всей системы.

Biba представляет собой:

- Иерархические уровни целостности с набором не иерархических категорий;
- Фиксированные правила: нет записи наверх, нет чтения снизу (обратно MLS). Субъект может иметь доступ на запись к объектам своего уровня или ниже, но не выше. Аналогично, субъект может иметь доступ на чтение к объектам своего уровня или выше, но не ниже;
- Целостность (предотвращение неавторизованного изменения данных);
- Уровни целостности (вместо уровней секретности MLS).

Для управления политикой Biba могут быть использованы следующие переменные `sysctl`:

- `security.mac.biba.enabled` может использоваться для включения/выключения политики Biba.
- `security.mac.biba.ptys_equal` может использоваться для отключения политики Biba на устройствах `pty(4)`.
- `security.mac.biba.revocation_enabled` включит отмену доступа к объектам, если метка изменена на более высокую, чем у субъекта.

Для выполнения настроек политики Biba на системных объектах, применяются команды `setfmac` и `getfmac`:

```
# setfmac biba/low test
# getfmac test
test: biba/low
```

Итоги: субъект с низким уровнем целостности не может писать в субъект с высоким уровнем целостности; субъект с высоким уровнем целостности не может читать из субъекта с низким уровнем целостности.

## 15.13. Модуль MAC LOMAC



Имя модуля: `mac_lomac.ko`

Строка конфигурации ядра: `options MAC_LOMAC`

Параметр загрузки: `mac_lomac_load="YES"`

В отличие от политики MAC Viba, политика `mac_lomac(4)` разрешает доступ к объектам с более низким уровнем целостности только после уменьшения уровня целостности, чтобы не нарушать каких-либо правил целостности.

MAC версия политики целостности Low-watermark, чтобы не пересекаться со старой реализацией `lomac(4)`, работает почти так же, как и Viba, за исключением использования плавающих меток для поддержки понижения метки субъекта через отдел для вспомогательной градации (`auxiliary grade compartment`). Этот вспомогательный отдел принимает вид `[auxgrade]`. При включении политики `lomac` с вспомогательной градацией метка должна выглядеть приблизительно так: `lomac/10[2]`, где номер 2 это вспомогательная градация.

Политика MAC LOMAC основана на тотальной пометке всех системных объектов метками целостности, разрешая субъектам читать из объектов с более низкой степенью целостности и с уменьшением метки субъекта для предотвращения последующей записи в объекты с более высокой степенью целостности. Параметр `[auxgrade]` обсуждался выше, таким образом политика может быть более совместимой и требовать меньшей первоначальной настройки, чем Viba.

### 15.13.1. Примеры

Как и для политик Viba и MLS, для установки меток на системные объекты и субъекты могут быть использованы утилиты `setfmac` и `setpmac`:

```
# setfmac /usr/home/trhodes lomac/high[low]
# getfmac /usr/home/trhodes lomac/high[low]
```

Обратите внимание, что вспомогательная градация здесь `low`, эта возможность предоставляется только политикой MAC LOMAC policy.

## 15.14. Реализация защищенной среды с MAC

Нижеследующая демонстрация реализует защищенную среду с использованием различных MAC модулей с соответственно настроенными политиками. Используйте этот пример только для тестирования, он не предназначен для удовлетворения всех требований к защите. Реализация этих политик без понимания принципа их работы неприменима в реальных задачах.

Перед началом процесса настройки, на каждую файловую систему необходимо установить параметр `multilabel`, который упоминался в начале этой главы. Невыполнение этого требования приведет к ошибкам.

### 15.14.1. Создание insecure класса пользователя

Начните процедуру добавлением следующего класса пользователя к файлу `/etc/login.conf`:

```
insecure:\
:copyright=/etc/COPYRIGHT:\
:welcome=/etc/motd:\
:setenv=MAIL=/var/mail/$,BLOCKSIZE=K:\
:path=~/bin:/sbin:/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/usr/local/sbin:/usr/local/bin
:manpath=/usr/share/man /usr/local/man:\
:nologin=/usr/sbin/nologin:\
:cputime=1h30m:\
:datasize=8M:\
```

```
:vmemoryuse=100M:\
:stacksize=2M:\
:memorylocked=4M:\
:memoryuse=8M:\
:filesize=8M:\
:coredumpsize=8M:\
:openfiles=24:\
:maxproc=32:\
:priority=0:\
:requirehome:\
:passwordtime=91d:\
:umask=022:\
:ignoretime@\
:label=partition/13,mls/5:
```

и добавлением следующей строки к default классу пользователя:

```
:label=mls/equal,biba/equal,partition/equal:
```

После завершения этих действий, для пересборки базы данных должна быть выполнена следующая команда:

```
# cap_mkdb /etc/login.conf
```

### 15.14.2. Загрузка с необходимыми модулями

Добавьте к `/boot/loader.conf` следующие строки, чтобы необходимые модули были загружены при старте системы:

```
mac_biba_load="YES"
mac_mls_load="YES"
mac_seeotheruids_load="YES"
mac_partition_load="YES"
```

### 15.14.3. Установка всех пользователей в insecure

Всем учетным записям, кроме `root` или системных пользователей теперь потребуется присвоить класс (`login class`). При отсутствии класса пользователи не смогут получить доступа к обычным командам, таким как `vi(1)`. Следующий скрипт `sh` сделает все необходимое:

```
# for x in `awk -F: '($3 >= 1001) && ($3 != 65534) { print $1 }' \
/etc/passwd`; do pw usermod $x -L insecure; done;
```

После этого изменения необходимо запустить команду `cap_mkdb` на файле `/etc/master.passwd`.

### 15.14.4. Завершение настройки

Должен быть создан файл контекста; следующий пример взят из примера политики от Robert Watson, он может быть помещен в `/etc/policy.contexts`:

```
# This is the default BIBA/MLS policy for this system.

.*                biba/high,mls/high
/sbin/dhclient    biba/high(low),mls/high(low)
/dev(/.*)?        biba/equal,mls/equal
# This is not an exhaustive list of all "privileged" devices.
/dev/mdctl        biba/high,mls/high
/dev/pci          biba/high,mls/high
/dev/k?mem        biba/high,mls/high
/dev/io           biba/high,mls/high
/dev/agp.*        biba/high,mls/high
(/var)?/tmp(/.*)? biba/equal,mls/equal
/tmp/\.X11-unix   biba/high(equal),mls/high(equal)
/tmp/\.X11-unix/. biba/equal,mls/equal
```

```

/proc(/.*)?          biba/equal,mls/equal
/mnt.*               biba/low,mls/low
(/usr)?/home        biba/high(low),mls/high(low)
(/usr)?/home/.*     biba/low,mls/low
/var/mail(/.*)?     biba/low,mls/low
/var/spool/mqueue(/.*)? biba/low,mls/low
(/mnt)?/cdrom(/.*)? biba/high,mls/high
(/usr)?/home/(ftp|samba)(/.*)? biba/high,mls/high
/var/log/sendmail\.st biba/low,mls/low
/var/run/utmp       biba/equal,mls/equal
/var/log/(lastlog|wtmp) biba/equal,mls/equal

```

Эта политика обеспечит безопасность путем применения ограничений на нисходящий и восходящий потоки информации в применении к каталогам и утилитам, приведенным в левой части файла.

Он может быть внесен в систему следующими командами:

```

# setfsmac -ef /etc/policy.contexts /
# setfsmac -ef /etc/policy.contexts /usr

```



### Примечание

Раскладка вышеприведенной файловой системы может быть различной для разных систем.

Файл `/etc/mac.conf` требует следующих изменений в основном разделе:

```

default_labels file ?biba,?mls
default_labels ifnet ?biba,?mls
default_labels process ?biba,?mls,?partition
default_labels socket ?biba,?mls

```

## 15.14.5. Тестирование настройки

Добавьте пользователя с помощью команды `adduser` и поместите его в класс `insecure` для этих тестов.

В примерах ниже тестирование `root` и обычных пользователей будет смешиваться; форма приглашения поможет различить этих пользователей.

### 15.14.5.1. Основное тестирование меток

```

% getpmac
biba/15(15-15),mls/15(15-15),partition/15
# setpmac partition/15,mls/equal top

```



### Примечание

Процесс `top` будет уничтожен перед тем, как мы запустим другой процесс `top`.

### 15.14.5.2. Тестирование MAC `seeotheruids`

```

% ps Zax
biba/15(15-15),mls/15(15-15),partition/15 1096 #C: S 0:00.03 -su (bash)
biba/15(15-15),mls/15(15-15),partition/15 1101 #C: R+ 0:00.01 ps Zax

```

Просмотр процессов всех других пользователей должен быть запрещен.

### 15.14.5.3. Тестирование MAC partition

Отключите политику MAC `seeotheruids` для остальных тестов:

```
# sysctl security.mac.seeotheruids.enabled=0
% ps Zax
LABEL                                PID TT STAT      TIME COMMAND
biba/equal(low-high),mls/equal(low-high),partition/15 1122 #C: S+    0:00.02 top
biba/15(15-15),mls/15(15-15),partition/15          1096 #C: S    0:00.05 -su ↵
(bash)
biba/15(15-15),mls/15(15-15),partition/15          1123 #C: R+    0:00.01 ps Zax
```

Все пользователи должны видеть каждый процесс в своем разделе (partition).

### 15.14.5.4. Тестирование меток Biba и MLS

```
# setpmac partition/15,mls/equal,biba/high\ (high-high\ ) top
% ps Zax
LABEL                                PID TT STAT      TIME  COMMAND
biba/high(high-high),mls/equal(low-high),partition/15 1251 #C: S+    0:00.02 top
biba/15(15-15),mls/15(15-15),partition/15          1096 #C: S    0:00.06 -su ↵
(bash)
biba/15(15-15),mls/15(15-15),partition/15          1157 #C: R+    0:00.00 ps Zax
```

Политика Biba позволяет чтение объектов с более высокими метками.

```
# setpmac partition/15,mls/equal,biba/low top
% ps Zax
LABEL                                PID TT STAT      TIME  COMMAND
biba/15(15-15),mls/15(15-15),partition/15 1096 #C: S    0:00.07 -su (bash)
biba/15(15-15),mls/15(15-15),partition/15 1226 #C: R+    0:00.01 ps Zax
```

Политика Biba не позволяет чтение объектов с более низкими метками; тем не менее, MLS разрешает это.

```
% ifconfig bge0 | grep maclabel
maclabel biba/low(low-low),mls/low(low-low)
% ping -c 1 192.0.34.166
PING 192.0.34.166 (192.0.34.166): 56 data bytes
ping: sendto: Permission denied
```

Пользователи не могут выполнить ping на `example.com`, или на любой домен по этой причине.

Для устранения этой ошибки, запустите следующую команду:

```
# sysctl security.mac.biba.trust_all_interfaces=1
```

Она устанавливает метку интерфейса по умолчанию в незащищенный режим, так что политика Biba по умолчанию не будет применена.

```
# ifconfig bge0 maclabel biba/equal\ (low-high\ ),mls/equal\ (low-high\ )
% ping -c 1 192.0.34.166
PING 192.0.34.166 (192.0.34.166): 56 data bytes
64 bytes from 192.0.34.166: icmp_seq=0 ttl=50 time=204.455 ms
--- 192.0.34.166 ping statistics ---
1 packets transmitted, 1 packets received, 0% packet loss
round-trip min/avg/max/stddev = 204.455/204.455/204.455/0.000 ms
```

Установив более корректную метку, мы можем использовать ping.

Теперь создадим файлы для процедуры тестирования чтения и записи:

```
# touch test1 test2 test3 test4 test5
# getfmac test1
test1: biba/equal,mls/equal
```

```
# setfmac biba/low test1 test2; setfmac biba/high test4 test5; \
  setfmac mls/low test1 test3; setfmac mls/high test2 test4
# setfmac mls/equal,biba/equal test3 && getfmac test?
test1: biba/low,mls/low
test2: biba/low,mls/high
test3: biba/equal,mls/equal
test4: biba/high,mls/high
test5: biba/high,mls/equal
# chown testuser:testuser test?
```

Все эти файлы должны принадлежать пользователю testuser . Тесты на чтение:

```
% ls
test1 test2 test3 test4 test5
% ls test?
ls: test1: Permission denied
ls: test2: Permission denied
ls: test4: Permission denied
test3 test5
```

Доступ на чтение не должен быть разрешен для пар: (biba/low,mls/low) , (biba/low,mls/high) и (biba/high,mls/high) . Теперь несколько тестов на запись:

```
% for i in `echo test*`; do echo 1 > $i; done
-su: test1: Permission denied
-su: test4: Permission denied
-su: test5: Permission denied
```

Подобно тестам на чтение, доступ на запись должен быть запрещен для пар: (biba/low,mls/high) и (biba/equal,mls/equal) .

```
% cat test?
cat: test1: Permission denied
cat: test2: Permission denied
1
cat: test4: Permission denied
```

А теперь от root:

```
# cat test2
1
```

## 15.15. Другой пример: Использование MAC для защиты веб сервера

Будет создано отдельное хранилище для веб данных, к которому пользователи должны иметь доступ. Это позволит biba/high управлять доступом к веб данным.

Начните с создания каталога для хранения веб данных:

```
# mkdir /usr/home/cvs
```

Теперь инициализируйте его командой cvs:

```
# cvs -d /usr/home/cvs init
```

Для начала необходимо включить политику biba, добавив mac\_biba\_enable="YES" в /boot/loader.conf . Предполагается, что ядро скомпилировано с поддержкой MAC.

Далее установите метку biba/high для всей системы по умолчанию.

В файл login.conf , класс default, необходимо внести следующие изменения:

```
:ignoretime@:\  
:umask=022:\  
:label=biba/high:
```

Каждого пользователя необходимо поместить в класс по умолчанию; такая команда:

```
# for x in `awk -F: '($3 >= 1001) && ($3 != 65534) { print $1 }' \  
/etc/passwd`; do pw usermod $x -L default; done;
```

быстро решит эту задачу.

Теперь создадим другой класс, web, копию класса default с меткой, установленной в biba/low .

Создайте пользователя для работы с основными веб данными, хранящимися в репозитории cvs. Этого пользователя необходимо поместить в новый класс, web.

Поскольку метка по умолчанию biba/high , на репозитории она будет той же. Веб данные должны иметь ту же метку, чтобы у пользователей был доступ к ним на чтение/запись. Веб сервер должен иметь доступ к тем же данным, к которым есть доступ у пользователей с меткой biba/high , для этого необходимо понизить метку данных.

Все, что потребуется, это следующий [sh\(1\)](#) скрипт, который может быть запущен из [cron\(8\)](#):

```
PATH=/bin:/usr/bin:/usr/local/bin; export PATH;  
CVSR00T=/home/repo; export CVSR00T;  
cd /home/web;  
cvs -qR checkout -P htdocs;  
exit;
```



### Примечание

Во многих случаях в веб файлы cvs необходимо поместить теги Id.

Этот скрипт теперь может быть помещен в домашний каталог пользователя web, необходимо также добавить следующую запись [crontab\(1\)](#):

```
# Выполнять checkout web данных под меткой biba/low каждые 12 часов:  
0 * /12 * * * web /home/web/checkout.sh
```

Эта запись будет извлекать HTML страницы каждые двенадцать часов.

Метод запуска веб сервера по умолчанию также должен быть изменен для запуска процесса с меткой biba/low. Это может быть сделано путем следующего изменения в скрипте /usr/local/etc/rc.d/apache.sh :

```
command="setpmac biba/low /usr/local/sbin/httpd"
```

Настройки Apache должны быть изменены для работы с политикой biba/low. В этом случае необходимо указать для хранения лог файлов каталог с меткой biba/low , иначе будут возвращены ошибки access denied.



### Примечание

В этом примере необходимо указать в директиве docroot каталог /home/web/htdocs ; или, Apache не сможет найти каталог с документами.

Необходимо также изменить другие параметры конфигурации, включая PID файл, Scoreboardfile , DocumentRoot , или любые другие настройки для каталогов, где необходим доступ на запись. При использовании biba будет запрещен доступ на запись во все каталоги сервера, на которых нет метки biba/low .

## 15.16. Решение проблем с инфраструктурой MAC

На стадии разработки несколько пользователей сообщали о проблемах при обычных настройках. Некоторые из этих проблем приведены ниже:

### 15.16.1. Параметр multilabel не может быть включен на /

Параметр multilabel не включается на моем корневом (/) разделе!

Похоже, что каждый пятидесятый пользователь сталкивается с этой проблемой; на самом деле, и у нас была эта проблема в первых настройках. Дальнейшие наблюдения за этой так называемой «ошибкой» привели меня к мнению, что это результат или некорректной документации, или неправильной интерпретации этой документации. Независимо от того, почему это случилось, для решения этой проблемы могут быть предприняты следующие шаги:

1. Отредактируйте /etc/fstab и установите для корневого раздела параметр только для чтения (ro).
2. Перегрузитесь в однопользовательский режим.
3. Запустите команду tuneefs -l enable на /.
4. Перегрузите систему в нормальный режим.
5. Запустите mount -urw / и измените параметр ro обратно на rw в /etc/fstab ; перезагрузите систему опять.
6. Дважды проверьте вывод mount , чтобы убедиться, что параметр multilabel был установлен на корневой файловой системе.

### 15.16.2. Не могу запустить XFree86™ после MAC

После настройки системы безопасности MAC, я больше не могу запускать XFree86™!

Это может быть вызвано политикой MAC partition или путем неправильной установки меток одной из политик MAC. Для отладки попробуйте следующее:

1. Просмотрите сообщение об ошибке; если пользователь находится в классе insecure , проблема может быть в политике partition . Попробуйте установить класс пользователя обратно в default и пересобрать базу данных командой cap\_mkdb . Если это не решит проблемы, попробуйте шаг два.
2. Дважды проверьте политики с метками. Убедитесь, что политики настроены правильно для рассматриваемого пользователя, приложения XFree86™, и устройств в /dev .
3. Если проблема не решена, отправьте сообщение об ошибке и описание вашей системы в список рассылки TrustedBSD, находящийся на веб сайте [TrustedBSD](#) или в [Список рассылки, посвященный вопросам и ответам пользователей FreeBSD](#).

### 15.16.3. Error: \_secure\_path(3) cannot stat .login\_conf

При попытке переключения от root на другого пользователя системы, появляется сообщение об ошибке \_secure\_path: unable to state .login\_conf.

Это сообщение обычно показывается, когда у пользователя более высокая метка, чем у пользователя, которым он пытается стать. Например, у пользователя системы joe метка по умолчанию biba/low . Пользо-

---

ватель `root`, метка которого `biba/high`, не может просматривать домашний каталог пользователя `joe`. Это не зависит от того, использует ли пользователь `root` команду `su joe` или `net`. В этом сценарии модель целостности `Viba` не позволит `root` просматривать объекты с низким уровнем целостности.

#### 15.16.4. Пользователя root нет!

В нормальном или даже однопользовательском режиме `root` не обнаруживается. Команда `whoami` возвращает `0` (нуль) и `su` возвращает `who are you?`. Что можно сделать?

Это может произойти, если политика с метками была отключена, или через [sysctl\(8\)](#), или путем выгрузки модуля политики. Если политика была постоянно или временно отключена, базу данных `login` необходимо перенастроить. Дважды проверьте `login.conf`, чтобы убедиться, что все параметры `label` были удалены и пересоберите базу данных командой `cap_mkdb`.



# Глава 16. Аудит событий безопасности

Автор Tom Rhodes Robert Watson.

## 16.1. Краткий обзор

Операционная система FreeBSD включает в себя поддержку аудита событий безопасности. Аудит позволяет выполнять надежное, детальное и гибко настраиваемое протоколирование различных событий, связанных с безопасностью, включая входы в систему, изменения конфигурации, доступ к файлам и сети. Эти записи могут быть незаменимы для мониторинга функционирующей системы, обнаружения вторжений и для анализа событий, приведших к краху системы. В FreeBSD реализован опубликованный Sun™ интерфейс прикладного программирования (Application Programming Interface, API), называемый Basic Security Module (BSM), и формат файла, который совместим с реализациями аудита в Solaris™ и Mac OS® X.

В этой главе описывается процесс установки и конфигурирования системы аудита. В том числе, приводится разъяснение политик аудита, а также даются примеры конфигурационных файлов.

После прочтения этой главы вы будете знать:

- Что такое система аудита и как она работает.
- Как настроить аудит во FreeBSD для мониторинга пользователей и процессов.
- Как просматривать журнал аудита при помощи инструментов просмотра и фильтрации (reduction).

Перед прочтением этой главы вы должны:

- Понимать основы UNIX® и FreeBSD ([Глава 4, Основы UNIX](#)).
- Уметь конфигурировать и компилировать ядро ([Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#)).
- Понимать основные принципы безопасности в применении к операционной системе FreeBSD ([Глава 14, Безопасность](#)).



### Предупреждение

Реализация аудита имеет известные ограничения. Не все события в настоящий момент протоколируемые. Также, некоторые механизмы входа в систему, такие как оконные менеджеры X11 или демоны от сторонних производителей, не настраивают аудит пользовательских сессий должным образом.

Использование системы аудита может привести к генерированию избыточных подробностями журнальных файлов. Их размер на загруженных серверах в некоторых конфигурациях может превышать несколько гигабайт в неделю. Администраторы должны принимать во внимание требования к дисковому пространству для нагруженных конфигураций системы аудита. Например, желательно выделить отдельный раздел для файловой системы аудита `/var/audit`, чтобы заполнение раздела аудита не влияло на другие файловые системы.

## 16.2. Ключевые понятия

Следующие термины относятся к аудиту событий безопасности:

- *событие (event)*: событие, которое может быть занесено в журнал. Примерами событий, относящихся к безопасности системы, являются: создание файла, инициализацию сетевого соединения, вход пользователя в систему. События разделяются на «приписываемые» (attributable) - те, которые могут быть отнесены к конкретному пользователю - и «неприписываемые» (non-attributable). Пример неприписываемого события - любое событие, произошедшее до аутентификации пользователя, например, неверно набранный пароль.
- *класс (class)*: именованные наборы однотипных событий, которые используются в выражениях выбора. Часто используемые классы событий включают «создание файла» (fc), «выполнение файла» (ex) и «события входа в систему и выхода из нее» (lo).
- *запись (record)*: единичная запись в журнале, описывающая то или иное событие. Записи содержат информацию о типе события, информации о субъекте события (пользователе), который выполнил некоторое действие, дату и время события, информацию об объектах и аргументах события, а также информацию об успешности или неуспешности выполнения операции.
- *журнал (trail)*: файл, содержащий последовательность записей аудита, описывающих события безопасности (security events). Журнал содержит записи в ориентировочно хронологическом порядке по времени завершения события. Только авторизованные процессы могут добавлять записи в журнал.
- *выражение выбора (selection expression)*: строка, содержащая список префиксов и имен классов, используемая для выбора группы событий.
- *предварительный выбор (preselection)*: процесс, с помощью которого система определяет, какие события имеют важность для администратора. Предварительный выбор использует ряд выражений выбора, задающих какие именно классы событий и для какого пользователя необходимо вносить в журнал, а также - глобальные настройки, которые будут применяться как для авторизованных, так и для неавторизованных процессов.
- *фильтрация (reduction)*: процесс, в результате которого записи из существующего журнала выделяются для хранения, распечатки или анализа. Также, это процесс, в результате которого нежелательные записи удаляются из журнала аудита. Используя фильтрацию, администраторы могут реализовывать различные политики хранения данных аудита. Например, детализированный журнал может храниться месяц, но после этого он может быть сокращен чтобы хранить только информацию о входе в систему и выходе из нее.

## 16.3. Настройка системы аудита

Пользовательская часть системы аудита входит в базовую систему FreeBSD, системная часть включена в ядро GENERIC, старт демона [auditd\(8\)](#) активируется включением следующей записи в /etc/rc.conf :

```
auditd_enable="YES"
```

Затем нужно запустить демон аудита:

```
# service auditd start
```

Пользователям, предпочитающим строить специализированное ядро, необходимо включить следующую запись в файл конфигурации ядра:

```
options AUDIT
```

### 16.3.1. Выражения выбора событий

Выражения выбора используются в нескольких местах конфигурации для отбора событий, подлежащих аудиту. Выражения содержат перечень классов событий, с которым сравнивается произошедшее событие. Выражения выбора рассматриваются слева направо, и два выражения объединяются добавлением первого выражения ко второму.

Таблица 16.1, «Классы событий системы аудита» перечисляет имеющиеся по умолчанию записи:

Таблица 16.1. Классы событий системы аудита

Имя класса	Расшифровка	Действие
all	all	Соответствует всем классам событий.
aa	authentication and authorization	
ad	administrative	Аудит административных действий, произошедших в системе.
ap	application	События, определяемые каким-либо приложением.
cl	file close	Аудит вызовов системной функции close.
ex	exec	Аудит запуска приложения. Аудит аргументов командной строки и переменных окружения контролируется через <code>audit_control(5)</code> используя параметры <code>argv</code> и <code>envv</code> в опции <code>policy</code> .
fa	file attribute access	Аудит доступа к атрибутам объектов, например таких как <code>stat(1)</code> , <code>pathconf(2)</code> .
fc	file create	Аудит событий, в результате которых создаются файлы.
fd	file delete	Аудит событий, в результате которых удаляются файлы.
fm	file attribute modify	Аудит событий, в результате которых изменяются атрибуты файлов, например, <code>chown(8)</code> , <code>chflags(1)</code> , <code>flock(2)</code> .
fr	file read	Аудит событий, в результате которых происходит чтение данных или открываются файлы на чтение.
fw	file write	Аудит событий, в результате которых происходит запись данных, запись или изменение файлов.
io	ioctl	Аудит вызовов системной функции <code>ioctl(2)</code> .
ip	ipc	Аудит различных видов взаимодействия процессов, включая создание неименованных каналов

Имя класса	Расшифровка	Действие
		(POSIX pipe) и взаимодействие процессов в стиле System V IPC.
lo	login_logout	Аудит событий <a href="#">login(1)</a> и <a href="#">logout(1)</a> .
na	non attributable	Аудит неприписываемых событий.
no	invalid class	Не соответствует никаким событиям аудита.
nt	network	Аудит событий, связанных с сетевыми подключениями, например <a href="#">connect(2)</a> и <a href="#">accept(2)</a> .
ot	other	Аудит различных событий.
pc	process	Аудит действий процессов, таких как <a href="#">exec(3)</a> и <a href="#">exit(3)</a> .

Эти классы событий могут быть настроены изменением конфигурационных файлов `audit_class` и `audit_event`.

Каждый класс аудита можно скомбинировать с префиксом, показывающим, какие операции будут учитываться - удачные или неудачные, а также то, включает ли данная запись аудит для данного класса и типа, либо отключает его. [Таблица 16.2, «Префиксы классов аудита событий»](#) обобщает доступные префиксы:

Таблица 16.2. Префиксы классов аудита событий

Префикс	Действие
+	Аудит успешных событий в данном классе.
-	Аудит ошибочных событий в данном классе.
^	Отключение аудита как успешных, так и ошибочных событий в данном классе.
^+	Отключение аудита успешных событий в данном классе.
^-	Отключение аудита ошибочных событий в данном классе.

Если префикс не указан, то аудиту подлежат как успешные, так и неуспешные события.

Следующий пример выбирает успешные и неуспешные события входа в систему и выхода из нее, и только успешные события выполнения приложения:

```
lo,+ex
```

### 16.3.2. Конфигурационные файлы

В каталоге `/etc/security` находятся следующие конфигурационные файлы системы аудита:

- `audit_class` : содержит определения классов аудита.
- `audit_control` : контролирует некоторые аспекты системы аудита, такие как классы по умолчанию, минимальное дисковое пространство, которое должно оставаться на разделе журнала аудита, максимальный размер журнала аудита.
- `audit_event` : связывает идентификаторы событий (`eventnum`) с их текстовыми именами, описаниями и классами событий.

- `audit_user` : уточняет настройки аудита для конкретных пользователей; они комбинируются с глобальными настройками при входе пользователя в систему.
- `audit_warn` : настраиваемый скрипт командного интерпретатора, который вызывается `auditd(8)` для генерации предупреждений в исключительных ситуациях, таких как исчерпание дискового пространства записями аудита или при ротации журнала аудита.



### Предупреждение

Файлы конфигурации аудита должны редактироваться и изменяться с осторожностью, так как ошибки в конфигурации могут привести к сохранению бесполезных записей.

В большинстве случаев администратору придется вносить изменения только в два конфигурационных файла системы аудита: `audit_control` и `audit_user`. Первый из них содержит общие настройки системы аудита, второй может использоваться для уточнения настроек аудита для конкретных пользователей.

#### 16.3.2.1. Файл `audit_control`

Ниже приведен перечень настроек по умолчанию, содержащихся в `audit_control` :

```
dir:/var/audit
dist:off
flags:lo,aa
minfree:5
naflags:lo,aa
policy:cnt,argv
filesz:2M
expire-after:10M
```

Запись `dir` используется для установки одного или более каталогов, в которых будет сохраняться журнал системы аудита. Если указан более чем один каталог, то указанные каталоги будут использоваться по очереди, по мере заполнения. Как правило, система аудита настраивается на хранение журнала аудита на отдельном разделе, чтобы предотвратить взаимное влияние подсистемы аудита и остальных подсистем в случае исчерпания свободного места на разделе.

Если опция `dist` имеет значение `on` или `yes`, то для всех журналов аудита будут создаваться жесткие ссылки, сохраняемые в `/var/audit/dist` .

Запись `flags` используется для установки глобальной маски предварительного выбора для приписываемых событий. В примере выше аудиту будут подвергаться как успешные, так и неудачные попытки входа в систему и выхода из нее, а также - аутентификация и авторизация для всех пользователей.

Запись `minfree` определяет минимальное количество свободного дискового пространства на разделе, в который сохраняются файлы журналов аудита.

Запись `naflags` определяет классы аудита для неприписываемых событий, например, процессов входа в систему и системных демонов.

Запись `policy` определяет разделяемый запятыми список флагов политики, определяющей различные аспекты поведения аудита. Флаг `cnt` указывает, что система должна продолжать работать, несмотря на ошибки аудита (данный флаг настоятельно рекомендуется). Второй флаг, `argv`, заставляет подвергать аудиту аргументы командной строки при вызове системного вызова `execve(2)`.

Запись `filesz` определяет максимальный размер журнала событий аудита, по достижении которого журнал будет автоматически закончен и подвергнут ротации. Значение `0` запрещает автоматическую ротацию

логов. Если указанный размер ниже минимального значения 512К, то он будет проигнорирован, и будет сгенерировано предупреждающее сообщение в логах.

Поле `expire-after` определяет момент времени, при достижении которого журнальные файлы считаются неактуальными и удаляются.

### 16.3.2.2. Файл `audit_user`

Администратор может определить дополнительные требования к аудиту для конкретных пользователей в файле `audit_user`. Каждая строка позволяет уточнить настройки аудита для пользователя при помощи двух полей: `alwaysaudit` - определяющее набор событий, которые должны всегда подвергаться аудиту для данного пользователя, и `neveraudit` - перечисляющее набор событий, которые никогда не должны подвергаться аудиту для пользователя.

Нижеследующий пример настраивает аудит всех событий входа в систему, выхода из системы, а также аудит всех успешных выполнений команд для пользователя `root`, а также - аудит всех событий, связанных с созданием файлов и успешным выполнением команд пользователем `www`. С настройками по умолчанию в `audit_control` запись `lo` для `root` является избыточной, кроме того, события входа в систему и выхода из системы будут подвергаться аудиту и для пользователя `www`.

```
root:lo,+ex:no
www:fc,+ex:no
```

## 16.4. Работа с журналами аудита

Так как журнал аудита хранится в бинарном формате BSM, то для его изменения или перевода в текстовый формат предоставляются встроенные утилиты. Утилита `praudit` преобразует журнал аудита в текстовый формат. Утилита `auditreduce` применяется для фильтрации журнальных записей с целью анализа, архивирования или распечатки. Последняя утилита поддерживает разнообразие параметров, позволяющих выбирать записи по типу события, по классу события, по пользователю, по дате или времени события, по пути к файлу или по объекту, над которым производилось действие.

Например, для отображения всего содержимого журнала аудита в текстовом формате выполните:

```
# praudit /var/audit/ AUDITFILE
```

В данном примере `AUDITFILE` - журнал, который будет выведен в текстовом формате.

Журнал аудита состоит из серии записей, которые, в свою очередь состоят из элементов, которые команда `praudit` выводит последовательно - по одному на строку. Каждый элемент имеет определенный тип, например `header` (содержит заголовок записи) или `path` (полный путь к файлу). Следующий пример показывает запись для события `execve`:

```
header,133,10,execve(2),0,Mon Sep 25 15:58:03 2006, + 384 msec
exec arg,finger,doug
path,/usr/bin/finger
attribute,555,root,wheel,90,24918,104944
subject,robert,root,wheel,root,wheel,38439,38032,42086,128.232.9.100
return,success,0
trailer,133
```

Эта запись отражает результат успешного выполнения системного вызова `execve`, который стал результатом выполнения команды `finger doug`. В элементе записи `exec arg` есть командная строка, которую оболочка передала ядру. Элемент `path` содержит путь к исполняемому файлу в представлении ядра. Элемент `attribute` описывает исполняемый файл, а также права доступа файла. Элемент `subject` описывает ID аудируемого пользователя, исполняющие (effective) UID и GID, реальные ID пользователя и группы, идентификатор процесса, идентификатор сессии, порт и адрес, с которого был осуществлен вход в систему. Обратите внимание: идентификатор аудируемого пользователя и реальный идентификатор пользователя отличаются, так как пользователь `robert` повысил привилегии до пользователя `root` перед выполнением

команды, но система аудита занесла его действия в журнал используя изначальный идентификатор. Элемент `return` описывает успешное выполнение операции, а элемент `trailer` завершает запись.

Указав аргумент `-x` можно получить вывод в формате XML.

Поскольку логи системы аудита могут иметь огромный размер, возможно выделить только часть записей при помощи `auditreduce`. В следующем примере из `AUDITFILE` выбираются все записи, касающиеся пользователя `trhodes`:

```
# auditreduce -u trhodes /var/audit/AUDITFILE | praudit
```

Члены группы `audit` имеют доступ на чтение к журналу аудита, находящемуся в `/var/audit`. По умолчанию эта группа пуста, и только `root` имеет к ним доступ. Для того, чтобы дать пользователю права на чтение журнала, его необходимо добавить в группу `audit`. Право на чтение журнала аудита позволяет получить множество информации о поведении пользователей и процессов, поэтому рекомендуется делегировать права на чтение журнала аудита с большой осторожностью.

### 16.4.1. Мониторинг системы в реальном времени с использованием потоков аудита

Потоки системы аудита - клонирующиеся псевдоустройства, позволяющие приложениям просматривать в реальном времени поток событий аудита. В первую очередь, это должно заинтересовать авторов программ определения вторжений и мониторинга системы. Тем не менее, для администратора поток системы аудита предоставляет возможность организовать наблюдение за системой, избежав проблем с правами доступа на журнал аудита или с прерыванием потока событий из-за ротации журнала. Для отслеживания потока событий аудита в реальном времени, выполните:

```
# praudit /dev/auditpipe
```

По умолчанию, потоки доступны только пользователю `root`. Чтобы сделать их доступными членам группы `audit`, добавьте правило `devfs` в файл `/etc/devfs.rules`:

```
add path 'auditpipe*' mode 0440 group audit
```

Обратитесь к [devfs.rules\(5\)](#) за более полной информацией о настройке файловой системы `devfs`.



#### Предупреждение

Довольно легко создать зацикленный поток событий аудита, в котором просмотр каждого события порождает несколько событий аудита. Например, если аудиту подвергаются все операции сетевого ввода-вывода, и команда `praudit` запущена во время SSH-сессии, то будет сгенерирован интенсивный поток сообщений аудита, так как каждое печатаемое событие вызовет еще одно событие. По этой причине рекомендуется запускать `praudit` на устройстве потока только из сессий, для которых нет детального аудита ввода-вывода.

### 16.4.2. Ротация и сжатие журнальных файлов аудита

Журнал аудита пишется ядром и управляется демоном аудита `auditd(8)`. Администраторам не следует пытаться использовать [newsyslog.conf\(5\)](#) или другие инструменты для прямой ротации логов. Вместо этого, для прекращения аудита, реконфигурации и ротации журнальных файлов должна использоваться команда `audit`. Следующая команда приведет к созданию нового журнального файла и даст указание ядру переключиться на запись в этот файл. Протоколирование в старый файл будет прекращено, а сам файл - переименован, в результате чего с ним можно будет работать администратору:

```
# audit -n
```

Если `auditd(8)` не запущен, то эта команда окончится неудачей, и будет выведено сообщение об ошибке.

Добавление следующей строки в файл `/etc/crontab` приведет к ротации каждые двенадцать часов:

```
0 */12 * * * root /usr/sbin/audit -n
```

Изменения вступят в силу после сохранения файла `/etc/crontab`.

Автоматическая ротация журнальных файлов на основании их размера возможна при использовании опции `filesz` в файле `audit_control`, которая описана в [Раздел 16.3.2.1, «Файл `audit\_control`»](#).

Поскольку журнальные файлы могут достигать очень больших размеров, может возникнуть необходимость сжимать их в целях хранения сразу же после закрытия их демоном аудита. Для выполнения определенных пользователем действий, соответствующих разнообразным событиям системы аудита, включая нормальное завершение журналов аудита при их ротации, может быть использован скрипт `audit_warn`. Например, добавление следующих строк в файл `/etc/security/audit_warn` приведет к сжатию файла аудита после его закрытия:

```
#  
# Compress audit trail files on close.  
#  
if [ "$1" = closefile - ]; then  
  gzip -9 $2  
fi
```

Примерами других действий могут быть копирование файлов аудита на централизованный сервер, удаление старых журнальных файлов, фильтрация журнальных файлов для удаления ненужных записей. Скрипт будет запущен только при корректном закрытии журнала системой аудита и не запустится для журнальных файлов, запись в которые была прекращена в результате некорректного завершения.



# Глава 17. Устройства хранения

Перевод на русский язык: Андрей Захватов.

## 17.1. Краткий обзор

В этой главе описывается использование дисков во FreeBSD. К ним относятся диски в памяти, диски, подключенные по сети, обычные устройства хранения SCSI/IDE и устройства, использующие интерфейс USB.

После чтения этой главы вы будете знать:

- Терминологию, используемую во FreeBSD для описания организации данных на физическом диске (разделы и слайсы).
- Как добавить дополнительные винчестеры к вашей системе.
- Как настроить FreeBSD для использования дисковых устройств USB.
- Как настроить виртуальные файловые системы, такие, как диски в оперативной памяти.
- Как использовать квоты для ограничения использования дискового пространства.
- Как зашифровать диски, чтобы защитить их от взлома.
- Как создавать и записывать CD и DVD во FreeBSD.
- Различные варианты использования устройств хранения для резервных копий.
- Как использовать программы резервного копирования, имеющиеся для FreeBSD.
- Как выполнять резервное копирование на дискеты.
- Что такое мгновенные копии файловых систем и как их эффективно использовать

Перед прочтением этой главы вам потребуется:

- Узнать как настраивать и устанавливать новое ядро FreeBSD ([Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#)).

## 17.2. Имена устройств

Далее приводится список физических устройств хранения информации, которые поддерживаются во FreeBSD, и имена устройств, которые им соответствуют.

Таблица 17.1. Соглашения по именованию физических дисков

Тип диска	Имя дискового устройства
Винчестеры IDE	ad
Приводы IDE CDROM	acd
Винчестеры SCSI и дисковые устройства USB	da
Приводы SCSI CDROM	cd
Различные нестандартные приводы CDROM	mcd для Mitsumi CD-ROM, scd для Sony CD-ROM
Дискеты	fd
Ленточные приводы SCSI	sa
Ленточные приводы IDE	ast

Тип диска	Имя дискового устройства
Флэш-диски	fla для флэш-устройств DiskOnChip®
Диски RAID	aacd для Adaptec® AdvancedRAID, m1xd и mlyd для Mylex®, amrd для AMI MegaRAID®, idad для Compaq Smart RAID, twed для 3ware® RAID.

## 17.3. Добавление дисков

Изначальный текст предоставил David O'Brien.

В этом разделе будет описан процесс добавления нового SCSI диска на машину, имеющую в данный момент только один диск. Сначала выключим компьютер и установим диск в компьютер согласно инструкциям к компьютеру, контроллеру и от производителя диска. Из-за большого разнообразия этих процедур их рассмотрение выходит за рамки этого документа..

Войдите в систему как пользователь `root`. После того, как вы установили диск, просмотрите файл `/var/run/dmesg.boot`, чтобы убедиться, что новый диск был найден. Продолжая наш пример, только что добавленный диск будет называться `da1` и мы хотим смонтировать его в каталог `/1` (если вы добавляете диск IDE, то устройство будет называться `ad1`).

FreeBSD работает на IBM-PC совместимых компьютерах, поэтому она должна уметь работать с разделами PC BIOS. Однако они отличаются от традиционных разделов BSD. Диск ПК может иметь до четырёх записей разделов BIOS. Если диск на самом деле будет использоваться исключительно под FreeBSD, вы можете использовать режим *dedicated*. В противном случае FreeBSD будет располагаться в одном из разделов PC BIOS. Во FreeBSD разделы PC BIOS называются *слайсами*, чтобы не путать их с традиционными разделами BSD. Вы также можете использовать слайсы и с диском, предназначенным исключительно для FreeBSD, однако используемым в компьютере, на котором имеется дополнительная операционная система. Это является хорошим способом избежать путаницы в утилите `fdisk` других операционных систем, не связанных с FreeBSD.

В случае слайсов диск будет добавлен как `/dev/dals1e`. Это интерпретируется следующим образом: диск SCSI, устройство номер 1 (второй диск SCSI), слайс 1 (раздел PC BIOS 1), и раздел BSD `e`. В случае использования в выделенном режиме диск будет добавлен просто как `/dev/dale`.

Вследствие использования 32-разрядных целых чисел для адресации секторов, `bsdlable(8)` ограничен  $2^{32}-1$  секторами на диск, или 2ТБ в большинстве случаев. Формат `fdisk(8)` позволяет наличие первого сектора со смещением не более  $2^{32}-1$  и длину не более  $2^{32}-1$ , что ограничивает размер раздела до 2ТБ, а размер диска до 4ТБ в большинстве случаев. Формат `sunlabel(8)` ограничен  $2^{32}-1$  секторами на раздел и 8 разделами, что составляет 16ТБ. Для дисков большего раздела могут быть использованы разделы `gpt(8)`.

### 17.3.1. Использование утилиты `sysinstall(8)`

#### 1. Использование Sysinstall

Вы можете использовать простое меню утилиты `sysinstall` для разбиения на разделы и разметки нового диска. Войдите как пользователь `root` или воспользуйтесь командой `su`. Запустите команду `sysinstall` и войдите в меню `Configure`. Внутри FreeBSD Configuration Menu, пролистайте и выберите пункт `Fdisk`.

#### 2. Редактор разделов `fdisk`

При работе с утилитой `fdisk` нажатие `A` используется для выделения под FreeBSD полностью всего диска. Когда будет задан вопрос о том, хотите ли вы «сохранить совместимость с другими возможными операционными системами в будущем», ответьте `YES`. Запишите изменения на диск при помощи команды `W`. А теперь выйдите из редактора `FDISK`, нажав `Q`. В этот момент вам будет задан вопрос о

«Master Boot Record» (главной загрузочной записи). Так как вы добавляете диск к уже работающей системе, выберите None.

### 3. Редактор метки диска

Теперь вам нужно выйти из `sysinstall` и запустить эту утилиту снова. Следуйте указаниям выше, но на этот раз выберите пункт `Label`. Вы перейдете к меню `Disk Label Editor`. Здесь вы создадите традиционные разделы BSD. На диске может быть до восьми разделов, имеющих метки `a-h`. Некоторые из меток разделов имеют особый смысл. Раздел `a` используется для размещения корневого раздела (`/`). По этой причине только ваш системный диск (например, тот, с которого происходит загрузка), должен иметь раздел `a`. Раздел `b` используется под раздел подкачки, и вы можете иметь много дисков с разделами подкачки. Раздел `c` используется для доступа ко всему диску в режиме эксклюзивного использования или ко всему слайсу FreeBSD при работе в режиме с использованием слайсов. Остальные разделы имеют обычное предназначение.

Редактор метки диска программы `sysinstall` использует раздел `e` для некорневого раздела и не для раздела подкачки. Внутри редактора метки диска создайте отдельную файловую систему, нажав `C`. Когда будет задан вопрос о том, будет ли это раздел с файловой системой (FS) или это будет раздел подкачки, выберите FS и наберите точку монтирования (например, `/mnt`). При добавлении диска после установки системы, программа `sysinstall` не будет автоматически создавать записи в файле `/etc/fstab`, поэтому точка монтирования не так уж и важна.

Теперь вы готовы записать новую метку на диск и создать на нем файловую систему. Сделайте это, нажав `W`. Пройгнорируйте сообщения об ошибках от `sysinstall` о невозможности смонтировать новый раздел. Полностью выйдите из редактора метки диска и из программы `sysinstall`.

### 4. Завершение

Последний шаг заключается в редактировании файла `/etc/fstab` и добавлении записи для вашего нового диска.

## 17.3.2. Использовании утилит командной строки

### 17.3.2.1. Работа со слайсами

Следующая настройка позволит вашему диску корректно работать с другими операционными системами, которые могут быть установлены на вашем компьютере, и не вызовет конфликта с утилитами `fdisk` других операционных систем. Этот способ рекомендуется использовать для установок новых дисков. Используйте эксклюзивный режим, только если у вас есть реальные причины делать это!

```
# dd if=/dev/zero of=/dev/da1 bs=1k count=1
# fdisk -BI da1 # Инициализируем новый диск.
# bsdlabel -B -w dals1 auto # Размечаем его.
# bsdlabel -e dals1 # Редактируем только что созданную метку диска и добавляем разделы.
# mkdir -p /1
# newfs /dev/dals1e # Повторяем этот шаг для всех созданных разделов.
# mount /dev/dals1e /1 # Монтируем раздел(ы)
# vi /etc/fstab # Добавляем соответствующую запись/записи в файл /etc/fstab .
```

Если у вас установлен диск IDE, подставьте `ad` вместо `da`.

### 17.3.2.2. Эксклюзивный режим

Если вы не будете использовать новый диск совместно с другой операционной системой, то вы можете использовать режим эксклюзивного использования. Отметьте, что этот режим может ввести в заблуждение операционные системы от Microsoft; однако информацию они не разрушат. А вот OS/2® компании IBM будет «забирать себе» любой раздел, который она найдет и не сможет распознать.

```
# dd if=/dev/zero of=/dev/da1 bs=1k count=1
# bsdlabel -Bw da1 auto
```

```
# bsdlabel -e da1 # create the `e' partition
# newfs /dev/da1
# mkdir -p /1
# vi /etc/fstab # add an entry for /dev/da1
# mount /1
```

Альтернативный метод заключается в следующем:

```
# dd if=/dev/zero of=/dev/da1 count=2
# bsdlabel /dev/da1 | bsdlabel -BR da1 /dev/stdin
# newfs /dev/da1
# mkdir -p /1
# vi /etc/fstab # add an entry for /dev/da1
# mount /1
```

## 17.4. RAID

### 17.4.1. Программный RAID

#### 17.4.1.1. Конфигурация драйвера объединённого диска (CCD)

Оригинальный текст предоставил Christopher Shumway.

Изменения внёс Jim Brown.

При выборе решения для организации хранилища самыми важными характеристиками являются скорость, надёжность и стоимость. Редко все эти характеристики наличествуют одновременно; обычно быстрое и надёжное устройство хранения стоит дорого, а при уменьшении стоимости в жертву приносятся скорость работы или надёжность.

При проектировании описываемой далее системы в качестве самого важного фактора была выбрана её стоимость, затем быстродействие и надёжность. Скорость передачи данных для этой системы ограничивалась только пропускной способностью сети. И, хотя надёжность очень важна, CCD-диск, описываемый ниже, обслуживал работу с данными, полные копии которых уже хранились на дисках CD-R, так они могли быть с лёгкостью обновлены.

При выборе решения для массового хранения данных первым шагом является определение ваших требований к нему. Если в ваших требованиях главными являются скорость или надёжность, а не стоимость, то ваш выбор будет отличаться от описываемой в этом разделе системы.

##### 17.4.1.1.1. Установка оборудования

Кроме системного IDE-диска, основу описываемого далее CCD-диска общим объёмом примерно в 90 Гбайт составили три IDE-диска Western Digital 30GB, 5400 RPM. В идеальном случае каждый диск IDE имеет собственный контроллер и кабель, но для минимизации стоимости дополнительные контроллеры IDE не использовались. Вместо этого диски были настроены при помощи переключателей так, что на каждом IDE-контроллере находилось по одному ведущему и одному ведомому диску.

До перезагрузки BIOS системы была настроена на автоматическое распознавание подключенных дисков. Более важно то, что при перезагрузке их распознала FreeBSD:

```
ad0: 19574MB <WDC WD205BA> [39770/16/63] at ata0-master UDMA33
ad1: 29333MB <WDC WD307AA> [59598/16/63] at ata0-slave UDMA33
ad2: 29333MB <WDC WD307AA> [59598/16/63] at ata1-master UDMA33
ad3: 29333MB <WDC WD307AA> [59598/16/63] at ata1-slave UDMA33
```



#### Примечание

Если FreeBSD не распознала все диски, проверьте корректность положения переключателей на них. На большинстве IDE-дисков имеется также переключатель «Cable Select».

Он не имеет отношения к выбору ведущего и ведомого устройств. Для получения помощи по правильному положению переключателей обратитесь к документации по устройствам.

### 17.4.1.1.2. Настройка CCD

Драйвер `ccd(4)` позволяет вам взять несколько идентичных дисков и объединить их в одну логическую файловую систему. Для использования `ccd(4)` нужно ядро со встроенной поддержкой `ccd(4)`. Добавьте такую строку в файл конфигурации ядра, перестройте и установите новое ядро:

```
device    ccd
```

Поддержка `ccd(4)` также может быть обеспечена загрузкой подгружаемого модуля ядра.

Для настройки `ccd(4)` сначала вам нужно воспользоваться утилитой `bsdlabell(8)` для разметки дисков:

```
bsdlabell -w ad1 auto
bsdlabell -w ad2 auto
bsdlabell -w ad3 auto
```

При этом создаются метки для `ad1c`, `ad2c` и `ad3c`, которые занимают диск полностью.

Следующим шагом является изменение типа метки диска. Для редактирования дисков можно использовать утилиту `bsdlabell(8)`:

```
bsdlabell -e ad1
bsdlabell -e ad2
bsdlabell -e ad3
```

При этом в редакторе, задаваемом переменной окружения `EDITOR` (обычно это `vi(1)`), открывается текущая метка каждого диска.

Не модифицированная метка диска будет выглядеть примерно следующим образом:

```
8 partitions:
#      size  offset  fstype  [fsize bsize bps/cpg]
c: 60074784    0   unused      0    0    0 # (Cyl.  0 - 59597)
```

Добавьте новый раздел `e` для использования драйвером `ccd(4)`. Как правило, он может быть скопирован с раздела `c`, но поле `fstype` *должно* иметь значение `4.2BSD`. Теперь метка диска должна выглядеть примерно так:

```
8 partitions:
#      size  offset  fstype  [fsize bsize bps/cpg]
c: 60074784    0   unused      0    0    0 # (Cyl.  0 - 59597)
e: 60074784    0  4.2BSD      0    0    0 # (Cyl.  0 - 59597)
```

### 17.4.1.1.3. Построение файловой системы

Теперь, когда все диски размечены, вы должны построить `ccd(4)`. Для этого используйте утилиту `ccdconfig(8)` с параметрами, подобными следующим:

```
ccdconfig ccd0❶ 32❷ 0❸ /dev/ad1e❹ /dev/ad2e /dev/ad3e
```

Использование и значение каждого параметра описывается ниже:

- ❶ Первым аргументом является конфигурируемое устройство, в нашем случае `/dev/ccd0c`. Часть `/dev/` является необязательной.
- ❷ Чередование для файловой системы. Оно определяет размер единицы блока данных в количестве дисковых блоков, каждый из которых обычно имеет объём в 512 байт. Таким образом, при чередовании в 32 это будет составлять 16384 байт.

- ❸ Опции для `ccdconfig(8)`. Если вы хотите включить зеркалирование диска, то можете задать это здесь. В нашей конфигурации зеркалирование для `ccd(4)` не предусмотрено, поэтому здесь задан 0 (ноль).
- ❹ Последним параметром для `ccdconfig(8)` является список устройств для объединения в массив. Для каждого устройства нужно задавать полное имя.

После запуска `ccdconfig(8)` устройство `ccd(4)` будет отконфигурировано. Может будет построить файловую систему. Обратитесь к справке по команде `newfs(8)` для выяснения требуемых параметров, или просто запустите:

```
newfs /dev/ccd0c
```

#### 17.4.1.1.4. Автоматическое выполнение

Вообще говоря, вам потребуется монтировать `ccd(4)` при каждой перезагрузке. Для этого сначала вы должны отконфигурировать это устройство. Запишите вашу текущую конфигурацию в файл `/etc/ccd.conf` при помощи такой команды:

```
ccdconfig -g > /etc/ccd.conf
```

При перезагрузке скрипт `/etc/rc` запускает команду `ccdconfig -C`, если существует файл `/etc/ccd.conf`. При этом `ccd(4)` автоматически конфигурируется так, чтобы он мог быть смонтирован.



#### Примечание

Если при загрузке вы входите в однопользовательский режим, то перед тем, как выполнять монтирование `ccd(4)` по команде `mount(8)`, вам нужно для конфигурации массива запустить следующую команду:

```
ccdconfig -C
```

Для автоматического монтирования `ccd(4)` поместите запись о `ccd(4)` в файл `/etc/fstab`, чтобы он мог быть смонтирован во время загрузки системы:

```
/dev/ccd0c          /media             ufs                rw                 2                 2
```

## 17.4.2. Аппаратный RAID

FreeBSD поддерживает также целый ряд аппаратных контроллеров RAID. Эти устройства самостоятельно управляют RAID-подсистемой, без необходимости иметь специфичное для FreeBSD программное обеспечение управления массивом.

При помощи встроенной в адаптер BIOS, он сам управляет большинством дисковых операций. Далее следует краткое описание установки при помощи контроллера Promise IDE RAID. После установки адаптера и запуска системы, выдаётся запрос на ввод. Следуйте указаниям для входа в настройку адаптера. Отсюда вы можете объединить все подключенные диски. После этого во FreeBSD диск(и) будут выглядеть как один диск. Аналогично могут быть настроены и другие уровни RAID.

## 17.4.3. Перестроение массивов ATA RAID1

FreeBSD позволяет вам выполнять горячую замену вышедшего из строя диска. При этом требуется, чтобы вы заметили это до перезагрузки.

Вероятно, в файле `/var/log/messages` или в выдаче команды `dmesg(8)` вы увидите примерно следующее:

```
ad6 on monster1 suffered a hard error.
ad6: READ command timeout tag=0 serv=0 - resetting
ad6: trying fallback to PIO mode
```

```
ata3: resetting devices .. done
ad6: hard error reading fsbn 1116119 of 0-7 (ad6 bn 1116119; cn 1107 tn 4 sn 11)\
status=59 error=40
ar0: WARNING - mirror lost
```

При помощи `atacontrol(8)` получите дополнительную информацию:

```
# atacontrol list
ATA channel 0:
  Master:      no device present
  Slave:      acd0 <HL-DT-ST CD-ROM GCR-8520B/1.00> ATA/ATAPI rev 0

ATA channel 1:
  Master:      no device present
  Slave:      no device present

ATA channel 2:
  Master:      ad4 <MAXTOR 6L080J4/A93.0500> ATA/ATAPI rev 5
  Slave:      no device present

ATA channel 3:
  Master:      ad6 <MAXTOR 6L080J4/A93.0500> ATA/ATAPI rev 5
  Slave:      no device present

# atacontrol status ar0
ar0: ATA RAID1 subdisks: ad4 ad6 status: DEGRADED
```

1. Сначала вам нужно отключить канал контроллера ATA, содержащий отказавший диск, чтобы его можно было без последствий извлечь:

```
# atacontrol detach ata3
```

2. Замените диск.
3. Повторно подключите канал дискового контроллера:

```
# atacontrol attach ata3
Master: ad6 <MAXTOR 6L080J4/A93.0500> ATA/ATAPI rev 5
Slave:  no device present
```

4. Добавьте новый диск к массиву в качестве резервного:

```
# atacontrol addspare ar0 ad6
```

5. Перестройте массив:

```
# atacontrol rebuild ar0
```

6. Проверить состояние дел можно при помощи следующей команды:

```
# dmesg | tail -10
[выдача удалена]
ad6: removed from configuration
ad6: deleted from ar0 disk1
ad6: inserted into ar0 disk1 as spare

# atacontrol status ar0
ar0: ATA RAID1 subdisks: ad4 ad6 status: REBUILDING 0% completed
```

7. Дождитесь завершения этой операции.

## 17.5. USB устройства хранения

Предоставил Marc Fonvieille.

Множество современных устройств хранения используют Universal Serial Bus (USB): жесткие диски, брелоки USB, CD-R приводы, и т.д. FreeBSD предоставляет поддержку этих устройств.

### 17.5.1. Настройка

Драйвер [umass\(4\)](#) предоставляет поддержку устройств хранения USB. Если вы используете GENERIC ядро, изменять что-либо в настройках не потребуется. Если вы используете настроенное ядро, убедитесь, что в файле настройки присутствуют следующие строки:

```
device scbus
device da
device pass
device uhci
device ohci
device ehci
device usb
device umass
```

Для доступа к устройствам хранения USB драйвер [umass\(4\)](#) использует подсистему SCSI, ваши устройства USB будут видны системе как SCSI устройства. В зависимости от чипсета USB на материнской плате, для включения поддержки USB 1.X вам потребуется только один из параметров `device uhci` или `device ohci`. Однако, наличие обоих этих параметров не помешает. Поддержка контроллеров USB 2.0 предоставляется драйвером [ehci\(4\)](#) (строка `device ehci`). Не забудьте скомпилировать и установить новое ядро после добавления каких-либо строк.



#### Примечание

Если ваше USB устройство это пишущий привод CD-R или DVD, необходимо добавить в ядро SCSI CD-ROM драйвер, [cd\(4\)](#), следующей строкой:

```
device cd
```

Поскольку устройство записи видно как SCSI диск, драйвер [atapicam\(4\)](#) не должен использоваться в файле настройки.

### 17.5.2. Тестирование конфигурации

Конфигурация готова к тестированию, подключите устройство USB, и в буфере системных сообщений ([dmesg\(8\)](#)), диск должен отобразиться примерно так:

```
umass0: USB Solid state disk, rev 1.10/1.00, addr 2
GEOM: create disk da0 dp=0xc2d74850
da0 at umass-sim0 bus 0 target 0 lun 0
da0: <Generic Traveling Disk 1.11> Removable Direct Access SCSI-2 device
da0: 1.000MB/s transfers
da0: 126MB (258048 512 byte sectors: 64H 32S/T 126C)
```

Конечно, производитель, имя устройства (`da0`) и другие детали могут отличаться в зависимости от конфигурации.

Поскольку устройство USB видится как SCSI, команда `camcontrol` может быть использована для вывода списка устройств хранения USB, подключенных к системе:

```
# camcontrol devlist
<Generic Traveling Disk 1.11> at scbus0 target 0 lun 0 (da0,pass0)
```

Если на диске есть файловая система, у вас должна быть возможность смонтировать ее. [Раздел 17.3, «Добавление дисков»](#) поможет вам создать и отформатировать разделы на диске USB если потребуется.





## Предупреждение

Ниже описанный механизм (`vfs.usermount`), допускающий монтирование случайных носителей пользователями, не являющимися доверенными, считается небезопасным. Большинство файловых систем во FreeBSD никак не ограждено от возможности несанкционированного монтирования устройств.

Чтобы это устройство мог смонтировать обычный пользователь, необходимо выполнить определенные действия. Для начала, необходимо дать обычным пользователям доступ к устройствам, создаваемым при подключении USB устройства. Решение состоит во включении всех пользователей данных устройств в группу `operator`. Это делается утилитой [pw\(8\)](#). Затем, когда устройства созданы, у группы `operator` должен быть доступ на чтение и запись для этих устройств. Это выполняется путем добавления следующих строк в `/etc/devfs.rules`:

```
[localrules=5]
add path 'da*' mode 0660 group operator
```



## Примечание

Если к системе подключены SCSI диски, это должно быть сделано немного иначе. Так, если в системе уже есть диски с `da0` по `da2`, вторая строка должна выглядеть так:

```
add path 'da[3-9]*' mode 0660 group operator
```

Это исключит уже существующие диски из группы `operator`.

Вам также потребуется включить набор правил [devfs.rules\(5\)](#) в файл `/etc/rc.conf`:

```
devfs_system_ruleset="localrules"
```

Затем, ядро необходимо настроить так, чтобы оно позволяло обычным пользователям монтировать файловые системы. Простейший способ сделать это - добавить в файл `/etc/sysctl.conf` следующую строку:

```
vfs.usermount=1
```

Этот параметр установится только после последующей перезагрузки. Для установки этой переменной можно также использовать [sysctl\(8\)](#).

Последний шаг - создание каталога, куда будет монтироваться файловая система. Каталог должен принадлежать пользователю, монтирующему файловую систему. Один из способов сделать это под пользователем `root` - создать каталог `/mnt/username` (замените `username` именем пользователя, а `usergroup` - именем главной группы пользователя):

```
# mkdir /mnt/username
# chown username:usergroup /mnt/username
```

Предположим, что USB брелок подключен, и появилось устройство `/dev/da0s1`. Поскольку эти устройства обычно поставляются форматированными с файловой системой FAT, их можно смонтировать так:

```
% mount -t msdosfs -o -m=644,-M=755 /dev/da0s1 /mnt/username
```

Если вы отключите устройство (диск должен быть сначала размонтирован), вы должны увидеть в буфере системных сообщений что-то подобное:

```
umass0: at uhub0 port 1 (addr 2) disconnected
```

```
(da0:umass-sim0:0:0:0): lost device
(da0:umass-sim0:0:0:0): removing device entry
GEOM: destroy disk da0 dp=0xc2d74850
umass0: detached
```

### 17.5.3. Дополнительная информация

Помимо разделов [Добавление дисков](#) и [Монтирование и размонтирование файловых систем](#), также может быть полезно чтение различных страниц справочника: [umass\(4\)](#), [camcontrol\(8\)](#), и [usbconfig\(8\)](#) для FreeBSD 8.X или [usbdevs\(8\)](#) для более ранних версий FreeBSD.

## 17.6. Запись и использование оптических носителей (CD)

*Текст предоставил Mike Meyer.*

### 17.6.1. Введение

Компакт-диски (CD) имеют несколько особенностей, отличающих их от обычных дисков. Во-первых, на них невозможно производить запись. Они спроектированы с расчетом на то, что их можно читать последовательно без задержек на перемещение головки между дорожками. К тому же их гораздо проще переносить от системы к системе, чем носители близкого объема.

У CD имеются дорожки, но они представляют собой последовательность данных, читаемую последовательно, и не являются физической характеристикой диска. Для записи CD во FreeBSD вы готовите файлы данных, которые будут формировать дорожки на компакт-диске, а затем записываете дорожки на CD.

Файловая система ISO 9660 была разработана с учетом этих отличий, К сожалению, она унаследовала ограничения файловых систем, которые были тогда. К счастью, она дает механизм расширений, которые позволяют правильно записанным дискам обходить эти ограничения и при этом продолжать работать с системами, которые не поддерживают эти расширения.

Для создания файла данных, содержащего файловую систему ISO 9660, используется программа [mkisofs\(8\)](#), которая включена в порт [sysutils/cdrtools](#). Она имеет опции, поддерживающие различные расширения, и описана ниже.

Какой инструмент использовать для записи CD, зависит от того, является ли ваше устройство для записи CD устройством ATAPI или каким-либо другим. С устройствами для записи стандарта ATAPI используется программа `burncd`, которая является частью комплекта поставки системы. С устройствами SCSI и USB нужно использовать `cdrecord` из порта [sysutils/cdrtools](#). Утилиту `cdrecord` и другие инструменты для SCSI-приводов также можно использовать при работе с ATAPI-оборудованием через [модуль ATAPI/CAM](#).

Если для записи CD вам нужна программа с графическим интерфейсом пользователя, взгляните на X-CD-Roast или K3b. Они доступны в виде пакетов или из портов [sysutils/xcdroast](#) и [sysutils/k3b](#). Программам X-CD-Roast и K3b для работы с оборудованием ATAPI требуется [модуль ATAPI/CAM](#).

### 17.6.2. mkisofs

Программа [mkisofs\(8\)](#), поставляемая с портом [sysutils/cdrtools](#) создаёт файловую систему ISO 9660, которая является образом дерева каталогов в пространстве имён файловой системы UNIX®. В самом простом случае она используется так:

```
# mkisofs -o imagefile.iso /path/to/tree
```

Эта команда создаст файл `imagefile.iso`, содержащий файловую систему ISO 9660, которая является копией дерева каталогов `/path/to/tree`. Во время работы она будет преобразовывать имена файлов в имена, которые удовлетворяют ограничениям файловой системы ISO 9660, и исключит файлы, которые несут имена, неподходящие для файловой системы ISO.

Для того, чтобы обойти эти ограничения, имеется несколько опций. В частности, `-R` включает использование расширений Rock Ridge, распространенных в UNIX®-системах, с `-J` будут применены расширения Joliet, используемые в системах от Microsoft, а `-hfs` может использоваться для создания файловых систем HFS, используемых в Mac OS®.

Для CD, которые будут использоваться только с системами FreeBSD, может использоваться опция `-U`, отменяющая все ограничения на имена файлов. При использовании с опцией `-R` генерируется образ файловой системы, идентичный начальному дереву FreeBSD, хотя при этом стандарт ISO 9660 может нарушаться в нескольких местах.

Последней часто используемой опцией является `-b`. Она используется для указания загрузочного образа для использования при создании загрузочного CD в стандарте «El Torito». Этой опции указывается аргумент, который является маршрутом к загрузочному образу из корня дерева, записываемого на CD. По умолчанию, `mkisofs(8)` создает образ ISO в так называемом режиме «эмуляции флоппи-диска», и потому ожидает загрузочный образ размера строго 1200, 1440 или 2880 КБ. Некоторые загрузчики, в том числе и тот, что используется на дистрибутивных дисках FreeBSD, не используют режим эмуляции; в этом случае должна использоваться опция `-no-emul-boot`. Так что, если `/tmp/myboot` содержит загрузочную систему FreeBSD с загрузочным образом в `/tmp/myboot/boot/cdboot`, вы можете создать образ файловой системы ISO 9660 в `/tmp/bootable.iso` следующим образом:

```
# mkisofs -R -no-emul-boot -b boot/cdboot -o /tmp/bootable.iso /tmp/myboot
```

Сделав это, и имея в ядре отконфигурированное устройство `md`, вы можете смонтировать файловую систему, выполнив:

```
# mdconfig -a -t vnode -f /tmp/bootable.iso -u 0
# mount -t cd9660 /dev/md0 /mnt
```

В этот момент вы можете проверить, что `/mnt` и `/tmp/myboot` идентичны.

Имеется много других опций, которые можно использовать с программой `mkisofs(8)` для тонкой настройки её поведения. В частности: модификации в размещении ISO 9660 и создание дисков в форматах Joliet и HFS. Обратитесь к справочным страницам по `mkisofs(8)` для получения более подробной информации.

### 17.6.3. burncd

Если ваше устройство для записи CD соответствует стандарту ATAPI, то для записи ISO-образа на компакт-диск вы можете воспользоваться командой `burncd`. `burncd` входит в базовый комплект операционной системы и установлена как `/usr/sbin/burncd`. Использовать её очень просто, так как параметров у ней немного:

```
# burncd -f cddevice data imagefile.iso fixate
```

По этой команде файл `imagefile.iso` будет скопирован на `cddevice`. По умолчанию используется устройство `/dev/acd0`. Для получения информации о параметрах, задающих скорость записи, выброс диска после записи и запись звуковых данных, обратитесь к `burncd(8)`.

### 17.6.4. cdrecord

Если ваше устройство для записи CD не соответствует стандарту ATAPI, то для записи компакт-дисков вам нужно пользоваться программой `cdrecord`. `cdrecord` не входит в комплект поставки системы; вы должны установить её из порта `sysutils/cdrtools` или из соответствующего пакета. Изменения в системе могут приводить к тому, что откомпилированные версии этой программы работать не будут, или приводить к порче дисков. Поэтому вы должны при обновлении системы либо обновить порт, либо, если вы *следуете -STABLE*, обновить порт при появлении его новой версии.

Хотя `cdrecord` имеет много опций, в основном использовать её ещё проще, чем `burncd`. Запись образа ISO 9660 делается такой командой:

```
# cdrecord dev= device imagefile.iso
```

Тонким моментом при использовании `cdrecord` является определение правильного устройства `dev`. Чтобы задать параметр правильно, воспользуйтесь флагом `-scanbus` команды `cdrecord`, в результате чего может получиться примерно такой результат:

```
# cdrecord -scanbus
Cdrecord-Clone 2.01 (i386-unknown-freebsd7.0) Copyright (C) 1995-2004 J"org Schilling
Using libscg version 'schily-0.1'
scsibus0:
 0,0,0 0) 'SEAGATE ' 'ST39236LW      ' '0004' Disk
 0,1,0 1) 'SEAGATE ' 'ST39173W      ' '5958' Disk
 0,2,0 2) *
 0,3,0 3) 'iomega  ' 'jaz 1GB       ' 'J.86' Removable Disk
 0,4,0 4) 'NEC      ' 'CD-ROM DRIVE:466' '1.26' Removable CD-ROM
 0,5,0 5) *
 0,6,0 6) *
 0,7,0 7) *
scsibus1:
 1,0,0 100) *
 1,1,0 101) *
 1,2,0 102) *
 1,3,0 103) *
 1,4,0 104) *
 1,5,0 105) 'YAMAHA  ' 'CRW4260      ' '1.0q' Removable CD-ROM
 1,6,0 106) 'ARTEC   ' 'AM12S       ' '1.06' Scanner
 1,7,0 107) *
```

Здесь приведены соответствующие значения параметров `dev` для имеющихся устройств. Найдите здесь ваше устройство для записи CD, а в качестве параметров для `dev` задавайте три числа через запятые. В нашем случае CRW-устройству соответствуют числа 1,5,0, так что правильным параметром будет `dev=1,5,0`. Имеется более простой способ задать эти значения; обратитесь к справочной информации о [cdrecord\(1\)](#) для выяснения подробностей. Там же находится информация о записи звуковых дорожек, управлении скоростью и другим вещам.

### 17.6.5. Копирование аудио CD

Вы можете копировать музыкальные CD, извлекая данные аудио с CD в набор файлов, а затем записывая эти файлы на чистый CD. Процесс несколько различен в случаях использования устройств ATAPI и SCSI.

Процедура 17.1. Устройства SCSI

1. Используйте `cdda2wav` для извлечения данных аудио.

```
% cdda2wav -vall -D2,0 -B -0wav
```

2. Воспользуйтесь `cdrecord` для записи файлов `.wav`.

```
% cdrecord -v dev= 2,0 -dao -useinfo *.wav
```

Значение, соответствующее `2,0`, должно быть установлено правильно, как это описано в [Раздел 17.6.4, «cdrecord»](#).

Процедура 17.2. Устройства ATAPI



#### Примечание

На приводах ATAPI также можно использовать утилиту `cdda2wav`. Для её функционирования потребуется [драйвер ATAPI/CAM](#). Следует отметить, что данная утилита пред-

назначена для корректного извлечения и обработки аудио данных, в отличие от утилиты, приведенной в нижеследующем примере.

1. Драйвер устройств ATAPI CD делает каждую дорожку доступной как `/dev/acd dtnn`, где *d* является номером привода, а *nn* соответствует номеру дорожки, который записывается двумя десятичными цифрами с нулём в начале, если это нужно. Таким образом, первая дорожка на первом диске будет носить имя `/dev/acd0t01`, вторая будет именоваться `/dev/acd0t02`, третья будет носить имя `/dev/acd0t03` и так далее.

Удостоверьтесь, что соответствующий файл имеется в каталоге `/dev`. При его отсутствии следует принудительно перечитать оглавление диска:

```
# dd if=/dev/acd0 of=/dev/null count=1
```

2. Извлеките каждую дорожку при помощи команды `dd(1)`. При извлечении файлов вы должны также использовать специфическое значение для размера блока.

```
# dd if=/dev/acd0t01 of=track1.cdr bs=2352
# dd if=/dev/acd0t02 of=track2.cdr bs=2352
...
```

3. Запишите извлечённые файлы на диск при помощи утилиты `burncd`. Вы должны указать, что это файлы с аудио, и что `burncd` должна зафиксировать диск по окончании работы.

```
# burncd -f /dev/acd0 audio track1.cdr track2.cdr ... fixate
```

### 17.6.6. Копирование компакт-дисков с данными

Вы можете скопировать CD с данными в файл образа, который функционально эквивалентен файлу образа, созданному командой `mkisofs(8)`, и вы можете использовать его для копирования любого CD с данными. В приводимом здесь примере предполагается, что ваш привод CDRом называется `acd0`. Подставьте название вашего привода CDRом.

```
# dd if=/dev/acd0 of=file.iso bs=2048
```

Теперь, когда вы имеете образ, вы можете записать его на CD так, как это описано выше.

### 17.6.7. Использование компакт-диски с данными

Теперь, после того, как вы создали стандартный CDRом с данными, вы, наверное, захотите смонтировать его и считать с него данные. По умолчанию `mount(8)` предполагает, что файловая система имеет тип `ufs`. Если вы попытаетесь выполнить что-то вроде:

```
# mount /dev/cd0 /mnt
```

вы получите сообщение `Incorrect super block`, и диск не смонтируется. CDRом не является файловой системой UFS, поэтому попытки смонтировать его таким образом будут терпеть неудачу. Вам просто нужно указать команде `mount(8)`, что файловая система имеет тип `ISO9660`, и всё должно заработать. Сделайте это, задав параметр `-t cd9660` при вызове `mount(8)`. К примеру, если вы хотите смонтировать устройство CDRом, `/dev/cd0`, в каталог `/mnt`, вы должны выполнить:

```
# mount -t cd9660 /dev/cd0 /mnt
```

Заметьте, что имя вашего устройства (`/dev/cd0` в этом примере) может быть другим, в зависимости от интерфейса, используемого в CDRом. Кроме того, параметр `-t cd9660` всего лишь задаёт выполнение утилиты `mount_cd9660(8)`. Пример выше может быть упрощён до:

```
# mount_cd9660 /dev/cd0c /mnt
```

Таким способом, вообще говоря, вы можете использовать компакт-диски любого производителя. Диски с некоторыми расширениями ISO 9660 могут, однако, работать со странностями. К примеру диски Joliet хранят все имена файлов в виде последовательностей двухбайтовых символов Unicode. Ядро FreeBSD не может работать с Unicode, но CD9660 драйвер способен преобразовывать Unicode символы на лету. Если некоторые символы не английского алфавита выглядят, как знаки вопроса, то вам нужно указать используемую вами кодировку с помощью опции `-C`. За дополнительной информацией, обращайтесь к странице справочника [mount\\_cd9660\(8\)](#).



### Примечание

Чтобы смочь произвести преобразование символов посредством опции `-C`, ядру понадобится загрузить модуль `cd9660_iconv.ko`. Это может быть сделано либо добавлением ниже представленной строчки в `loader.conf` :

```
cd9660_iconv_load="YES"
```

с последующей перезагрузкой машины, либо загрузкой модуля вручную с помощью [kldload\(8\)](#).

Время от времени вы можете получать сообщения `Device not configured` при попытке смонтировать CDROM. Это обычно означает, что привод CDROM полагает, что в нём нет диска, или что привод не виден на шине. Приводу CDROM может понадобиться несколько секунд, чтобы понять, что он был закрыт, так что будьте терпеливы.

Иногда SCSI CDROM может потеряться из-за того, что у него не было достаточно времени, чтобы ответить на сброс шины. Если у вас имеется SCSI CDROM, то, пожалуйста, добавьте следующий параметр в конфигурацию вашего ядра и [перестройте его](#).

```
options SCSI_DELAY=15000
```

Это укажет вашей шине SCSI выдерживать 15-секундную паузу во время загрузки, чтобы дать вашему приводу CDROM шанс ответить на сброс шины.

### 17.6.8. Запись необработанных данных на компакт-диски

Вы можете предпочесть запись файла непосредственно на CD без создания файловой системы ISO 9660. Некоторые поступают так при создании резервных копий. Это выполняется гораздо быстрее, чем запись стандартного компакт-диска:

```
# burncd -f /dev/acd1 -s 12 data archive.tar.gz fixate
```

Для извлечения данных, записанных так на компакт-диск, вы должны считывать данные из файла непосредственного доступа к устройству:

```
# tar xzvf /dev/acd1
```

Вы не можете монтировать этот диск как обычный CDROM. Такой компакт-диск не может быть прочитан ни в какой другой операционной системе, кроме FreeBSD. Если вы хотите монтировать CD или обменяться данными с другой операционной системой, то вы должны использовать [mkisofs\(8\)](#) так, как это было описано выше.

### 17.6.9. Использование драйвера ATAPI/CAM

*Предоставил Marc Fonvieille.*

Этот драйвер позволяет работать с ATAPI-устройствами (приводы CD-ROM, CD-RW, DVD и так далее) через подсистему SCSI, таким образом расширяя использование таких приложений, как [sysutils/cdrdao](#) или [cdrecord\(1\)](#).

Для использования этого драйвера вам необходимо добавить в файл `/boot/loader.conf` следующую строку:

```
atapicam_load="YES"
```

с последующей перезагрузкой машины.



### Примечание

Если для вас предпочтительнее статически скомпилировать поддержку [atapicam\(4\)](#) в ядро, то добавьте эту строку в файл конфигурации ядра:

```
device atapicam
```

Кроме того, в файле конфигурации ядра должны быть следующие строки:

```
device ata
device scbus
device cd
device pass
```

которые уже должны там присутствовать. Затем пересоберите, установите новое ядро и перезагрузите компьютер.

В процессе загрузки ваш пишущий привод должен появиться примерно следующим образом:

```
acd0: CD-RW <MATSHITA CD-RW/DVD-ROM UJDA740> at ata1-master PI04
cd0 at ata1 bus 0 target 0 lun 0
cd0: <MATSHITA CDRW/DVD UJDA740 1.00> Removable CD-ROM SCSI-0 device
cd0: 16.000MB/s transfers
cd0: Attempt to query device size failed: NOT READY, Medium not present - tray closed
```

Теперь с ним можно работать через устройство `/dev/cd0`, например, чтобы смонтировать CD-ROM в каталог `/mnt`, просто наберите следующую команду:

```
# mount -t cd9660 /dev/cd0 /mnt
```

Для получения SCSI-адреса пишущего привода, вы можете, работая как пользователь `root`, запустить такую команду:

```
# camcontrol devlist
<MATSHITA CDRW/DVD UJDA740 1.00> at scbus1 target 0 lun 0 (pass0,cd0)
```

Таким образом, `1,0,0` будет SCSI-адресом для использования с [cdrecord\(1\)](#) и другими приложениями для работы со SCSI.

Для получения дополнительной информации об ATAPI/CAM и системе SCSI, обратитесь к страницам справочной системы по [atapicam\(4\)](#) и [cam\(4\)](#).

## 17.7. Создание и использование оптических носителей (DVD)

Предоставил Marc Fonvieille.

Дополнения предоставил Andy Polyakov.

## 17.7.1. Введение

DVD это следующее после CD поколение оптических носителей. DVD может вмещать больше данных чем любой CD и является современным стандартом распространения видео.

Для записываемых DVD существует пять физических форматов записи:

- DVD-R: Был первым форматом записываемых DVD. Стандарт DVD-R был создан [DVD Forum](#). Это формат для однократной записи.
- DVD-RW: Это перезаписываемая версия стандарта DVD-R. Носители DVD-RW могут быть перезаписаны около 1000 раз.
- DVD-RAM: Это также перезаписываемый формат, поддерживаемый DVD Forum. DVD-RAM может быть виден как съемный жесткий диск. Однако, этот носитель не совместим с большинством приводов DVD-ROM и проигрывателями DVD-Video; лишь некоторые пишущие DVD поддерживают формат DVD-RAM. Более подробно о работе с DVD-RAM можно прочитать в разделе [Раздел 17.7.9, «Использование DVD-RAM»](#).
- DVD+RW: Это перезаписываемый формат, созданный [DVD+RW Alliance](#). Носитель DVD+RW может быть перезаписан около 1000 раз.
- DVD+R: Этот формат - однократно записываемая версия формата DVD+RW.

Однослойный записываемый DVD может хранить до 4,700,000,000 байт, что равно 4.38 Гбайт, или 4485 Мбайт (1 килобайт это 1024 байт).



### Примечание

Необходимо различать физический носитель и приложение. Например, DVD-Video это определенная файловая раскладка, которая может быть помещена на записываемый DVD любого физического формата: DVD-R, DVD+R, DVD-RW и т.д. Перед выбором типа носителя вы должны убедиться, что и устройство записи и DVD-Video проигрыватель (отдельный или DVD-ROM привод компьютера) совместимы с данным носителем.

## 17.7.2. Настройка

Для записи DVD будет использоваться программа [growisofs\(1\)](#). Эта команда входит в набор утилит `dvd+rw-tools` (`sysutils/dvd+rw-tools`), который поддерживает все типы носителей DVD.

Эти утилиты используют подсистему SCSI для доступа к устройствам, следовательно необходимо добавить в ядро [поддержку ATAPI/CAM](#). Если пишущий привод использует USB интерфейс, это добавление бесполезно и необходимо прочесть более подробную информацию по настройке устройств USB в [Раздел 17.5, «USB устройства хранения»](#)

Вам также потребуется включить DMA доступ для устройств ATAPI, это можно сделать добавив в `/boot/loader.conf` следующую строку:

```
hw.ata.atapi_dma="1"
```

Перед использованием `dvd+rw-tools` вы должны свериться со [списком совместимого оборудования dvd+rw-tools](#) с информацией по устройствам для записи DVD.





### Примечание

Если вам нужен графический интерфейс пользователя, взгляните на K3b ([sysutils/k3b](#)), который предоставляет дружелюбный пользовательский интерфейс к [growisofs\(1\)](#) и многим другим программам записи.

### 17.7.3. Запись DVD с данными

Команда [growisofs\(1\)](#) является оболочкой для [mkisofs](#), она вызовет [mkisofs\(8\)](#) для создания файловой системы и запишет DVD. Это означает, что вам не потребуется создавать образ с данными перед началом процесса записи.

Для записи данных из каталога `/path/to/data` на DVD+R или DVD-R, используйте следующую команду:

```
# growisofs -dvd-compat -Z /dev/cd0 -J -R /path/to/data
```

Параметры `-J -R` передаются [mkisofs\(8\)](#) для создания файловой системы (в данном случае: файловая система ISO 9660 с расширениями Joliet и Rock Ridge), обратитесь к странице справочника [mkisofs\(8\)](#) за более подробной информацией.

Параметр `-Z` используется для первой сессии записи в любом случае: для одной или нескольких сессий. Устройство DVD, `/dev/cd0`, должно быть изменено в соответствии с имеющимися настройками. Параметр `-dvd-compat` закрывает диск и дозапись станет невозможна. Это должно улучшить совместимость с приводами DVD-ROM.

Возможна также запись предварительного (pre-mastered) образа, например, для записи `imagefile.iso` запустим:

```
# growisofs -dvd-compat -Z /dev/cd0=imagefile.iso
```

Скорость записи должна быть определена и автоматически установлена в соответствии с носителем и приводом. Если вы хотите явно указать скорость записи, используйте параметр `-speed=`. За дальнейшей информацией обратитесь к странице справочника [growisofs\(1\)](#).



### Примечание

Если размер файлов внутри набора превышает 4.38Гб, то необходимо будет создать гибридную файловую систему UDF/ISO-9660, для чего потребуется передать параметры `-udf -iso-level 3` в [mkisofs\(8\)](#) и в остальные соответствующие программы (например, [growisofs\(1\)](#)). Указание параметров обязательно лишь во время создания файла образа или во время непосредственной записи на диск. Созданный таким способом диск должен монтироваться утилитой [mount\\_udf\(8\)](#). Диск будет доступен лишь тем операционным системам, которые поддерживают UDF; в противном случае носитель будет отображаться как поврежденный.

Для того, чтобы создать такой образ, выполните:

```
% mkisofs -R -J -udf -iso-level 3 -o imagefile.iso /path/to/data
```

Для того, чтобы записать файлы прямо на диск, наберите:

```
# growisofs -dvd-compat -udf -iso-level 3 -Z /dev/cd0 -J -R /path/to/data
```

Если у вас в распоряжении уже имеется образ, содержащий в себе файлы большого размера, то для записи образа на диск никаких дополнительных опций для [growisofs\(1\)](#) не потребуется.

Также удостоверьтесь, что у вас установлена последняя версия [sysutils/cdrtools](#) ([mkisofs\(8\)](#) принадлежит к этому порту), поскольку предыдущие версии утилит не поддерживают работу с большими файлами. Если с этим портом возникают проблемы, то установите [sysutils/cdrtools-devel](#) и прочитайте страницу справочника [mkisofs\(8\)](#).

#### 17.7.4. Запись DVD-Video

DVD-Video это особая файловая система, базирующаяся на ISO 9660 и спецификациях micro-UDF (M-UDF). DVD-Video также представляет определенную иерархию структуры данных, поэтому для создания DVD потребуется особая программа, такая как [multimedia/dvdauthor](#).

Если у вас уже есть образ файловой системы DVD-Video, просто запишите его как любой другой образ, примеры находятся в предыдущем разделе. Если вы создали DVD и результат находится в каталоге `/path/to/video`, для записи DVD-Video должна быть использована следующая команда:

```
# growisofs -Z /dev/cd0 -dvd-video /path/to/video
```

Параметр `-dvd-video` будет передан [mkisofs\(8\)](#) и укажет создать файловую систему DVD-Video. Помимо этого, параметр `-dvd-video` подразумевает параметр [growisofs\(1\)](#) `-dvd-compat`.

#### 17.7.5. Использование DVD+RW

В отличие от CD-RW, новый DVD+RW необходимо отформатировать перед первым использованием. Программа [growisofs\(1\)](#) позаботится об этом сама при необходимости, и это *рекомендованный* способ. Тем не менее, для форматирования DVD+RW вы можете использовать команду `dvd+rw-format`:

```
# dvd+rw-format /dev/cd0
```

Эту операцию необходимо выполнить лишь однажды, помните, что только новые носители DVD+RW необходимо форматировать. Затем запишите DVD+RW тем способом, который описан в предыдущем разделе.

Если вы хотите записать новые данные (полностью новую файловую систему, а не дописать данные) на DVD+RW, его не нужно очищать, просто запишите поверх предыдущей записи (создав новую начальную сессию) примерно так:

```
# growisofs -Z /dev/cd0 -J -R /path/to/newdata
```

Формат DVD+RW делает возможным легко дописать данные к предыдущей записи. Операция состоит в присоединении предыдущей сессии к существующей, это не мультисессионная запись, [growisofs\(1\)](#) *расширит* (grow) файловую систему ISO 9660, существующую на носителе.

Например, для дозаписи данных к предыдущей сессии на DVD+RW, используется следующая команда:

```
# growisofs -M /dev/cd0 -J -R /path/to/nextdata
```

При последующих записях [mkisofs\(8\)](#) необходимо передавать те же параметры, что и при первой записи.



### Примечание

Вы можете использовать параметр `-dvd-compat` для улучшения совместимости с приводами DVD-ROM. В случае DVD+RW это не мешает добавлению данных.

Если по какой-либо причине вам потребуется очистить носитель, используйте следующую команду:

```
# growisofs -Z /dev/cd0=/dev/zero
```

### 17.7.6. Использование DVD-RW

Существует два формата дисков DVD-RW: последовательно дополняемый и с ограниченной перезаписью. По умолчанию формат дисков DVD-RW последовательный.

Новый DVD-RW может быть записан непосредственно без необходимости форматирования, однако DVD-RW с данными в последовательном формате необходимо очистить перед созданием новой начальной сессии.

Для очистки DVD-RW в последовательном формате, запустите:

```
# dvd+rw-format -blank=full /dev/cd0
```



### Примечание

Полная очистка (`-blank=full`) займет около одного часа на скорости 1x. Быструю очистку можно выполнить с параметром `-blank`, если DVD-RW будет записан в режиме Disk-At-Once (DAO). Для записи DVD-RW в режиме DAO, используйте команду:

```
# growisofs -use-the-force-luke=dao -Z /dev/cd0=imagefile.iso
```

Параметр `-use-the-force-luke=dao` не должен потребоваться, поскольку `growisofs(1)` попытается определить был ли носитель быстро очищен и включить DAO запись.

Фактически, лучше использовать режим с ограниченной перезаписью с любым DVD-RW, этот формат более гибкий, чем формат по умолчанию с последовательной записью.

Для записи данных на последовательный DVD-RW, используйте ту же команду, что и для других форматов DVD:

```
# growisofs -Z /dev/cd0 -J -R /path/to/data
```

Если вы хотите добавить данные к предыдущей записи, используйте параметр `growisofs(1)` `-M`. Однако при добавлении данных на DVD-RW в последовательном режиме, на диске будет создана новая сессия и в результате получится мультисессионный диск.

В формате DVD-RW с ограниченной перезаписью не требуется очищать носитель перед созданием новой начальной сессии, вам всего лишь нужно переписать диск с параметром `-Z`, подобно DVD+RW. Возможно также увеличение существующей файловой системы ISO 9660, записанной на диск тем же способом, как для DVD+RW с параметром `-M`. В результате получится односессионный DVD.

Для перевода DVD-RW в формат с ограниченной перезаписью, необходимо использовать следующую команду:

```
# dvd+rw-format /dev/cd0
```

Для перевода обратно в последовательный формат, выполните:

```
# dvd+rw-format -blank=full /dev/cd0
```

### 17.7.7. Мультисессия

Лишь несколько DVD-ROM и проигрывателей поддерживают мультисессионные DVD, в основном они в лучшем случае прочтут только первую сессию. DVD+R, DVD-R и DVD-RW в последовательном формате могут работать с несколькими сессиями, и это не относится к форматам DVD+RW и DVD-RW в формате ограниченной перезаписи.

Использование следующей команды после первой (не закрытой) сессии для DVD+R, DVD-R, или DVD-RW в последовательном формате, добавит на диск новую сессию:

```
# growisofs -M /dev/cd0 -J -R /path/to/nextdata
```

Использование этой командной строки с DVD+RW или DVD-RW в режиме ограниченной перезаписи добавит данные, объединив новую сессию с предыдущей. В результате получится односессионный диск. Такой способ используется для добавления данных после первой записи на эти носители.



#### Примечание

Некоторый объем носителя используется между сессиями для завершения и начала сессии. Следовательно, для оптимизации объема хранения сессии должны быть большими. Количество сессий ограничено 154 для DVD+R, около 2000 для DVD-R и 127 для DVD+R Double Layer.

### 17.7.8. Дополнительная информация

Для получения дополнительной информации о DVD, можно запустить команду `dvd+rw-mediainfo /dev/cd0`, диск должен находиться в приводе.

Дополнительная информация о `dvd+rw-tools` может быть найдена на странице справочника [growisofs\(1\)](#), на [Web-сайте dvd+rw-tools](#) и в архивах [списка рассылки cdwrite](#).



#### Примечание

Вывод `dvd+rw-mediainfo` при записи или проблемный носитель необходимы для любого сообщения о проблеме. Без этого вывода будет совершенно невозможно помочь вам.

### 17.7.9. Использование DVD-RAM

#### 17.7.9.1. Конфигурация

Записывающие устройства DVD-RAM поставляются с интерфейсами SCSI и ATAPI. В последнем случае вы должны убедиться, что для них включен режим DMA, добавив в файл `/boot/loader.conf` строку

```
hw.ata.atapi_dma="1"
```

### 17.7.9.2. Подготовка носителя

Как указывалось ранее, DVD-RAM представляется съёмным жестким диском. Как и другие дисковые устройства, DVD-RAM должен быть «подготовлен» к первому использованию. В нашем примере мы займём все пространство диска одной файловой системой UFS2:

```
# dd if=/dev/zero of= /dev/acd0 bs=2k count=1
# bsdlabel -Bw acd0
# newfs /dev/acd0
```

Имя устройства DVD device, acd0, должно соответствовать вашей конфигурации.

### 17.7.9.3. Использование носителя

После выполнения указанных выше команд, DVD-RAM может быть смонтирован как обычный жесткий диск:

```
# mount /dev/acd0 /mnt
```

После этого вы можете читать и писать на DVD-RAM.

## 17.8. Дискеты

*Первоначальный текст предоставил Julio Merino.  
Переписал Martin Karlsson.*

Хранение данных на дискетах иногда бывает полезным, например, когда нет других съёмных носителей или когда необходимо перенести небольшой объём данных на другой компьютер.

В этом разделе будет описано, как использовать дискеты во FreeBSD. В основном речь пойдёт о форматировании и использовании дискет DOS размером 3.5 дюйма, однако общие принципы применимы и для других форматов гибких дисков.

### 17.8.1. Форматирование дискет

#### 17.8.1.1. Устройство

Доступ к гибким дискам, как, впрочем, и к остальным устройствам, осуществляется через соответствующие файлы в каталога /dev. Чтобы обратиться к дискете, просто используйте /dev/fd N.

#### 17.8.1.2. Форматирование

Перед тем, как дискетой можно будет воспользоваться, её необходимо отформатировать на низком уровне. Обычно это выполняется производителем, однако форматирование является хорошим способом проверить целостность носителя. Большинство гибких дисков предназначены для использования с размером 1440кВ, однако возможно задать меньший или больший размер.

Для низкоуровневого форматирования дискет вам нужно использовать [fdformat\(1\)](#). В качестве параметра этой утилите передаётся имя устройства.

Обратите внимание на появление сообщений об ошибках, так как они могут помочь определить, хорошая это дискета или плохая.

##### 17.8.1.2.1. Форматирование гибких дисков

Для форматирования гибких дисков используйте устройства /dev/fd N. Вставьте новую 3.5-дюймовую дискету в дисковод и введите команду:

```
# /usr/sbin/fdformat -f 1440 /dev/fd0
```

## 17.8.2. Метка диска

После низкоуровневого форматирования диска вам нужно поместить на него метку диска. Эта метка будет потом разрушена, но она будет нужна системе для определения размера диска и его характеристик.

Новая метка диска будет касаться диска в целом, и будет содержать полную информацию о параметрах дискеты. Значения геометрии для метки диска перечислены в файле `/etc/disktab`.

Теперь вы можете запустить `bsdlabel(8)` примерно так:

```
# /sbin/bsdlabel -B -w /dev/fd0 fd1440
```

## 17.8.3. Файловая система

Теперь ваша дискета готова к высокоуровневому форматированию. При этом на неё будет помещаться новая файловая система, которая позволит FreeBSD читать и записывать информацию на диск. После создания новой файловой системы метка диска уничтожается, так что если вы захотите переформатировать диск, вам придётся создавать метку диска повторно.

Файловой системой для дискеты может служить UFS или FAT. Вообще говоря, FAT для дискет подходит лучше.

Для размещения на дискете новой файловой системы, выполните:

```
# /sbin/newfs_msdos /dev/fd0
```

Теперь диск готов к работе.

## 17.8.4. Использование дискет

Для работы с гибким диском смонтируйте его при помощи утилит `mount_msdosfs(8)`. Можно также использовать пакет `emulators/mtools` из коллекции портов.

# 17.9. Создание и использование архивных копий на магнитной ленте

К наиболее часто используемым носителям на магнитной ленте следует отнести ленты шириной 4мм и 8мм, а также типа QIC, мини-картриджи и DLT.

## 17.9.1. 4мм (DDS: Digital Data Storage)

Ленты шириной 4мм заменяют QIC в качестве наиболее предпочтительного носителя для создания резервных копий. Эта тенденция значительно усилилась после покупки компанией Conner фирмы Archive, ведущего производителя накопителей QIC и последующего прекращения их выпуска. Накопители 4мм малы по размеру и мало шумят, но у них нет репутации носителя, обладающего надёжностью приводов 8мм. Картриджи более дешевы и меньше по размеру (3 x 2 x 0.5 дюймов; 76 x 51 x 12 мм), чем 8мм-картриджи. Накопители для лент шириной 4мм, как и 8мм, имеют сравнительно малый срок службы головок, по причине использования в обоих случаях технологии спирального сканирования (helical scan).

Пропускная способность у таких накопителей начинается с цифры ~150 kB/s, пиковая достигает ~500 kB/s. Ёмкость накопителей начинается с 1.3 GB и может достигать 2.0 GB. Аппаратное сжатие, имеющееся на большинстве таких накопителей, даёт увеличение ёмкости примерно вдвое. Блоки многоприводных ленточных библиотек могут иметь до 6 накопителей в одном модуле с автоматической сменой ленты. Ёмкость библиотек может достигать 240 Гбайт.

Стандарт DDS-3 в настоящее время поддерживает ёмкости лент вплоть до 12 Гбайт (или 24 Гбайт сжатой информации).

В накопителях 4мм, как и в приводах 8мм, используется технология спирального сканирования. Все плюсы и минусы этой технологии относятся как к 4мм, так и 8мм приводам.

Не следует использовать ленты после того, как они были подвергнуты 2000 проходов, или были использованы для создания 100 полных копий.

### 17.9.2. 8мм (Exabyte)

Ленты шириной 8мм являются самым распространённым типом для ленточных SCSI-накопителей; они же являются наиболее удачным выбором при выборе типа носителей для обмена лентами. Наверное, каждый сервер имеет привод Exabyte шириной 8мм и объёмом 2 Гбайт. Эти приводы удобны, они работают надёжно и тихо. Картриджи дешевы и малы по размеру (4.8 x 3.3 x 0.6 дюймов; 122 x 84 x 15 мм). Одним минусом лент шириной 8мм является сравнительно малое время службы головок и лент из-за высокой скорости движения ленты вдоль головок.

Скорость передачи данных варьируется от ~250 kB/s до ~500 kB/s. Объём хранимых данных начинается с 300 Мбайт и может достигать 7 Гбайт. Аппаратное сжатие, имеющееся практически на всех таких приводах, увеличивает ёмкость примерно вдвое. Эти приводы существуют как в виде отдельных модулей, так и в виде многоприводных ленточных библиотек с 6 приводами и 120 лентами в одном отсеке. Ленты сменяются автоматически модулем. Ёмкости библиотек достигают величин, превышающих 840 Гбайт.

Модель Exabyte «Mammoth» поддерживает ёмкость ленты в 12 Гбайт (24 Гбайт со сжатием) и стоит примерно вдвое больше, чем обычный ленточный накопитель.

Данные на ленту записываются по технологии спирального сканирования, головки позиционируются под углом к носителю (примерно в 6 градусов). Лента оборачивается на 270 градусов вокруг шпульки, которая держит головки. Во время скольжения ленты вокруг шпульки последняя вращается. В результате достигается высокая плотность записи данных с очень близко лежащими дорожками, расположенными под наклоном по всей ленте.

### 17.9.3. QIC

Ленты и накопители формата QIC-150, наверное, являются наиболее распространённым типом носителей. Приводы лент формата QIC являются самыми дешёвыми «серьёзными» накопителями для резервного копирования. Минусом является стоимость носителей. Ленты формата QIC по сравнению с лентами шириной 8мм или 4мм являются дорогими, превосходя их по стоимости хранения одного гигабайта в пять раз. Однако если вам будут достаточно половины ленты, QIC может оказаться правильным выбором. QIC является самым распространённым типом привода. Каждый сайт имеет привод QIC какой-либо ёмкости. QIC имеет большое количество плотностей на физически похожих (иногда даже идентичных) лентах. Приводы QIC работают вовсе не тихо. Эти накопители громко осуществляют поиск перед тем, как начать запись данных и достаточно шумны в процессе чтения, записи или поиска. Ленты QIC имеют размеры (6 x 4 x 0.7 дюймов; 152 x 102 x 17 мм).

Скорость обмена данными лежит в границах от ~150 kB/s до ~500 kB/s. Ёмкость накопителей варьируется от 40 Мбайт до 15 Гбайт. Аппаратное сжатие присутствует во многих современных накопителях QIC. Приводы QIC устанавливаются менее часто; они вытесняются накопителями DAT.

На ленту данные записываются в виде дорожек. Дорожки располагаются в длину вдоль всей ленты. Количество дорожек, и, в свою очередь, их ширина, меняется вместе с ёмкостью ленты. Большинство, если не все современные накопители обеспечивают обратную совместимость по крайней мере для чтения (однако зачастую и для режима записи). Формат QIC имеет хорошую репутацию в области надёжности хранения данных (механика устроена проще и более надёжна, чем в случае накопителей, построенных по технологии спирального сканирования).

Ленты не следует больше использовать после создания 5,000 резервных копий.

#### 17.9.4. DLT

Формат DLT обладает самой высокой скоростью передачи данных среди всех перечисленных здесь накопителей. Лента шириной 1/2" (12.5мм) помещена в один картридж с катушкой (4 x 4 x 1 дюймов; 100 x 100 x 25 мм). Вдоль одной из сторон картриджа расположена сдвигающаяся крышечка. Механизм накопителя открывает эту крышку, чтобы вытащить конец ленты. На этом конце имеется овальное отверстие, которое используется для «захвата» ленты. Принимающая катушка размещена внутри накопителя. Все другие типы картриджей, перечисленные здесь (за исключением 9-дорожечных лент), имеют как подающий, так и принимающий барабаны внутри самого картриджа.

Скорость передачи данных равна примерно 1.5 MB/s, что в три раза больше скорости передачи данных для накопителей 4мм, 8мм или QIC. Ёмкость картриджей варьируется от 10 Гбайт до 20 Гбайт для одного накопителя. Приводы могут компоноваться как многоленточные роботизированные, так и многоленточные, многоприводные библиотеки лент, вмещающие от 5 до 900 лент и от 1 до 20 приводов, что даёт ёмкость хранилища от 50 Гбайт до 9 Тбайт.

Формат DLT Type IV поддерживает ёмкость до 70 Гбайт со сжатием.

Данные на ленту записываются в виде дорожек, параллельных направлению движения (точно также, как и для лент QIC). Одновременно записываются две дорожки. Срок жизни головок чтения/записи сравнительно велик; как только лента перестает двигаться, одновременно прекращается трение между головками и лентой.

#### 17.9.5. AIT

AIT - это новый формат фирмы Sony, который позволяет хранить до 50 Гбайт (со сжатием) информации на одной ленте. Ленты содержат микросхемы памяти, на которых размещается каталог содержимого ленты. Этот каталог может быть быстро считан накопителем для определения расположения файлов на ленте, вместо того, чтобы тратить несколько минут на поиск, как это происходит с другими форматами. Такое программное обеспечение, как SAMS:Alexandria, может управлять сорока или большим количеством ленточных библиотек AIT, связываясь непосредственно с памятью лент для вывода их содержимого, определения того, какие файлы были скопированы на какую ленту, выбора нужной ленты, её загрузки и восстановления данных с ленты.

Библиотеки с такими функциями стоят в районе \$20,000, выводя их из ниши любительского рынка.

#### 17.9.6. Использование новой ленты первый раз

Если вы попытаетесь прочитать или записать новую, абсолютно чистую ленту, в первый раз, то вам это не удастся. Выводимые на консоль сообщения будут выглядеть примерно так:

```
sa0(ncr1:4:0): NOT READY asc:4,1
sa0(ncr1:4:0): Logical unit is in process of becoming ready
```

На ленте отсутствует идентификационный блок (блок номер 0). Со времен принятия стандарта QIC-525 все накопители формата QIC записывают на ленту идентификационный блок (Identifier Block). Здесь имеется два решения:

- По команде `mt fsf 1` ленточный накопитель записывает идентификационный блок на ленту.
- Воспользуйтесь кнопкой на передней панели для выброса ленты.

Вставьте ленту повторно и по команде `dump` сбросьте данные на ленту.

Программа `dump` выдаст `DUMP: End of tape detected`, а на консоли будет выведено: `HARDWARE FAILURE info:280 asc:80,96`.



перематывайте ленту такой командой: `mt rewind`.

Последующие операции с лентой будут успешными.

## 17.10. Создание резервных копий на дискетах

### 17.10.1. Можно ли использовать дискеты для создания резервных копий моих данных?

На самом деле дискеты не подходят для создания резервных копий, потому что:

- Носитель ненадёжен, особенно если речь идет о больших сроках хранения.
- Создание резервных копий и восстановление данных происходит очень медленно.
- Дискеты имеют весьма ограниченную емкость (дни, когда весь винчестер копировался на десяток или около того дискет, давно прошли).

Несмотря на все это, если у вас нет другого способа сделать резервную копию ваших данных, то дискеты все же лучше, чем ничего.

Если вы используете дискеты, то проверьте, что они должны быть хорошего качества. Дискеты, которые валялись по всему офису в течении нескольких лет, не подойдут. Идеально использовать новые от известного производителя.

### 17.10.2. Итак, как же сделать резервную копию данных на дискетах?

Самым лучшим методом создания резервной копии на дискете является использование утилиты `tar(1)` с опцией `-M` (многотомные архивы), которая позволяет размещать архивы на нескольких дискетах.

Для копирования всех файлов в текущем каталоге и подкаталогах выполните следующее (работая как пользователь `root`):

```
# tar Mcvf /dev/fd0 *
```

Когда первая дискета окажется полностью заполненной, программа `tar(1)` выдаст запрос на следующий том (так как работа утилиты `tar(1)` не зависит от носителя, она имеет дело с томами; здесь это означает дискету).

```
Prepare volume #2 for /dev/fd0 and hit return:
```

Это сообщение будет повторяться (со все увеличивающимся номером тома) до тех пор, пока все указанные файлы не будут заархивированы.

### 17.10.3. Можно ли резервные копии подвергнуть компрессии?

К сожалению, `tar(1)` при создании многотомных архивов не позволяет использовать опцию `-z`. Вы конечно же, можете скомпрессировать все файлы утилитой `gzip(1)`, программой `gzip(1)` скопировать их на дискеты, а затем распаковать файлы снова утилитой `gunzip(1)`!

### 17.10.4. Как восстановить данные из моих резервных копий?

Для полного восстановления архива воспользуйтесь такой командой:

```
# tar Mxvf /dev/fd0
```

Есть два подхода к восстановлению только нужных вам файлов. В первом вы можете начать с первой дискеты и выдать такую команду:

```
# tar Mxvf /dev/fd0 filename
```

Программа `tar(1)` будет выдавать запрос на подачу последующих дискет до тех пор, пока не найдет требуемый файл.

Как альтернатива, если вы знаете, на какой дискете расположен файл, то вы можете просто подать ее и дать ту же самую команду, что и выше. Заметьте, что если первый файл на дискете является продолжением предыдущего, то `tar(1)` выдаст предупреждение о том, что не может его восстановить, хотя вы этого и не просили делать!

## 17.11. Стратегии резервного копирования

*Первоначально написано Lowell Gilbert.*

При разработке плана резервного копирования первым делом надо продумать методы защиты от следующих проблем:

- Отказ жесткого диска
- Случайное удаление файлов
- Повреждение содержимого файлов
- Полное уничтожение компьютера (например, при пожаре), при котором погибнут также резервные копии, физически находящиеся рядом.

Вполне возможно, что для ваших нужд нет единой стратегии, наилучшим образом покрывающей все описанные проблемы; более того, скорее всего, ее и не может быть (разве что для персональных систем, где ценность данных очень низка).

Вот несколько наиболее распространенных технологий, применяемых для резервного копирования:

- Архивация системы целиком с копированием на какой-либо надежный внешний носитель и размещение его вдалеке от основной системы. При этом вы защищены от всех перечисленных проблемы, однако этот метод требует много времени и неудобен в процессе восстановления. Вы можете хранить резервные копии рядом или даже смонтированными, однако все равно столкнетесь с неудобствами при восстановлении, в особенности для непривилегированных пользователей.
- Снэпшоты файловых систем. Помогают только от случайного удаления файлов, но как раз в этом случае *очень* полезны и эффективны.
- Полные копии файловых систем или дисков (например, периодический запуск программы `rsync(1)` для машины целиком). Для защиты от отказа жестких дисков этот способ обычно несколько уступает RAID; для восстановления случайно удаленных файлов может быть сравним по удобству со снэпшотами UFS, в зависимости от вашей ситуации.
- RAID. Минимизирует или исключает вовсе простои при отказе жестких дисков. При этом средняя частота таких отказов увеличивается (поскольку количество дисков больше), но разбираться с ними становится много спокойнее.
- Проверка отпечатков файлов (fingerprints). Для этого весьма полезна утилита `mtree(8)`. Не являясь собственно технологией резервного копирования, этот метод помогает выяснять, когда вам пока обращаться к резервным копиям. В особенности это важно для "оффлайновых" резервных копий.

Довольно легко придумать и другие стратегии резервного копирования; многие из них будут композициями уже упомянутых. Наличие специальных требований, как правило, приводит к специализированным же технологиям (например, резервное копирование базы данных, как правило, требует использования методов, специфичных для соответствующей СУБД). Главным остается знание опасностей потери данных, от которых вы хотите себя оградить, и методов защиты от них.

## 17.12. Основы технологии резервного копирования

Тремя основными программами резервного копирования являются `dump(8)`, `tar(1)` и `cpio(1)`.

### 17.12.1. Dump и Restore

Для UNIX® традиционными программами резервного копирования являются `dump` и `restore`. Они работают с приводом как с набором дисковых блоков, которые расположены ниже понятий файлов, связей и каталогов, создаваемых файловыми системами. В отличие от других программ для резервного копирования, программа `dump` выполняет резервное копирование всей файловой системы, располагающейся на устройстве. Невозможно выполнить резервное копирование части файловой системы или дерева каталогов, которые располагаются более чем в одной файловой системе. Утилита `dump` не записывает на ленту файлы и каталоги, она записывает блоки данных, из которых строятся файлы и каталоги. Утилита `restore` по умолчанию настроена так, что в процессе своей работы она сохраняет временные файлы в каталог `/tmp/`. В некоторых ситуациях доступного в `/tmp/` места бывает недостаточно: например, если вы работаете с диска восстановления (`recovery disk`). В таких случаях для успешной работы утилиты необходимо указать в переменной окружения `TMPDIR` путь к каталогу на менее заполненной файловой системе.



#### Примечание

Если вы используете программу `dump` для работы с корневым каталогом, при этом не будет выполняться резервное копирование `/home`, `/usr` и многих других каталогов, так как они обычно являются точками монтирования других файловых систем или символическими ссылками на эти файловые системы.

В программе `dump` имеются некоторые неудобства, оставшиеся от её ранних дней в составе Version 6 операционной системы AT&T UNIX (примерно 1975). Параметры, используемые по умолчанию, подходят для 9-дорожечных лент (6250 bpi), но не для современных носителей с высокой плотностью записи информации (до 62,182 fpi). Для использования ёмкостей нынешних накопителей на магнитной ленте эти параметры могут быть заданы в командной строке.

При помощи `rdump` и `grestore` возможно резервное копирование данных по сети на накопитель, подключенный к другому компьютеру. Обе программы используют в работе `rcmd(3)` и `ruserok(3)` для доступа к накопителю на магнитной ленте на удалённом компьютере. Поэтому пользователь, выполняющий резервное копирование, должен быть указан в файле `.rhosts` на удалённом компьютере. Аргументы для `rdump` и `grestore` должны подходить для использования на другом компьютере. При выполнении копирования по команде `rdump` на компьютере с FreeBSD на накопитель Exabyte, подключенный к машине Sun по имени `komodo`, используйте такую команду:

```
# /sbin/rdump 0dsbfu 54000 13000 126 komodo:/dev/nsa8 /dev/da0a 2>&1
```

Будьте осторожны: есть проблемы с обеспечением безопасности при аутентификации посредством `.rhosts`. Внимательно рассмотрите вашу ситуацию.

Программы `dump` и `restore` можно использовать в более защищённом режиме посредством `ssh`.

#### Пример 17.1. Использование `dump` через `ssh`

```
# /sbin/dump -0uan -f - /usr | gzip -2 | ssh -c blowfish \
targetuser@targetmachine.example.com dd of=/mybigfiles/dump-usr-l0.gz
```

Либо воспользуйтесь встроенной в `dump` возможностью, задав переменную окружения `RSH`:

### Пример 17.2. Использование `dump` при работе через `ssh` с заданием `RSH`

```
# RSH=/usr/bin/ssh /sbin/dump -0uan -f targetuser@targetmachine.example.com:/dev/
sa0 /usr
```

#### 17.12.2. tar

Утилита `tar(1)` также восходит корнями к Version 6 системы AT&T UNIX (около 1975). `tar` работает с файловой системой, записывая на ленту файлы и каталоги. Эта утилита поддерживает не полный набор опций, имеющихся в `cpio(1)`, однако не требует необычного перенаправления в командной строке, которое используется в утилите `cpio`.

Чтобы скопировать данные на накопитель Exabyte, подключенный к машине Sun по имени `komodo`, используйте такую команду:

```
# tar cf - . | rsh komodo dd of= tape-device obs=20b
```

Если вы беспокоитесь о безопасности создания резервных копий по сети, то вместо `rsh` вам нужно использовать `ssh`.

#### 17.12.3. cpio

`cpio(1)` является оригинальной программой UNIX® для обмена файлами на магнитных носителях. В утилите `cpio` имеются опции (кроме всего прочего), позволяющие выполнять изменение порядка следования байтов, поддерживающие различные форматы архивов и выполняющие перенаправление данных другим программам. Последняя возможность делает `cpio` прекрасным выбором для целей установки. `cpio` не знает о том, как работать с каталогами, список файлов должен даваться через `stdin`.

`cpio` не поддерживает создание резервных копий по сети. Вы можете воспользоваться перенаправлением вывода и программой `rsh` для отправки данных на удаленный накопитель.

```
# for f in directory_list ; do
find $f >> backup.list
done
# cpio -v -o --format=newc < backup.list | ssh user@host "cat > backup_device "
```

Где `directory_list` это список директорий, с которых Вы хотите создать резервные копии, `user@host` это комбинация пользователь/хост которая описывает того кто занимается резервированием, и `backup_device` это устройство куда копии должны быть записаны (например, `/dev/nsa0`).

#### 17.12.4. rax

`rax(1)` является ответом IEEE/POSIX® на утилиты `tar` и `cpio`. В течение многих лет различные версии программ `tar` и `cpio` получались не совсем совместимыми. Так что вместо того, чтобы попытаться полностью их стандартизировать, POSIX® создал новую утилиту для работы с архивами. `rax` пытается читать и писать различные форматы `cpio` и `tar`, и, кроме того, свои собственные новые форматы. Набор команд этой утилиты больше напоминает `cpio`, чем `tar`.

#### 17.12.5. Amanda

Amanda (Advanced Maryland Network Disk Archiver) является целой клиент/серверной системой резервного копирования, а не отдельной программой. Сервер Amanda сможет осуществлять резервное копирование

на единственный накопитель любого количества компьютеров, на которых имеется клиент Amanda и которые могут связываться по сети с сервером Amanda. Общей проблемой систем с большим количеством больших дисков является то, что время, требуемое для непосредственной записи данных на ленту, превышает лимит времени, выделенный на эту задачу. Amanda решает эту проблему. Amanda может использовать «промежуточный диск» для резервного копирования нескольких файловых систем одновременно. Amanda создаёт «наборы архивов»: группа лент, используемых в некоторый период времени для создания полных копий всех файловых систем, перечисленных в конфигурационном файле системы Amanda. «Архивный набор» содержит также создаваемый каждую ночь инкрементальные (или дифференциальные) резервные копии всех файловых систем. Восстановление повреждённой файловой системы требует наличия самой последней полной копии и инкрементальных резервных копий.

Конфигурационный файл даёт прекрасный механизм для управления процессом резервного копирования и объёмом трафика, генерируемого системой Amanda. Amanda сможет использовать любую из перечисленных выше программ для записи данных на ленту. Amanda имеется в виде как порта, так и пакета, и по умолчанию она не установлена.

### 17.12.6. Не делать ничего

«Не делать ничего» - это не программа для компьютера, и в то же время это наиболее широко используемая стратегия резервного копирования. Здесь нет никаких первоначальных затрат. Здесь нет расписания, которому нужно следовать. Просто скажите нет. Если что-то случится с вашими данными, улыбнитесь и забудьте о них!

Если ваше время и данные практически ничего не стоят, то «не делать ничего» является самой подходящей программой для вашего компьютера. Но будьте осторожны, POSIX® является весьма полезным инструментом, и через полгода вы можете обнаружить, что у вас есть набор файлов, представляющих для вас определенную ценность.

«Ничего не делать» является правильным методом резервного копирования для `/usr/obj` и других деревьев каталогов, которые могут быть в точности регенерированы вашим компьютером. Примером являются файлы, представляющие страницы этого Руководства в форматах HTML или PostScript®. Они генерируются из входных файлов в формате SGML. Создавать резервные копии файлов в форматах HTML и PostScript® не нужно. Исходные файлы в формате SGML копируются регулярно.

### 17.12.7. Какая программа резервного копирования самая лучшая?

[dump\(8\)](#) Точка. Elizabeth D. Zwicky протестировала все программы резервного копирования, обсуждаемые здесь. Беспроигрышным вариантом для сохранения всех ваших данных и особенностей файловых систем UNIX® является `dump`. Элизабет создала файловые системы, содержащие большое количество необычных элементов (и некоторых не так уж необычных) и тестировала каждую из программ, выполняя резервное копирование и последующее восстановление этих файловых систем. В число необычных элементов входили: файлы с дырами, файлы с дырами и блоком пустого места, файлы с необычными символами в их именах, нечитаемые и незаписываемые файлы, устройства, меняющие свой размер во время резервного копирования, файлы, создаваемые и удаляемые во время копирования и тому подобное. Она представила результаты на конференции LISA V в октябре 1991 года. Посмотрите ссылку на сайте [torture-testing Backup and Archive Programs](#).

### 17.12.8. Процедура восстановления при сбое

#### 17.12.8.1. До того, как случится катастрофа

Вам нужно выполнить всего лишь четыре шага для того, чтобы быть готовым к любому сбою.

Во-первых, распечатайте разметку диска для всех ваших дисков (к примеру, `bsdlabel da0 | lpr`), таблицу файловых систем (`/etc/fstab`) и все сообщения, выводимые при загрузке, каждого по два экземпляра.

Во-вторых, запишите CD диск с «livefs». Этот диск позволяет загружаться в режим аварийного восстановления FreeBSD, давая возможность пользователю выполнять ряд утилит, среди которых [dump\(8\)](#), [restore\(8\)](#),

`fdisk(8)`, `bsdlabel(8)`, `newfs(8)`, `mount(8)` и т.д. Образ CD с «livefs» для FreeBSD/i386 11.1-RELEASE находится по адресу <ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/releases/i386/ISO-IMAGES/11.1/FreeBSD-11.1-RELEASE-i386-livefs.iso>.

В-третьих, регулярно создавайте резервные копии на ленте. Любые изменения, которые вы делали после последнего резервного копирования, могут быть безвозвратно потеряны. На лентах включайте защиту от записи.

В-четвертых, проверяйте работу CD диска (который вы сделали при выполнении второго шага) и лент с резервными копиями. Ведите журнал выполняемых действий. Храните эти записи вместе с загрузочным CD диском, распечатками и лентами. Вы просто обезумеете при восстановлении данных, если окажется, что записи помогли бы избежать разрушения ваших резервных копий (Каким образом? Вместо команды `tar xvf /dev/sa0` вы могли случайно набрать `tar cvf /dev/sa0` и тем самым перезаписать вашу резервную копию).

Для дополнительной страховки, каждый раз создавайте загрузочный CD диск с «livefs» и две резервные копии на ленте. Храните одну из копий в каком-то удаленном месте и НЕ в том же здании, где находится ваш офис. Достаточно большое количество компаний во Всемирном Торговом Центре изучило это на своей шкуре. Это удаленное хранилище должно быть физически отделено на большое расстояние от ваших компьютеров и дисковых устройств.

### 17.12.8.2. После сбоя

Главный вопрос: выжило ли ваше оборудование? Вы регулярно делали резервные копии, так что нет нужды беспокоиться о программном обеспечении.

Если оборудование было повреждено, должны быть заменены неисправные компоненты.

Если с оборудованием всё в порядке, вставьте CD диск с «livefs» в привод и загрузите компьютер. На экран будет выведено оригинальное меню установки. Выберите требуемую страну, потом - пункт меню `Fixit -- Repair mode with CDRom/DVD/floppy or start a shell.`, а в нём выберите пункт `CDROM/DVD -- Use the live filesystem CDRom/DVD`. Утилита `restore` и другие нужные вам программы находятся в каталоге `/mnt2/rescue`.

Восстановите по отдельности каждую файловую систему.

Попробуйте выполнить команду `mount` (например, `mount /dev/da0a /mnt`) по отношению к корневому разделу вашего первого диска. Если метка диска была испорчена, то воспользуйтесь командой `bsdlabel` для переразбиения на разделы и разметки диска так, чтобы получившаяся метка совпала с той, которая вами была распечатана и сохранена. Для повторного создания файловых систем используйте утилиту `newfs`. Повторно смонтируйте корневой раздел диска в режиме чтения-записи (`mount -u -o rw /mnt`). Воспользуйтесь вашей программой резервного копирования и резервными копиями на лентах для восстановления данных для этой файловой системы (например, `restore vrf /dev/sa0`). Размонтируйте файловую систему (например, `umount /mnt`). Повторите эту процедуру для каждой файловой системы, которая была повреждена.

Как только ваша система заработает, сделайте резервную копию на новые ленты. Что бы ни вызвало сбой или потерю данных, это может случиться снова. Ещё один час, потраченный в этот момент, может спасти вас от неприятностей в будущем.

## 17.13. Сетевые файловые системы, файловые системы в памяти и с отображением в файл

*Реорганизацию и улучшения выполнил Marc Fonvieille.*

Кроме дисков, которые вы физически устанавливаете в ваш компьютер; дискеты, компакт-диски, винчестеры и так далее, FreeBSD принимает и другие типы дисков - *виртуальные диски*.

Сюда могут быть отнесены сетевые файловые системы, такие, как [Network File System](#) и Coda, а также файловые системы с организацией в памяти и создаваемые в файлах.

В зависимости от версии FreeBSD, которую вы используете, для создания и работы с файловыми системами, отображаемыми в оперативную память или файлы, вам нужно будет пользоваться разными инструментами.



### Примечание

Пользователи FreeBSD 4.X для создания требуемых устройств должны использовать [MAKEDEV\(8\)](#). Во FreeBSD 5.0 и более поздних версиях для создания файлов устройств используется [devfs\(5\)](#), которая выполняет это прозрачно для пользователей.

## 17.13.1. Файловая система в файле во FreeBSD 4.X

Утилита [vnconfig\(8\)](#) конфигурирует и позволяет использовать дисковые устройства на основе псевдо-устройств `vn`. `vn` представляет собой файл и отвечает за работу с файлом. Это означает, что [vnconfig\(8\)](#) использует файлы для создания и работы с файловой системой. Одним из возможных способов использования является монтирование образов дискет или образов компакт-дисков, сброшенных в файлы.

Для использования [vnconfig\(8\)](#) в конфигурационном файле ядра вам нужно включить поддержку [vn\(4\)](#):

```
pseudo-device vn
```

Чтобы смонтировать имеющийся образ файловой системы:

Пример 17.3. Использование `vnconfig` для монтирования имеющегося образа файловой системы во FreeBSD 4.X

```
# vnconfig vn 0 diskimage  
# mount /dev/vn 0c /mnt
```

Для создания нового образа файловой системы с помощью [vnconfig\(8\)](#):

Пример 17.4. Создание нового диска в файле с помощью `vnconfig`

```
# dd if=/dev/zero of= newimage bs=1k count=5k  
5120+0 records in  
5120+0 records out  
# vnconfig -s labels -c vn 0 newimage  
# bsdlablel -r -w vn 0 auto  
# newfs vn 0c  
Warning: 2048 sector(s) in last cylinder unallocated  
/dev/vn0c: 10240 sectors in 3 cylinders of 1 tracks, 4096 sectors  
5.0MB in 1 cyl groups (16 c/g, 32.00MB/g, 1280 i/g)  
super-block backups (for fsck -b #) at:  
32  
# mount /dev/vn 0c /mnt  
# df /mnt
```



```
Filesystem 1K-blocks  Used  Avail Capacity  Mounted on
/dev/vn0c  4927    1   4532    0%   /mnt
```

### 17.13.2. Файловые системы, отображаемые в файлы

Во FreeBSD 5.X и более поздних для конфигурации и подключения дисков [md\(4\)](#), отображаемых в оперативную память, используется утилита [mdconfig\(8\)](#). Для работы с [mdconfig\(8\)](#) вам нужно подгрузить модуль [md\(4\)](#) или добавить поддержку этих устройств в файл конфигурации ядра:

```
device md
```

Утилита [mdconfig\(8\)](#) поддерживает три типа виртуальных дисков, отображаемых в память: диски в памяти, которая выделяется запросами [malloc\(9\)](#) и диски в памяти, использующие в качестве устройств хранения файлы или раздел подкачки. Одним из возможных использований таких дисков является монтирование файлов с образами дискет или CD.

Для монтирования образа существующей файловой системы:

Пример 17.5. Использование [mdconfig](#) для монтирования файла с образом существующей файловой системы

```
# mdconfig -a -t vnode -f diskimage -u 0
# mount /dev/md 0 /mnt
```

Для создания образа новой файловой системы при помощи [mdconfig\(8\)](#):

Пример 17.6. Создание нового диска, отображаемого в файл, при ПОМОЩИ [mdconfig](#)

```
# dd if=/dev/zero of= newimage bs=1k count=5k
5120+0 records in
5120+0 records out
# mdconfig -a -t vnode -f newimage -u 0
# bsdlabel -w md 0 auto
# newfs md0a
/dev/md0c: 5.0MB (10224 sectors) block size 16384, fragment size 2048
using 4 cylinder groups of 1.25MB, 80 blks, 192 inodes.
super-block backups (for fsck -b #) at:
 160, 2720, 5280, 7840
# mount /dev/md 0a /mnt
# df /mnt
Filesystem 1K-blocks Used Avail Capacity  Mounted on
/dev/md0a   4710    4  4330    0%   /mnt
```

Если в параметре `-u` вы не задали номер устройства, то [mdconfig\(8\)](#) для выбора неиспользуемого устройства будет использовать функцию автоматического выделения в [md\(4\)](#). Имя выделенного устройства будет выдано на стандартное устройство вывода в виде, например, `md4`. Для получения более полной информации о [mdconfig\(8\)](#), пожалуйста, обратитесь к соответствующей странице справочной системы.



Утилита `mdconfig(8)` весьма полезна, однако для создания файла с файловой системой требуется произвести много действий. Вместе с FreeBSD 5.0 поставляется утилита под названием `mdmfs(8)`, которая создаёт диск `md(4)` при помощи `mdconfig(8)`, размещает на нём файловую систему UFS при помощи `newfs(8)` и монтирует её командой `mount(8)`. Например, если вы хотите создать и смонтировать такой же образ файловой системе, как выше, просто наберите такую команду:

### Пример 17.7. Настройка и монтирование диска, отображаемого в файл, при помощи команды `mdmfs`

```
# dd if=/dev/zero of= newimage bs=1k count= 5k
5120+0 records in
5120+0 records out
# mdmfs -F newimage -s 5m md0 /mnt
# df /mnt
Filesystem 1K-blocks Used Avail Capacity Mounted on
/dev/md0    4718      4 4338      0% /mnt
```

Если вы используете параметр `md` без номера устройства, то `mdmfs(8)` будет использовать автоматическую нумерацию `md(4)` для автоматического выбора неиспользуемого устройства. Более полную информацию о `mdmfs(8)` можно найти на страницах справочной системы.

#### 17.13.3. Файловая система в памяти во FreeBSD 4.X

Драйвер `md(4)` является простым и эффективным способом создания файловых систем в памяти во FreeBSD 4.X. Для выделения памяти используется `malloc(9)`.

Просто возьмите файловую систему, которую вы приготовили при помощи, скажем, `vnconfig(8)` и:

### Пример 17.8. Диск `md` в памяти во FreeBSD 4.X

```
# dd if=newimage of=/dev/md 0
5120+0 records in
5120+0 records out
# mount /dev/md 0c /mnt
# df /mnt
Filesystem 1K-blocks Used Avail Capacity Mounted on
/dev/md0c  4927      1 4532      0% /mnt
```

Для получения более полной информации, пожалуйста, обратитесь к страницам справочной системы по `md(4)`.

#### 17.13.4. Файловые системы с отображением в память

При работе с файловыми системами, отображаемыми в файл или память, используются одни и те же утилиты: `mdconfig(8)` или `mdmfs(8)`. Обычно для отображаемых в память файловых систем следует использовать опцию «хранение на области подкачки». Это не означает, что такая файловая система будет сразу сброшена на диск: место под нее будет выделено из общего пула памяти, и при необходимости может перемещаться в область подкачки. Также, возможно выделение места под файловую систему в основной памяти (через `malloc(9)`); однако, следует помнить, что использование таких файловых систем, в особенности большого размера, может привести к панике системы от исчерпания ядерной памяти.

### Пример 17.9. Создание нового диска с отображением в память при ПОМОЩИ mdconfig

```
# mdconfig -a -t swap -s 5m -u 1
# newfs -U md1
/dev/md1: 5.0MB (10240 sectors) block size 16384, fragment size 2048
using 4 cylinder groups of 1.27MB, 81 blks, 192 inodes.
with soft updates
super-block backups (for fsck -b #) at:
 160, 2752, 5344, 7936
# mount /dev/md 1 /mnt
# df /mnt
Filesystem 1K-blocks Used Avail Capacity Mounted on
/dev/md1      4718    4 4338    0% /mnt
```

### Пример 17.10. Создание нового диска с отображением в память при ПОМОЩИ mdmfs

```
# mdmfs -s 5m md2 /mnt
# df /mnt
Filesystem 1K-blocks Used Avail Capacity Mounted on
/dev/md2      4846    2 4458    0% /mnt
```

## 17.13.5. Отключение диска, отображаемого в память, от системы

Если файловые системы, отображаемые в память или файл, больше не используются, вам нужно высвободить все ресурсы для системы. Первым делом нужно размонтировать файловую систему, затем воспользоваться [mdconfig\(8\)](#) для отключения диска от системы и освободить ресурсы.

К примеру, чтобы отключить и освободить все ресурсы, используемые /dev/md4 :

```
# mdconfig -d -u 4
```

Для выдачи информации об отконфигурированных устройствах [md\(4\)](#) используется команда `mdconfig -l`.

Во FreeBSD 4.X для отключения устройства используется команда [vnconfig\(8\)](#). Например, для отключения и освобождения всех ресурсов, используемых /dev/vn4 :

```
# vnconfig -u vn 4
```

## 17.14. Мгновенные копии файловых систем

Текст предоставил Tom Rhodes.

Во FreeBSD 5.0 вместе с технологией [Отложенных обновлений](#) представлена новая возможность: генерация мгновенных копий файловых систем.

Мгновенные копии позволяют пользователю создавать образы заданных файловых систем и работать с ними как с файлами. Файлы мгновенных копий должны создаваться в той файловой системе, над которой

производится действие, и пользователь может создавать не более 20 мгновенных копий для каждой файловой системы. Активные копии записываются в суперблок, так что они остаются в силе между операциями монтирования и размонтирования в процессе системных перезагрузок. Если мгновенная копия больше не нужна, она может быть удалена стандартной командой `rm(1)`. Мгновенные копии могут удаляться в любом порядке, однако всё использованное пространство не может быть использовано, так как другая мгновенная копия может претендовать на некоторые блоки из освобождённых.

Неизменяемый флаг `snapshot` устанавливается на файл при помощи `mksnap_ffs(8)` после первоначального создания файла мгновенной копии. Команда `unlink(1)` делает исключение для файлов мгновенных копий, позволяя их удалять.

Мгновенные копии создаются при помощи утилиты `mount(8)`. Чтобы создать мгновенную копию `/var` в файле `/var/snapshot/snap`, воспользуйтесь такой командой:

```
# mount -u -o snapshot /var/snapshot/snap /var
```

В качестве альтернативного средства создания мгновенных копий вы можете использовать утилиту `mksnap_ffs(8)`:

```
# mksnap_ffs /var /var/snapshot/snap
```

Файлы мгновенных копий файловых систем (к примеру, `/var`) можно найти при помощи команды `find(1)`:

```
# find /var -flags snapshot
```

После создания мгновенной копии есть несколько способов её использования:

- Некоторые администраторы будут использовать файл мгновенной копии для целей создания резервной копии, так как мгновенная копия может быть перенесена на CD или магнитную ленту.
- Утилита проверки целостности файловой системы, `fsck(8)`, может быть запущена над мгновенной копией. Полагая, что файловая система была в порядке, когда она была смонтирована, вы всегда должны получать нормальный (и неизменный) результат. Это именно то, что выполняет фоновый процесс `fsck(8)`.
- Запустить утилиту `dump(8)` с мгновенной копией. Будет создаваться дамп, соответствующий файловой системе на момент создания мгновенной копии. Утилита `dump(8)` при использовании опции `-L` тоже может работать с мгновенными копиями, создавать их дампы, а затем удалять за один проход.
- Смонтировать командой `mount(8)` мгновенную копию как замороженный образ файловой системы. Чтобы смонтировать командой `mount(8)` мгновенную копию `/var/snapshot/snap`, запустите:

```
# mdconfig -a -t vnode -f /var/snapshot/snap -u 4
# mount -r /dev/md4 /mnt
```

Теперь вы можете пройтись по иерархии вашей зафиксированной файловой системы `/var`, смонтированной в каталог `/mnt`. Первоначально всё будет в том же самом состоянии, в каком это было во время создания мгновенной копии. Единственным исключением будет то, что любые ранее сделанные мгновенные копии будут видны как файлы нулевой длины. Когда использование мгновенной копии закончено, она может быть удалена командой:

```
# umount /mnt
# mdconfig -d -u 4
```

Для получения более полной информации о `softupdates` и мгновенных копиях файловых систем, включая техническое описание, вы можете посетить сайт Маршалла Кёрка МакКузика (Marshall Kirk McKusick) по адресу <http://www.mckusick.com/>.

## 17.15. Квотирование файловых систем

Квоты - это опциональная возможность операционной системы, которая позволяет ограничивать объем дискового пространства и/или количество файлов для конкретного пользователя или членов определенной группы в рамках одной файловой системы. Чаще всего эта возможность используется в системах разделения времени, когда желательно ограничить количество ресурсов, которые может использовать один пользователь или группа пользователей. Это позволит не допустить ситуации, когда один пользователь или группа пользователей заполняют всё доступное дисковое пространство.

### 17.15.1. Настройка вашей системы на использование дисковых квот

Перед тем, как попытаться использовать дисковые квоты, необходимо убедиться, что квоты включены в вашем ядре. Это делается добавлением следующей строки в конфигурационный файл вашего ядра:

```
options QUOTA
```

В стандартном ядре GENERIC это по умолчанию не включено, так что для использования дисковых квот вам нужно будет настроить, откомпилировать и установить собственное ядро. Пожалуйста, обратитесь к [Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#) за дополнительной информацией о настройке ядра.

Затем вам потребуется включить квотирование дисков в файле `/etc/rc.conf`. Это делается добавлением такой строчки:

```
enable_quotas="YES"
```

Для более полного контроля над запуском квотирования имеется дополнительная переменная для настройки. Как правило, при загрузке целостность квот каждой файловой системы проверяется программой [quotacheck\(8\)](#). При работе программы [quotacheck\(8\)](#) проверяется точное соответствие данных в базе данных квот данным в файловой системе. Это весьма долгий процесс, что отражается на времени загрузки системы. Если вам захочется пропустить этот шаг, то для этого предназначена специальная переменная в файле `/etc/rc.conf`:

```
check_quotas="NO"
```

Наконец, вам потребуется отредактировать файл `/etc/fstab` для включения дисковых квот на уровне файловых систем. Это то место, где вы можете включить квоты для пользователей, для групп или для обеих этих категорий для всех ваших файловых систем.

Для включения пользовательских квот для файловой системы, добавьте параметр `userquota` в поле параметров файловой системы, на которой вы хотите включить квотирование, в файле `/etc/fstab`. Например:

```
/dev/dals2g /home ufs rw,userquota 1 2
```

Подобным же образом для включения квотирования на уровне групп, воспользуйтесь параметром `groupquota` вместо `userquota`. Чтобы включить квотирование как для пользователей, так и для групп, измените строчку следующим образом:

```
/dev/dals2g /home ufs rw,userquota,groupquota 2 2
```

По умолчанию файлы квот хранятся в корневом каталоге файловой системы в файлах с именами `quota.user` и `quota.group` соответственно для пользовательских и групповых квот. Для получения подробной информации обратитесь к команде [fstab\(5\)](#). Хотя справочная страница по [fstab\(5\)](#) утверждает, что вы можете указать другое местоположение файлов с квотами, этого делать не рекомендуется, потому что различные утилиты для работы с квотами не могут нормально работать в такой ситуации.

На этом этапе вы должны перезагрузить вашу систему с новым ядром. Скрипт `/etc/rc` автоматически запустит соответствующие команды для создания начальных файлов для всех квот, которые вы создали в файле `/etc/fstab`, так что нет нужды вручную создавать никаких файлов квот нулевой длины.

При нормальной работе вам не потребуется вручную запускать программы [quotacheck\(8\)](#), [quotaon\(8\)](#) или [quotaoff\(8\)](#). Однако вам нужно хотя бы прочесть страницы справочника по этим командам, просто чтобы ознакомиться с их функциями.

## 17.15.2. Установка квот

Как только вы настроили вашу систему на использование квот, проверьте, что они действительно были задействованы. Простым способом сделать это является запуск такой команды:

```
# quota -v
```

Вы должны увидеть однострочную информацию, отражающую использование диска и текущие ограничения для каждой файловой системы, на которой включено квотирование.

Теперь вы действительно готовы задавать ограничения при помощи команды `edquota(8)`.

У вас есть несколько вариантов того, как приводить в действие ограничения по объему дискового пространства, который могут занимать пользователь или группа, а также по количеству файлов, которые они могут создать. Вы можете ограничивать размещение ресурсов на основе объема дискового пространства (квотирование блоков), количества файлов (квотирование inode) или их комбинации. Каждое из этих ограничений, в свою очередь, делится на две категории: мягкие и жесткие ограничения.

Жесткое ограничение не может быть превышено. Как только пользователь достиг своих ограничений, ресурсы соответствующей файловой системы ему больше выделяться не будут. Например, если пользователь имеет жесткое ограничение в 500 Кбайт на файловой системе и в текущий момент использует 490 Кбайт, то пользователь может получить дополнительно ещё 10 Кбайт. Попытка занять ещё 11 Кбайт окончится неудачно.

С другой стороны, мягкие ограничения могут быть превышены в течение некоторого периода времени. Этот период времени также называют периодом отсрочки, который по умолчанию равен одной неделе. Если пользователь превышает своё мягкое ограничение в течение периода времени, превышающего отсрочку, то это мягкое ограничение становится жестким и последующее выделение ресурсов будет запрещено. Когда пользователь вернётся обратно к отметке, меньшей, чем мягкое ограничение, то период отсрочки будет сброшен.

Далее приводится пример того, что вы можете наблюдать при запуске команды `edquota(8)`. Когда вызывается команда `edquota(8)`, вы оказываетесь в редакторе, заданном переменной окружения `EDITOR`, или в редакторе `vi`, если переменная `EDITOR` не задана, и можете редактировать квоты.

```
# edquota -u test
```

```
Quotas for user test:
/usr: kbytes in use: 65, limits (soft = 50, hard = 75)
      inodes in use: 7, limits (soft = 50, hard = 60)
/usr/var: kbytes in use: 0, limits (soft = 50, hard = 75)
          inodes in use: 0, limits (soft = 50, hard = 60)
```

Для каждой файловой системы, на которой включено квотирование, вы должны увидеть две строки. В одной строке приведены ограничения на блоки, а в другой на количество inode. Например, чтобы увеличить ограничения на количество блоков для пользователя с мягкого ограничения в 50 и жесткого ограничения в 75, на мягкое ограничение в 500 и жесткое ограничение в 600, измените:

```
/usr: kbytes in use: 65, limits (soft = 50, hard = 75)
```

на:

```
/usr: kbytes in use: 65, limits (soft = 500, hard = 600)
```

Новые ограничения вступят в силу после выхода из редактора.

Иногда желательно установить ограничения квот на некоторый диапазон UID (идентификаторов пользователей). Это можно сделать при помощи параметра `-p` в команде `edquota(8)`. Во-первых, установите желаемое ограничение для пользователя, а затем запустите команду `edquota -p protouser startuid-enduid`.

Например, если пользователь `test` имеет желаемые ограничения, то для дублирования этих ограничений на пользователей с UID от 10000 до 19999 может быть использована такая команда:

```
# edquota -p test 10000-19999
```

Дополнительную информацию можно получить из справочной страницы по команде `edquota(8)`.

### 17.15.3. Проверка ограничений и использования диска

Для проверки квот и использования дисков вы можете использовать команды `quota(1)` или `repquota(8)`. Команда `quota(1)` может быть использована для проверки квот отдельных пользователей, групп, а также использования дисков. Пользователь может только проверить собственную квоту и квоту той группы, к которой он принадлежит. Только администратор системы может проверить квоты всех пользователей и групп. Команду `repquota(8)` можно использовать для получения суммарной статистики всех квот и использования дисков для файловых систем с включенными квотами.

Далее приведен пример вывода команды `quota -v` для пользователя, который имеет ограничения на двух файловых системах.

```
Disk quotas for user test (uid 1002):
  Filesystem  usage  quota  limit  grace  files  quota  limit  grace
    /usr      65*   50     75    5days  7      50     60
    /usr/var  0     50     75     0      50     60
```

В этом примере для файловой системы `/usr` пользователь превысил свое мягкое ограничение в 50 Кбайт на 15 Кбайт и имеет 5 дней до истечения отсрочки. Отметьте знак звездочки `*`, который указывает на превышение пользователем своего ограничения.

Как правило, файловые системы, на которых пользователь не занимает дискового пространства, не показываются в выводе команды `quota(1)`, даже если ему выделена квота на этой файловой системе. При использовании параметра `-v` эти файловые системы выводятся, как, например, файловая система `/usr/var` в примере выше.

### 17.15.4. Квоты в NFS

Квоты определяются подсистемой квот на сервере NFS. Демон `rpc.rquotad(8)` предоставляет информацию о квотах для программы `quota(1)` на клиентах NFS, позволяя пользователям на этих машинах смотреть свою статистику о квотах.

Включите `rpc.rquotad` в файле `/etc/inetd.conf` следующим образом:

```
rquotad/1      dgram rpc/udp wait root /usr/libexec/rpc.rquotad rpc.rquotad
```

Теперь перезапустите `inetd`:

```
# /etc/rc.d/inetd restart
```

## 17.16. Шифрование дисковых разделов

Текст предоставил Lucky Green.

FreeBSD предоставляет прекрасную возможность по защите от несанкционированного доступа к данным. Права на доступ к файлам и технология принудительного контроля доступа MAC (Mandatory Access Control) (смотрите see [Глава 15, Принудительный контроль доступа \(MAC\)](#)) помогают предотвратить несанкционированный доступ посторонних лиц к данным, при условии работы операционной системы и компьютера. Однако права доступа, контролируемые операционной системой, не имеют значения, если нападающий

получает физический доступ к компьютеру и может просто перенести жёсткий диск на другую машину для копирования и дальнейшего анализа важных данных.

Вне зависимости от того, как атакующий завладел жёстким диском или выключенным компьютером, технологии `gbde` (GEOM Based Disk Encryption - шифрование диска на уровне GEOM) и криптографическая подсистема `geli` FreeBSD могут защитить данные файловой системы компьютера даже против очень заинтересованной атакующей стороны с достаточными ресурсами. В отличие от громоздких систем шифрования, которые шифруют отдельные файлы, `gbde` и `geli` шифруют в прозрачном режиме файловую систему в целом, при этом данные в открытом виде на диск никогда не записываются.

### 17.16.1. Шифрование диска при помощи `gbde`

1. Получите права пользователя `root`

Настройка `gbde` требует права доступа администратора системы.

```
% su -  
Password:
```

2. Включите поддержку `gbde(4)` в конфигурационный файл ядра

Добавьте следующую строку в файл конфигурации вашего ядра:

```
options GEOM_BDE
```

Перестройте ядро FreeBSD. Этот процесс описан в [Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#).

Перезагрузитесь, запустив новое ядро.

3. Альтернативой пересборке ядра является использование `kldload` для загрузки модуля `gbde(4)`:

```
# kldload geom_bde
```

#### 17.16.1.1. Подготовка зашифрованного жёсткого диска

В следующем примере предполагается, что в вашу систему вы добавляете новый винчестер, на котором будет располагаться единственный раздел с зашифрованными данными. Этот раздел будет монтироваться в каталог `/private`. `gbde` может также использоваться для шифрования `/home` и `/var/mail`, но это требует более сложной последовательности действий, что выходит за рамки этого вводного материала.

1. Подключите новый жёсткий диск

Установите новый диск в систему, как это описано в [Раздел 17.3, «Добавление дисков»](#). В рамках этого примера раздел, соответствующий новому жёсткому диску, будет называться `/dev/ad4s1c`. Устройства `/dev/ad0s1 *` представляют существующие стандартные разделы FreeBSD нашей тестовой системы.

```
# ls /dev/ad*  
/dev/ad0          /dev/ad0s1b      /dev/ad0s1e      /dev/ad4s1  
/dev/ad0s1        /dev/ad0s1c      /dev/ad0s1f      /dev/ad4s1c  
/dev/ad0s1a       /dev/ad0s1d      /dev/ad4
```

2. Создайте каталог для размещения файлов блокировок GBDE

```
# mkdir /etc/gbde
```

Файл блокировки `gbde` содержит информацию, которая нужна `gbde` для доступа к зашифрованному разделу. Не имея доступа к файлу блокировки, `gbde` не сможет расшифровать данные, хранимые в зашифрованном разделе, без значительного ручного вмешательства, что программно не поддерживается. Каждый зашифрованный раздел использует отдельный файл блокировки.

### 3. Инициализируйте раздел gbde

Перед началом работы с разделом gbde его необходимо проинициализировать. Эта инициализация производится только один раз:

```
# gbde init /dev/ad4s1c -i -L /etc/gbde/ad4s1c.lock
```

`gbde(8)` запустит редактор, что позволит вам задать в шаблоне различные конфигурационные параметры. При работе с файловыми системами UFS1 и UFS2 задайте значение `sector_size` равным 2048:

```
$FreeBSD: src/sbin/gbde/template.txt,v 1.1 2002/10/20 11:16:13 phk Exp $
#
# Sector size is the smallest unit of data which can be read or written.
# Making it too small decreases performance and decreases available space.
# Making it too large may prevent filesystems from working. 512 is the
# minimum and always safe. For UFS, use the fragment size
#
sector_size      =          2048
[...-]
```

`gbde(8)` дважды запросит ввод пароля, который будет использоваться для защиты данных. Пароль в обоих случаях должен вводиться одинаковый. Возможности `gbde` по защите ваших данных полностью зависят от качества выбранной вами ключевой фразы.<sup>1</sup>

По команде `gbde init` создаётся файл блокировок для вашего раздела `gbde`, который в нашем случае будет иметь имя `/etc/gbde/ad4s1c.lock`. Для того, чтобы файлы блокировок корректно распознавались стартовым скриптом `/etc/rc.d/gbde`, их имена должны заканчиваться на «.lock».



#### Внимание

Резервные копии файлов блокировок `gbde` должны храниться вместе с содержимым шифруемых разделов. Хотя удаление только блокировочного файла не сможет противостоять дешифрации атакующим раздела `gbde`, без этого файла даже легитимный пользователь не сможет получить доступ к данным без определённых и значительных усилий, что не поддерживается `gbde(8)` и его разработчиком.

### 4. Подключите зашифрованный раздел к системе

```
# gbde attach /dev/ad4s1c -l /etc/gbde/ad4s1c.lock
```

Будет выдан запрос на ввод ключевой фразы, которую вы выбирали во время инициализации зашифрованного раздела. Новое защищённое устройство будет видно в каталоге `/dev` под названием `/dev/device_name.bde`:

```
# ls /dev/ad*
/dev/ad0          /dev/ad0s1b      /dev/ad0s1e      /dev/ad4s1
/dev/ad0s1        /dev/ad0s1c      /dev/ad0s1f      /dev/ad4s1c
/dev/ad0s1a       /dev/ad0s1d      /dev/ad4          /dev/ad4s1c.bde
```

### 5. Создайте файловую систему на зашифрованном устройстве

Как только защищённое устройство будет подключено к системе, вы сможете создать на нём файловую систему. Для этого используется утилита `newfs(8)`. Так как инициализация новой файловой системы UFS2 происходит быстрее, чем инициализация файловой системы старого формата UFS1, то рекомендуется использовать `newfs(8)` с параметром `-O2`.

<sup>1</sup>Советы по выбору легко запоминающихся ключевых фраз можно найти на сайте [Diceware Passphrase](https://diceware.org/).



```
# newfs -U -02 /dev/ad4s1c.bde
```



### Примечание

Запуск команды `newfs(8)` должен выполняться над подключенном разделе `gbde`, который идентифицируется по расширению `*.bde` в имени устройства.

6. Смонтируйте зашифрованный раздел

Создайте точку монтирования для зашифрованной файловой системы.

```
# mkdir /private
```

Смонтируйте защищённую файловую систему.

```
# mount /dev/ad4s1c.bde /private
```

7. Проверьте доступность зашифрованной файловой системы

Защищённая файловая система теперь должна быть доступна утилите `df(1)` и доступной для использования.

```
% df -H
Filesystem      Size  Used Avail Capacity  Mounted on
/dev/ad0s1a    1037M   72M  883M     8%
/dev/vfs        1.0K   1.0K    0B   100%  /dev
/dev/ad0s1f     8.1G   55K   7.5G     0%  /home
/dev/ad0s1e    1037M   1.1M  953M     0%  /tmp
/dev/ad0s1d     6.1G   1.9G   3.7G    35%  /usr
/dev/ad4s1c.bde 150G   4.1K  138G     0%  /private
```

### 17.16.1.2. Монтирование имеющихся зашифрованных файловых систем

После каждой загрузки для каждой защищённой файловой системы перед их использованием должны выполняться повторное подключение к системе, проверка на наличие ошибок и монтирование. Требуемые для этого команды должны выполняться пользователем `root`.

1. Подключение `gbde`-раздела к системе

```
# gbde attach /dev/ad4s1c -l /etc/gbde/ad4s1c.lock
```

Будет выдан запрос на ввод ключевой фразы, выбранной на этапе инициализации зашифрованного раздела `gbde`.

2. Проверка файловой системы на наличие ошибок

Так как защищаемая файловая система не может пока быть указана в файле `/etc/fstab` для автоматического монтирования, то она должны проверяться на наличие ошибок посредством ручного запуска `fsck(8)` до её монтирования.

```
# fsck -p -t ffs /dev/ad4s1c.bde
```

3. Монтирование зашифрованной файловой системы

```
# mount /dev/ad4s1c.bde /private
```

Теперь защищённая файловая система доступна для работы.

### 17.16.1.2.1. Автоматическое монтирование зашифрованных разделов

Для автоматического подключения, проверки и монтирования зашифрованного раздела можно создать скрипт, но по соображениям безопасности в этом скрипте пароля для [gbde\(8\)](#) быть не должно. Поэтому рекомендуется запускать такие скрипты вручную, а пароль задавать с консоли или сеанса [ssh\(1\)](#).

Кроме того, базовая система содержит скрипт `rc.d` для автоматического монтирования шифрованных разделов. Его аргументы могут быть указаны в файле `rc.conf(5)`:

```
gbde_autoattach_all="YES"
gbde_devices="ad4s1c"
gbde_lockdir="/etc/gbde"
```

При этом ключевая фраза для `gbde` должна быть введена на этапе загрузки. После введения ключевой фразы зашифрованный раздел будет смонтирован автоматически. Такой подход может быть очень удобным для использования `gbde` на ноутбуках.

### 17.16.1.3. Криптографическая защита, применяемая в gbde

[gbde\(8\)](#) шифрует содержимое секторов при помощи 128-битного AES в режиме CBC. Каждый сектор диска шифруется различным ключом AES. Более полная информация о системе шифрования `gbde`, включая алгоритм генерации ключей для секторов из ключевой фразы, вводимой пользователем, можно найти на страницах справочной системы о [gbde\(4\)](#).

### 17.16.1.4. Вопросы совместимости

[sysinstall\(8\)](#) несовместим с устройствами, зашифрованными `gbde`. Все устройства `*.bde` перед запуском [sysinstall\(8\)](#) должны быть отключены от системы, или эта утилита аварийно завершит работу на этапе обнаружения устройств. Для отключения защищённого устройства, используемого в нашем примере, воспользуйтесь такой командой:

```
# gbde detach /dev/ad4s1c
```

## 17.16.2. Шифрование дисков при помощи geli

Предоставлено Daniel Gerzo.

Во FreeBSD имеется альтернативный криптографический класс GEOM - `geli`. В настоящий момент он поддерживается Pawel Jakub Dawidek <[pjd@FreeBSD.org](mailto:pjd@FreeBSD.org)>. Утилита `geli` отличается от `gbde`; она предоставляет другой комплекс возможностей и использует иную схему шифрования.

Наиболее значимыми особенностями [geli\(8\)](#) являются:

- Использование инфраструктуры [crypto\(9\)](#): при наличии аппаратной криптографической поддержки, `geli` автоматически использует ее.
- Поддержка разнообразных криптоалгоритмов (в настоящее время AES, Blowfish и 3DES).
- Поддержка зашифрованного корневого раздела. Для загрузки в такой ситуации потребуется ввести ключевую фразу.
- Поддержка двух независимых ключей шифрования (например, «основного ключа» и «ключа компании»).
- Высокая скорость работы `geli` за счет простого шифрования сектор-сектор.
- Поддержка архивирования основных ключей. При необходимости текущие ключи могут быть уничтожены, а в дальнейшем доступ к данным восстановлен при помощи архивированных ключей.

- Поддержка шифрования файловых систем случайным одноразовым ключом - например, для разделов подкачки или временных файловых систем.

Другие возможности класса `geli` описаны в его странице справочника: [geli\(8\)](#).

Несколько следующих страниц будут посвящены описанию процесса конфигурации `geli` в ядре FreeBSD, а также объяснят, как создавать и использовать криптографический провайдер `geli`.

Поскольку в процессе настройки возникнет необходимость внесения изменений в конфигурацию ядра, потребуются также привилегии суперпользователя.

### 1. Добавление поддержки `geli` в ядро

Добавьте в конфигурационный файл ядра следующие строки:

```
options GEOM_ELI
device crypto
```

Перестройте ядро, как описано в разделе [Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#).

Помимо этого, поддержка `geli` может быть активирована модулем ядра на этапе загрузки. Для этого добавьте в файл `/boot/loader.conf` строку:

```
geom_eli_load="YES"
```

Теперь ядро должно поддерживать [geli\(8\)](#).

### 2. Генерация главного ключа

Предлагаемый пример описывает процесс генерации ключевого файла, который послужит частью главного ключа для шифрованного провайдера, монтируемого в каталог `/private`. При помощи содержимого ключевого файла создается набор случайных данных, которым шифруется главный ключ. Кроме того, он будет защищен кодовой фразой. Размер сектора провайдера будет составлять 4кБ. Наконец, мы обсудим, как присоединиться к провайдеру `geli`, создать на базе его файловую систему, как ее смонтировать и работать с ней, и, в заключение, как корректно завершить работу.

Большой чем обычно размер сектора (как в нашем примере, 4 кБ) рекомендуется для увеличения производительности.

Главный ключ будет защищен кодовой фразой; данные для ключевого файла берутся из `/dev/random`. Размер сектора создаваемого нами шифрованного провайдера `/dev/da2.eli` - 4кБ.

```
# dd if=/dev/random of=/root/da2.key bs=64 count=1
# geli init -s 4096 -K /root/da2.key /dev/da2
Enter new passphrase:
Reenter new passphrase:
```

Использование одновременно кодовой фразы и ключевого файла не обязательно: любой из этих методов защиты главного ключа может применяться независимо.

Если в качестве имени ключевого файла указан «-», используется стандартный ввод. Это позволяет использовать более одного ключевого файла:

```
# cat keyfile1 keyfile2 keyfile3 | geli init -K - /dev/da2
```

### 3. Свяжите сгенерированный ключ с провайдером

```
# geli attach -k /root/da2.key /dev/da2
Enter passphrase:
```

Созданный при этом файл дискового устройства будет называться `/dev/da2.eli`.

```
# ls /dev/da2*
/dev/da2 /dev/da2.eli
```

4. Создайте новую файловую систему

```
# dd if=/dev/random of=/dev/da2.eli bs=1m
# newfs /dev/da2.eli
# mount /dev/da2.eli /private
```

Зашифрованная файловая система будет видна в выводе утилиты [df\(1\)](#) и готова к использованию:

```
# df -H
Filesystem      Size  Used Avail Capacity  Mounted on
/dev/ad0s1a     248M   89M  139M    38%      /
/devfs          1.0K   1.0K    0B   100%    /dev
/dev/ad0s1f     7.7G   2.3G   4.9G    32%    /usr
/dev/ad0s1d     989M   1.5M   909M     0%    /tmp
/dev/ad0s1e     3.9G   1.3G   2.3G    35%    /var
/dev/da2.eli    150G   4.1K   138G     0%    /private
```

5. Размонтирование и деактивация провайдера

После завершения работы с зашифрованным разделом, когда содержимое каталога `/private` больше не нужно, будет разумным отключить раздел от системы.

```
# umount /private
# geli detach da2.eli
```

Дополнительную информацию о [geli\(8\)](#) можно найти на соответствующей странице справочника.

### 17.16.2.1. Использование стартового скрипта `rc.d geli`

Для удобства использования подсистемы `geli` в комплект базовой системы FreeBSD входит стартовый скрипт, работой которого можно управлять из [rc.conf\(5\)](#):

```
geli_devices="da2"
geli_da2_flags="-p -k /root/da2.key"
```

При этом дисковый раздел `/dev/da2` будет сконфигурирован как провайдер `geli`, связан с ключевым файлом `/root/da2.key`, а кодовая фраза не будет использоваться (отметим, что это возможно только в том случае, если при инициализации `geli init` был указан ключ `-P`). Зашифрованный провайдер `geli` будет отсоединен перед выключением системы.

Дополнительную информацию о конфигурации скриптов `rc.d` можно найти в соответствующей [главе](#) Руководства.

## 17.17. Шифрование области подкачки

*Написано Christian Bruffer.*

Шифрование области подкачки в FreeBSD достаточно легко конфигурируется. Варианты конфигурации слегка различаются в зависимости от версии системы. Для шифрования разделов подкачки можно использовать утилиты [gbde\(8\)](#) или [geli\(8\)](#); в обоих случаях используется скрипт `rc.d encswap`.

Предыдущий раздел, [Шифрование дисковых разделов](#), кратко описывает различные методы криптования.

### 17.17.1. Зачем шифровать область подкачки?

Как и в случае дисковых разделов, шифрование области подкачки применяется для защиты важной информации. Возьмем, к примеру, приложение, которому требуется работать с паролями. До тех пор, пока

пароли хранятся в физической памяти, все в порядке. Если же операционная система начинает выгружать отдельные участки памяти в область подкачки, чтобы освободить память для других приложений, пароли могут быть записаны на диск в открытом виде и тем самым оказаться легко доступными злоумышленнику (имеющему физический доступ к диску - прим. пер.). В таких ситуациях решением может стать шифрование раздела подкачки.

### 17.17.2. Подготовка



#### Примечание

В данном разделе мы будем считать, что разделом подкачки является `ad0s1b`.

До настоящего момента раздел подкачки не был зашифрован. Таким образом, на нем могут содержаться пароли или какая-либо иная важная информация в открытом виде. Чтобы избавиться от этого, заполним раздел подкачки случайными данными:

```
# dd if=/dev/random of=/dev/ad0s1b bs=1m
```

### 17.17.3. Шифрование раздела подкачки при помощи `gbde(8)`

В строку файла `/etc/fstab`, описывающую раздел подкачки, необходимо добавить суффикс `.bde`:

# Device	Mountpoint	FStype	Options	Dump	Pass#
/dev/ad0s1b.bde	none	swap	sw	0	0

### 17.17.4. Шифрование раздела подкачки при помощи `geli(8)`

Процедура при использовании `geli(8)` для шифрования раздела подкачки сходна с использованием `gbde(8)`. В строку файла `/etc/fstab`, описывающую раздел подкачки, нужно добавить суффикс `.eli`:

# Device	Mountpoint	FStype	Options	Dump	Pass#
/dev/ad0s1b.eli	none	swap	sw	0	0

По умолчанию, `geli(8)` использует алгоритм криптования AES с длиной ключа 256 бит.

При необходимости эти параметры могут быть изменены в опции `geli_swap_flags` файла конфигурации `/etc/rc.conf`. Приведенная ниже строка указывает, что скрипт `rc.d encswap` должен использовать для криптования алгоритм Blowfish с ключом длиной 128 бит, размером сектора 4 килобайта и включенной опцией «отсоединиться при последнем закрытии»:

```
geli_swap_flags="-e blowfish -l 128 -s 4096 -d"
```

За списком возможных опций обращайтесь к описанию команды `onetime` в странице справочника `geli(8)`.

### 17.17.5. Окончательная проверка

После перезагрузки системы правильность работы зашифрованного раздела подкачки может быть проверена при помощи команды `swapinfo`.

В случае использования `gbde(8)`:

% swapinfo				
Device	1K-blocks	Used	Avail	Capacity
/dev/ad0s1b.bde	542720	0	542720	0%

При использовании `geli(8)`:

```
% swapinfo
Device      1K-blocks    Used    Avail Capacity
/dev/ad0s1b.eli  542720      0    542720    0%
```

# Глава 18. GEOM: Модульная инфраструктура преобразования дисковых запросов

Написал Tom Rhodes.

Перевод на русский язык: Денис Баров.

## 18.1. Краткий обзор

Эта глава описывает использование дисков, управляемых инфраструктурой GEOM во FreeBSD. Среди прочего, здесь описывается большая часть утилит управления RAID, использующих GEOM для настройки. В этой главе мы не будем вдаваться в подробности взаимодействия GEOM с подсистемой ввода/вывода или с программным кодом, эту информацию вы можете получить на странице справочника [geom\(4\)](#). Эта глава также не является подробным руководством по настройке RAID. Мы обсудим только типы RAID, поддерживаемые GEOM.

После прочтения этой главы вы будете знать:

- Какие типы RAID поддерживает GEOM.
- Как использовать стандартные утилиты для настройки, обслуживания и управления различными уровнями RAID.
- Как с помощью GEOM создавать зеркальные, последовательные и зашифрованные дисковые последовательности, а так же последовательности из дисков, присоединённых удалённо.
- Как решать проблемы с дисками, присоединёнными к инфраструктуре GEOM.

Перед чтением этой главы вы должны:

- Понимать, как FreeBSD работает с дисками ([Глава 17, Устройства хранения](#)).
- Уметь сконфигурировать и установить новое ядро FreeBSD ([Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#)).

## 18.2. Введение в GEOM

GEOM позволяет классам - MBR, BSD labels, и так далее - получить доступ к устройству и управлять им, используя поставщиков GEOM (providers) или специальные файлы устройств, расположенные в каталоге /dev. GEOM поддерживает различные программные конфигурации RAID, и прозрачно предоставляет доступ к дискам системе и системным приложениям.

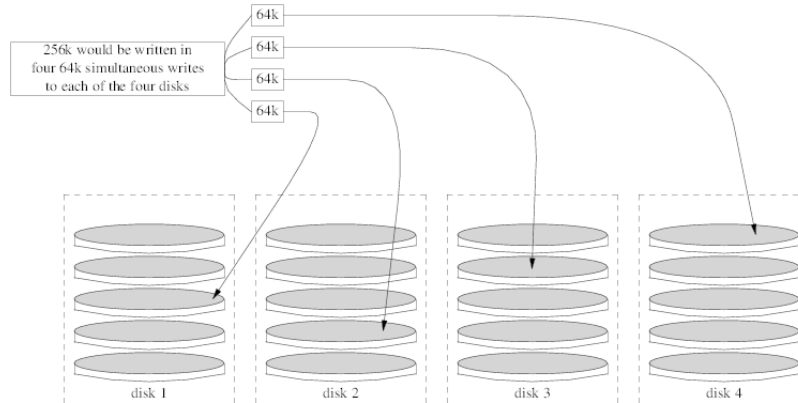
## 18.3. RAID0 - Создание дисковой последовательности (Striping)

Написали Tom Rhodes Murray Stokely.

Создание дисковой последовательности (Striping) - метод, применяемый, чтобы скомбинировать несколько физических дисков в один логический. Во многих случаях это делается с использованием аппаратных контроллеров. Дисковая подсистема GEOM предоставляет программную поддержку RAID0, иногда называемую дисковой последовательностью (Stripe).

В RAID уровня 0 данные разбиваются на блоки, которые параллельно записываются на все диски массива. Вместо того, чтобы ждать записи 256к на один диск, RAID0 может параллельно записывать по 64к на каждый из четырёх дисков, обеспечивая более высокую производительность ввода/вывода. Производительность также может быть увеличена за счет использования большего числа дисков.

Все диски последовательности RAID0 должны быть одного размера, так как запись и считывание с дисков происходят параллельно.



Процедура 18.1. Создание дисковой последовательности из неформатированных ATA дисков

1. Загрузите модуль `geom_stripe.ko` :

```
# kldload geom_stripe
```

2. Убедитесь, что существует подходящая точка монтирования. Если вы планируете сделать логический диск корневым разделом, используйте временную точку монтирования, например `/mnt` :

```
# mkdir /mnt
```

3. Определите имена устройств, которые будут объединены в последовательность, и создайте новое устройство для последовательности. Например, чтобы создать дисковую последовательность из двух неиспользуемых и неразмеченных ATA дисков, например `/dev/ad2` и `/dev/ad3` :

```
# gstripe label -v st0 /dev/ad2 /dev/ad3
Metadata value stored on /dev/ad2.
Metadata value stored on /dev/ad3.
Done.
```

4. Запишите стандартную метку, также известную как таблица разделов, в новый том, и установите стандартный загрузчик:

```
# bsdlabel -wB /dev/stripe/st0
```

5. Теперь в `/dev/stripe` кроме `st0` появились ещё два устройства - `st0a` и `st0c`. Теперь создайте файловую систему на устройстве `st0a`, используя утилиту `newfs` :

```
# newfs -U /dev/stripe/st0a
```

На экране промелькнет множество цифр, и через несколько секунд процесс будет завершен. Логический диск создан и готов к монтированию.

Смонтируйте его вручную:

```
# mount /dev/stripe/st0a /mnt
```

Чтобы монтировать созданную дисковую последовательность автоматически во время загрузки, добавьте информацию о ней в файл `/etc/fstab` . Создайте постоянную точку монтирования и назовите её, к примеру, `stripe` :



```
# mkdir /stripe
# echo "/dev/stripe/st0a /stripe ufs rw 2 2" \
  >> /etc/fstab
```

Чтобы модуль `geom_stripe.ko` автоматически загружался во время инициализации системы, добавьте строку в `/boot/loader.conf` :

```
# echo 'geom_stripe_load="YES"' >> /boot/loader.conf
```

## 18.4. RAID1 - Зеркалирование (Mirroring)

Зеркалирование (Mirroring) - технология, применяемая как в корпоративной среде, так и на домашних компьютерах. Она позволяет создавать резервные копии «на лету». Зеркалирование, по сути, означает, что диск А является копией диска В. Или, возможно, диск С+D является копией диска А+В. Вне зависимости от конфигурации, основной аспект - дублирование информации. Позже, эта информация может быть с легкостью восстановлена или сохранена как резервная копия без остановки системы, или даже физически помещена в хранилище данных.

Перед началом, убедитесь, что у вас есть два физических диска равной емкости. Далее в этом примере подразумевается, что это диски прямого доступа (`direct access`, [da\(4\)](#)) с интерфейсом SCSI.

### 18.4.1. Зеркалирование первичных дисков

В статье предполагается, что FreeBSD установлена на первый жесткий диск, определяемый системой как `da0`. Это устройство будет целевым для утилиты [gmirror\(8\)](#).

Перед построением зеркала включите дополнительную отладочную информацию и откройте доступ к устройству. Это достигается установкой следующего значения переменной [sysctl\(8\)](#) `kern.geom.debugflags` :

```
# sysctl kern.geom.debugflags=17
```

Теперь создайте зеркало. Начните процесс с сохранения метаданных на первом диске. В результате выполнения следующей команды будет создано устройство вида `/dev/mirror/gm` :



#### Предупреждение

Создание зеркала на диске, с которого произведена загрузка, может повлечь за собой потерю данных в том случае, если данными занят последний сектор диска. Риск повреждения данных меньше, если создание зеркала немедленно следует за свежей установкой FreeBSD.

```
# gmirror label -vb round-robin gm0 /dev/da0
```

Система должна выдать следующее сообщение:

```
Metadata value stored on /dev/da0.
Done.
```

Инициализируйте GEOM, это повлечет за собой загрузку модуля ядра `/boot/kernel/geom_mirror.ko` :

```
# gmirror load
```



### Примечание

После успешного завершения команды будет создано устройство `gm0` в каталоге `/dev/mirror`.

Включите автоматическую загрузку модуля `geom_mirror.ko` во время старта операционной системы:

```
# echo 'geom_mirror_load="YES"' >> /boot/loader.conf
```

Отредактируйте файл `/etc/fstab`, заменив в нём упоминания старого имени устройства `da0` новым именем устройства зеркала `gm0`.



### Примечание

Если `vi(1)` - ваш любимый текстовый редактор, то эта задача решается просто:

```
# vi /etc/fstab
```

Сделайте резервную копию файла `fstab`, набрав в `vi(1)` `:w /etc/fstab.bak`. Затем замените все части строк, содержащие имя устройства `da0`, на имя `gm0`, набрав `:%s/da/mirror/gm/g`.

Независимо от аппаратного интерфейса дисков (SCSI или ATA), устройство RAID будет именоваться всегда одинаково - `gm`. Содержимое файла `fstab` должно выглядеть подобно следующему:

# Device	Mountpoint	FStype	Options	Dump	Pass#
<code>/dev/mirror/gm0s1b</code>	<code>none</code>	<code>swap</code>	<code>sw</code>	<code>0</code>	<code>0</code>
<code>/dev/mirror/gm0s1a</code>	<code>/</code>	<code>ufs</code>	<code>rw</code>	<code>1</code>	<code>1</code>
<code>/dev/mirror/gm0s1d</code>	<code>/usr</code>	<code>ufs</code>	<code>rw</code>	<code>0</code>	<code>0</code>
<code>/dev/mirror/gm0s1f</code>	<code>/home</code>	<code>ufs</code>	<code>rw</code>	<code>2</code>	<code>2</code>
<code>#/dev/mirror/gm0s2d</code>	<code>/store</code>	<code>ufs</code>	<code>rw</code>	<code>2</code>	<code>2</code>
<code>/dev/mirror/gm0s1e</code>	<code>/var</code>	<code>ufs</code>	<code>rw</code>	<code>2</code>	<code>2</code>
<code>/dev/acd0</code>	<code>/cdrom</code>	<code>cd9660</code>	<code>ro,noauto</code>	<code>0</code>	<code>0</code>

Перезагрузите систему:

```
# shutdown -r now
```

С этого момента во время каждой загрузки система должна использовать устройство `gm0` вместо устройства `da0`. Удостовериться в этом можно так: дождитесь загрузки системы, наберите команду `mount` и посмотрите её вывод:

```
# mount
```

Filesystem	1K-blocks	Used	Avail	Capacity	Mounted on
<code>/dev/mirror/gm0s1a</code>	1012974	224604	707334	24%	<code>/</code>
<code>devfs</code>	1	1	0	100%	<code>/dev</code>
<code>/dev/mirror/gm0s1f</code>	45970182	28596	42263972	0%	<code>/home</code>
<code>/dev/mirror/gm0s1d</code>	6090094	1348356	4254532	24%	<code>/usr</code>
<code>/dev/mirror/gm0s1e</code>	3045006	2241420	559986	80%	<code>/var</code>
<code>devfs</code>	1	1	0	100%	<code>/var/named/dev</code>

Как и ожидалось, вывод выглядит корректно. И в заключение, чтобы начать синхронизацию данных, включите в зеркало диск `da1` при помощи следующей команды:

```
# gmirror insert gm0 /dev/da1
```

Во время построения зеркала статус процесса построения может быть проверен следующей командой:

```
# gmirror status
```

Вывод вышеприведённой команды для построенного и синхронизированного зеркала выглядит подобно следующему:

Name	Status	Components
mirror/gm0	COMPLETE	da0 da1

Если есть какие-либо неполадки или зеркало находится в процессе построения, в выводе команды будет обозначен статус DEGRADED вместо статуса COMPLETE .

## 18.4.2. Решение проблем

### 18.4.2.1. Система не загружается

Если система прекращает загрузку и выдает строку:

```
ffs_mountroot: can't find rootvp  
Root mount failed: 6  
mountroot>
```

Перезагрузите компьютер кнопкой питания или кнопкой «Reset». В загрузочном меню выберите опцию (6). Это приведет к тому, что система выдаст приглашение loader(8). Загрузите модуль ядра вручную:

```
OK? load geom_mirror  
OK? boot
```

Если это сработало, модуль ядра по какой-либо причине не загрузился правильно. Проверьте корректность соответствующей записи в /boot/loader.conf . Если проблема осталась, добавьте строку:

```
options GEOM_MIRROR
```

в файл конфигурации ядра, пересоберите и переустановите ядро. Это должно устранить проблему.

### 18.4.3. Восстановление после дисковых сбоев

Примечательной особенностью зеркалирования является то, что если диск вышел из строя, то он, пожалуй, может быть заменён вообще без ущерба для данных.

Принимая во внимание предыдущую конфигурацию RAID1, предположим, что устройство da1 вышло из строя, и ему требуется замена. Перед заменой определите, какой именно диск вышел из строя, а потом выключите систему. Теперь дефектный диск может быть заменён новым, после чего необходимо снова загрузить систему. После загрузки системы для замещения диска в зеркале могут быть использованы следующие команды:

```
# gmirror forget gm0
```

```
# gmirror insert gm0 /dev/da1
```

Для наблюдения за статусом построения используйте команду gmirror status . Вывод этой команды достаточно прост и понятен.

## 18.5. Сетевые устройства GEOM Gate

GEOM включает в себя поддержку работы с удаленными устройствами по сети, например с дисками, CD-ROM и т.д. путем использования gate утилит. Это подобно работе с NFS.

Для начала необходимо создать файл экспорта. В этом файле указывается, кому разрешен доступ к экспортируемым ресурсам и какой уровень доступа предоставляется. Например для того, чтобы экспортировать четвертый слайс первого SCSI диска, достаточно следующей записи в файле `/etc/gg.exports` :

```
192.168.1.0/24 Rw /dev/da0s4d
```

Это позволит всем компьютерам внутри частной сети получить доступ к разделу `da0s4d`.

Чтобы экспортировать устройство, убедитесь, что оно не смонтировано, и запустите сервер `ggated(8)`:

```
# ggated
```

Теперь, чтобы смонтировать устройство на клиентском компьютере выполните следующие команды:

```
# ggatec create -o rw 192.168.1.1 /dev/da0s4d
ggate0
# mount /dev/ggate0 /mnt
```

С этого момента устройство доступно в точке монтирования `/mnt`.



### Примечание

Необходимо заметить, что попытка смонтировать устройство, уже смонтированное как сетевой или локальный диск, закончится неудачей.

Когда устройство больше не нужно, оно может быть размонтировано командой `umount(8)`, как любое другое дисковое устройство.

## 18.6. Метки дисковых устройств

*Перевод на русский язык Денис Пеплин.*

Во время загрузки системы, ядро FreeBSD создает файлы для обнаруженных устройств. Этот метод обнаружения устройств создает некоторые проблемы, например если новое дисковое устройство подключается через USB. Может получиться так, что этому диску будет присвоено имя устройства `da0`, а устройство с прежним именем `da0` получит следующее имя, `da1`. Это приведет к проблемам монтирования файловых систем, записанных в `/etc/fstab`. На самом деле, это может даже помешать загрузке системы.

Одно из решений состоит в расположении SCSI устройств в таком порядке, чтобы новые устройства, добавляемые к SCSI контроллеру, занимали свободные номера устройств. Но что делать с USB устройствами, которые могут занять место основного SCSI диска? Это случается потому, что USB устройства обычно тестируются до SCSI контроллера. Решение может состоять в подключении этих устройств после загрузки системы. Другое решение - использование ATA диска и исключение SCSI устройств из `/etc/fstab`.

Есть и лучшее решение. С помощью утилиты `glabel`, администратор или пользователь могут пометить дисковые устройства и использовать эти метки в `/etc/fstab`. Поскольку `glabel` сохраняет метки в последнем секторе заданного устройства, они сохраняются и после перезагрузки. Используя эти метки вместо имени устройств, можно всегда смонтировать файловую систему независимо от назначенного имени устройства.



### Примечание

Очевидно, что метки должны быть постоянными. Утилита `glabel` может использоваться для создания как временных, так и постоянных меток. Только постоянные мет-

ки сохраняются после перезагрузок. Прочтите [glabel\(8\)](#) для получения более подробной информации о различии между метками.

### 18.6.1. Типы меток и примеры

Существует два типа меток, основной (generic) тип и метки файловой системы. Метки могут быть постоянными или временными. Постоянные метки создаются командой [tunefs\(8\)](#) или [newfs\(8\)](#). В дальнейшем они будут автоматически создаваться в подкаталоге каталога `/dev`, имя которого определяется в соответствии с типом файловой системы. Например, метки файловых систем UFS2 будут расположены в каталоге `/dev/ufs`. Постоянные метки также можно создать при помощи команды `glabel label`. Эти метки не зависят от типа файловой системы, поэтому они будут перечисляться в каталоге `/dev/label`.

Временные метки не сохраняются после перезагрузки. Эти метки создаются в каталоге `/dev/label`, они хорошо подходят для экспериментов. Временную метку можно создать командой `glabel create`. За более подробной информацией обратитесь к странице справочника [glabel\(8\)](#).

Чтобы создать постоянную метку для файловой системы UFS2 не нарушая самих данных, выполните следующую команду:

```
# tunefs -L home /dev/da3
```



#### Предупреждение

Если файловая система заполнена, это может привести к повреждению данных; в случае заполненной файловой системы надо или удалить ненужные файлы, или не добавлять метки.

Метка должна появиться в `/dev/ufs` и может быть добавлена в `/etc/fstab`:

```
/dev/ufs/home /home ufs rw 2 2
```



#### Примечание

Во время запуска `tunefs` файловая система не должна быть смонтирована.

Теперь файловую систему можно смонтировать как обычно:

```
# mount /home
```

Если модуль ядра `geom_label.ko` указан в `/boot/loader.conf` и загружается вместе с системой, или в ядре указана опция `GEOM_LABEL`, метку устройства можно изменять без какого-либо негативного для системы эффекта.

Файловая система может быть создана с меткой по умолчанию путем использования флага `-L` команды `newfs`. Обратитесь к странице справочника [newfs\(8\)](#) за более подробной информацией.

Для удаления метки можно использовать следующую команду:

```
# glabel destroy home
```

В следующем примере показано, как устанавливаются метки на разделы загрузочного диска.

## Пример 18.1. Установка меток на разделы загрузочного диска

Установка и задействование постоянных меток на разделах загрузочного диска предоставит возможность операционной системе загружаться нормально в том случае, если диск был переключен на другой контроллер, или даже переставлен на другую машину. В этом примере был задействован один диск ATA, определяемый системой как `ad0`. Также в примере подразумевается, что система использует типичную для FreeBSD схему разделения дискового пространства на слайсы и размещения на них файловых систем `/`, `/var`, `/usr`, `/tmp` и раздела подкачки.

Перезагрузите систему, дождитесь меню загрузчика. Нажатием клавиши 4 выберите однопользовательский режим. Далее, введите следующие команды:

```
# glabel label rootfs /dev/ad0s1a
GEOM_LABEL: Label for provider /dev/ad0s1a is label/rootfs
# glabel label var /dev/ad0s1d
GEOM_LABEL: Label for provider /dev/ad0s1d is label/var
# glabel label usr /dev/ad0s1f
GEOM_LABEL: Label for provider /dev/ad0s1f is label/usr
# glabel label tmp /dev/ad0s1e
GEOM_LABEL: Label for provider /dev/ad0s1e is label/tmp
# glabel label swap /dev/ad0s1b
GEOM_LABEL: Label for provider /dev/ad0s1b is label/swap
# exit
```

Система продолжит загрузку в многопользовательский режим. По завершении загрузки откройте файл `/etc/fstab` и замените в нём традиционные имена файлов устройств на соответствующие устройствам метки. Результат будет выглядеть подобно следующему:

# Device	Mountpoint	FStype	Options	Dump	Pass#
<code>/dev/label/swap</code>	<code>none</code>	<code>swap</code>	<code>sw</code>	<code>0</code>	<code>0</code>
<code>/dev/label/rootfs</code>	<code>/</code>	<code>ufs</code>	<code>rw</code>	<code>1</code>	<code>1</code>
<code>/dev/label/tmp</code>	<code>/tmp</code>	<code>ufs</code>	<code>rw</code>	<code>2</code>	<code>2</code>
<code>/dev/label/usr</code>	<code>/usr</code>	<code>ufs</code>	<code>rw</code>	<code>2</code>	<code>2</code>
<code>/dev/label/var</code>	<code>/var</code>	<code>ufs</code>	<code>rw</code>	<code>2</code>	<code>2</code>

Перезагрузите еще раз систему. Если всё прошло успешно, система загрузится как обычно, а вывод команды `mount` отобразит следующее:

```
# mount
/dev/label/rootfs on / (ufs, local)
devfs on /dev (devfs, local)
/dev/label/tmp on /tmp (ufs, local, soft-updates)
/dev/label/usr on /usr (ufs, local, soft-updates)
/dev/label/var on /var (ufs, local, soft-updates)
```

Начиная с FreeBSD 7.2, GEOM класс [glabel\(8\)](#) поддерживает новый тип меток для файловых систем UFS. Новый тип меток базируется на уникальных идентификаторах файловых систем, называемых `ufsid`. Во время загрузки системы они автоматически создаются и помещаются в каталог `/dev/ufsid`. Перечисление меток должным образом в файле `/etc/fstab` делает возможным монтирование разделов по значениям `ufsid`. Чтобы получить перечень файловых систем и соответствующих им меток `ufsid`, выполните команду `glabel status`:

```
% glabel status
      Name      Status  Components
ufsid/486b6fc38d330916  N/A    ad4s1d
ufsid/486b6fc16926168e  N/A    ad4s1f
```

В данном примере `ad4s1d` содержит файловую систему `/var`, а `ad4s1f` соответствует файловой системе `/usr`. Эти файловые системы можно также монтировать, указав значения их `ufs`id в файле `/etc/fstab`:

```
/dev/ufs/486b6fc38d330916 /var ufs rw 2 2
/dev/ufs/486b6fc16926168e /usr ufs rw 2 2
```

Таким способом могут быть смонтированы любые разделы с метками `ufs`id, что исключает необходимость создания постоянных меток вручную и в то же время позволяет воспользоваться преимуществами монтирования по меткам.

## 18.7. Журналирование UFS средствами GEOM

С выходом FreeBSD 7.0 был реализован долгожданный механизм ведения журналов для файловых систем. Сама реализация этого механизма осуществляется средствами системы GEOM, а конфигурирование выполняется утилитой `gjournal(8)`.

Что такое журналирование? Журналирование сохраняет протокол транзакций файловой системы, то есть: изменения, составляющие логически завершенную операцию записи, сперва вносятся в журнал, а модификация метаданных и данных самого файла выполняется позже. В дальнейшем журнал может быть задействован для повторного выполнения транзакций на файловой системе с целью предотвращения нарушения целостности файловой системы.

Журналирование - это еще одним механизм предотвращения утери данных и нарушения целостности файловой системы. В отличие от механизма `Soft Updates`, который отслеживает и периодически сохраняет обновления метаданных, и механизма снапшотов, который создает образ файловой системы, сам журнал хранится в специально отведенном для этой задачи пространстве диска, и, в некоторых случаях, может содержаться целиком на отдельном диске.

В отличие от других реализаций журналирования файловых систем, метод `gjournal` работает на блочном уровне, он не встроен в файловую систему; это лишь надстройка над системой GEOM.

Чтобы включить поддержку `gjournal`, в файле конфигурации ядра FreeBSD должна присутствовать следующая опция (включено по умолчанию для FreeBSD 7.0 и более поздних версий систем):

```
options UFS_GJOURNAL
```

Журналируемым устройствам, монтируемым во время загрузки системы, также потребуется модуль ядра `geom_journal.ko`. Внесите следующую запись в файл `/boot/loader.conf`:

```
geom_journal_load="YES"
```

В качестве альтернативы, функции вышеупомянутого модуля можно встроить в специализированное ядро. Для этого добавьте следующую опцию в файл конфигурации ядра:

```
options GEOM_JOURNAL
```

Для создания журнала на новой файловой системе выполните следующие шаги (здесь и далее подразумевается, что `da4` есть новый SCSI диск):

```
# gjournal load
# gjournal label /dev/da4
```

На этом этапе в каталоге `/dev` должны присутствовать файлы устройств `/dev/da4` и `/dev/da4.journal`. Теперь необходимо создать файловую систему:

```
# newfs -o 2 -J /dev/da4.journal
```

Предыдущая команда создаст файловую систему UFS2 на журналируемом устройстве.

Смонтируйте устройство в требуемый каталог файловой системы:

```
# mount /dev/da4.journal /mnt
```



### Примечание

В случае наличия нескольких слайсов, журнал создается для каждого из них. Например, если есть два слайса, и они называются `ad4s1` и `ad4s2`, то утилитой `gjournal` создаются файлы устройств `ad4s1.journal` и `ad4s2.journal`.

Для увеличения производительности может потребоваться хранение журнала на отдельном диске. В таких случаях необходимо указать имя поставщика журнала или устройства хранения после имени устройства, на котором планируется включение журналирования. Журналирование также может быть активировано утилитой `tunefs` на действующих файловых системах; однако, всегда создавайте резервную копию перед попытками изменить настройки файловой системы. В большинстве случаев, выполнение команды `gjournal` завершится ошибкой, если создание журнала невозможно, в то время как некорректное использование команды `tunefs` не защитит против потери данных.

Также возможно журналирование загрузочного диска системы FreeBSD. За детальными инструкциями по этой возможности обратитесь к статье [Настройка журналирования UFS для настольного компьютера](#).



# Глава 19. Поддержка файловых систем

Написал Tom Rhodes.

## 19.1. Краткий обзор

Файловые системы - неотъемлемая часть любой операционной системы. Они позволяют пользователям записывать и хранить файлы, получать доступ к данным, и, конечно-же, пользоваться жесткими дисками. У разных операционных систем есть одна общая черта - их основная файловая система (native filesystem). Для FreeBSD это Fast File System (или FFS), которая произошла от Unix™ File System (сокращенно UFS).

FreeBSD также поддерживает ряд других файловых систем, тем самым предоставляя возможность получить доступ к данным от других операционных систем локально, например: к данным, находящимся на подключенных USB устройствах хранения, флэш-накопителях и жестких дисках. В списке поддерживаемых есть файловые системы, разработанные для других операционных систем, например Linux® Extended File System (EXT) и Sun™ Z File System (ZFS).

FreeBSD имеет разные уровни поддержки для разных файловых систем. Для некоторых будет достаточно загрузки модуля ядра, другим может потребоваться установка набора утилит (toolset). Цель этого раздела - дать представления пользователям FreeBSD о возможностях использования других файловых систем на их операционных системах. Начнем с Sun™ Z file system.

После прочтения этого раздела вы будете знать:

- Разницу между основной и поддерживаемой файловой системой.
- Какие файловые системы поддерживаются FreeBSD.
- Как подключить, сконфигурировать, получить доступ и использовать поддерживаемые файловые системы.

Перед прочтением этого раздела вам необходимо:

- Понимать основы UNIX® и FreeBSD ([Глава 4, Основы UNIX](#)).
- Знать азы конфигурирования и компиляции ядра ([Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#)).
- Уметь устанавливать приложения сторонних разработчиков в FreeBSD ([Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты](#)).
- Быть знакомым с именованием дисков и устройств хранения в FreeBSD ([Глава 17, Устройства хранения](#)).

## 19.2. Файловая система ZFS

Файловая система ZFS, разработанная компанией Sun™, основана на использовании метода пулов устройств хранения данных. Это значит, что емкость носителя занимается только тогда, когда она становится необходимой для сохранения данных. ZFS также была разработана с упором на максимальную целостность данных, поддерживая снимки (snapshot), множество копий и контрольные суммы данных. Новая модель репликации данных, известная как RAID-Z, подобна RAID-5, но специально разработана для предотвращения повреждений данных при записи.

## 19.2.1. Настройка ZFS

Подсистема ZFS занимает значительную часть ресурсов системы. Чтобы получить от нее максимум эффективности в повседневном использовании, потребуется выполнить некоторые настройки. ZFS является экспериментальной функциональной возможностью в FreeBSD, но ситуация может измениться в ближайшем будущем; однако на данный момент рекомендуется выполнить следующие шаги.

### 19.2.1.1. Память

Общий размер ОЗУ должен быть как минимум равен одному гигабайту, хотя рекомендуется два гигабайта или более. Во всех нижеследующих примерах используется система с 1ГБ памяти совместно с другими специальными настройками.

Известно, что некоторые пользователи преуспели в использовании ZFS на системах, имеющих менее одного гигабайта памяти, но с таким ограниченным объемом ОЗУ и при серьезной загрузке машины очень вероятны паники FreeBSD из-за нехватки памяти.

### 19.2.1.2. Настройка ядра

Рекомендуется исключить из файла конфигурации ядра неиспользуемые драйвера и опции. Так как большинство драйверов устройств доступно в виде модулей, то они просто могут быть загружены с помощью соответствующих записей в файле `/boot/loader.conf`.

Пользователям архитектуры i386™ необходимо добавить следующую опцию в их файл конфигурации ядра, перестроить ядро и перезагрузиться:

```
options          KVA_PAGES=512
```

Эта опция расширит адресное пространство ядра, тем самым позволяя переменной `vm.kvm_size` быть установленной за текущий предел в 1 ГБ (2 ГБ для PAE). Чтобы найти наиболее подходящее значение для этой опции, разделите имеющийся объем ОЗУ, выраженный в мегабайтах, на 4. Приведенное выше значение 512 рекомендуется для систем с 2 ГБ оперативной памяти.

### 19.2.1.3. Параметры loader.conf

Адресное пространство `kmem` должно быть увеличено на всех FreeBSD архитектурах. На тестовой системе с одним гигабайтом физической памяти стабильная работа была получена со следующими параметрами, которые необходимо внести в файл `/boot/loader.conf` и перезагрузить систему.

```
vm.kmem_size="330M"
vm.kmem_size_max="330M"
vfs.zfs.arc_max="40M"
vfs.zfs.vdev.cache.size="5M"
```

За более детальными рекомендациями по тонкой настройке системы под ZFS, обратитесь к странице: <http://wiki.freebsd.org/ZFSTuningGuide>.

## 19.2.2. Использование ZFS

Существует стартовый механизм, позволяющий монтировать ZFS пулы во время инициализации системы. Чтобы его задействовать, выполните следующие команды:

```
# echo 'zfs_enable="YES"' >> /etc/rc.conf
# /etc/rc.d/zfs start
```

Здесь и далее в статье подразумевается, что в системе установлено три SCSI диска с именами устройств `da0`, `da1` и `da2`. Используя IDE диски необходимо подставить имена устройств `ad` вместо имен устройств SCSI.

### 19.2.2.1. Простой дисковый пул

Для создания простого пула ZFS без избыточности, задействовав при этом один жесткий диск, воспользуйтесь командой `zpool`:

```
# zpool create example /dev/da0
```

Чтобы увидеть новый пул, просмотрите вывод команды `df`:

```
# df
Filesystem 1K-blocks   Used   Avail Capacity  Mounted on
/dev/ad0s1a 2026030 235230 1628718    13%   /
devfs        1         1         0    100%  /dev
/dev/ad0s1d 54098308 1032846 48737598    2%   /usr
example     17547136    0 17547136    0%   /example
```

Этот вывод четко показывает, что пул `example` был не только создан, но также и *примонтирован*. Он также доступен, как и обычная файловая система, в нем можно создавать файлы, а пользователи могут просматривать его содержимое, например:

```
# cd /example
# ls
# touch testfile
# ls -al
total 4
drwxr-xr-x  2 root  wheel   3 Aug 29 23:15 .
drwxr-xr-x 21 root  wheel  512 Aug 29 23:12 ..
-rw-r--r--  1 root  wheel   0 Aug 29 23:15 testfile
```

Однако в этом примере простого пула не задействованы никакие функциональные возможности ZFS. Создайте файловую систему в этом пуле и активируйте сжатие данных на ней:

```
# zfs create example/compressed
# zfs set compression=gzip example/compressed
```

С этого момента для файловой системы ZFS `example/compressed` активировано сжатие данных. Попробуйте поместить на нее несколько больших файлов копируя их в `/example/compressed`.

А вот как можно отключить сжатие данных:

```
# zfs set compression=off example/compressed
```

Для того чтобы размонтировать файловую систему, выполните следующую команду и проверьте результат утилитой `df`:

```
# zfs umount example/compressed
# df
Filesystem 1K-blocks   Used   Avail Capacity  Mounted on
/dev/ad0s1a 2026030 235232 1628716    13%   /
devfs        1         1         0    100%  /dev
/dev/ad0s1d 54098308 1032864 48737580    2%   /usr
example     17547008    0 17547008    0%   /example
```

Снова смонтируйте файловую систему и проверьте результат при помощи `df`:

```
# zfs mount example/compressed
# df
Filesystem      1K-blocks   Used   Avail Capacity  Mounted on
/dev/ad0s1a     2026030 235234 1628714    13%   /
devfs            1         1         0    100%  /dev
/dev/ad0s1d    54098308 1032864 48737580    2%   /usr
example         17547008    0 17547008    0%   /example
example/compressed 17547008    0 17547008    0%   /example/compressed
```

Пул и файловая система также отображается в выводе команды `mount`:

```
# mount
/dev/ad0s1a on / (ufs, local)
devfs on /dev (devfs, local)
/dev/ad0s1d on /usr (ufs, local, soft-updates)
example on /example (zfs, local)
example/data on /example/data (zfs, local)
example/compressed on /example/compressed (zfs, local)
```

Как вы уже убедились, файловые системы ZFS после создания могут использоваться как и обычные файловые системы; однако доступно множество других возможностей. В следующем примере мы создадим новую файловую систему `data`. На ней мы будем содержать важные данные, поэтому файловая система сконфигурирована хранить две копии каждого блока:

```
# zfs create example/data
# zfs set copies=2 example/data
```

Снова проверьте свободное и использованное место выполнив команду `df`:

```
# df
Filesystem      1K-blocks    Used   Avail Capacity  Mounted on
/dev/ad0s1a      2026030  235234  1628714    13%      /
devfs              1          1         0    100%     /dev
/dev/ad0s1d     54098308 1032864 48737580     2%     /usr
example         17547008         0 17547008     0%     /example
example/compressed 17547008         0 17547008     0%     /example/compressed
example/data     17547008         0 17547008     0%     /example/data
```

Заметьте, что каждая файловая система в пуле имеет тот же объем свободного места. Мы использовали команду `df` на протяжении этих примеров, чтобы показать, что файловые системы занимают только необходимое им пространство, используя ресурс одного и того же пула. ZFS уходит от привычных понятий "том (volume)" и "раздел (partition)", позволяя файловым системам занимать один и тот же пул. Уничтожьте файловые системы, потом уничтожьте пул, так как в них уже нет нужды:

```
# zfs destroy example/compressed
# zfs destroy example/data
# zpool destroy example
```

Жесткие диски со временем выходят из строя, это неизбежно. Когда этот диск выйдет из строя, данные будут утеряны. Одним из способов избежать потери данных из-за вышедшего из строя жесткого диска является построение RAID массивов. ZFS поддерживает эту функциональную возможность в своем дизайне, и это описано в следующем разделе.

### 19.2.2.2. ZFS RAID-Z

Как уже было сказано выше, в этой статье подразумевается, что в нашей системе в распоряжении есть три SCSI диска: `da0`, `da1` и `da2` (или `ad0` и далее в случае IDE дисков). Для того, чтобы создать RAID-Z пул, выполните следующую команду:

```
# zpool create storage raidz da0 da1 da2
```



#### Примечание

Sun™ рекомендует использовать от трех до девяти жестких дисков в конфигурации RAID-Z. Если есть необходимость в использовании 10 или более дисков, подумайте над тем, чтобы разбить их на меньшие группы RAID-Z. Если у вас есть только два диска и вам всё-таки требуется избыточность, возможно лучшим вариантом будет создание ZFS зеркала. Смотрите страницу справочника [zpool\(8\)](#) для получения более подробных сведений.

По завершении команды должен создаться пул `storage`. Как и прежде, это может быть проверено при помощи команд `mount(8)` и `df(1)`. Больше дисковых устройств может быть задействовано путем добавления их в конец списка параметров команды, приведенной выше. Создайте в пуле новую файловую систему, называемую `home`, в которой будут размещаться пользовательские файлы:

```
# zfs create storage/home
```

На данном этапе возможно активировать сжатие данных и организовать автоматическое создание копий пользовательских домашних каталогов и файлов. Это может быть достигнуто так же, как и ранее, при помощи следующих команд:

```
# zfs set copies=2 storage/home
# zfs set compression=gzip storage/home
```

Чтобы организовать в этой файловой системе хранение домашних каталогов пользователей, скопируйте сюда их содержимое и создайте соответствующие символические ссылки:

```
# cp -rp /home/* /storage/home
# rm -rf /home /usr/home
# ln -s /storage/home /home
# ln -s /storage/home /usr/home
```

С этого момента пользовательские данные сохраняются на новой файловой системе `/storage/home`. Для проверки создайте учетную запись нового пользователя и войдите ею в систему.

Попробуйте создать снимок (`snapshot`), к которому можно будет откатиться при необходимости:

```
# zfs snapshot storage/home@08-30-08
```

Заметьте, что снимок (`snapshot`) захватит реальную файловую систему, а не домашний каталог или файл. Символ `@` отделяет имя файловой системы или имя тома от имени снимка. Когда возникнет необходимость восстановить пользовательские домашние каталоги, выполните следующую команду:

```
# zfs rollback storage/home@08-30-08
```

Чтобы получить список имеющихся в наличии снимков, выполните команду `ls` в каталоге `.zfs/snapshot`. Например, чтобы увидеть сделанный ранее снимок, выполните следующую команду:

```
# ls /storage/home/.zfs/snapshot
```

Можно написать скрипт, выполняющий снимки пользовательских данных ежемесячно; однако, со временем, они могут занять значительную часть дискового пространства. Предыдущий снимок может быть удален используя следующую команду:

```
# zfs destroy storage/home@08-30-08
```

Нет причины после наших экспериментов далее держать в текущем состоянии `/storage/home`. Сделаем ее реальной файловой системой `/home`:

```
# zfs set mountpoint=/home storage/home
```

Выполнение команд `df` и `mount` покажет, что с этого момента операционная система воспринимает нашу файловую систему как обычную `/home`:

```
# mount
/dev/ad0s1a on / (ufs, local)
devfs on /dev (devfs, local)
/dev/ad0s1d on /usr (ufs, local, soft-updates)
storage on /storage (zfs, local)
storage/home on /home (zfs, local)
# df
Filesystem 1K-blocks  Used   Avail Capacity  Mounted on
/dev/ad0s1a  2026030  235240 1628708    13%   /
```

```
devfs          1          1          0    100%    /dev
/dev/ad0s1d    54098308 1032826 48737618    2%     /usr
storage        26320512          0 26320512    0%     /storage
storage/home   26320512          0 26320512    0%     /home
```

На этом завершим конфигурацию RAID-Z. Чтобы во время ночных запусков `periodic(8)` получать информацию о статусе созданных файловых систем, выполните следующую команду:

```
# echo 'daily_status_zfs_enable="YES"' >> /etc/periodic.conf
```

### 19.2.2.3. Восстановление RAID-Z

Каждая система программных RAID массивов предоставляет возможность отображать информацию о своем состоянии. ZFS - не исключение. Статус устройств RAID-Z может быть просмотрен при помощи следующей команды:

```
# zpool status -x
```

Если пулы исправны и всё нормально, возвратится следующее сообщение:

```
all pools are healthy
```

А если есть какие-то неполадки, например диск выведен из массива, возвращенное состояние пула будет подобным следующему:

```
pool: storage
state: DEGRADED
status: One or more devices has been taken offline by the administrator.
Sufficient replicas exist for the pool to continue functioning in a
degraded state.
action: Online the device using 'zpool online' or replace the device with
'zpool replace'.
scrub: none requested
config:

NAME          STATE          READ WRITE CKSUM
storage       DEGRADED       0     0     0
raidz1        DEGRADED       0     0     0
  da0         ONLINE         0     0     0
  da1         OFFLINE        0     0     0
  da2         ONLINE         0     0     0

errors: No known data errors
```

Вывод показывает, что устройство было переведено в автономный режим администратором. Это верно для данного отдельного примера. Чтобы перевести диск в автономный режим, была выполнена команда:

```
# zpool offline storage da1
```

Теперь после останова системы возможно заменить `da1`. Когда система загрузится снова, выполните следующую команду чтобы заменить диск в массиве:

```
# zpool replace storage da1
```

С этого момента статус может быть проверен опять и на этот раз без флага `-x`:

```
# zpool status storage
pool: storage
state: ONLINE
scrub: resilver completed with 0 errors on Sat Aug 30 19:44:11 2008
config:

NAME          STATE          READ WRITE CKSUM
storage       ONLINE         0     0     0
```

```

raidz1  ONLINE      0      0      0
 da0    ONLINE      0      0      0
 da1    ONLINE      0      0      0
 da2    ONLINE      0      0      0

errors: No known data errors

```

В выводе сообщается, что при перестроении массива ошибок обнаружено не было.

#### 19.2.2.4. Проверка данных

Как уже было сказано ранее, ZFS использует контрольные суммы для проверки целостности сохраненных данных. Подсчет и сохранение контрольных сумм включается автоматически во время создания файловых систем и может быть отключен при помощи команды:

```
# zfs set checksum=off storage/home
```

Отключение подсчета контрольных сумм - не очень хорошая идея; особенно ввиду того, что они занимают мало места, а также при их использовании нет существенных расходов ресурсов системы. Пока подсчет включен, возможно выполнять проверки целостности данных ZFS, используя контрольные суммы. Этот процесс известен как «очистка (scrubbing)». Чтобы проверить целостность данных пула `storage`, выполните следующую команду:

```
# zpool scrub storage
```

Этот процесс может занять значительное время в зависимости от количества сохранённых данных. Очистка (scrubbing) порождает интенсивный ввод/вывод, поэтому только один экземпляр этой операции может выполняться в один момент времени. После завершения очистки (scrubbing) статус обновится, его можно просмотреть выполнив следующий запрос:

```

# zpool status storage
pool: storage
state: ONLINE
scrub: scrub completed with 0 errors on Sat Aug 30 19:57:37 2008
config:

NAME      STATE      READ WRITE CKSUM
storage   ONLINE     0     0     0
  raidz1   ONLINE     0     0     0
    da0    ONLINE     0     0     0
    da1    ONLINE     0     0     0
    da2    ONLINE     0     0     0

errors: No known data errors

```

Время завершения отображается в простом виде в этом примере. Очистка помогает удостовериться в целостности данных на протяжении длительного времени.

В этом разделе была освещена лишь малая часть возможностей ZFS. За более подробной информацией обратитесь к страницам справочника [zfs\(8\)](#) и [zpool\(8\)](#).





# Глава 20. Локализация - I18N/L10N

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И НАСТРОЙКА

Предоставил Andrey Chernov.

Переписал Michael C. Wu.

Перевод на русский язык: Александр Пересунко Денис Пеплин.

### 20.1. Краткий обзор

FreeBSD - это очень распределенный проект, пользователи и контрибьюторы которого находятся в самых разных частях света. В этой главе рассказывается о возможностях интернационализации и локализации FreeBSD, которые позволяют не-англоговорящим пользователям делать свою работу. Существует много подходов в i18n реализации - как на системном уровне, так и на уровне приложений, так что, где это возможно, мы будем давать читателю ссылки на более углубленные источники документации.

После прочтения этой главы, вы будете знать:

- Как разные языки и региональные настройки кодируются в современных операционных системах.
- Как установить региональные настройки для вашей оболочки.
- Как настроить вашу консоль для отличных от английского языков.
- Как эффективно использовать X Window System с разными языками.
- Где найти дополнительную документацию по созданию i18n-совместимых приложений.

Перед чтением этой главы вам следует::

- Знать как установить дополнительные приложения сторонних разработчиков ([Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты](#)).

### 20.2. Основы

#### 20.2.1. Что такое I18N/L10N?

Разработчики сократили интернационализацию в термин I18N, по числу символов между первым и последним символом интернационализации. В названии L10N используется тот же принцип от «локализации». Совместно используемые I18N/L10N методы, протоколы и приложения позволяют пользователям использовать языки по своему выбору.

I18N приложения написаны с применением набора I18N посредством библиотек. Это позволяет разработчикам писать простые файлы и переводить отображаемые меню и надписи на разные языки. Мы настоятельно рекомендуем программистам следовать этому соглашению.

#### 20.2.2. Почему я должен использовать I18N/L10N?

I18N/L10N используется всегда, когда вы хотите просмотреть, ввести или обработать данные на отличных от английского языках.

#### 20.2.3. Какие языки поддерживаются в проекте I18N?

I18N и L10N не являются специфичными для FreeBSD. На текущий момент у вас есть выбор между самыми распространенными языками мира, включая, но не ограничиваясь: китайский, немецкий, японский, корейский, французский, русский, вьетнамский и др.

## 20.3. Использование локализации

При всем своем величии, I18N не специфична для FreeBSD и является, по сути, соглашением. Следование этому соглашению помогает FreeBSD, и мы это приветствуем.

Настройки локализации базируются на трех основных терминах: код языка, код страны и кодировка. Имена локализаций строятся из этих частей следующим образом:

```
кодязыка_кодстраны.кодировка
```

### 20.3.1. Язык и код страны

Чтобы настроить FreeBSD (или любую другую UNIX®-систему, поддерживающую I18N) на использование специфического языка, пользователю нужно выяснить коды этого языка и страны (коды страны сообщают приложению какой именно диалект языка этой страны нужно использовать). К тому же, веб-браузеры, SMTP/POP серверы, веб-серверы и т.п. делают свой выбор в зависимости от этого. Далее показаны примеры кодов языка/страны:

Код языка/страны	Описание
en_US	Английский - Соединенные Штаты
ru_RU	Русский для России
zh_TW	Традиционный китайский для Тайваня

### 20.3.2. Кодировки

Некоторые языки используют не соответствующие ASCII кодировки, которые используют для кодирования 8 бит, расширенное или многобайтовое представление символов (подробности см. в [multibyte\(3\)](#)). Старые приложения не распознают такие кодировки и ошибочно принимают их за управляющие символы. Новые приложения обычно распознают 8-битные символы. В зависимости от реализации, пользователю может потребоваться компиляция приложения с поддержкой расширенного или многобайтного представления символов, или же просто правильная его настройка. Чтобы иметь возможность вводить и обрабатывать символы с расширенным или многобайтным представлением, [Коллекция портов FreeBSD](#) предоставляет поддержку разных языков для различных приложений. Смотрите документацию по I18N в соответствующем порту FreeBSD.

В частности, пользователю необходимо читать прилагаемую к приложению документацию чтобы решить, как правильно его настроить или указать правильные параметры `configure/Makefile/компилятору`.

Следует помнить следующие вещи:

- Наборы символов, использующие один байт для кодирования символа (см. [multibyte\(3\)](#)), например, ISO8859-1, ISO8859-15, KOI8-R, CP437.
- Расширенные или многобайтные кодировки, например, EUC, Big5.

Вы можете посмотреть актуальный список наборов символов на сайте [IANA Registry](#).



#### Примечание

Вместо этого, FreeBSD используют X11-совместимые кодировки для локализации.

### 20.3.3. Приложения, использующие I18N

В системе Портов и Пакетов FreeBSD в названии приложений, поддерживающих I18N, включена аббревиатура I18N для легкой их идентификации. И, тем не менее, не все приложения поддерживают требуемый язык.

### 20.3.4. Настройка локализации

Обычно достаточно экспортировать значение имени локализации в переменной LANG Вашей оболочки. Это можно сделать в пользовательском `~/.login_conf` файле или в инициализационном файле пользовательской оболочки (`~/.profile`, `~/.bashrc`, `~/.cshrc`). Нет надобности устанавливать отдельные параметры локализации такие как LC\_STYPE, LC\_STIME. За дополнительной информацией, пожалуйста, обращайтесь к документации FreeBSD по нужному вам языку.

Вам следует установить следующие переменные окружения в ваших конфигурационных файлах:

- LANG для семейства функций POSIX@ [setlocale\(3\)](#)
- MM\_CHARSET набор символов MIME для приложений

Эти настройки включают конфигурацию оболочки пользователя, конфигурацию конкретных приложений и конфигурацию X11.

#### 20.3.4.1. Методы настройки локализации

Существует два метода настройки локализации и оба описаны ниже. Первый (рекомендуемый) заключается в задании переменных в [классе логина](#), другой метод заключается в задании переменных окружения в [инициализационном файле](#) системной оболочки.

##### 20.3.4.1.1. Метод Login Classes

Этот метод позволяет установить переменные окружения, необходимые для установки локализации и набора символов MIME, однократно для любых оболочек, вместо того, чтобы добавлять установку этих переменных в инициализационный файл каждой оболочки. [Настройка на уровне пользователя](#) может быть сделана самим пользователем, а [Настройка на уровне администратора](#) требует привилегий суперпользователя.

###### 20.3.4.1.1.1. Настройка на уровне пользователя

Вот минимальный пример файла `.login_conf` в домашнем каталоге пользователя, в котором задаются обе переменные для кодировки Latin-1:

```
me:\
:charset=ISO-8859-1:\
:lang=de_DE.ISO8859-1:
```

Это пример `.login_conf`, который задает переменные для Традиционного Китайского языка в кодировке BIG-5. Обратите внимание, что задается намного больше переменных, потому что некоторое программы некорректно воспринимают переменные окружения локализации для Китая, Японии и Кореи.

```
#Пользователи, которые не хотят использовать
денежные единицы
#и форматы времени Тайваня, могут вручную изменить каждую переменную
me:\
:lang=zh_TW.Big5:\
:setenv=LC_ALL=zh_TW.Big5:\
:setenv=LC_COLLATE=zh_TW.Big5:\
```

```
:setenv=LC_CTYPE=zh_TW.Big5:\
:setenv=LC_MESSAGES=zh_TW.Big5:\
:setenv=LC_MONETARY=zh_TW.Big5:\
:setenv=LC_NUMERIC=zh_TW.Big5:\
:setenv=LC_TIME=zh_TW.Big5:\
:charset=big5:\
:xmodifiers="@im=gcin": #Set gcin as the XIM Input Server
```

За подробностями обращайтесь к разделу [Настройка на уровне администратора](#) и [login.conf\(5\)](#).

### 20.3.4.1.1.2. Настройка на уровне администратора

Проверьте, что класс логина пользователя в `/etc/login.conf` задает нужный язык. Убедитесь, что эти настройки присутствуют в `/etc/login.conf` :

```
language_name :accounts_title :\
:charset=MIME_charset :\
:lang=locale_name :\
:tc=default:
```

Используя наш предыдущий пример с Latin-1, это должно выглядеть так:

```
german:German Users Accounts:\
:charset=ISO-8859-1:\
:lang=de_DE.ISO8859-1:\
:tc=default:
```

После изменения описания классов логинов выполните команду:

```
# cap_mkdb /etc/login.conf
```

для того, чтобы изменения в файле `/etc/login.conf` стали использоваться системой.

### Изменение класса логина с помощью [vipw\(8\)](#)

Используйте `vipw` для добавления новых пользователей и отредактируйте запись о пользователе, чтобы она была похожа на эту:

```
user:password:1111:11:language :0:0:User Name:/home/user:/bin/sh
```

### Изменение класса логина с помощью [adduser\(8\)](#)

Используйте `adduser` для добавления новых пользователей и сделайте следующее:

- Установите `defaultclass = язык` в `/etc/adduser.conf` . Помните, что в этом случае вы должны задать `default` класс для всех пользователей других языков.
- Другой способ заключается в задании класса логина каждый раз, когда [adduser\(8\)](#) попросит об этом:

```
Enter login class: default []:
```

- Еще один способ - использовать следующее для каждого пользователя другого языка, которого вы хотите добавить:

```
# adduser -class язык
```

### Изменение класса логина с помощью [pw\(8\)](#)

Если для добавления новых пользователей вы используете утилиту [pw\(8\)](#), запускайте ее с такими параметрами:

```
# pw useradd
    имя_пользователя -L язык
```

### 20.3.4.1.2. Метод инициализационных файлов оболочки



#### Примечание

Этот метод не рекомендуется, потому что он требует разных настроек для каждой оболочки. Вместо этого используйте [Метод класса логина](#).

Чтобы добавить локализацию и набор символов MIME, просто установите две переменные окружения, приведенные ниже, в инициализационные файлы оболочек `/etc/profile` и/или `/etc/csh.login`. Для примера мы используем немецкий язык:

В `/etc/profile` :

```
LANG=de_DE.ISO8859-1; export LANG
MM_CHARSET=ISO-8859-1; export MM_CHARSET
```

Или в `/etc/csh.login` :

```
setenv LANG de_DE.ISO8859-1
setenv MM_CHARSET ISO-8859-1
```

Как вариант, вы можете добавить установки, приведенные выше в `/usr/share/skel/dot.profile` (соответствует установкам в `/etc/profile` выше), или `/usr/share/skel/dot.login` (соответствует установкам в `/etc/csh.login` выше).

Для X11:

В `$/HOME/.xinitrc` :

```
LANG=de_DE.ISO8859-1; export LANG
```

Или:

```
setenv LANG de_DE.ISO8859-1
```

В зависимости от вашей оболочки (см. выше).

### 20.3.5. Настройка консоли

Для всех однобайтовых кодовых таблиц, укажите подходящие консольные шрифты в `/etc/rc.conf` для требуемого языка:

```
font8x16=имя_шрифта
font8x14=имя_шрифта
font8x8=имя_шрифта
```

The `имя_шрифта` берется из каталога `/usr/share/syscons/fonts`, без указания расширения `.fnt`.

Убедитесь также в установке правильных значений `keymap` и `screenmap` для вашей однобайтовой кодовой таблицы через `sysinstall` (`/stand/sysinstall` в FreeBSD версиях более ранних, чем 5.2). В `sysinstall` выберите `Configure`, затем `Console`. Или добавьте следующие строки в `/etc/rc.conf` :

```
scrnmap=screenmap_name
keymap=keymap_name
keychange="fkey_number sequence "
```

`screenmap_name` берется из каталога `/usr/share/syscons/scrnmaps`, без суффикса `.scm`. `Screenmap` с соответствующим шрифтом обычно используется в качестве обходного пути для расширения 8 бит до 9 бит в

псевдографическую область VGA адаптера, например для удаления букв из этой области если используется 8-битный шрифт.

Если демон мыши `moused` включен добавлением в `/etc/rc.conf` следующей строки:

```
moused_enable="YES"
```

прочтите информацию о курсоре мыши в следующем параграфе.

По умолчанию драйвер `syscons(4)` выделяет для курсора мыши в таблице символов диапазон `0xd0-0xd3`. Если в вашем языке используется этот диапазон, переместите этот диапазон, включив следующую строку в `/etc/rc.conf` :

```
mousechar_start=3
```

`keymap_name` берется из каталога `/usr/share/syscons/keymaps` , без расширения `.kbd`. Если вы не знаете какую таблицу использовать, запустите `kbdmap(1)` для тестирования таблицы без перезагрузки.

`keychange` обычно требуется для сопоставления функциональных клавиш выбранному типу терминала, поскольку последовательности функциональных клавиш не могут быть определены в раскладке клавиатуры.

Убедитесь также, что для всех записей `ttyv*` в `/etc/ttys` установлен подходящий тип терминала. Имеющиеся типы соответствуют следующим кодировкам:

Кодовая таблица	Тип терминала
ISO8859-1 or ISO8859-15	cons25l1
ISO8859-2	cons25l2
ISO8859-7	cons25l7
KOI8-R	cons25r
KOI8-U	cons25u
CP437 (VGA default)	cons25
US-ASCII	cons25w

Для расширенных кодировок, а также для многобайтовых кодировок, используйте порт FreeBSD из каталога `/usr/ports/language` . Некоторые порты выводят информацию на консоль, хотя для системы выглядят как последовательные псевдотерминалы, следовательно вы должны зарезервировать достаточное количество псевдотерминалов и для X11 и для последовательных псевдоконсолей. Вот неполный список приложений для использования этих кодировок в консоли:

Язык	Приложение
Традиционный китайский (BIG-5)	<a href="#">chinese/big5con</a>
Японский	<a href="#">japanese/kon2-16dot</a> или <a href="#">japanese/mule-freewnn</a>
Корейский	<a href="#">korean/han</a>

### 20.3.6. Настройка X11

Хотя X11 не является частью проекта FreeBSD, мы включили сюда некоторую информацию для пользователей FreeBSD. За детальной информацией обращайтесь к [Веб сайту Xorg](#) или к сайту того сервера X11, который вы используете.

В `~/Xresources` , вы можете внести дополнительные I18N настройки приложений (настройки шрифтов, меню и т.п.).

### 20.3.6.1. Отображение шрифтов

Установите сервер Xorg ([x11-servers/xorg-server](#)) или XFree86™ ([x11-servers/XFree86-4-Server](#)), затем TrueType® шрифты для используемого языка. После установки корректного значения locale меню, сообщения и т.д. должны появиться на соответствующем языке.

### 20.3.6.2. Ввод не-англоязычных символов

Протокол X11 Input Method (XIM) это новый стандарт для всех клиентов X11. Все приложения X11 должны быть написаны как XIM клиенты, получающие ввод с серверов XIM Input. Существует несколько XIM серверов, доступных для различных языков.

### 20.3.7. Настройка принтера

Некоторые однобайтовые кодовые таблицы обычно поддерживаются принтерами на аппаратном уровне. Расширенные, или мультбайтовые кодовые таблицы требуют дополнительной настройки. Мы рекомендуем использование `arsfilter`. Кроме того, вы можете преобразовать документ в формат PostScript® или PDF с помощью поддерживающих соответствующий язык программ.

### 20.3.8. Ядро и файловые системы

Файловая система FreeBSD (fast filesystem, FFS) поддерживает 8-битные символы, ее можно использовать с любой односимвольной кодовой таблицей (см. [multibyte\(3\)](#)), но кодовые таблицы не хранятся в файловой системе; т.е. ей ничего не известно о порядке расположения символов в кодовой таблице. Официально FFS пока не поддерживает расширенные или много символьные кодовые таблицы. Однако, для некоторых расширенных или многобайтовых кодировок есть неофициальные патчи, включающие их поддержку в FFS. Это всего лишь временные не переносимые решения или исправления кода и мы решили не включать их в дерево исходных текстов. Обращайтесь к сайтам по соответствующим языкам за дальнейшей информацией и патчами.

Файловая система MS-DOS® в FreeBSD может быть настроена для поддержки перекодировки между MS-DOS®, кодовыми таблицами Unicode и выбранной кодовой таблицей FreeBSD. Обращайтесь к [mount\\_msdosfs\(8\)](#) за подробностями.

## 20.4. Компиляция I18N программ

Многие порты FreeBSD были созданы с поддержкой I18N. Некоторые из них помечены символами -I18N в имени порта. Эти и многие другие программы имеют встроенную поддержку I18N и не нуждаются в специальной настройке.

Однако, некоторые приложения, такие как MySQL, требуют указания кодировки в Makefile. Это обычно делается правкой Makefile или передачей параметров configure при сборке из исходных текстов.

## 20.5. Локализация FreeBSD для поддержки определенных языков

### 20.5.1. Русский язык (кодировка KOI8-R)

*Первоначально предоставил Andrey Chernov.*

За дополнительной информацией о кодировке KOI8-R, обращайтесь к странице [KOI8-R References \(Russian Net Character Set\)](#).

#### 20.5.1.1. Настройка локализации

Поместите в `~/.login_conf` следующие строки:

```
me:My Account:\
:charset=KOI8-R:\
:lang=ru_RU.KOI8-R:
```

Обратитесь к вышеизложенному материалу этой главы за соответствующей [информацией](#).

### 20.5.1.2. Настройка консоли

- Добавьте следующую строку в `/etc/rc.conf` :

```
mousechar_start=3
```

- Кроме того, используйте в `/etc/rc.conf` такие настройки:

```
keymap="ru.koi8-r"
scrnmap="koi8-r2cp866"
font8x16="cp866b-8x16"
font8x14="cp866-8x14"
font8x8="cp866-8x8"
```

- Для каждого устройства `ttyv*` в файле `/etc/ttys`, используйте `cons25r` в качестве типа терминала.

Обратитесь к вышеизложенному материалу этой главы за примерами настройки [консоли](#).

### 20.5.1.3. Настройка принтера

Большинство принтеров для России поставляются с аппаратной кодовой страницей CP866, требуется специальный выходной фильтр для перекодировки из KOI8-R в CP866. Такой фильтр устанавливается по умолчанию в `/usr/libexec/lpr/ru/koi2alt`. Запись для принтера в `/etc/printcap` должна выглядеть приблизительно так:

```
lp|Russian local line printer:\
:sh:of=/usr/libexec/lpr/ru/koi2alt:\
:lp=/dev/lpt0:sd=/var/spool/output/lpd:lf=/var/log/lpd-errs:
```

Обратитесь к [printcap\(5\)](#) за подробным описанием.

### 20.5.1.4. MS-DOS® FS и русские имена файлов

Следующий пример записи в [fstab\(5\)](#) включает поддержку русских имен файлов при монтировании файловых систем MS-DOS®:

```
/dev/ad0s2 /dos/c msdos rw,-Wkoi2dos,-Lru_RU.KOI8-R 0 0
```

Параметр `-L` выбирает имя используемой локализации, а параметр `-W` задает таблицу перекодировки. При использовании параметра `-W` убедитесь, что раздел `/usr` смонтирован перед разделом MS-DOS®, поскольку таблицы перекодировки расположены в каталоге `/usr/libdata/msdosfs`. За более подробной информацией обращайтесь к странице справочника [mount\\_msdosfs\(8\)](#).

### 20.5.1.5. Настройка X11

1. Выполните сначала [не-X настройку локализации](#).
2. Если вы используете Xorg, установите пакет `x11-fonts/xorg-fonts-cyrillic`.

Проверьте раздел "Files" в файле `/etc/X11/xorg.conf`. Следующие строки должны быть добавлены *перед* всеми записями `FontPath`:

```
FontPath "/usr/X11R6/lib/X11/fonts/cyrillic/misc"
FontPath "/usr/X11R6/lib/X11/fonts/cyrillic/75dpi"
FontPath "/usr/X11R6/lib/X11/fonts/cyrillic/100dpi"
```



Если вы используете видеорежим с высоким разрешением, поменяйте местами строки для 75 dpi и 100 dpi.



### Примечание

Для установки дополнительных кириллических шрифтов используйте порты.

3. Для настройки ввода на русском языке, добавьте нижеприведенные строки в раздел "Keyboard" файла `xorg.conf` :

```
Option "XkbLayout" "us,ru"  
Option "XkbOptions" "grp:toggle"
```

Убедитесь, что `XkbDisable` отключен (закомментирован) в этом разделе.

Для `grp:caps_toggle` переключателем RUS/LAT служит Right Alt, а для `grp:ctrl_shift_toggle` Ctrl+Shift. Прежняя функция CapsLock все еще доступна в комбинации Shift+CapsLock (только в режиме LAT). При установке `grp:toggle` переключателем RUS/LAT будет правая клавиша Alt. Режим `grp:caps_toggle` по неустановленным причинам не работает в Xorg.

Если на вашей клавиатуре есть клавиши «Windows®», и некоторые не-алфавитные клавиши работают неправильно в режиме RUS, добавьте следующую строку в файл `xorg.conf` :

```
Option "XkbVariant" ",winkeys"
```



### Примечание

Ввод на русском языке может не работать с нелокализованными приложениями.



### Примечание

Минимально локализованные приложения должны вызывать функцию `XtSetLanguageProc (NULL, NULL, NULL)`; в начале программы.

Обратитесь к [KOI8-R for X Window](#) за дальнейшими инструкциями по локализации приложений X11.

## 20.5.2. Локализация на традиционном китайском для Тайваня

У проекта FreeBSD-Taiwan есть Chinese HOWTO для FreeBSD по адресу <http://netlab.cse.yzu.edu.tw/~statue/freebsd/zh-tut/> , в котором используются многие порты на китайском. На данный момент редактором FreeBSD Chinese HOWTO является Shen Chuan-Hsing <[statue@freebsd.sinica.edu.tw](mailto:statue@freebsd.sinica.edu.tw) >.

Chuan-Hsing Shen <[statue@freebsd.sinica.edu.tw](mailto:statue@freebsd.sinica.edu.tw) > создал [Chinese FreeBSD Collection \(CFC\)](#), используя FreeBSD-Taiwan zh-L10N-tut . Пакеты и скрипты доступны по адресу <ftp://freebsd.csie.nctu.edu.tw/pub/taiwan/CFC/> .

### **20.5.3. Локализация на немецкий язык (для всех ISO 8859-1 языков)**

Slaven Rezic <[eserte@cs.tu-berlin.de](mailto:eserte@cs.tu-berlin.de)> написал учебник по использованию umlauts в FreeBSD. Учебник написан на немецком и доступен по адресу <http://user.cs.tu-berlin.de/~eserte/FreeBSD/doc/umlaute/umlaute.html> .

### **20.5.4. Локализация на японский и корейский языки**

За информацией по японской локализации, обратитесь к <http://www.jp.FreeBSD.org/> , а за информацией о корейской локализации к <http://www.kr.FreeBSD.org/> .

### **20.5.5. Не-англоязычная документация FreeBSD**

Отдельные контрибьюторы FreeBSD перевели части документации FreeBSD на другие языки. Эти переводы доступны на [основном сайте](#) или из каталога `/usr/share/doc` .

# Глава 21. Обновление системы и смена версии FreeBSD

Реструктурирование, реорганизацию и частичное обновление выполнил Jim Mock.  
Оригинальный текст написали Jordan Hubbard, Poul-Henning Kamp, John Polstra Nik Clayton.  
Перевод на русский язык: Андрей Захватов.

## 21.1. Краткий обзор

Между релизами над FreeBSD ведется постоянная работа. Некоторые отдают предпочтение официально выпущенным версиям, в то время как остальные предпочитают использовать последние разработки. Тем не менее, даже для официальных версий часто выходят обновления, связанные с безопасностью и другими критическими исправлениями. Независимо от используемой версии FreeBSD предоставляет все необходимые инструменты для поддержания системы в актуальном состоянии, а также позволяет легко перейти на другую версию. Эта глава описывает, как отслеживать систему в процессе её разработки, а также основные инструменты для поддержания системы FreeBSD в актуальном состоянии.

После чтения этой главы вы будете знать:

- Как поддерживать систему FreeBSD в актуальном состоянии при помощи `freebsd-update`, Subversion или СТМ.
- Как узнать состояние установленной системы по отношению к известной нетронутой копии.
- Как поддерживать установленную документацию в актуальном состоянии при помощи Subversion или портов документации.
- Разницу между двумя ветвями разработки: FreeBSD-STABLE и FreeBSD-CURRENT.
- Как перестраивать и переустанавливать всю базовую систему.

Перед чтением этой главы вы должны:

- Правильно настроить сетевое подключение ([Глава 27, Сложные вопросы работы в сети](#)).
- Знать, как устанавливать дополнительное стороннее программное обеспечение ([Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты](#)).



### Примечание

В этой главе для получения и обновления исходных текстов FreeBSD используется команда `svn`. Для этого нужно сперва установить порт или пакет [`devel/subversion`](#).

## 21.2. Обновление FreeBSD

Оригинальный текст написал Tom Rhodes.  
На основе заметок, которые предоставил Colin Percival.

Своевременное применение обновлений безопасности и переход на более новую версию операционной системы - важные аспекты системного администрирования. FreeBSD включает в себя программу `freebsd-update`, которую можно использовать для решения обеих задач.

Эта программа используется для установки распространяемых в двоичном виде обновлений безопасности и исправлений для FreeBSD без необходимости ручной компиляции и установки патчей или нового ядра. Двоичные обновления доступны для всех архитектур и версий, поддерживаемых группой безопасности. Перечень поддерживаемых версий и их ожидаемые даты окончания поддержки указаны на странице <http://www.FreeBSD.org/security/> .

Эта программа также используется для незначительных обновлений версии операционной системы, а также для перехода на другую ветвь выпуска релизов. Перед обновлением следует ознакомиться с объявлением о выпуске новой версии, так как там может содержаться важная информация, применимая к версии, на которую намечен переход. С соответствующими объявлениями можно ознакомиться по ссылке <http://www.FreeBSD.org/releases/> .



### Примечание

Если имеется задание `crontab`, запускающее `freebsd-update(8)`, то перед сменой версии операционной системы его обязательно нужно выключить.

В этом разделе описывается конфигурационный файл `freebsd-update`, демонстрируется применение исправлений безопасности и обновление операционной системы со сменой младшей или старшей версии, а также обсуждаются некоторые соображения касательно смены версии операционной системы.

#### 21.2.1. Конфигурационный файл

Конфигурационный файл `freebsd-update` самодостаточен и работает по умолчанию. Некоторые пользователи могут пожелать отредактировать конфигурационный файл `/etc/freebsd-update.conf` для лучшего контроля над процессом обновления. В комментариях описываются доступные в этом файле параметры, но для следующих из них может потребоваться дополнительное разъяснение:

```
# Components of the base system which should be kept updated.
Components world kernel
```

Данный параметр определяет, какие части FreeBSD будут обновлены. По умолчанию обновляется вся базовая система (`world`) и ядро (`kernel`). Вместо этого можно указать отдельные компоненты, такие как `src/base` или `src/sys`. Тем не менее, лучшим вариантом будет оставить всё как есть, поскольку изменение этого перечня с целью добавления особых пунктов потребует от пользователя указания подряд всех пунктов. Со временем это может привести к негативным последствиям из-за возможной рассинхронизации между исходными текстами и двоичными файлами.

```
# Paths which start with anything matching an entry in an IgnorePaths
# statement will be ignored.
IgnorePaths /boot/kernel/linker.hints
```

Добавьте сюда пути к каталогам (например, `/bin` или `/sbin`), которые вы бы хотели оставить нетронутыми в процессе обновления. Этот параметр можно использовать для предотвращения перезаписывания локальных изменений программой `freebsd-update`.

```
# Paths which start with anything matching an entry in an UpdateIfUnmodified
# statement will only be updated if the contents of the file have not been
# modified by the user (unless changes are merged; see below).
UpdateIfUnmodified /etc/ /var/ /root/ /.cshrc /.profile
```

Этот параметр позволяет обновлять конфигурационные файлы в указанных каталогах, только если они не содержат изменений. При наличии каких-либо изменений со стороны пользователя автоматическое обновление таких файлов отменяется. Есть другой параметр `KeepModifiedMetadata`, который предписывает команде `freebsd-update` сохранять изменения в процессе слияния.

```
# When upgrading to a new FreeBSD release, files which match MergeChanges
```

```
# will have any local changes merged into the version from the new release.  
MergeChanges /etc/ /var/named/etc/ /boot/device.hints
```

Список каталогов с конфигурационными файлами, для которых `freebsd-update` попытается выполнить слияние. Процесс слияния файла представляет собой последовательность изменений в формате `diff(1)`, похожую на `mergemaster(8)`, но с меньшим количеством параметров. Результат слияния принимается, открывается редактор или `freebsd-update` прекращает работу. В случае сомнений сделайте резервную копию `/etc` и просто согласитесь со всеми изменениями. Для получения подробной информации по команде `mergemaster` смотрите [Раздел 21.6.4, «Объединение файлов конфигурации»](#).

```
# Directory in which to store downloaded updates and temporary  
# files used by FreeBSD Update.  
# WorkDir /var/db/freebsd-update
```

Этот каталог предназначен для размещения патчей и временных файлов. В случае, когда пользователь выполняет обновление со сменой версии, в этом месте нужно иметь по крайней мере гигабайт свободного дискового пространства.

```
# When upgrading between releases, should the list of Components be  
# read strictly (StrictComponents yes) or merely as a list of components  
# which *might* be installed of which FreeBSD Update should figure out  
# which actually are installed and upgrade those (StrictComponents no)?  
# StrictComponents no
```

Если выставлено значение `yes`, то `freebsd-update` будет исходить из того, что список `Components` является полным, и не будет пытаться выполнить изменения за пределами этого списка. В действительности `freebsd-update` попытается обновить все файлы, которые принадлежат списку `Components`.

### 21.2.2. Обновления безопасности

Процесс применения обновлений безопасности FreeBSD был упрощён, что позволяет поддерживать систему в актуальном состоянии, используя `freebsd-update`. Для получения дополнительной информации по бюллетеням безопасности FreeBSD смотрите [Раздел 14.14, «Сообщения безопасности FreeBSD»](#).

Обновления безопасности можно загрузить и установить с использованием следующих команд. Первая команда определяет наличие незагруженных обновлений и показывает файлы, которые будут изменены в процессе обновления. Вторая команда выполняет обновление.

```
# freebsd-update fetch  
# freebsd-update install
```

Если были установлены обновления ядра, то после этого нужно перезагрузить систему. Если обновление установилось для какого-либо работающего в системе двоичного файла, то следует перезапустить затронутые приложения, чтобы использовалась исправленная версия двоичного файла.

Можно настроить ежедневную автоматическую проверку наличия обновлений, добавив следующую запись в `/etc/crontab`:

```
@daily                                root    freebsd-update cron
```

При наличии обновлений они будут автоматически загружены. Пользователю `root` будет отправлено письмо, так что эти обновления можно будет просмотреть и установить самостоятельно командой `freebsd-update install`.

На случай, если что-то пошло не так, в `freebsd-update` предусмотрен механизм возврата последнего набора изменений с использованием следующей команды:

```
# freebsd-update rollback  
Uninstalling updates... done.
```

Если после завершения всех действий было изменено ядро или какой-либо из его модулей, система должна быть перезагружена, а все затронутые исполняемые файлы нужно перезапустить.

Команда `freebsd-update` позволяет автоматически обновлять только ядро `GENERIC`. Если используется ядро с собственной конфигурацией, его понадобится пересобрать и переустановить после того, как `freebsd-update` завершит установку обновлений. Тем не менее, `freebsd-update` обнаружит и обновит ядро `GENERIC` при наличии `/boot/GENERIC`, даже если оно не является текущим используемым ядром в системе.



### Примечание

Всегда храните копию ядра `GENERIC` в `/boot/GENERIC`. Оно пригодится при решении различных проблем, а также при выполнении обновления со сменой версии. Смотрите [Раздел 21.2.3.1, «Собственная конфигурация ядра в FreeBSD 9.X и более поздних версиях»](#) для описания получения копии ядра `GENERIC`.

Если конфигурация в `/etc/freebsd-update.conf` не изменялась, `freebsd-update` вместе с остальными обновлениями установит обновлённые исходные тексты ядра. После этого можно обычным способом выполнить перестроение и переустановку нового ядра с собственной конфигурацией.

Обновления, получаемые с помощью `freebsd-update`, не всегда затрагивают ядро. Перестроение собственного ядра не является обязательным, если исходные тексты ядра не были изменены при выполнении `freebsd-update install`. Тем не менее, `freebsd-update` всегда обновляет `/usr/src/sys/conf/newvers.sh`. Текущий набор изменений, как указано в номере `-r` в выводе `uname -r`, получается из этого файла. Перестроение собственного ядра, даже если ничего больше не менялось, позволяет `uname` правильно сообщать текущий набор изменений в системе. Это в частности может помочь при сопровождении множества систем, поскольку позволяет быстро оценить наличие установленных обновлений в каждой из них.

## 21.2.3. Обновления со сменой старшей и младшей версий

Обновление с FreeBSD 9.0 на FreeBSD 9.1, называется обновлением со сменой младшего номера версии. Смена старшего номера версии происходит, когда FreeBSD переходит с одной значительной версии на другую, как, например, при обновлении с FreeBSD 9.X на FreeBSD 10.X. Оба типа обновлений можно произвести, указав `freebsd-update` версию, на которую нужно перейти.



### Примечание

Если в системе используется ядро с собственной конфигурацией, убедитесь перед началом обновления в наличии копии ядра `GENERIC` в `/boot/GENERIC`. Смотрите [Раздел 21.2.3.1, «Собственная конфигурация ядра в FreeBSD 9.X и более поздних версиях»](#) для описания получения копии ядра `GENERIC`.

Следующая команда, будучи запущенной на FreeBSD 9.0, выполнит обновление до версии FreeBSD 9.1:

```
# freebsd-update -r 9.1-RELEASE upgrade
```

После своего запуска `freebsd-update` анализирует содержимое конфигурационного файла и собирает необходимую для проведения обновления информацию о текущей установленной системе. На экран будет выдан перечень компонентов, которые удалось и не удалось обнаружить установленными. Например:

```
Looking up update.FreeBSD.org mirrors... 1 mirrors found.
Fetching metadata signature for 9.0-RELEASE from update1.FreeBSD.org... done.
Fetching metadata index... done.
Inspecting system... done.
```

```
The following components of FreeBSD seem to be installed:
kernel/smp src/base src/bin src/contrib src/crypto src/etc src/games
```

```
src/gnu src/include src/krb5 src/lib src/libexec src/release src/rescue  
src/sbin src/secure src/share src/sys src/tools src/ubin src/usbin  
world/base world/info world/lib32 world/manpages
```

```
The following components of FreeBSD do not seem to be installed:  
kernel/generic world/catpages world/dict world/doc world/games  
world/proflibs
```

```
Does this look reasonable (y/n)? y
```

Следующим шагом `freebsd-update` попытается загрузить по сети файлы, необходимые для выполнения обновления. В некоторых случаях может потребоваться ответить на вопросы относительно того, что и как устанавливать.

Если используется ядро с собственной конфигурацией, то в этом случае появится предупреждение следующего вида:

```
WARNING: This system is running a "MYKERNEL" kernel, which is not a  
kernel configuration distributed as part of FreeBSD 9.0-RELEASE.  
This kernel will not be updated: you MUST update the kernel manually  
before running "/usr/sbin/freebsd-update install"
```

На этом этапе предупреждение можно проигнорировать. На промежуточном этапе процесса обновления будет использовано обновлённое ядро `GENERIC`.

После того, как все изменения были загружены, они будут применены. Этот процесс может занять определённое время, в зависимости от производительности и текущей загруженности компьютера. Затем будет выполнено слияние конфигурационных файлов. Процесс слияния требует от пользователя определённого вмешательства, так как для файла можно выполнить слияние автоматически, а можно открыть текстовый редактор для слияния вручную. Результат успешного слияния будет показан на экране. Неудачное или пропущенное слияние вызовет преждевременное завершение программы. Можно подготовить резервную копию каталога `/etc` для таких важных файлов как `master.passwd` и `group` и выполнить их слияние вручную позднее.



### Примечание

На данном этапе система еще не модифицирована, и все изменения и слияния происходят в отдельном каталоге. Теперь, когда все изменения успешно применены, все конфигурационные файлы объединены и кажется, что процесс должен пройти плавно, изменения могут быть установлены на диск с помощью следующей команды:

```
# freebsd-update install
```

В первую очередь изменения будут применены к ядру и его модулям. При использовании ядра с собственной конфигурацией укажите для следующей загрузки обновлённое ядро `/boot/GENERIC` с помощью `nextboot(8)`:

```
# nextboot -k GENERIC
```



### Предупреждение

Перед перезагрузкой с ядром `GENERIC` убедитесь, что оно содержит все необходимые драйвера для системы для корректной загрузки и подключения к сети, если машина обновляется удалённо. В частности, если в ядре содержится встроенная функциональность, которая обычно обеспечивается модулями ядра, загрузите эти драйвера с ядром `GENERIC`, временно указав их как модули в `/boot/loader.conf`. Рекомендуется

отключить несущественные службы, а также любые локальные и сетевые диски до завершения процесса обновления.

Теперь компьютер должен быть перезагружен с новым ядром:

```
# shutdown -r now
```

После перезагрузки нужно повторно запустить команду `freebsd-update`. Команда прочитает, на каком этапе она находится, и перейдёт к удалению старых объектных файлов и совместно используемых библиотек.

```
# freebsd-update install
```



### Примечание

Количество этапов установки обновлений может быть два вместо трёх и зависит от того, были ли изменены номера версий каких-либо совместно используемых библиотек.

На этом процесс завершён. Если было выполнено обновление со сменой старшего номера версии, переустановите все порты и пакеты в соответствии с описанием, которое предоставляет [Раздел 21.2.3.2, «Обновление пакетов после смены старшей версии системы»](#).

#### 21.2.3.1. Собственная конфигурация ядра в FreeBSD 9.X и более поздних версиях

Перед использованием `freebsd-update` убедитесь в наличии копии ядра GENERIC в `/boot/GENERIC`. Если ядро с собственной конфигурацией было собрано единожды, то в `/boot/kernel.old` будет находиться ядро GENERIC. Просто переименуйте этот каталог в `/boot/kernel`.

Если ядро с собственной конфигурацией было собрано более одного раза, получите копию ядра GENERIC, соответствующую текущей версии операционной системы. При наличии физического доступа копию ядра GENERIC можно установить с установочного носителя:

```
# mount /cdrom
# cd /cdrom/usr/freebsd-dist
# tar -C/ -xvf kernel.txz boot/kernel/kernel
```

Иначе, ядро GENERIC можно собрать и установить из исходных текстов:

```
# cd /usr/src
# make kernel __MAKE_CONF=/dev/null SRCCONF=/dev/null
```

Чтобы такое ядро было определено как ядро GENERIC программой `freebsd-update`, в файле конфигурации GENERIC должны отсутствовать изменения. Также предлагается, что ядро было собрано без использования каких-либо специальных параметров.

Загрузка с GENERIC не требуется, поскольку для `freebsd-update` достаточно существования `/boot/GENERIC`.

#### 21.2.3.2. Обновление пакетов после смены старшей версии системы

После обновления системы со сменой младшей версии установленные приложения, в целом, продолжают работать без каких-либо проблем. Различные старшие версии используют различающиеся двоичные интерфейсы приложений (Application Binary Interface, ABI), из-за чего перестаёт работать большинство сторонних приложений. После обновления системы со сменой старшей версии все установленные пакеты и порты также нуждаются в обновлении. Пакеты можно обновить с использованием `pkg upgrade`. Для обновления установленных портов используется [ports-mgmt/portmaster](#).



Принудительное обновление все установленных пакетов приведёт к их замене на последние версии из репозитория, даже если номер версии при этом не увеличивался. Это требуется из-за смены версии ABI при обновлении на другую старшую версию FreeBSD. Принудительное обновление можно выполнить так:

```
# pkg-static upgrade -f
```

Перестроение всех установленных приложений можно выполнить этой командой:

```
# portmaster -af
```

Эта команда будет отображать экран выбора конфигурации для каждого приложения, в котором доступны параметры конфигурации, с ожиданием пользовательского ввода. Чтобы не использовать такое поведение и всегда выбирать параметры по умолчанию, добавьте ключ `-G` в вышеприведённую команду.

После завершения процесса обновления программного обеспечения закончите процесс обновления последним запуском `freebsd-update`, для того чтобы убедиться, что ничто не было пропущено в процессе обновления:

```
# freebsd-update install
```

Если в качестве временной меры использовалось ядро `GENERIC`, то это подходящее время для построения и установки нового ядра с собственной конфигурацией в соответствии с инструкциями в [Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#).

Перезагрузите машину с новой версией FreeBSD. На этом процесс обновления завершён.

#### 21.2.4. Сравнение состояния системы

С помощью команды `freebsd-update IDS` можно получить состояние установленной версии FreeBSD относительно известной доверенной копии. Эта команда проверяет текущую версию системных утилит, библиотек и конфигурационных файлов, и её можно использовать в качестве встроенной системы обнаружения вторжений (Intrusion Detection System, IDS).



#### Предупреждение

Эта команда не является заменой IDS, такой как [security/snort](#). Поскольку `freebsd-update` сохраняет свои данные на диске, возможность подмены становится очевидной. И хотя эта возможность может быть уменьшена при использовании настройки `kern.securelevel`, а также используя для записи данных `freebsd-update` файловую систему, которая в остальное время смонтирована только на чтение, лучшим решением будет сравнить систему относительно эталона на физически защищённом носителе, таком как DVD или внешний USB диск с включённой защитой от записи.

Для того, чтобы начать сравнение, укажите файл для сохранения результатов:

```
# freebsd-update IDS >> outfile.ids
```

Запустится проверка системы, результат которой будет записан в указанный файл в виде списка файлов вместе с их контрольными суммами в формате SHA256 - для известных файлов из релиза и текущих в системе.

Строки в списке чрезмерно длинные, но зато такой формат вывода удобен для разбора. Так, для получения списка всех отличающихся от релиза файлов достаточно выполнить такую команду:

```
# cat outfile.ids | awk '{ print $1 }' | more  
/etc/master.passwd  
/etc/motd  
/etc/passwd
```

```
/etc/pf.conf
```

Вывод специально обрезан, на самом деле файлов намного больше. Некоторые из них изменены в ходе нормальной работы: так, файл `/etc/passwd` был изменён после заведения пользователей в системе. Модули ядра могли измениться вследствие обновления через `freebsd-update`. Для исключения из проверки конкретных файлов и каталогов укажите их в качестве значения параметра `IDSIgnorePaths` в `/etc/freebsd-update.conf`.

## 21.3. Обновление документации

Документация является неотъемлемой частью операционной системы FreeBSD. И хотя актуальная версия документации FreeBSD всегда доступна на сайте FreeBSD (<http://www.freebsd.org/doc/>), может быть удобно иметь под рукой актуальную локальную копию сайта FreeBSD, руководств, FAQ и статей.

В этом разделе описывается, как использовать исходный текст или Коллекцию Портов FreeBSD для организации актуальной локальной копии документации FreeBSD.

За информацией о редактировании и отправке изменений для документации обращайтесь к FreeBSD Documentation Project Primer for New Contributors ([http://www.freebsd.org/doc/en\\_US.ISO8859-1/books/fdp-primer/](http://www.freebsd.org/doc/en_US.ISO8859-1/books/fdp-primer/)).

### 21.3.1. Обновление документации из исходного кода

Для перестроения документации FreeBSD из исходного текста требуется набор инструментов, который не является частью основной системы FreeBSD. Требуемые инструменты, включая `svn`, можно установить из пакета или порта [textproc/docproj](#), разработанного в рамках проекта документации FreeBSD.

После установки используйте `svn` для получения копии исходных текстов документации:

```
# svn checkout https://svn.FreeBSD.org/doc/head /usr/doc
```

Первоначальная загрузка исходных текстов документации может занять некоторое время. Дайте ей завершиться.

Последующие обновления можно получить, выполнив:

```
# svn update /usr/doc
```

После того как в `/usr/doc` была загружена актуальная копия исходных текстов, всё готово для обновления установленной документации.

Полное обновление всех доступных языковых версий можно выполнить, набрав команду:

```
# cd /usr/doc
# make install clean
```

Для обновления только указанной языковой версии команду `make` можно запустить в соответствующем подкаталоге `/usr/doc`:

```
# cd /usr/doc/en_US.ISO8859-1
# make install clean
```

Альтернативный способ обновления документации заключается в запуске следующей команды из `/usr/doc` или подкаталога с желаемой языковой версией:

```
# make update
```

Используемый при установке формат можно указать через `FORMATS`:

```
# cd /usr/doc
```

```
# make FORMATS='html html-split' install clean
```

Для упрощения процесса частичного обновления документации и построения только нужных переводов имеется несколько параметров. Их можно задать как на общесистемном уровне, указав в `/etc/make.conf`, так и непосредственно в команде `make`.

Данные параметры включают:

#### DOC\_LANG

Перечень языков и кодировок для построения и установки, например, `en_US.ISO8859-1` для англоязычной документации.

#### FORMATS

Единый формат или набор форматов для построения. На данный момент поддерживаются `html`, `html-split`, `txt`, `ps` и `pdf`.

#### DOCDIR

Путь для установки документации. По умолчанию `/usr/share/doc`.

Для получения других переменных `make`, также работающих во FreeBSD в качестве общесистемных, обратитесь к [make.conf\(5\)](#).

### 21.3.2. Обновление документации из портов

Основную работу выполнил *Marc Fonvieille*.

В предыдущем разделе был представлен метод обновления документации FreeBSD из исходных текстов. В этом разделе описывается альтернативный метод с использованием Коллекции Портов, который позволяет:

- Установить предварительно собранный пакет документации без необходимости локального построения чего-либо или установки инструментария документации.
- Выполнить построение исходных текстов документации через инфраструктуру портов, что несколько упрощает этапы загрузки и построения.

Данный метод обновления документации FreeBSD предоставляется портами и пакетами документации, которые ежемесячно обновляет Группа Менеджеров Деревя Документации FreeBSD <[doceng@FreeBSD.org](mailto:doceng@FreeBSD.org)>. Они перечислены в Коллекции Портов FreeBSD в категории docs (<http://www.freshports.org/docs/>).

Порты документации организованы следующим образом:

- Пакет или порт [misc/freebsd-doc-en](#) устанавливает всю англоязычную документацию.
- Метапакет или порт [misc/freebsd-doc-all](#) устанавливает всю документацию на всех доступных языках.
- Имеются пакеты и порты для каждого перевода, например, [misc/freebsd-doc-hu](#) для венгерской документации.

При использовании двоичных пакетов документация FreeBSD будет установлена во всех доступных форматах для данного языка. Например, следующая команда установит последнюю версию пакета венгерской документации:

```
# pkg install hu-freebsd-doc
```



#### Примечание

Для пакетов используется другая схема наименования, которая отличается от названия соответствующего порта: `lang-freebsd-doc`, где `lang` соответствует сокращённо-

му языковому коду, такому как hu для венгерского или zh\_cn для упрощённого китайского.

Чтобы указать используемый формат документации, для этого вместо установки готового пакета нужно собрать порт самостоятельно. Ниже приводится пример построения и установки английской документации:

```
# cd /usr/ports/misc/freebsd-doc-en
# make install clean
```

В порте имеется меню конфигурации, в котором можно указать нужный формат. По умолчанию выбирается HTML с разделителями, такой как на <http://www.FreeBSD.org>, а также PDF.

Иначе, при построении порта документации можно указать параметры make, которые включают в себя:

#### WITH\_HTML

Документ в формате HTML на одной странице. Сформированная документация сохраняется в файле `article.html` или `book.html`.

#### WITH\_PDF

Сформированная документация сохраняется в файле `article.pdf` или `book.pdf`.

#### DOCBASE

Указывает место размещения документации. По умолчанию `/usr/local/share/doc/freebsd`.

В примере ниже демонстрируется использование переменных для установки венгерской документации в PDF в указанный каталог:

```
# cd /usr/ports/misc/freebsd-doc-hu
# make -DWITH_PDF DOCBASE=share/doc/freebsd/hu install clean
```

Пакеты или порты документации обновляются согласно инструкциям в [Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты](#). Например, следующая команда выполняет обновление установленной документации на венгерском языке с помощью [ports-mgmt/portmaster](#) в режиме использования только готовых пакетов:

```
# portmaster -PP hu-freebsd-doc
```

## 21.4. Использование ветви разработки

Во FreeBSD имеется две ветки разработки: FreeBSD-CURRENT и FreeBSD-STABLE.

В этом разделе даётся объяснение для каждой из них и их предназначение, а также рассказывается, как синхронизировать систему с любой из этих веток.

### 21.4.1. Использование FreeBSD-CURRENT

FreeBSD-CURRENT является «передним краем» разработки FreeBSD и предназначена для пользователей с высокой технической грамотностью. Менее продвинутым пользователям, также желающим отслеживать ветку разработки, следует использовать FreeBSD-STABLE.

FreeBSD-CURRENT обозначает последнюю версию исходных текстов FreeBSD и включает в себя незавершённые работы, экспериментальные изменения и переходные механизмы, которые могут отсутствовать в следующем официальном релизе. Хотя многие разработчики FreeBSD выполняют компиляцию исходных текстов FreeBSD-CURRENT ежедневно, бывают периоды, когда исходные тексты могут не компилироваться. Обычно такие проблемы решаются сразу по мере возможности, но всё же выбор точки синхронизации исходных текстов является определяющим фактором, содержит ли FreeBSD-CURRENT новую функциональность или же мину замедленного действия.

FreeBSD-CURRENT предназначена для трёх основных групп:

1. Члены сообщества FreeBSD, активно работающие над некоторой частью дерева исходных текстов.
2. Члены сообщества FreeBSD, которые являются активными тестерами. Они тратят свое время на исправление проблем, вносят важные предложения по изменениям и общему развитию FreeBSD, присылают патчи.
3. Пользователи, которые хотят быть в курсе изменений, используют текущие исходные тексты для ознакомительных целей либо же иногда высказывают замечания или предоставляют собственный код.

FreeBSD-CURRENT *не* должна использоваться в качестве быстрого способа получить новые возможности, не дожидаясь выпуска следующей версии, поскольку предварительная версия не является полностью проверенной и скорее всего содержит ошибки. FreeBSD-CURRENT не является быстрым способом получения исправлений, поскольку любое изменение является в равной мере источником исправления существующих ошибок и появления новых. FreeBSD-CURRENT не является «официально поддерживаемой» каким бы то ни было способом.

Чтобы отслеживать изменения во FreeBSD-CURRENT:

1. Подпишитесь на списки рассылки [freebsd-current](#) и [svn-src-head](#). Это необходимо для того, чтобы получать сообщения и важные бюллетени относительно текущего состояния FreeBSD-CURRENT.

Список рассылки [svn-src-head](#) содержит записи из журнала коммитов по каждому изменению, а также сопутствующую информацию о возможных побочных эффектах.

Чтобы подписаться на эти списки рассылки, перейдите по ссылке <http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo>, щёлкните на нужном списке и следуйте дальнейшим инструкциям. Для того чтобы отслеживать изменения всего дерева исходных текстов, а не только FreeBSD-CURRENT, подпишитесь на [svn-src-all](#).

2. Загрузите исходные тексты FreeBSD-CURRENT. Обычно для этого используется [svn](#), с помощью которого можно загрузить исходные тексты -CURRENT из ветки head с одного из зеркал Subversion, перечисленных в [Раздел А.4.4, «Сайты зеркала Subversion»](#).

Пользователи с очень медленным или ограниченным подключением могут рассматривать использование СТМ, который описывается в [Раздел А.3, «Использование СТМ»](#), однако этот способ является менее надёжным по сравнению с рекомендуемым способом синхронизации исходных текстов посредством [svn](#).

3. Вследствие больших размеров репозитория некоторые пользователи для ознакомления или изготовления патчей выбирают частичную загрузку. Тем не менее, для компиляции операционной системы из исходных текстов требуется загрузить FreeBSD-CURRENT *полностью*, а не только лишь выбранные части.

Перед началом компиляции FreeBSD-CURRENT внимательно прочтите файл `/usr/src/Makefile` и следуйте инструкциям в [Раздел 21.6, «Пересборка мира»](#). [Список рассылки, посвящённый обсуждению FreeBSD-CURRENT](#) и `/usr/src/UPDATING` позволят быть в курсе прочих процедур, которые иногда бывают необходимы в процессе перехода к следующему релизу.

4. Будьте активным участником! Пользователям FreeBSD-CURRENT предлагается высказывать свои сообщения по улучшению или исправлению ошибок. Предложения, к которым прилагается код, всегда приветствуются!

#### 21.4.2. Использование FreeBSD-STABLE

FreeBSD-STABLE является веткой разработки, из которой выпускаются основные релизы. Изменения в этой ветке происходят с меньшей скоростью и в предположении, что они сперва были проверены во FreeBSD-CURRENT. При этом она *остаётся* веткой разработки, и в любой момент времени исходные тексты FreeBSD-STABLE могут оказаться не готовы для обычного использования. Это просто другая ветка разработки, не

предназначенная для конечных пользователей. Пользователям, у которых нет возможности заниматься тестированием, следует использовать самый последний выпуск FreeBSD.

Тем, кто заинтересован процессом разработки FreeBSD или желает поучаствовать, особенно поскольку от этого зависит следующий релиз FreeBSD, стоит отслеживать FreeBSD-STABLE.

Хотя ветка FreeBSD-STABLE должна всегда компилироваться и работать, это невозможно гарантировать. Поскольку гораздо больше людей работает с FreeBSD-STABLE, неудивительно, что в FreeBSD-STABLE иногда обнаруживаются ошибки и всплывают непредвиденные ситуации, которые не проявляли себя в FreeBSD-CURRENT. По этим причинам не рекомендуется слепо использовать FreeBSD-STABLE. Особенно важно не обновлять какие-либо сервера, находящиеся в эксплуатации, до FreeBSD-STABLE без тщательного тестирования кода в среде разработки.

Чтобы отслеживать изменения во FreeBSD-STABLE:

1. Подпишитесь на список рассылки [freebsd-stable](#), чтобы быть в курсе о зависимостях процесса компиляции, которые могут появиться во FreeBSD-STABLE или любых других проблемах, требующих особого внимания. Также в этом списке рассылки разработчики делают объявления о спорных исправлениях или добавлениях, давая пользователям возможность высказать свое мнение о возможных тонких моментах.

Подпишитесь на список рассылки `svn`, соответствующий используемой ветви. Например, при использовании 9-STABLE следует подписаться на [svn-src-stable-9](#). Этот список рассылки содержит записи из журнала коммитов по каждому изменению, а также сопутствующую информацию о возможных побочных эффектах.

Чтобы подписаться на эти списки рассылки, перейдите по ссылке <http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo>, щёлкните на нужном списке, и следуйте дальнейшим инструкциям. Для того чтобы отслеживать изменения всего дерева исходных текстов, подпишитесь на [svn-src-all](#).

2. Чтобы установить новую систему FreeBSD-STABLE, установите самый последний релиз FreeBSD-STABLE, загрузив его с [зеркалирующих сайтов FreeBSD](#) или используйте ежемесячную стандартную сборку FreeBSD-STABLE. Обратитесь к [www.freebsd.org/snapshots](#) для получения дополнительной информации о снапшотах.

Чтобы скомпилировать новую или обновить существующую систему FreeBSD до FreeBSD-STABLE, используйте `svn` для загрузки исходных текстов нужной ветки. Имена веток вида `stable/9` перечислены на странице [www.freebsd.org/releng](#). При отсутствии надёжного Интернет-соединения можно воспользоваться СТМ ([Раздел А.3, «Использование СТМ»](#)).

3. Перед началом компиляции или обновления до FreeBSD-STABLE внимательно прочтите файл `/usr/src/Makefile` и следуйте инструкциям в [Раздел 21.6, «Пересборка мира»](#). [Список рассылки, посвящённый обсуждению FreeBSD-STABLE](#) и `/usr/src/UPDATING` позволят быть в курсе прочих процедур, которые иногда бывают необходимы в процессе перехода к следующему релизу.

## 21.5. Синхронизация исходных текстов

Имеются различные способы синхронизации с исходными текстами FreeBSD. В этом разделе сравниваются основные из них, Subversion и СТМ.



### Предупреждение

Хотя возможно частичное обновление дерева исходных текстов, единственной поддерживаемой процедурой обновления является обновление всего дерева и перекомпиляция всех программ, работающих в контексте пользователя, например тех, что находятся в каталогах `/bin` и `/sbin`, а также исходных текстов ядра. Обновление толь-

ко части дерева исходных текстов, только ядра или только программ часто приводит к возникновению проблем от ошибок компиляции до аварийных остановов системы или потери данных.

Subversion для обновления исходных текстов использует модель *pull*. Пользователь или сценарий `svn` запускают программу `svn`, которая обновляет локальную версию исходных текстов. Subversion является предпочтительным способом обновления локального дерева исходных текстов, поскольку обновления являются актуальными с точностью до минуты и пользователь управляет временем их загрузки. Загрузку определённых файлов и каталогов легко ограничить, а запрашиваемые обновления формируются на лету на стороне сервера. О том, как актуализировать исходные тексты с использованием Subversion, описано в [Раздел А.4, «Использование Subversion»](#).

CTM не выполняет интерактивное сравнение имеющихся исходных текстов с находящимися в главном архиве, и не выполняет их загрузку. Вместо этого несколько раз в день на главной машине CTM запускается скрипт, находящий изменения в файлах с момента своего предыдущего запуска. Все обнаруженные изменения сжимаются, помечаются последовательным номером и кодируются для передачи по электронной почте в печатном формате ASCII. После получения эти «дельта-файлы CTM» могут быть переданы утилите `ctm.rmail`, которая осуществляет автоматическое декодирование, проверку и применение изменений к пользовательской копии исходных текстов. Этот процесс более эффективен по сравнению с используемым в Subversion и требует меньше ресурсов сервера, так как он выполнен по модели *push*, а не *pull*. Инструкции по использованию CTM для синхронизации исходных текстов даны в [Раздел А.3, «Использование CTM»](#).

Если пользователь случайно уничтожил часть своего архива, Subversion обнаружит и перестроит повреждённую часть. CTM этого не делает, поэтому если пользователь удалил часть дерева исходных текстов и не имеет архивной копии, то нужно будет начать с самого начала (с последнего «базового дельта-файла»), перестроив всё с помощью CTM.

## 21.6. Пересборка мира

После того, как локальное дерево исходных текстов было синхронизировано с некоторой версией FreeBSD (FreeBSD-STABLE или FreeBSD-CURRENT), его можно использовать для перестроения системы. Этот процесс известен как перестроение мира.

Перед перестроением мира убедитесь в выполнении следующих действий:

Процедура 21.1. *Перед тем как приступить к построению мира*

1. Сохраните резервную копию всех важных данных на другую систему или съёмный носитель, проверьте её целостность и держите под рукой загрузочный носитель. Невозможно переоценить важность создания резервной копии системы до начала перестроения системы. Хотя перестроение системы является простой задачей, неизбежно возникают ситуации, при которых ошибки в исходных текстах приводят к тому, что система перестаёт загружаться. Возможно, вам никогда не придётся этим воспользоваться, но, поступая по дереву, всегда лучше подстраховаться.
2. Проверьте последние сообщения в списке рассылки [freebsd-stable](#) или [freebsd-current](#) (в зависимости от отслеживаемой ветки). Будьте в курсе любых известных проблем, и тех систем, которые они затрагивают. В случае возникновения подобной проблемы, дождитесь сообщения о том, что эта проблема решена. После этого повторите синхронизацию исходных текстов для получения необходимого управления.
3. Прочтите `/usr/src/UPDATING` для получения информации о дополнительных шагах, необходимых для данной версии исходных текстов. В этом файле содержится важная информация о возможных



проблемах и может быть указан порядок выполнения соответствующих команд. При большинстве обновлений требуются дополнительные шаги, например, переименование или удаление определённых файлов перед установкой нового мира. Эти шаги будут перечислены в конце файла, где в явном виде описывается текущая рекомендуемая последовательность действий при обновлении. Если содержимое UPDATING противоречит каким-либо шагам в этой главе, руководствуйтесь инструкциями в файле UPDATING, которые имеют больший приоритет.



### Не используйте `make world`

В некоторой устаревшей документации рекомендуется использование `make world`. Эта команда пропускает некоторые важные шаги, поэтому использовать её следует лишь в том случае, если вы точно знаете, что делаете. Почти во всех случаях `make world` - это неправильный способ, вместо этого следует использовать описанную здесь процедуру.

## 21.6.1. Обзор процесса

Процесс построения мира подразумевает переход с более старой версии FreeBSD с использованием исходных текстов более новой версии, которые были получены согласно инструкциям в [Раздел 21.5, «Синхронизация исходных текстов»](#).

Во FreeBSD термин «world» обозначает ядро, исполняемые файлы основной системы, библиотеки, файлы для программирования и встроенный компилятор. Имеет значение порядок, при котором эти компоненты собираются и устанавливаются.

Например, из-за ошибки в старом компиляторе невозможно было бы скомпилировать новое ядро. Поскольку новое ядро должно быть собрано новым компилятором, для этого в свою очередь необходимо собрать новый компилятор, но устанавливать его перед сборкой ядра необязательно.

Новый мир может зависеть от особенностей нового ядра, поэтому новое ядро должно быть установлено до установки нового мира. Старый мир может работать неправильно на новом ядре, поэтому новый мир должен быть установлен сразу после установки нового ядра.

Перед установкой нового мира могут потребоваться изменения в конфигурации, но некоторые из изменений могут не работать со старым миром. Следовательно, используются два разных этапа обновления конфигурации. В основной части процесса обновления выполняется только замена или добавление файлов. Существующие файлы при этом не удаляются. Поскольку это может повлечь проблемы, в `/usr/src/UPDATING` содержится информация о том, какие из файлов и на каком шаге нужно удалить вручную.

Исходя из этих соображений в следующей процедуре описана рекомендуемая последовательность обновления.



### Примечание

Хорошей практикой является запись в файл вывода команды `make`. Если что-то пошло не так, копию сообщения об ошибке можно отправить в один из списков рассылки FreeBSD.

Проще всего использовать для этого `script` с параметром, задающим имя файла для сохранения всего вывода. Не сохраняйте вывод в `/tmp`, так как этот каталог может быть очищен при следующей перезагрузке. Более подходящим местом является `/var/tmp`. Запустите команду непосредственно перед перестроением мира, а после завершения процесса наберите **exit**:



```
# script /var/tmp/mw.out  
Script started, output file is /var/tmp/mw.out
```

#### Процедура 21.2. Обзор процесса построения мира

Команды для построения мира должны запускаться в указанном здесь порядке. В этом разделе даётся краткое описание назначения каждой из команд.

1. Если процесс построения мира уже запускался ранее на этой системе, то в `/usr/obj` могла остаться копия предыдущей сборки. Удалите этот каталог для ускорения процесса построения нового мира и возможного сокращения работы по разрешению зависимостей.

```
# chflags -R noschg /usr/obj/*  
# rm -rf /usr/obj
```

2. Скомпилируйте новый компилятор и несколько сопутствующих инструментов и используйте их для компиляции остальной части мира. Результаты сохраняются в `/usr/obj`.

```
# cd /usr/src  
# make buildworld
```

3. Для построения нового ядра используйте компилятор, расположенный в `/usr/obj`, чтобы защититься от ошибок несоответствия между компилятором и ядром. Это необходимо, так как определённые структуры данных могут поменяться, и при использовании различных версий ядра и исходных текстов перестанут работать `ps` и `top`.

```
# make buildkernel
```

4. Установите новое ядро и модули, чтобы их можно было использовать для загрузки. Если используется `kern.securelevel` со значением выше 1 и на файле ядра установлен `noschg` или подобный флаг, то для этого сперва придётся дополнительно перейти в однопользовательский режим. В противном случае эту команду можно без проблем запустить в многопользовательском режиме. Смотрите страницу Справочника [init\(8\)](#) для получения информации о `kern.securelevel`, а также [chflags\(1\)](#) для информации об использовании различных файловых флагов.

```
# make installkernel
```

5. Переведите систему в однопользовательский режим для минимизации проблем при обновлении уже работающих исполняемых файлов. Это также уменьшит вероятность возникновения проблем при работе старого мира на новом ядре.

```
# shutdown now
```

После перехода в однопользовательский режим, запустите эти команды, если в системе используется UFS:

```
# mount -u /  
# mount -a -t ufs  
# swapon -a
```

Если используется ZFS, запустите другие две команды. В данном примере `zpool` называется `zroot`:

```
# zfs set readonly=off zroot  
# zfs mount -a
```

6. Дополнительно: Если желаемая картография клавиатуры отличается от используемой по умолчанию US English, её можно изменить с помощью [kbdmap\(1\)](#):

```
# kbdmap
```

7. Затем, если часы CMOS установлены на местное время (это так, если вывод [date\(1\)](#) не содержит правильное время и часовой пояс), выполните:

```
# adjkerntz -i
```

8. Пересборка мира не включает в себя добавление или обновление конфигурационных файлов в `/etc`, `/var`, `/usr` и некоторых других каталогах. Следующим шагом является выполнение первоначального обновления файлов конфигурации в `/etc` для подготовки к новому миру. Следующая команда ограничивается сравнением файлов, необходимых для успешного выполнения цели `installworld`. В частности, на этом шаге могут быть добавлены новые пользовательские группы, служебные учётные записи и сценарии автозапуска, которые были добавлены во FreeBSD со времени последнего обновления. Это необходимо для их использования при выполнении шага `installworld`. Смотрите [Раздел 21.6.4, «Объединение файлов конфигурации»](#) для получения более подробных инструкций по этой команде:

```
# mergemaster -p
```

9. Установите новый мир и служебные исполняемые файлы, находящиеся в `/usr/obj`.

```
# cd /usr/src
# make installworld
```

10. Обновите остальные файлы конфигурации.

```
# mergemaster -iF
```

11. Удалите устаревшие файлы. Это важно, так как в противном случае они могут вызвать проблемы.

```
# make delete-old
```

12. Теперь нужна полная перезагрузка системы для того, чтобы загрузить новое ядро и мир с использованием новых конфигурационных файлов.

```
# reboot
```

13. Убедитесь, что перед удалением старых версий библиотек все установленные порты были пересобраны согласно инструкциям в [Раздел 5.6.5, «Обновление портов»](#). По завершению удалите все старые библиотеки во избежание конфликтов с их новыми версиями. За подробным описанием этого шага обратитесь к [Раздел 21.6.5, «Удаление устаревших файлов и библиотек»](#).

```
# make delete-old-libs
```

Если для системы доступно окно обслуживания, подумайте возможность компиляции системы в однопользовательском режиме вместо использования для этого многопользовательского режима с переводом в однопользовательский режим для установки. Переустановка системы затрагивает множество важных системных файлов, все стандартные системные исполняемые файлы, библиотеки и заголовочные файлы. Замена этих файлов на работающей системе (в частности, используемых в данный момент пользователями) может привести к неприятностям.

## 21.6.2. Файлы конфигурации

В процессе построения мира используется несколько файлов конфигурации.

`Makefile`, расположенный в `/usr/src`, описывает правила и порядок построения программ, составляющих FreeBSD.

В [make.conf\(5\)](#) описаны параметры, доступные для `make`, а также несколько общих примеров имеется в `/usr/share/examples/etc/make.conf`. Добавляемые в `/etc/make.conf` параметры определяют поведение `make` при построении программ. Эти параметры действуют при каждом использовании `make`, включая компиляцию приложений из Коллекции Портов, компиляцию собственных программ на Си и построение опе-

рационной системы FreeBSD. Изменение некоторых настроек может иметь далекоидущие и порой неожиданные последствия. Прочтите комментарии в обоих местах и примите к сведению, что значения по умолчанию были выбраны как компромисс между производительностью и надёжностью.

Поведение при сборке операционной системы из исходных текстов задаётся в `/etc/src.conf`. В отличие от `/etc/make.conf`, содержимое `/etc/src.conf` влияет только на сборку самой операционной системы FreeBSD. Описание многих параметров, доступных в этом файле, имеется в [src.conf\(5\)](#). Будьте осторожны при выключении на первый взгляд ненужных модулей ядра или параметров сборки. Иногда между ними имеются неожиданные или неочевидные взаимозависимости.

### 21.6.3. Переменные и цели выполнения

Общий формат использования `make`:

```
# make -x -DVARIABLE target
```

В этом примере параметр `-x` передаётся `make`. Обратитесь к странице Справочника [make\(1\)](#) для получения примеров использования имеющихся параметров.

Чтобы передать переменную, укажите её имя с использованием `-DVARIABLE`. Поведение `Makefile` зависит от переменных. Они могут быть заданы в `/etc/make.conf` или указаны при использовании `make`. Например, эта переменная указывает, что библиотеки для профилирования собирать не нужно:

```
# make -DNO_PROFILE target
```

Это соответствует настройке в `/etc/make.conf`:

```
NO_PROFILE= true # Обход построения библиотек для профилирования
```

`target` указывает программе `make` на то, что нужно сделать, а `Makefile` определяет доступные цели. Некоторые цели используются в процессе построения для разбиения его на этапы.

Разделение опций удобно по двум причинам. Во-первых, это позволяет выполнять сборку, не затрагивая компоненты рабочей системы. По этой причине можно спокойно запустить `buildworld` на машине, работающей в многопользовательском режиме. Но цель `installworld` всё же рекомендуется запускать в однопользовательском режиме.

Во-вторых, это позволяет использовать монтирование по NFS для обновления многих машин по сети согласно описанию в [Раздел 21.7, «Отслеживание исходных текстов для нескольких машин»](#).

Параметр `-j` приводит к запуску нескольких одновременно работающих процессов `make`. Поскольку процесс компиляции больше всего требователен к подсистеме ввода/вывода, а не к производительности процессора, это можно использовать и на машинах с одним процессором.

Используйте следующую команду на машине с одним CPU, чтобы иметь до 4 одновременно работающих процессов. Опубликованные в списке рассылки практические замеры показывают, что в среднем это даёт наибольший выигрыш в производительности.

```
# make -j4 buildworld
```

На многопроцессорной машине попробуйте подобрать значение между 6 и 10, и посмотрите, как это отразится на скорости работы.



#### Примечание

Если при выполнении команды `make buildworld` были заданы значения каких-либо переменных, то при выполнении `make installworld` нужно задать те же самые переменные. При этом `-j` нельзя использовать совместно с `installworld`.

Например, если выполнялась эта команда:

```
# make -DNO_PROFILE buildworld
```

то результат её выполнения должен устанавливаться командой:

```
# make -DNO_PROFILE installworld
```

В противном случае вторая команда попытается установить библиотеки для профилирования, которые не компилировались на этапе выполнения команды `make buildworld`.

## 21.6.4. Объединение файлов конфигурации

*Текст предоставил Tom Rhodes.*

FreeBSD предоставляет утилиту [mergemaster\(8\)](#), которая является скриптом для оболочки Боурна и предназначена для определения разницы между конфигурационными файлами в каталоге `/etc` и конфигурационными файлами из дерева исходных текстов `/usr/src/etc`. Это является рекомендуемым способом синхронизации системных конфигурационных файлов с теми, что размещены в дереве исходных текстов.

Перед использованием `mergemaster` рекомендуется скопировать имеющийся каталог `/etc` в какое-нибудь безопасное место. `-R` задает выполнение рекурсивного копирования, а `-p` сохраняет даты и владельца файлов:

```
# cp -Rp /etc /etc.old
```

При запуске `mergemaster` строит временное корневое окружение, начиная с `/`, и заполняет его различными системными конфигурационными файлами. Затем эти файлы сравниваются с текущими установленными в системе. Файлы, которые имеют отличия, будут выданы в формате `diff(1)`, где знак `+` означает добавленные или изменённые строки, а знак `-` означает строки, которые будут либо полностью удалены, либо заменены на новый файл. Обратитесь к страницам справочной системы по команде `diff(1)` для получения более полной информации о формате выдачи отличий в файлах.

Затем `mergemaster` выдаст каждый файл, в котором есть изменения, с вариантами действий: удалить новый файл, упоминаемый здесь как временный, установить временный файл в его неизменённом виде, объединить временный файл с установленным на данный момент, либо просмотреть результат ещё раз.

Выбор удаления временного файла укажет `mergemaster` оставить текущий файл без изменений и удалить его новую версию. Делать это не рекомендуется. Чтобы получить помощь в любое время, наберите `?` в приглашении `mergemaster`. Если пользователь выбирает пропуск файла, запрос появится снова, после того как будут обработаны все остальные файлы.

Выбор установки немодифицированного временного файла приведёт к замене текущего файла новым. Для большинства немодифицированных файлов это является подходящим вариантом.

Выбор варианта с объединением файла приведёт к вызову текстового редактора, содержащего текст обоих файлов. Файлы можно объединить, просматривая оба файла на экране и выбирая те части из обоих, которые подходят для окончательного варианта. При сравнении файлов нажатие `l` выбирает содержимое слева, нажатие `r` выбирает содержимое справа. В окончательном варианте будет файл, состоящий из обеих частей, который и будет установлен. Этот вариант обычно используется для файлов, настройки в которых изменялись пользователем.

Выбор повторного просмотра результатов выдаст разницу между файлами.

После того как утилита `mergemaster` закончит работу с системными файлами, она выдаст запрос относительно других параметров. Она может запросить перестроение файла паролей и завершится запросом на удаление оставшихся временных файлов.

## 21.6.5. Удаление устаревших файлов и библиотек

На основе заметок, которые предоставил Anton Shterenlikht.

В ходе жизненного цикла разработки FreeBSD файлы с их содержимым иногда становятся устаревшими. Это может быть вызвано тем, что функциональность реализуется в другом месте, сменился номер версии библиотеки или файл был целиком удалён из системы. Такие устаревшие файлы, библиотеки и каталоги следует удалять вместе с обновлением системы. Это не даст захлестнуть систему старыми файлами, которые занимают место на диске и на архивных носителях. Кроме того, если в старой библиотеке имеется проблема безопасности или стабильности, такую систему следует обновить до более новой библиотеки, чтобы предотвратить крахи, вызванные работой старой версии. Файлы, каталоги и библиотеки, которые признаны устаревшими, перечислены в `/usr/src/ObsoleteFiles.inc`. Для удаления устаревших файлов в процессе обновления системы следует пользоваться следующими инструкциями.

После выполнения `make installworld` и последующего `mergeMASTER` проверьте наличие устаревших файлов и библиотек:

```
# cd /usr/src
# make check-old
```

Если были найдены какие-либо устаревшие файлы, их можно удалить с помощью следующей команды:

```
# make delete-old
```

Перед удалением каждого устаревшего файла запрашивается подтверждение. Используйте `BATCH_DELETE_OLD_FILES`, чтобы сократить этот процесс и позволить системе удалить эти файлы автоматически:

```
# make -DBATCH_DELETE_OLD_FILES delete-old
```

Аналогичного эффекта можно достичь, пропустив эти команды через `yes`:

```
# yes|make delete-old
```



### Предупреждение

Удаление устаревших файлов приведёт к нарушению работы программ, которые всё ещё зависят от этих устаревших файлов. Это особенно верно для старых библиотек. В большинстве случаев программы, порты или библиотеки, использующие такую старую библиотеку, нужно перекомпилировать перед выполнением `make delete-old-libs`.

Программы для проверки наличия зависимостей от совместно используемых библиотек включают в себя [sysutils/libchk](#) и [sysutils/bsdadminsceipts](#).

Устаревшие совместно используемые библиотеки могут конфликтовать с более новыми библиотеками, что приводит к сообщениям следующего вида:

```
/usr/bin/ld: warning: libz.so.4, needed by /usr/local/lib/libtiff.so, may conflict with  
libz.so.5
/usr/bin/ld: warning: librpcsvc.so.4, needed by /usr/local/lib/libXext.so, may conflict  
with librpcsvc.so.5
```

Для решения этих проблем выясните, какой именно порт установил данную библиотеку:

```
# pkg which /usr/local/lib/libtiff.so
/usr/local/lib/libtiff.so was installed by package tiff-3.9.4
# pkg which /usr/local/lib/libXext.so
/usr/local/lib/libXext.so was installed by package libXext-1.1.1.1
```

Затем данный порт нужно удалить, пересобрать и переустановить. Для автоматизации этого процесса можно использовать [ports-mgmt/portmaster](#). После того как все порты пересобраны и более не используются старые библиотеки, удалите эти старые библиотеки с помощью следующей команды:

```
# make delete-old-libs
```

Если что-то работает неправильно, можно с лёгкостью перестроить конкретную часть системы. Например, если файл `/etc/magic` был случайно удалён в процессе обновления или переноса `/etc`, то команда `file` перестанет работать. В таком случае это можно исправить вот так:

```
# cd /usr/src/usr.bin/file
# make all install
```

### 21.6.6. Вопросы общего характера

Нужно ли полностью перестраивать систему при каждом изменении?

Это зависит от характера изменения. Например, если `svn` показывает, что с момента последнего запуска были изменены только следующие файлы:

```
src/games/cribbage/instr.c
src/games/sail/pl_main.c
src/release/sysinstall/config.c
src/release/sysinstall/media.c
src/share/mk/bsd.port.mk
```

то перестраивать всю систему возможно незачем. Вместо этого можно перейти в соответствующие подкаталоги и выдать команду `make all install`. Однако если меняется что-то важное, например, `src/lib/libc/stdlib`, то вы должны перестроить всю систему.

Некоторые пользователи перестраивают систему каждые две недели, позволяя изменениям накопиться за это время. Другие перестраивают только те вещи, которые менялись, и внимательно отслеживают все зависимости. Всё это зависит от того, как часто пользователь хочет делать обновление и отслеживает ли он FreeBSD-STABLE или FreeBSD-CURRENT.

Почему прерывается компиляция с большим количеством ошибок по сигналу 11 (или с другим номером сигнала)?

Как правило, это говорит о проблемах с оборудованием. Построение системы является эффективным стресс-тестом для оборудования, в особенности памяти. Явным указателем на это является то, что при перезапуске `make` процедура построения прекращается в различные моменты времени.

Для исправления этой ошибки попробуйте заменить комплектующие машины, начиная с оперативной памяти, для определения сбоящей компоненты.

Можно ли удалить `/usr/obj` после окончания?

В этом каталоге содержатся все объектные файлы, которые создаются во время фазы компиляции. Обычно одним из первых шагов в процессе `make buildworld` является удаление этого каталога, чтобы начать заново. Сохранение `/usr/obj` после окончания имеет мало смысла, а его удаление освободит приблизительно 2 ГБ дискового пространства.

Могут ли быть продолжены прерванные процессы построения?

Это зависит от того, насколько далеко зашел процесс построения перед тем, как была обнаружена проблема. В общем случае процесс `make buildworld` строит новые копии необходимых инструментальных средств и системные библиотеки. Затем эти средства и библиотеки устанавливаются. Новые инструментальные средства и библиотеки затем используются для перестроения самих себя и повторно устанавливаются. Система в целом теперь перестраивается с новыми системными файлами.

На последней стадии выполнение этих команд является достаточно безопасным, поскольку они не отменяют работу предыдущего `make buildworld`:

```
# cd /usr/src
```

```
# make -DNO_CLEAN all
```

Если в выводе `make buildworld` появляется такое сообщение:

```
-----  
Building everything..  
-----
```

то делать так вероятно достаточно безопасно.

Если такое сообщение не выводится, всегда лучше подстраховаться и запустить сборку с самого начала.

Можно ли ускорить сборку мира?

Ускорить процесс сборки мира может несколько действий. Например, весь процесс можно выполнять в однопользовательском режиме. Однако, это не позволит пользователям иметь доступ к системе, пока этот процесс не завершится.

Тщательный подход к проектированию файловой системы или использование датасетов ZFS позволит почувствовать разницу. Задумайтесь о размещении `/usr/src` и `/usr/obj` на различных файловых системах. По возможности размещайте файловые системы на различных дисках и дисковых контроллерах. При монтировании `/usr/src` используйте параметр `noatime`, который отключает запись информации о времени доступа к файлу. Если `/usr/src` не расположен на собственной файловой системе, подумайте о перемонтировании `/usr` с `noatime`.

Файловая система, на которой располагается `/usr/obj`, может быть смонтирована (или перемонтирована) с параметром `async`. Это приведёт к тому, что операции записи на диск будут выполняться асинхронно. Другими словами, запись будет завершаться немедленно, но данные записываются на диск несколькими секундами позже. Это позволит объединять операции записи и приведёт к значительному приросту производительности.

Файловую систему с `/usr/obj` можно смонтировать с `async` для записи на диск в асинхронном режиме. В этом случае операции записи завершаются мгновенно, а сами данные записываются на диск через несколько секунд. Это позволяет писать кластеризованно, что может дать значительный прирост производительности.



### Предупреждение

Имейте в виду, что эта опция делает вашу файловую систему менее устойчивой. С этой опцией имеется больше шансов, что при перезагрузке машины после неожиданного сбоя при пропадании напряжения файловая система окажется в невосстановимом состоянии.

Если каталог `/usr/obj` - это всё, что есть на этой файловой системе, то это не проблема. Если на той же самой файловой системе имеются какие-то важные данные, то проверьте давность ваших резервных копий перед включением этой опции.

Выключите генерацию профилирующего кода, установив «`NO_PROFILE=true`» в файле `/etc/make.conf`.

Передайте утилите `make(1)` параметр `-jn` для запуска параллельно нескольких процессов. Обычно это помогает вне зависимости от того, сколько процессоров установлено в машине.

Что делать, если что-то пошло не так?

Скрупулезно проверьте, чтобы в вашем окружении не было мешающих остатков от предыдущих построений:

```
# chflags -R noschg /usr/obj/usr
```



```
# rm -rf /usr/obj/usr
# cd /usr/src
# make cleandir
# make cleandir
```

Да, команду `make cleandir` действительно нужно выполнять дважды.

После этого повторите весь процесс снова, начиная с `make buildworld`.

Если у вас всё ещё есть проблемы, пришлите текст ошибки и вывод команды `uname -a` в [Список рас-сылки, посвящённый вопросам и ответам пользователей FreeBSD](#). Будьте готовы ответить на другие вопросы о конфигурации вашей системы!

## 21.7. Отслеживание исходных текстов для нескольких машин

*Текст предоставил Mike Meyer.*

Если нужно отслеживать одно и то же дерево исходных текстов на множестве машин, то загрузка кода и полное перестроение системы на каждой из них выглядит как ненужная трата ресурсов: дискового пространства, пропускной способности сети и процессорного времени. Решением является выделение одной машины, которая выполняет основной объём работы, в то время как остальные используют результаты работы посредством NFS. В этом разделе описывается именно этот метод. Для получения информации об использовании NFS обращайтесь в [Раздел 25.3, «Network File System \(NFS\)»](#).

Первым делом определите набор машин, на которых будет выполняться единый набор программ, который мы будем называть *набором для построения*. Каждая машина может иметь собственное уникальное ядро, но они будут работать с одними и теми же программами пользователя. Из этого набора выберите машину, которая будет являться *машиной построения*, на которой будут строиться ядро и всё окружение. В идеальном случае это быстрая машина с достаточно незагруженным CPU для выполнения команд `make buildworld` и `make buildkernel`.

Выберите *тестовую машину*, которая будет выполнять проверку обновлений программного обеспечения, прежде чем они пойдут в работу. Это *должна* быть машина, которая может находиться в нерабочем состоянии достаточно долго. Это также может быть машина построения, но не обязательно.

Всем машинам в этом наборе для построения нужно смонтировать `/usr/obj` и `/usr/src` по NFS с машины построения. В случае нескольких наборов для построения каталог `/usr/src` должен находиться на одной машине построения и монтироваться на остальных по NFS.

Удостоверьтесь, что `/etc/make.conf` и `/etc/src.conf` на всех машинах в заданном наборе для построения согласуются с машиной построения. Это означает, что машина построения должна строить все те части базовой системы, которые будут устанавливаться на каждой машине из набора для построения. Кроме того, у каждой машины построения должно быть задано имя ядра в переменной `KERNCONF` в `/etc/make.conf`, и машина построения должна перечислить их все в переменной `KERNCONF`, причём первым должно идти имя её собственного ядра. Машина построения должна хранить конфигурационные файлы ядра каждой машины в каталоге `/usr/src/sys/arch/conf`.

Постройте ядро и всё окружение на машине построения так, как это описано в [Раздел 21.6.3, «Переменные и цели выполнения»](#), но ничего не устанавливайте на самой машине. Вместо этого, установите собранное ядро на тестовой машине. Для этого смонтируйте `/usr/src` и `/usr/obj` по NFS. Затем выполните команду `shutdown now` для перехода в однопользовательский режим, для того чтобы установить новое ядро и всё окружение, после чего выполните команду `mergeMASTER` обычным образом. После этих действий перезагрузитесь для возврата к обычному режиму работы в многопользовательском режиме.

После того, как вы убедитесь в нормальной работе всего на тестовой машине, проведите эту процедуру для установки нового программного обеспечения на каждой из оставшихся машин в наборе для построения.



Такой же подход можно использовать и для дерева портов. Сперва нужно смонтировать `/usr/ports` по NFS на всех машинах в наборе для построения. Чтобы настроить `/etc/make.conf` для использования общего каталога с дистрибутивными файлами, задайте переменную `DISTDIR` так, чтобы она указывала на общедоступный каталог, доступный для записи тому пользователю, который отображается в пользователя `root` для точек монтирования NFS. Каждая машина должна задавать `WRKDIRPREFIX` так, чтобы она указывала на локальный каталог, если порты будут собираться локально. Если же пакеты будут распространяться, задайте на машине построения переменную `PACKAGES`, чтобы она указывала на каталог, соответствующий `DISTDIR`.



# Часть IV. Сетевые коммуникации

FreeBSD это одна из наиболее широко используемых в высокопроизводительных сетевых серверах операционных систем. Главы этой части книги охватывают:

- Последовательные соединения
- PPP и PPP через Ethernet
- Электронную почту
- Запуск сетевых серверов
- Брандмауэры
- Другую сетевую тематику повышенной сложности

Эти главы предназначены для получения дополнительной информации. Нет необходимости читать их в определенной последовательности, или читать их все перед тем, как начать использовать FreeBSD в сети.



# Содержание

22. Последовательные соединения .....	573
22.1. Краткое описание .....	573
22.2. Введение .....	573
22.3. Терминалы .....	578
22.4. Входящие соединения по модему .....	582
22.5. Исходящие соединения по модему .....	588
22.6. Настройка последовательной консоли .....	591
23. PPP и SLIP .....	599
23.1. Краткий обзор .....	599
23.2. PPP уровня пользователя .....	599
23.3. PPP уровня ядра .....	610
23.4. Решение проблем с соединениями PPP .....	616
23.5. Использование PPP через Ethernet (PPPoE) .....	618
23.6. Использование PPP через ATM (PPPoA) .....	620
23.7. Использование SLIP .....	623
24. Электронная почта .....	633
24.1. Краткий обзор .....	633
24.2. Использование электронной почты .....	633
24.3. Настройка sendmail .....	635
24.4. Установка другой почтовой программы .....	638
24.5. Поиск и устранение неисправностей .....	640
24.6. Расширенное руководство .....	642
24.7. Настройка почты только для отправки .....	644
24.8. Использование почты с коммутируемым соединением .....	645
24.9. SMTP аутентификация .....	646
24.10. Почтовые программы пользователей .....	647
24.11. Использование fetchmail .....	653
24.12. Использование prosmail .....	654
25. Сетевые серверы .....	657
25.1. Краткий обзор .....	657
25.2. «Супер-сервер» inetd .....	657
25.3. Network File System (NFS) .....	661
25.4. Network Information System (NIS/YP) .....	666
25.5. Автоматическая настройка сети (DHCP) .....	681
25.6. Domain Name System (DNS) .....	686
25.7. Apache HTTP сервер .....	697
25.8. Файл сервер и печать для Microsoft® Windows® клиентов (Samba) .....	701
25.9. Протокол передачи файлов (FTP) .....	704
25.10. Синхронизация часов через NTP .....	705
25.11. * Remote Host Logging with syslogd .....	707
26. Межсетевые экраны .....	709
26.1. Введение .....	709
26.2. Принципы работы межсетевых экранов .....	709
26.3. Пакеты межсетевых экранов .....	710
26.4. Packet Filter (PF, межсетевой экран OpenBSD) и ALTQ .....	710
26.5. * IPFILTER (IPF) .....	713
26.6. IPFW .....	720
27. Сложные вопросы работы в сети .....	737
27.1. Краткий обзор .....	737
27.2. Сетевые шлюзы и маршруты .....	737
27.3. Беспроводные сети .....	743
27.4. Bluetooth .....	749
27.5. Мосты .....	756
27.6. Работа с бездисковыми станциями .....	758
27.7. ISDN .....	764
27.8. Демон преобразования сетевых адресов (natd) .....	768

---

27.9. IP по параллельному порту (PLIP) .....	771
27.10. IPv6 .....	773
27.11. Асинхронный режим передачи (ATM) .....	778

# Глава 22. Последовательные соединения

Перевод на русский язык: Денис Пеплин.

## 22.1. Краткое описание

В UNIX® всегда была поддержка последовательных соединений. Фактически, самые первые UNIX® машины использовали последовательные линии для пользовательского ввода/вывода. Много изменилось с тех пор, когда среднестатистический «терминал» состоял из 10-символов-в-секунду последовательного принтера и клавиатуры. Эта глава рассказывает о некоторых способах, которыми FreeBSD использует последовательные соединения.

Прочитав эту главу, вы узнаете:

- Как подсоединить терминалы к системе FreeBSD.
- Как использовать модем для дозвона на удаленные хосты.
- Как разрешить удаленным пользователям входить в вашу систему с помощью модема.
- Как загрузить систему с последовательной консоли.

Перед прочтением этой главы вам потребуется:

- Узнать как настраивать и устанавливать новое ядро ([Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#)).
- Понять, что такое права доступа и процессы UNIX® ([Глава 4, Основы UNIX](#)).
- Кроме этого вам потребуется техническое руководство на последовательное оборудование (модем или мультипортовую карту), которую вы хотите использовать с FreeBSD.

## 22.2. Введение

### 22.2.1. Терминология

bps

Бит в секунду (Bits per Second) - скорость передачи данных

DTE

Терминальное оборудование (Data Terminal Equipment) - например, ваш компьютер

DCE

Оборудование связи (Data Communications Equipment) - ваш модем

RS-232

Стандарт EIA для аппаратных последовательных соединений

При упоминании скорости передачи данных, в этой главе не используется термин «бод» («baud»). Бод означает количество электрических импульсов, которые могут быть переданы за период времени, а «bps» это *корректный* термин для использования (он хотя бы не создает столько проблем как предыдущий).

## 22.2.2. Кабели и порты

Для подсоединения модема или терминала к системе FreeBSD потребуется последовательный порт и подходящий кабель для последовательного устройства. Если вы уже знаете о аппаратном обеспечении и требуемых кабелях, можете пропустить этот раздел.

### 22.2.2.1. Кабели

Есть несколько различных видов последовательных кабелей. Два наиболее часто используемых в нашей ситуации типа это нуль-модемный и стандартный («прямой») RS-232 кабель. Документация на оборудование должна описывать тип требуемого кабеля.

#### 22.2.2.1.1. Нуль-модемные кабели

Нуль модемный кабель пропускает некоторые сигналы, такие как «Signal Ground», напрямую, а другие «заворачивает». Например, контакт «Transmitted Data» на одном конце соединяется с контактом «Received Data» на другом.

Вы можете сделать собственный кабель для использования с терминалами. Эта таблица показывает названия [сигналов RS-232C](#) и номера контактов на разъеме DB-25. Заметим, что стандарт описывает соединение контактов номер 1 как сигнал *Protective Ground*, но его часто не делают. Некоторым терминалам достаточно сигналов на контактах 2, 3 и 7; другим требуется большее число сигналов, как показано на примерах ниже:

Таблица 22.1. Нуль-модемный кабель DB-25 - DB-25

Сигнал	Контакт		Контакт	Сигнал
SG	7	соединен с	7	SG
TD	2	соединен с	3	RD
RD	3	соединен с	2	TD
RTS	4	соединен с	5	CTS
CTS	5	соединен с	4	RTS
DTR	20	соединен с	6	DSR
DTR	20	соединен с	8	DCD
DSR	6	соединен с	20	DTR
DCD	8	соединен с	20	DTR

Вот еще две распространенные в настоящее время схемы.

Таблица 22.2. Нуль-модемный кабель DB-9 - DB-9

Сигнал	Контакт		Контакт	Сигнал
RD	2	соединен с	3	TD
TD	3	соединен с	2	RD
DTR	4	соединен с	6	DSR
DTR	4	соединен с	1	DCD
SG	5	соединен с	5	SG
DSR	6	соединен с	4	DTR
DCD	1	соединен с	4	DTR
RTS	7	соединен с	8	CTS
CTS	8	соединен с	7	RTS



Таблица 22.3. Нуль-модемный кабель DB-9 - DB-25

Сигнал	Контакт		Контакт	Сигнал
RD	2	соединен с	2	TD
TD	3	соединен с	3	RD
DTR	4	соединен с	6	DSR
DTR	4	соединен с	8	DCD
SG	5	соединен с	7	SG
DSR	6	соединен с	20	DTR
DCD	1	соединен с	20	DTR
RTS	7	соединен с	5	CTS
CTS	8	соединен с	4	RTS



### Примечание

Для соединения одного контакта с одной стороны с двумя контактами на другой обычно пару контактов на одной стороне соединяют коротким проводом, а затем один из них - длинным с единственным контактом на дальней стороне.

Приведенные диаграммы описывают наиболее популярные схемы распайки. В других вариантах (описанных в книге *RS-232 Made Easy*) SG соединяется с SG, TD соединяется с RD, RTS и CTS соединяются с DCD, DTR соединяется с DSR, и наоборот.

## 22.2.2.1.2. Стандартные кабели RS-232C

Стандартный последовательный кабель пропускает все RS-232C сигналы напрямую. Так, «send data» на одном конце кабеля соединяется с контактом «send data» на другом конце. Этот тип кабеля предназначен для подсоединения модема, а также подходит для некоторых терминалов.

### 22.2.2.2. Порты

Последовательные порты это устройства, через которые данные передаются между компьютером с FreeBSD и терминалом. Этот раздел описывает типы существующих портов и их адресацию в FreeBSD.

#### 22.2.2.2.1. Типы портов

Существует несколько типов последовательных портов. Перед изготовлением кабеля, вам потребуется убедиться, что он подходит к портам терминала и системы FreeBSD.

Большинство терминалов используют порты DB25. Персональные компьютеры, включая PC под управлением FreeBSD, используют порты DB25 или DB9. Если у вас есть мультипортовая последовательная карта для PC, там могут быть RJ-12 или RJ-45 порты.

Обратитесь к сопровождающей документации на оборудование за информацией об используемых портах. Можно также определить тип используемых портов по их внешнему виду.

#### 22.2.2.2.2. Имена портов

В FreeBSD доступ к каждому последовательному порту может быть получен через файл в каталоге `/dev`. Есть два различных типа файлов:

- Порты входящих соединений (dial-in) называются `/dev/ttyd N`, где *N* это номер порта начиная с нуля. Обычно, порты входящих соединений используются для терминалов. Для корректной работы этим портам требуется, чтобы последовательный кабель передавал сигнал data carrier detect (DCD).

- Порты исходящих соединений (call-out) называются `/dev/cuaN`. Они обычно используются не для терминалов, а только для модемов. Вы можете использовать эти порты если последовательный кабель или терминал не поддерживает сигнал DCD.



### Примечание

Call-out порты в FreeBSD 5.X и ранее именуются `/dev/cuaN`.

Если вы соединили терминал с первым последовательным портом (COM1 в MS-DOS®), используйте `/dev/ttyd0` для доступа к терминалу. Если терминал соединен со вторым последовательным портом (известным также как COM2), используйте `/dev/ttyd1`, и так далее.

### 22.2.3. Настройка ядра

FreeBSD с настройками по умолчанию поддерживает последовательные порты. В мире MS-DOS® они известны как COM1, COM2, COM3, и COM4. На данный момент в FreeBSD есть поддержка как «простых» мультипортовых карт с последовательными интерфейсами, таких как BocaBoard 1008 и 2016, так и более «умных» мультипортовых карт, например карт Digiboard и Stallion Technologies. Тем не менее, ядро по умолчанию определяет только стандартные COM порты.

Чтобы увидеть, как ядро определяет последовательные порты, просмотрите сообщения, выводимые во время загрузки ядра, или используйте команду `/sbin/dmesg` для вывода сообщений ядра еще раз. В частности, обратите внимание на сообщения, начинающиеся с символов `sio`.



### Подсказка

Для просмотра только тех сообщений, которые содержат слово `sio`, используйте команду:

```
# /sbin/dmesg | grep 'sio'
```

Например, в системе с четырьмя последовательными портами, появятся такие специфичные для последовательных портов сообщения:

```
sio0 at 0x3f8-0x3ff irq 4 on isa
sio0: type 16550A
sio1 at 0x2f8-0x2ff irq 3 on isa
sio1: type 16550A
sio2 at 0x3e8-0x3ef irq 5 on isa
sio2: type 16550A
sio3 at 0x2e8-0x2ef irq 9 on isa
sio3: type 16550A
```

Если ядро не распознает все последовательные порты, вам возможно потребуется настроить ядро FreeBSD, изменив файл `/boot/device.hints`. Вы можете также закомментировать или вовсе удалить строки, относящиеся к отсутствующим у вас устройствам.

Обратитесь к странице справочника [sio\(4\)](#) за дополнительной информацией о настройке последовательных портов и мультипортовых карт. Будьте осторожны при использовании настроек, которые работали в предыдущих версиях FreeBSD, поскольку флаги устройств и синтаксис изменились в новых версиях.



### Примечание

port IO\_COM1 это синоним для port 0x3f8, IO\_COM2 для 0x2f8, IO\_COM3 для 0x3e8, и IO\_COM4 для 0x2e8. Это наиболее часто используемые для соответствующих последовательных портов адреса. Наиболее часто используемые прерывания 4, 3, 5, и 9. Имейте в виду, что обычные последовательные порты *не могут* совместно использовать прерывания на ISA PC (на мультипортовых картах есть электроника, позволяющая всем чипам 16550A на плате совместно использовать одно или два IRQ).

## 22.2.4. Специальные файлы устройств

К большинству устройств ядра можно получить доступ через «специальные файлы устройств», расположенные в каталоге /dev. К устройствам sio можно получить доступ через /dev/ttyd *N* (устройства входящих вызовов, dial-in) и /dev/cuad *N* (устройства исходящих вызовов, call-out). FreeBSD предоставляет также устройства инициализации (/dev/ttyd *N*.init и /dev/cuad *N*.init в случае FreeBSD 6.X, /dev/ttyid *N* и /dev/cuaia *N* для FreeBSD 5.X), устройства блокировки (/dev/ttyd *N*.lock и /dev/cuad *N*.lock в случае FreeBSD 6.X, /dev/ttyld *N* и /dev/cuala *N* для FreeBSD 5.X). Первые используются для инициализации параметров порта при каждом его открытии (таких как crtscts для модемов, использующих сигналы RTS/CTS для управления потоком). Устройства блокировки используются для установки флага блокировки на порт и предотвращения изменения определенных параметров пользователями или программами; обратитесь к страницам справочника [termios\(4\)](#), [sio\(4\)](#) и [stty\(1\)](#) соответственно за информацией о параметрах терминала, блокировании и инициализации устройств и настройке терминала.

## 22.2.5. Настройка последовательных портов

Устройство ttyd*N* (или cuad*N*) это обычное устройство, которое потребуется открыть для приложений. Когда процесс открывает устройство применяются настройки ввода/вывода терминала по умолчанию. Вы можете посмотреть эти настройки с помощью команды

```
# stty -a -f /dev/ttyd1
```

Если вы измените настройки устройства, они будут действовать до его закрытия. После повторного открытия, оно вернется к настройкам по умолчанию. Для изменения настроек по умолчанию, вы можете открыть и изменить установки «начального состояния» устройства. Например, для включения по умолчанию режима CLOCAL, 8-битного соединения и контроля передачи XON/XOFF для ttyd5, выполните:

```
# stty -f /dev/ttyd5.init clocal cs8 ixon ixoff
```

Инициализация последовательных устройств контролируется файлом /etc/rc.d/serial. Этот файл определяет настройки последовательных устройств по умолчанию.

Для предотвращения изменения программами отдельных установок, настройте «состояние блокировки» устройства. Например, для установки значения скорости ttyd5 в 57600 bps, выполните:

```
# stty -f /dev/ttyd5.lock 57600
```

Теперь приложение, открывающее ttyd5 и пытающееся изменить скорость порта, получит скорость 57600 bps.

И конечно, сделайте запись начальных значений и состояния блокировки устройств доступной только учетной записи root.

## 22.3. Терминалы

Предоставил Sean Kelly.

Терминалы предоставляют удобный и дешевый способ доступа к системе FreeBSD, когда вы не сидите за консолью компьютера и не подключены к сети. Этот раздел описывает использование терминалов в FreeBSD.

### 22.3.1. Пользователи и типы терминалов

В первых системах UNIX® не было консолей. Вместо этого, пользователи входили и запускали программы через терминалы, которые были подключены к последовательным портам компьютеров. Это очень похоже на использование модема и программного обеспечения терминала для дозвона до удаленной системы и выполнения только-текстовой работы.

Консоли современных PC поддерживают высококачественную графику, но возможность входа по последовательному порту на сегодняшний день все еще доступна почти в каждой UNIX® подобной операционной системе; FreeBSD не исключение. Используя терминал, подключенный к неиспользуемому последовательному порту, вы можете войти и запустить текстовую программу, которую обычно запускаете в текстовой консоли или в окне `xterm` системы X Window.

Для корпоративных пользователей, вы можете подсоединить множество терминалов к системе FreeBSD и поставить их на столы пользователей. Для домашнего пользователя, устаревший IBM PC или Macintosh® может быть подключен в качестве терминала к более мощному компьютеру под управлением FreeBSD. Вы можете превратить однопользовательский компьютер в мощную многопользовательскую систему.

В FreeBSD три вида терминалов:

- [Простые \(dumb\) терминалы](#)
- [PC, работающие в качестве терминалов](#)
- [X терминалы](#)

В оставшейся части раздела описывается каждый вид.

#### 22.3.1.1. Простые терминалы

Простые терминалы это специализированное оборудование, позволяющее соединять компьютеры через последовательные линии. Они называются «простыми», поскольку их вычислительных возможностей хватает только для отображения, отправки и получения текста. Вы не сможете запустить на них никаких программ. Компьютер, к которому подсоединяется терминал, предоставляет все возможности для запуска текстовых редакторов, компиляторов, почтовых программ, игр и так далее.

Есть сотни видов простых терминалов, изготовленных различными производителями, включая DEC VT-100 и Wyse WY-75. Почти любой терминал может работать с FreeBSD. Некоторые high-end терминалы даже могут отображать графику, но только отдельные программные пакеты могут получить преимущество от этих расширенных возможностей.

Простые терминалы популярны в рабочей среде, где не требуется доступ к графическим приложениям, например тем, которые предоставляет система X Window.

#### 22.3.1.2. PC, работающие в качестве терминалов

Если [простые терминалы](#) могут только отображать, отправлять и получать текст, возможностей абсолютно любого персонального компьютера хватит для работы в роли простого терминала. Все, что вам потребуется, это подходящий кабель и какая-нибудь программа *эмулятора терминала*.

Это популярная домашняя конфигурация. Например, когда ваша вторая половина занята работой на системной консоли FreeBSD, вы можете одновременно выполнять только-текстовую работу с менее мощного персонального компьютера, подключенного к системе FreeBSD.

### 22.3.1.3. X терминалы

X терминалы это наиболее сложный тип существующих терминалов. Вместо подключения к последовательному порту, они обычно подключаются к сети, например Ethernet. Вместо работы только с текстовыми приложениями, они могут отображать любое X приложение.

Мы представляем X терминалы только ради полноты описания. Тем не менее, эта глава не охватывает установку, настройку или использование X терминалов.

### 22.3.2. Настройка

Этот раздел описывает, что нужно сделать для настройки системы FreeBSD и включения входа в систему через терминал. Предполагается, что вы уже подключили терминал и настроили ядро для включения поддержки последовательного порта, к которому он подключен.

Обратитесь к главе [Глава 13, Процесс загрузки FreeBSD](#) за информацией о процессе `init`, отвечающем за контроль над всеми процессами и за инициализацию системы во время загрузки. Одна из задач, выполняемых `init` - чтение файла `/etc/ttys` и запуск процесса `getty` на доступных терминалах. Процесс `getty` отвечает за чтение имени пользователя и запуск программы `login`.

Таким образом, для настройки терминалов в системе FreeBSD необходимо выполнить следующие действия под `root`:

1. Добавить строку к `/etc/ttys` для файла из каталога `/dev`, представляющего последовательный порт, если этой строки еще нет.
2. Настроить запуск команды `/usr/libexec/getty` на этом порту и указать соответствующий тип `getty` в файле `/etc/gettytab`.
3. Указать тип терминала по умолчанию.
4. Переключить порт в состояние «on» («включен»)
5. Указать, должен ли порт быть «secure» («безопасным»)
6. Заставить `init` перечитать файл `/etc/ttys`.

Опционально, вы можете настроить свой тип `getty` для использования на шаге 2, добавив описание в файл `/etc/gettytab`. За описанием обратитесь к страницам справочника [gettytab\(5\)](#) и [getty\(8\)](#).

#### 22.3.2.1. Добавление строки в `/etc/ttys`

В файле `/etc/ttys` находится список всех портов системы FreeBSD, на которые возможен вход. Например, там находится первая виртуальная консоль `ttyv0`. Вы можете войти на консоль с помощью этой записи. Файл содержит записи и для других виртуальных консолей, последовательных портов, и псевдо-терминалов. Название файла последовательного порта из каталога `/dev` приводится без префикса `/dev` (например, устройство `/dev/ttyv0` будет записано как `ttyv0`).

Установка FreeBSD по умолчанию включает файл `/etc/ttys` с поддержкой первых четырех последовательных портов: от `ttyd0` до `ttyd3`. Если вы подключаете терминал к одному из этих портов, добавлять записи терминалов не потребуется.

#### Пример 22.1. Добавление записей терминалов в `/etc/ttys`

Предположим, вы хотите подключить два терминала к системе: Wyse-50 и старый 286 IBM PC с эмулятором терминала VT-100. Мы подключаем Wyse к второму последовательному порту и 286 к ше-

стому последовательному порту (порт на мультипортовой карте). Соответствующие строки в `/etc/ttys` будут выглядеть так:

```
ttyd1 1 "/usr/libexec/getty std.38400" 2 wy50 3 on 4 insecure 5
ttyd5  "/usr/libexec/getty std.19200" vt100 on insecure
```

- ❶ Первое поле, как правило, указывает имя специального файла терминала, в соответствии с его именем в `/dev`.
- ❷ Второе поле - это команда, исполняемая для этого терминала, обычно `getty(8)`. `getty` инициализирует и открывает линию, устанавливает ее скорость, приглашает пользователя к вводу имени пользователя, а затем выполняет программу `login(1)`.

Программа `getty` принимает один (опциональный) параметр в командной строке, тип `getty`. Тип `getty` определяет характеристики терминальной линии, такие как значение `bps` и четность. Программа `getty` считывает эти характеристики из файла `/etc/gettytab`.

Файл `/etc/gettytab` содержит множество записей для терминалов, как для старых так и для новых. Почти во всех случаях запись, начинающаяся с текста `std`, предназначена для работы с аппаратными терминалами. Эти записи игнорируют четность. Запись `std` есть для каждого значения `bps` от 110 до 115200. Конечно, вы можете добавить собственные записи в этот файл. Страница справочника `gettytab(5)` содержит дополнительную информацию.

При установке типа `getty` в файле `/etc/ttys` убедитесь в наличии соответствующей записи терминала.

Например, Wyse-50 не использует четность и соединяется на 38400 bps. 286 PC не использует четность и соединяется на 19200 bps.

- ❸ Третье поле определяет тип терминала, обычно подключаемого к этой линии `tty`. Для портов входящих соединений обычно используется значение `unknown` или `dialup`, поскольку пользователь может подключить практически любой тип терминала или программу. Для аппаратных терминалов тип не меняется, поэтому вы можете поместить в это поле определенный тип терминала из базы данных `termcap(5)`.

Например, Wyse-50 использует реальный тип терминала, а 286 PC, работающий с Procomm, настроен на эмуляцию VT-100.

- ❹ Четвертое поле определяет должен ли порт быть включен. Размещение здесь `on` укажет процессу `init` запустить программу, указанную во втором поле, `getty`. Если вы поместите `off` в это поле, команда `getty` не будет запущена и вход на этот порт станет невозможен.
- ❺ Последнее поле используется, чтобы указать, является ли порт безопасным. Пометка порта безопасным означает, что вы доверяете ему достаточно для того, чтобы разрешить учетной записи `root` (или любой учетной записи с UID 0) входить с этого порта. Небезопасные порты не разрешат вход `root`. На небезопасном порту пользователи должны войти с через непривилегированную учетную запись, а затем использовать `su(1)` или подобный механизм для получения привилегий суперпользователя.

Настоятельно рекомендуется использовать «insecure» даже для терминалов, находящихся за закрытыми дверями. Довольно легко использовать `su` после входа, если вам потребуются привилегии суперпользователя.

### 22.3.2.2. Заставьте `init` перечитать `/etc/ttys`

После выполнения необходимых изменений в файле `/etc/ttys`, вам потребуется отправить сигнал `SIGHUP` (`hangup`) процессу `init`, чтобы заставить его перечитать его файл настройки. Например:

```
# kill -HUP 1
```



### Примечание

`init` это всегда первый из запущенных в системе процессов, поэтому его PID всегда 1.

Если все установлено правильно, все кабели на месте и терминалы включены, процесс `getty` должен быть запущен на каждом терминале и вы увидите приглашение ко входу на каждом терминале.

### 22.3.3. Решение проблем с соединением

Даже при самом внимательном отношении к деталям, при настройке терминала все же могут возникнуть проблемы. В этом разделе приведен список симптомов и предлагается несколько решений.

#### 22.3.3.1. Не появляется приглашение ко входу

Убедитесь, что терминал подключен и его питание включено. Убедитесь, что эмулятор терминала запущен на соответствующем порту.

Убедитесь, что кабель хорошо подключен и к терминалу и к компьютеру с FreeBSD. Убедитесь, что правильно выбран тип кабеля.

Убедитесь, что терминал и FreeBSD имеют одинаковые установки значения `bps` и четности. Если у вас видео терминал, убедитесь, что контраст и яркость включены. Если это принт-терминал, убедитесь, что бумага и чернила в порядке.

Убедитесь, что процесс `getty` запущен и обслуживает терминал. Например, для получения списка запущенных процессов `getty` с помощью `ps`, выполните:

```
# ps -axww|grep getty
```

Вы должны увидеть строку для соответствующего терминала. Например, если `getty` запущена на втором последовательном порту `ttyd1` и использует запись `std.38400` из файла `/etc/gettytab`, отобразится следующее:

```
22189 d1 Is+ 0:00.03 /usr/libexec/getty std.38400 ttyd1
```

Если процесс `getty` не запущен, убедитесь, что вы включили порт в `/etc/ttys`. Не забудьте также запустить `kill -HUP 1` после изменения файла `ttys`.

Если процесс `getty` запущен, но на терминале по-прежнему не отображается приглашение ко входу, или если приглашение отображается, но войти невозможно, терминал или кабель, возможно, не поддерживают квитирование связи. Попробуйте изменить поле в `/etc/ttys` с `std.38400` на `3wire.38400`. Запись `3wire` похожа на `std`, но игнорирует квитирование связи. Вам может потребоваться уменьшить скорость соединения или включить программный контроль передачи при использовании `3wire` для предотвращения переполнений буфера.

#### 22.3.3.2. Вместо приглашения ко входу на экране появляется «мусор»

Убедитесь, что терминал и FreeBSD имеют одинаковые установки значения `bps` и четности. Проверьте процесс `getty`, чтобы убедиться, что используется подходящий тип `getty`. Если это не так, отредактируйте `/etc/ttys` и запустите `kill -HUP 1`.

#### 22.3.3.3. Символы появляются дважды, пароль отображается при вводе

Переключите терминал (или программу эмулятора терминала) с «half duplex» или «local echo» на «full duplex».

## 22.4. Входящие соединения по модему

Предоставил Guy Helmer.

Дополнил Sean Kelly.

Настройка системы FreeBSD для поддержки входящих соединений очень похожа на подсоединение терминалов за исключением того, что вы работаете с модемами вместо терминалов.

### 22.4.1. Внешние и внутренние модемы

Внешние модемы более удобны для дозвона, поскольку легко могут быть настроены с помощью параметров, сохраняемых в энергонезависимой памяти. На них обычно есть индикаторы, отображающие состояние основных RS-232 сигналов. Мигающие индикаторы впечатляют, но кроме того они также очень полезны для индикации правильной работы модема.

Внутренние модемы обычно не снабжаются энергонезависимой памятью, поэтому их настройка может ограничиваться установкой DIP переключателей. Если на внутреннем модеме есть индикаторы, их обычно сложно увидеть при закрытой крышке корпуса.

#### 22.4.1.1. Модемы и кабели

Если вы используете внешний модем, несомненно потребуется подходящий кабель. Стандартный RS-232C кабель должен подойти, если подключены все обычные сигналы:

Таблица 22.4. Наименования сигналов

Сокращение	Наименование	Назначение
RD	Received Data	Принимаемые данные
TD	Transmitted Data	Передаваемые данные
DTR	Data Terminal Ready	Готовность терминала
DSR	Data Set Ready	Готовность данных
DCD	Data Carrier Detect	Наличие несущей
SG	Signal Ground	Сигнальная земля
RTS	Request to Send	Запрос на посылку
CTS	Clear to Send	Готовность к приему

FreeBSD требуются сигналы RTS и CTS для контроля передачи на скоростях выше 2400 bps, сигнал CD для определения, был ли ответ на сигнал или произошло отключение линии, и сигнал DTR для сброса модема после завершения сессии. Некоторые кабели не поддерживают все необходимые сигналы, поэтому, если вы столкнулись с проблемами, например, если сессия не завершается после отсоединения линии, причиной возможно являются проблемы с кабелем.

Как и другие UNIX® подобные операционные системы, FreeBSD использует аппаратные сигналы для определения того, был ли ответ на звонок или линия была отключена и требуется завершить работу модема и сбросить его в начальное состояние. FreeBSD избегает отправлять команды модему или просматривать отчеты о статусе от модема. Если вы знакомы с настройкой BBS, это может показаться неудобным.

### 22.4.2. Рекомендации по последовательным интерфейсам

FreeBSD поддерживает интерфейсы, основанные на NS8250, NS16450, NS16550, и NS16550A EIA RS-232C (CCITT V.24). Устройства 8250 и 16450 снабжены односимвольным буфером. Устройство 16550 снабжено 16-ти символьным буфером, который повышает производительность системы. (Ошибки в 16550 делают невозможным использование 16-символьного буфера, поэтому используйте 16550A если возможно). Поскольку устройства с односимвольным буфером предъявляют большие требования к операционной системе, чем с 16-ти символьным буфером, предпочтительны устройства на 16550A. Если в системе много активных по-



следовательных портов или нагрузка велика, устройства на 16550A лучше подходят для поддержки соединений с малым количеством ошибок.

### 22.4.3. Краткий обзор

Как и с терминалами, `init` запускает процесс `getty` на каждом настроенном для входящих звонков последовательном порту. Например, если модем подключен к `/dev/ttyd0`, команда `ps ax` может вывести следующее:

```
4850 ?? I      0:00.09 /usr/libexec/getty V19200 ttyd0
```

Когда пользователь дозванивается на подключенный модем, модем выдает сигнал CD (Carrier Detect). Ядро определяет, что несущая обнаружена и завершает открытие порта командой `getty`. `getty` отправляет приглашение `login:` на указанной скорости. `getty` ожидает в ответ набор символов, и, как правило, получает неправильный набор (обычно это происходит из-за того, что скорость соединения модема отличается от скорости `getty`). `getty` пробует подобрать скорость линии до тех пор, пока не получит правильный набор символов.

После того, как будет введено имя пользователя, `getty` выполняет `/usr/bin/login`, которая завершает вход, запрашивая пароль пользователя и запуская оболочку.

### 22.4.4. Файлы настройки

Есть три файла настройки системы в каталоге `/etc`, которые возможно потребуется отредактировать для включения удаленного доступа по модему в FreeBSD. Первый, `/etc/gettytab`, содержит информацию по настройке демона `/usr/libexec/getty`. Второй, `/etc/ttys`, содержит информацию, указывающую `/sbin/init` на каких устройствах `tty` должны быть запущены процессы `getty`. Наконец, вы можете поместить команды инициализации портов в скрипт `/etc/rc.d/serial`.

В UNIX® есть две школы настройки модемов для входящих соединений. Одна предпочитает настраивать модемы и системы так, что не важно на какой скорости подсоединяется удаленный пользователь. Локальный интерфейс RS-232 компьютер-модем работает на жестко заданной скорости. Преимущество этой настройки в том, что удаленный пользователь всегда сразу видит приглашение ко входу. Обратная сторона в том, что система не знает, какова на самом деле скорость передачи данных, поэтому полноэкранные программы, такие как Emacs, не настраивают свои методы отображения на экране для работы с медленными соединениями.

Другая школа настраивает интерфейс RS-232 для работы с различной скоростью в зависимости от скорости подсоединения удаленного пользователя. Например, соединение модемов по протоколу V.32bis (14.4 Кбит/с) установит скорость порта RS-232 равной 19.2 Кбит/с, а соединение на скорости 2400 бит/с установит скорость RS-232 равной 2400 бит/с. Поскольку `getty` не понимает сообщений модема о скорости соединения, `getty` выдает приглашение `login:` на установленной по умолчанию скорости и считывает символы, полученные в ответе. Если пользователь видит «мусор» вместо приглашения ко входу, это означает, что нужно нажимать Enter до тех пор, пока не появится приглашение ко входу. Если скорости не совпадают, `getty` получает все, что вводит пользователь, в виде «мусора», пробует переключиться на другую скорость и выдает приглашение `login:` опять. Эта процедура может продолжаться до отвращения, но обычно требуется одно или два нажатия клавиши перед появлением нормально выглядящего приглашения. Очевидно, эта последовательность входа не так хороша, как метод с фиксированной скоростью, но при низкой скорости соединения работать с полноэкранными программами станет проще.

В этом разделе делается попытка дать сбалансированную информацию для настройки, но предпочтение будет отдано установке скорости соединения с модемом в соответствие скорости подключения.

#### 22.4.4.1. `/etc/gettytab`

`/etc/gettytab` это файл в стиле [termcap\(5\)](#), содержащей информации по настройке [getty\(8\)](#). Пожалуйста, обратитесь к странице справочника [gettytab\(5\)](#) за полной информацией о формате файла и за списком возможностей `getty`.

### 22.4.4.1.1. Настройка фиксированной скорости

Если вы зафиксировали скорость соединения модема на определенной скорости, редактировать файл /etc/gettytab скорее всего не потребуется.

### 22.4.4.1.2. Настройка изменяемой скорости

Вам потребуется сделать запись в /etc/gettytab для предоставления getty информации о скоростях, которые предполагается использовать для модема. Если у вас 2400 бит/с модем, возможно, подойдет существующая запись D2400.

```
#
# Fast dialup terminals, 2400/1200/300 rotary (can start either way)
#
D2400|d2400|Fast-Dial-2400:\
      :nx=D1200:tc=2400-baud:
3|D1200|Fast-Dial-1200:\
      :nx=D300:tc=1200-baud:
5|D300|Fast-Dial-300:\
      :nx=D2400:tc=300-baud:
```

Если у вас более скоростной модем, вам возможно потребуется добавить запись в /etc/gettytab ; вот запись, которую вы можете использовать для 14.4 Кбит/с модема с максимальной скоростью интерфейса 19.2 Кбит/с:

```
#
# Additions for a V.32bis Modem
#
um|V300|High Speed Modem at 300,8-bit:\
      :nx=V19200:tc=std.300:
un|V1200|High Speed Modem at 1200,8-bit:\
      :nx=V300:tc=std.1200:
uo|V2400|High Speed Modem at 2400,8-bit:\
      :nx=V1200:tc=std.2400:
up|V9600|High Speed Modem at 9600,8-bit:\
      :nx=V2400:tc=std.9600:
uq|V19200|High Speed Modem at 19200,8-bit:\
      :nx=V9600:tc=std.19200:
```

Эта настройка включает 8-битные соединения без программного контроля четности.

В примере выше скорость порта будет переключаться в цикле начиная с 19.2 Кбит/с (для соединения по V.32bis), затем 9600 бит/с (для V.32), 2400 бит/с, 1200 бит/с, 300 бит/с, и обратно на 19.2 Кбит/с. Переключение скоростей в цикле реализовано с помощью nx= («next table»). Каждая из линий использует tc= («table continuation») для указания «стандартных» (std) настроек на каждой скорости.

Если у вас 28.8 Кбит/с модем и/или вы хотите получить преимущество от сжатия на скорости 14.4 Кбит/с, потребуются скорости выше, чем 19.2 Кбит/с. Вот пример записи из gettytab для начала соединения на скорости 57.6 Кбит/с:

```
#
# Additions for a V.32bis or V.34 Modem
# Starting at 57.6 Kbps
#
vm|VH300|Very High Speed Modem at 300,8-bit:\
      :nx=VH57600:tc=std.300:
vn|VH1200|Very High Speed Modem at 1200,8-bit:\
      :nx=VH300:tc=std.1200:
vo|VH2400|Very High Speed Modem at 2400,8-bit:\
      :nx=VH1200:tc=std.2400:
vp|VH9600|Very High Speed Modem at 9600,8-bit:\
      :nx=VH2400:tc=std.9600:
vq|VH57600|Very High Speed Modem at 57600,8-bit:\
```

```
:nx=VH9600:tc=std.57600:
```

Если у вас медленный CPU или сильно загруженная система без последовательных портов на базе 16550A, на скорости 57.6 Кбит/с могут возникнуть ошибки sio «sil0».

#### 22.4.4.2. /etc/ttys

Настройка файла /etc/ttys была описана в [Пример 22.1, «Добавление записей терминалов в /etc/ttys»](#). Настройка модемов похожа, но потребуются передавать `getty` различные аргументы и указывать различные типы терминалов. Общий формат для фиксированной и переменной скорости такой:

```
ttyd0 "/usr/libexec/getty xxx" dialup on
```

Первый пункт в строке выше это специальный файл устройства для этой записи - `ttyd0` означает, что `getty` будет запущена на `/dev/ttyd0`. Второй пункт, `"/usr/libexec/getty xxx"` (`xxx` будет замещено на запись из `gettytab` для начальной скорости), это процесс, который будет запущен на данном устройстве. Третий пункт, `dialup`, это тип терминала по умолчанию. Четвертый параметр, `on`, указывает `init`, что линия включена. Может быть пятый параметр, `secure`, но он должен использоваться только для терминалов, которые физически безопасны (таких как системная консоль).

Тип терминала по умолчанию (`dialup` в примере выше) может зависеть от личных предпочтений. `dialup` это традиционный тип терминала по умолчанию на линиях для дозвона, который позволяет пользователям, зная что тип терминала `dialup`, автоматически настраивать свой тип терминала. Однако, автор находит более легким указание `vt102` в качестве типа терминала по умолчанию, поскольку пользователи работают на своих удаленных системах с эмулятором терминала VT102.

После внесения изменений в /etc/ttys, вы можете отправить процессу `init` сигнал HUP перечитать файл. Используйте команду

```
# kill -HUP 1
```

для отправки сигнала. Если вы настраиваете систему в первый раз, то возможно захотите подождать, пока модем(ы) правильно настроится и соединится перед отправкой сигнала `init`.

##### 22.4.4.2.1. Настройка фиксированной скорости

Для настройки соединения с фиксированной скоростью, в файле `ttys` должна быть запись с фиксированной скоростью для `getty`. Для модема, скорость порта которого фиксирована на значении 19.2 Кбит/с, строка в `ttys` может выглядеть так:

```
ttyd0 "/usr/libexec/getty std.19200" dialup on
```

Если скорость модема фиксирована на другом значении, подставьте соответствующее значение в `std.speed` вместо `std.19200`. Убедитесь, что вы используете тип, описанный в /etc/gettytab.

##### 22.4.4.2.2. Настройка переменной скорости

В настройке с переменной скоростью, запись в `ttys` должна обращаться к соответствующей «auto-baud» (sic) записи в /etc/gettytab. Например, если вы добавите предложенную выше запись для подключения модема с переменной скоростью, которая начинается с 19.2 Кбит/с (запись в `gettytab` начинается с `V19200`), запись в `ttys` может выглядеть так:

```
ttyd0 "/usr/libexec/getty V19200" dialup on
```

#### 22.4.4.3. /etc/rc.d/serial

Для высокоскоростных модемов, таких как V.32, V.32bis и V.34, требуется использование аппаратного контроля передачи (RTS/CTS). Вы можете добавить команды `stty` к файлу /etc/rc.d/serial для установки флага аппаратного контроля передачи в ядре FreeBSD для модемных портов.

Например, для установки флага `termios crtscts` на последовательном порту номер 1 (COM2) при инициализации устройств для входящей и исходящей связи, в `/etc/rc.d/serial` должны быть добавлены следующие строки:

```
# Serial port initial configuration
stty -f /dev/ttyd1.init crtscts
stty -f /dev/cuad1.init crtscts
```

### 22.4.5. Настройка модема

Если параметры вашего модема могут быть сохранены в энергонезависимой памяти, потребуется использовать терминальную программу (например, `Telix` под MS-DOS® или `tip` под FreeBSD) для установки параметров. Подсоединитесь к модему, используя ту же скорость соединения, которую использует `getty` в качестве начальной скорости, и настройте модем для соответствия следующим требованиям:

- CD включен после соединения
- DTR включен во время работы; сброс DTR отключает линию и переводит модем в начальное состояние
- CTS контроль переданных данных
- Контроль потока XON/XOFF отключен
- RTS контроль принятых данных
- «Тихий» режим (без кодов возврата)
- Эхо команд отключено

Прочтите документацию на модем для определения какие команды и/или DIP переключатели требуются чтобы установить эти настройки.

Например, для установки вышеуказанных параметров на внешнем 14,400 модеме U.S. Robotics® Sportster®, требуется отправить модему следующие команды:

```
ATZ
AT&C1&D2&H1&I0&R2&W
```

Вы, возможно, захотите настроить и другие параметры модема, такие как использование сжатия V.42bis и/или MNP5.

Внешний U.S. Robotics® Sportster® 14,400 модем также снабжен некоторыми DIP переключателями, которые требуется установить; для других модемов эти настройки могут быть использованы в качестве примера:

- Переключатель 1: вверх - нормальный DTR
- Переключатель 2: N/A (визуальные коды возврата/числовые коды возврата)
- Переключатель 3: вверх - подавление кодов возврата
- Переключатель 4: вниз - без эхо, offline команды
- Переключатель 5: вверх - авто ответ
- Переключатель 6: вверх - нормальный контроль несущей
- Переключатель 7: вверх - загрузить установки по умолчанию из NVRAM

- Переключатель 8: N/A (Smart/Dumb режимы)

Коды возврата должны быть отключены/подавлены для устранения проблем, которые могут возникнуть, если `getty` ошибочно выдаст приглашение `login`: модему в командном режиме и модем вернет (`echo`) эту команду или код возврата. Эта последовательность может привести к дополнительному и бессмысленному обмену командами между `getty` и модемом.

#### 22.4.5.1. Настройка фиксированной скорости

Для настройки фиксированной скорости вам потребуется настроить модем с поддержкой постоянной скорости обмена данными модем-компьютер независимо от скорости соединения. На внешнем модеме U.S. Robotics® Sportster® 14,400 эти команды зафиксируют скорость передачи модем-компьютер на скорости, которая установлена при выполнении команды:

```
ATZ
AT&B1&W
```

#### 22.4.5.2. Настройка переменной скорости

Для настройки переменной скорости вам потребуется настроить модем с поддержкой изменения скорости передачи данных через последовательный порт в соответствии с скоростью соединения. Следующие команды зафиксируют скорость передачи данных с коррекцией ошибок внешнего модема U.S. Robotics® Sportster® 14,400 на значении, которое установлено при выполнении команды, но сделают возможным изменение скорости последовательного порта для соединений без коррекции ошибок:

```
ATZ
AT&B2&W
```

#### 22.4.5.3. Проверка настроек модема

Большинство высокоскоростных модемов предоставляют команды для просмотра текущих параметров модема в виде, отчасти приспособленном для чтения. Для внешних модемов U.S. Robotics® Sportster® 14,400 команда `ATI5` отображает установки, сохраненные в энергонезависимой памяти. Для просмотра действующих параметров модема (с учетом положения DIP переключателей), используйте команду `ATZ`, а затем `ATI4`.

Если ваш модем другого производителя, проверьте руководство к модему для аккуратной проверки параметров настройки модема.

### 22.4.6. Решение проблем

Вот несколько шагов, которые нужно выполнить для проверки настроек.

#### 22.4.6.1. Проверьте систему FreeBSD

Подсоедините модем к системе FreeBSD, загрузите систему, и, если на модеме есть индикаторы, посмотрите, загорелся ли индикатор DTR при появлении приглашения `login`: на системной консоли - если он загорелся, это означает, что FreeBSD запустила процесс `getty` на соответствующем коммуникационном порту и модем ожидает входящего звонка.

Если индикатор DTR не загорелся, войдите на консоль системы FreeBSD и выполните команду `ps ax`, чтобы увидеть, пытается ли FreeBSD запустить процесс `getty` на соответствующем порту. Вы должны увидеть строки вроде этих среди показанных процессов:

```
114 ?? I      0:00.10 /usr/libexec/getty V19200 ttyd0
115 ?? I      0:00.10 /usr/libexec/getty V19200 ttyd1
```

Если вы видите что-то другое, вроде этого:

```
114 d0 I      0:00.10 /usr/libexec/getty V19200 ttyd0
```

и модем все еще не принимает звонок, это означает, что `getty` завершила открытие коммуникационного порта. Это может означать проблему с кабелем или неправильную настройку модема, поскольку `getty` не должна открывать коммуникационный порт, пока модем не установит CD (обнаружение несущей).

Если вы не видите процессов `getty`, ожидающих открытия соответствующего порта `tttydN`, внимательно проверьте записи в `/etc/ttys` и попробуйте найти ошибки, если они есть. Проверьте также лог файл `/var/log/messages`, нет ли там сообщений от `init` или `getty`, имеющих отношение к проблеме. Если сообщения есть, проверьте еще раз файлы настройки `/etc/ttys` и `/etc/gettytab`, как и соответствующие специальные файлы устройств `/dev/ttydN`, чтобы обнаружить ошибки, отсутствующие записи или отсутствующие специальные файлы устройств.

### 22.4.6.2. Попробуйте позвонить на модем

Попробуйте дозвониться до системы; убедитесь, что используете 8 бит без четности и 1 стоп бит на удаленной системе. Если вы не получите приглашение сразу, или получите случайные данные, попробуйте нажимать `Enter` примерно раз в секунду. Если вы все еще не видите приглашения `login:` после нескольких попыток, попробуйте отправить команду `BREAK`. Если вы используете для дозвона высокоскоростной модем, попробуйте позвонить еще раз после фиксирования скорости интерфейса дозванивающегося модема (например, с помощью команды `AT&B1` для модема U.S. Robotics® Sportster®).

Если вы все еще не можете получить приглашение `login:`, проверьте `/etc/gettytab` еще раз и убедитесь, что

- Имя параметра `getty`, указанного в `/etc/ttys`, совпадает с именем параметра в `/etc/gettytab`
- Каждая запись `px=` соответствует имени другой записи в `gettytab`
- Каждая запись `tc=` соответствует имени другой записи в `gettytab`

Если система FreeBSD не отвечает на звонок, убедитесь, что модем настроен для ответа на звонок при включении DTR. Если модем настроен правильно, проверьте, что DTR включается, взглянув на индикаторы модема (если они есть).

Если вы проверили все несколько раз и все еще не добились результата, сделайте перерыв и вернитесь к настройкам позже. Если опять ничего не получилось, возможно вам потребуется отправить письмо в [Список рассылки, посвященный вопросам и ответам пользователей FreeBSD](#), описав модем и возникшую проблему, участники рассылки попробуют помочь вам.

## 22.5. Исходящие соединения по модему

Текст, приведенный ниже, это советы, позволяющие настроить ваш хост для доступа к другому компьютеру через модем. Они подходят для установления терминальной сессии с удаленным хостом.

Это подходит для входа на BBS.

Этот вид соединения может очень выручить, если требуется получить файл из интернет и есть проблемы с PPP. Если вам требуется зайти куда-то по FTP, а PPP не работает, используйте терминальную сессию для получения файла по FTP. Затем используйте `zmodem` для сброса его на свой компьютер.

### 22.5.1. Мой модем Stock Hayes не поддерживается, что я могу сделать?

На самом деле, страница руководства для `tip` устарела. Встроенная поддержка generic Hayes уже есть. Используйте `at=hayes` в файле `/etc/remote`.

Драйвер Hayes не умеет работать с некоторыми расширенными возможностями более новых модемов - сообщения вроде BUSY, NO DIALTONE, или CONNECT 115200. Вы должны отключить эти сообщения при использовании `tip` (с помощью `ATX0&W`).

Таймаут дозвона для `tip` составляет 60 секунд. Ваш модем должен использовать меньшее значение, или `tip` решит, что возникли проблемы со связью. Попробуйте `ATS7=45&W`.



### Примечание

Оригинальная `tip` не полностью поддерживает модемы Hayes. Решить эту проблему можно отредактировав файл `tipconf.h` в каталоге `/usr/src/usr.bin/tip/tip`. Конечно, для этого вам потребуются исходные тексты.

Замените строку `#define HAYES 0` на `#define HAYES 1`. Затем выполните `make` и `make install`. После этого все должно работать отлично.

## 22.5.2. Как нужно выполнять команды AT?

Сделайте то, что называется «прямой» записью в файле `/etc/remote`. Например, если модем подключен к первому последовательному порту, `/dev/cuad0`, добавьте следующую строку:

```
cuad0:dv=/dev/cuad0:br#19200:pa=none
```

Используйте для `br` наибольшее значение `bps`, поддерживаемое модемом. Для подключения к модему выполните `tip cuad0`.

Или используйте `cu` под `root` так:

```
# cu -lline -sspeed
```

`line` это последовательный порт (например `/dev/cuad0`), а `speed` это скорость (например 57600). После ввода команд AT наберите `~` для выхода.

## 22.5.3. Знак @ не работает для pn!

Знак `@` в телефонном номере указывает `tip` взять телефонный номер из `/etc/phones`. Но знак `@` это также специальный символ в таких файлах как `/etc/remote`. Экранируйте его с помощью обратной косой черты:

```
pn=\\@
```

## 22.5.4. Как я могу позвонить по телефонному номеру из командной строки?

Поместите так называемую «generic» запись в файл `/etc/remote`. Например:

```
tip115200|Dial any phone number at 115200 bps:\
      :dv=/dev/cuad0:br#115200:at=hayes:pa=none:du:
tip57600|Dial any phone number at 57600 bps:\
      :dv=/dev/cuad0:br#57600:at=hayes:pa=none:du:
```

Затем вы можете сделать следующее:

```
# tip -115200 5551234
```

Если вы предпочитаете `cu` команде `tip`, используйте `generic` запись для `cu`:

```
cu115200|Use cu to dial any number at 115200bps:\
      :dv=/dev/cuad1:br#57600:at=hayes:pa=none:du:
```

и выполните:

```
# cu 5551234 -s 115200
```

### 22.5.5. Должен ли я вводить значение bps каждый раз?

Создайте запись `tip1200` или `cu1200`, но используйте то значение `bps`, которое записано в поле `br`. `tip` считает, что хорошее значение по умолчанию это 1200 bps, поэтому обращается к записи `tip1200`. Тем не менее, значение `bps` будет другим.

### 22.5.6. Я получаю доступ ко множеству хостов через терминальный сервер

Вместо ожидания соединения и ввода каждый раз `CONNECT <host>`, используйте возможность `tip sm`. Вот пример записи в `/etc/remote`:

```
pain|pain.deep13.com|Forrester's machine:\
    :cm=CONNECT pain\n:tc=deep13:
muffin|muffin.deep13.com|Frank's machine:\
    :cm=CONNECT muffin\n:tc=deep13:
deep13:Gizmonics Institute terminal server:\
    :dv=/dev/cuad2:br#38400:at=hayes:du:pa=none:pn=5551234:
```

Она позволит вам вводить `tip pain` или `tip muffin` для соединения с хостами `pain` или `muffin`, и `tip deep13` для доступа к терминальному серверу.

### 22.5.7. Может ли tip соединиться более через одну линию для каждого сайта?

Эта проблема часто возникает в университете, где несколько модемных линий и несколько тысяч студентов, пытающихся их использовать.

Создайте запись для университета в `/etc/remote` и используйте `@` для `pn`:

```
big-university:\
    :pn=@:tc=dialout
dialout:\
    :dv=/dev/cuad3:br#9600:at=courier:du:pa=none:
```

Затем, создайте список телефонов для университета в `/etc/phones`:

```
big-university 5551111
big-university 5551112
big-university 5551113
big-university 5551114
```

`tip` попытается связаться с каждым в указанном порядке, затем прекратит попытки. Если вы хотите продолжать соединяться, запустите `tip` в цикле.

### 22.5.8. Почему я должен дважды нажать Ctrl+P для отправки Ctrl+P один раз?

`Ctrl+P` это «управляющий» символ по умолчанию, используемый для указания `tip` того, что далее идут символьные данные. Вы можете сделать любой другой символ управляющим с помощью экранирования `~s`, которое означает «установить переменную».

Введите `~sforce= single-char`, завершив ввод новой строкой. `single-char` это любой одиночный символ. Если вы не введете `single-char`, управляющим символом станет `null`, который можно получить, введя `Ctrl+2` или `Ctrl+Space`. Хорошее значение для `single-char` это `Shift+Ctrl+6`, которое используется только на некоторых терминальных серверах.

Вы можете использовать в качестве управляющего символа все, что захотите, поместив его в файл `$HOME/.tiprc`:

```
force=<single-char>
```



### 22.5.9. Почему все, что я ввожу, вдруг стало отображаться в верхнем регистре??

Вы нажали Ctrl+A, «повышающий символ» tip, который был специально введен для тех, у кого не работает клавиша caps-lock. Используйте ~s как в примере выше для установки переменной raisechar в подходящее значение. Фактически, вы можете установить ее в то же значение, что и управляющий символ, если не собираетесь использовать ни один из них.

Вот пример .tiprc, отлично подходящий для пользователей Emacs, которым часто требуется вводить Ctrl+2 и Ctrl+A:

```
force=^^
raisechar=^^
```

Символ ^^ это Shift+Ctrl+6.

### 22.5.10. Могу ли я передавать файлы с помощью tip?

Если вы соединяетесь с другой системой UNIX®, возможны передача и прием файлов с помощью команды ~p (put) и ~t (take). Эти команды запускают cat и echo в удаленной системе для приема и передачи файлов. Синтаксис следующий:

```
~p local-file [remote-file]
```

```
~t remote-file [local-file]
```

Коррекции ошибок нет, поэтому возможно лучше использовать другой протокол, например zmodem.

### 22.5.11. Как мне запустить zmodem с tip?

Для получения файла запустите отправляющую программу на удаленной стороне. Затем, наберите ~C gz для начала локального приема файла.

Для отправки файлов запустите принимающую программу на удаленной стороне. Затем, наберите ~C sz файлы для отправки их на удаленную систему.

## 22.6. Настройка последовательной консоли

*Предоставил Kazutaka YOKOTA.*

*Оригинальный документ написал Bill Paul.*

### 22.6.1. Введение

FreeBSD может загружаться при использовании в качестве консоли текстового терминала на последовательном порту. Такая конфигурация может быть полезна в двух случаях: для системных администраторов, устанавливающих FreeBSD на компьютеры без подключенных клавиатуры или монитора, и для разработчиков, производящих отладку ядра или драйверов устройств.

Как описано в [Глава 13, Процесс загрузки FreeBSD](#), процесс загрузки FreeBSD состоит из трех стадий. Первые две стадии реализованы в блоке загрузки, находящемся в начале слайса FreeBSD на загрузочном диске. На третьей стадии загрузочный блок запускает загрузчик (/boot/loader).

Для настройки последовательной консоли вам потребуется настроить блок загрузки, загрузчик и ядро.

### 22.6.2. Настройка последовательной консоли, краткая версия

В этом разделе предполагается, что вы используете настройки по умолчанию и просто хотите увидеть краткий обзор настройки последовательной консоли.

1. Соедините кабелем последовательный порт COM1 и управляющий терминал.
2. Для того, чтобы сообщения в процессе загрузки выводились в последовательную консоль, выполните от имени суперпользователя команду

```
# echo 'console="comconsole"' >> /boot/loader.conf
```

3. Отредактируйте /etc/ttys и измените off на on и dialup на vt100 для записи ttyd0. В противном случае для входа с последовательной консоли не будет требоваться пароль, что может являться проблемой с точки зрения безопасности.
4. Перезагрузите систему и убедитесь, что последовательная консоль активировалась.

Если вам требуется иная конфигурация, обратитесь к более подробному описанию в разделе [Раздел 22.6.3, «Настройка последовательной консоли»](#).

### 22.6.3. Настройка последовательной консоли

1. Подготовьте кабель.

Вам потребуется нуль-модемный или стандартный последовательный кабель и нуль-модемный адаптер. Обратитесь к [Раздел 22.2.2, «Кабели и порты»](#), где рассматриваются последовательные кабели.

2. Отключите клавиатуру.

Большинство систем PC тестируют клавиатуру во время включения (POST) и выдают ошибку если клавиатура не обнаружена. Некоторые системы при отсутствии клавиатуры выдают звуковой сигнал и не загружаются пока клавиатура не будет подключена.

Если компьютер сообщает об ошибке, но все же загружается, вам не потребуется делать что-то еще. (Некоторые компьютеры с Phoenix BIOS просто сообщают Keyboard failed и продолжают загрузку).

Если компьютер не загружается без клавиатуры, вам потребуется настроить BIOS так, чтобы отсутствие клавиатуры игнорировалось (если это возможно). Обратитесь к руководству по материнской плате за деталями о том, как это сделать.



#### Подсказка

Установите параметр клавиатуры в настройках BIOS в значение «Not installed». При этом вы сможете продолжать использовать клавиатуру. Все, что делает этот параметр - указывает BIOS не тестировать клавиатуру во время загрузки, поэтому ее отсутствие не вызывает ошибки. Вы можете оставить клавиатуру подключенной, даже если с флагом «Not installed», и она все еще будет работать.



#### Примечание

Если в к системе подключена PS/2® мышь, отключите ее, как и клавиатуру. Мышь PS/2® использует часть оборудования совместно с клавиатурой, поэтому если оставить ее подключенной, тестирование клавиатуры может ошибочно выдать наличие последней. Например, система Gateway 2000 Pentium 90 MHz ведет себя именно так. К тому же, это не проблема, поскольку мышь без клавиатуры как правило не нужна.

## 3. Подключите текстовый терминал к COM1 (sio0).

Если у вас нет текстового терминала, используйте старый PC/XT с модемной программой, или последовательный порт на другом компьютере UNIX®. Если порта COM1 (sio0) нет, подключите его. На данный момент нет способа использовать другой порт вместо COM1 без перекомпиляции загрузочных блоков. Если вы уже используете COM1 для подключения другого устройства, временно удалите это устройство установите новый загрузочный блок и ядро как только FreeBSD заработает. (Предполагается, что COM1 будет доступен на файловом/вычислительном/терминальном сервере в любом случае; если вам действительно требуется COM1 для чего-то другого (и вы не можете переключить это на COM2 (sio1)), возможно не стоит беспокоиться об этом сейчас.)

## 4. Убедитесь, что в файле настройки ядра установлены соответствующие флаги для COM1 (sio0).

Подходящие флаги такие:

**0x10**

Включает поддержку консоли для этого устройства. Если установлен этот флаг, другие игнорируются. На данный момент поддержка консоли может быть включена не более чем на одном устройстве; предпочтительно на первом (в соответствии с порядком в конфигурационном файле) с установкой этого флага. Эта опция сама по себе не сделает последовательный порт консолью. Установите следующий флаг или используйте опцию -h, описанную ниже, вместе с этим флагом.

**0x20**

Включает поддержку консоли на устройстве (если нет другой консоли с более высоким приоритетом), независимо от наличия описываемой ниже опции -h. Флаг 0x20 должен использоваться вместе с флагом 0x10.

**0x40**

Резервирует это устройство (совместно с флагом 0x10) и делает устройство недоступным для обычной работы. Вы не должны использовать этот флаг для устройства последовательного порта, которое будет использоваться в качестве последовательной консоли. Используйте этот флаг только если устройство предназначено для удаленной отладки ядра. Обратитесь к [Руководству для разработчиков](#) за дополнительной информацией по удаленной отладке.

Пример:

```
device sio0 at isa? port IO_COM1 flags 0x10 irq 4
```

Обратитесь к странице справочника [sio\(4\)](#) за подробностями.

Если флаги не были установлены, вам потребуется запустить UserConfig (на другой консоли) или пересобрать ядро.

## 5. Создайте boot.config в корневом каталоге раздела a на загрузочном диске.

Этот файл сообщит загрузочному блоку способ загрузки системы. Для активации последовательной консоли вам потребуется одна или несколько следующих опций - несколько опций могут быть указаны на одной строке:

**-h**

Переключает внутреннюю и последовательную консоль. Вы можете использовать ее для переключения устройств консоли. Например, при загрузке с внутренней (видео) консоли, вы можете использовать -h для запуска загрузчика и ядра с использованием последовательного порта в качестве устройства консоли. При загрузке с последовательной консоли, вы можете использовать опцию -h для указания загрузчику и ядру использовать в качестве консоли видео дисплей.

**-D**

Переключает одно- и двухконсольную конфигурации. В одноконсольной конфигурации консоль может быть либо внутренней (видео дисплей), либо последовательным портом, в зависимости

от состояния опции `-h`. В двухконсольной конфигурации и видео дисплей и последовательный порт станут консолями одновременно, независимо от состояния опции `-h`. Имейте ввиду, что конфигурация с двумя консолями работает только во время работы загрузочного блока. Как только управление переходит к загрузчику, остается только одна консоль, указанная опцией `-h`.

`-P`

Указывает загрузочному блоку протестировать клавиатуру. Если клавиатура не найдена, автоматически устанавливаются параметры `-D` и `-h`.



### Примечание

По причине ограничений на размер в существующей версии загрузочного блока, опция `-P` может протестировать только расширенные клавиатуры. Клавиатуры с менее чем 101 клавишами (и без клавиш F11 и F12) могут быть не обнаружены. Клавиатуры некоторых ноутбуков могут быть не найдены из-за этого ограничения. Если это случилось, вы не сможете использовать опцию `-P`. К сожалению, не существует обходного пути решения этой проблемы.

Используйте или опцию `-P` для автоматического выбора консоли, или опцию `-h` для активации последовательной консоли.

Вы можете включить также другие опции, описанные в [boot\(8\)](#).

Опции, за исключением `-P`, будут переданы загрузчику (`/boot/loader`). Загрузчик определит будет ли консолью внутреннее видео устройство или последовательный порт, проверив только состояние опции `-h`. Это означает, что если вы включите в `/boot.config` опцию `-D`, но не `-h`, то сможете использовать консоль только во время работы загрузочного блока; загрузчик будет использовать внутреннее видео устройство в качестве консоли.

#### 6. Загрузите компьютер.

Когда вы включите компьютер FreeBSD, загрузочный блок выведет содержимое `/boot.config` на консоль. Например:

```
/boot.config: -P
Keyboard: no
```

Вторая строка появится только если вы поместите `-P` в `/boot.config` и отражает наличие/отсутствие клавиатуры. Эти сообщения выводятся либо на последовательную, либо на внутреннюю консоль, или на обе, в зависимости от параметров в `/boot.config`.

Опции	Сообщения выводятся на
нет	внутренняя консоль
<code>-h</code>	последовательная консоль
<code>-D</code>	последовательная и внутренняя консоли
<code>-Dh</code>	последовательная и внутренняя консоли
<code>-P</code> , клавиатура присутствует	внутренняя консоль
<code>-P</code> , клавиатура отсутствует	последовательная консоль

После вывода вышеприведенных сообщений, происходит небольшая пауза перед тем, как запускается загрузчик и на консоли появляются следующие сообщения. В нормальной ситуации вам не потребуется прерывать загрузку в этот момент, но это можно сделать, чтобы убедиться, что все настроено правильно.

Нажмите на консоли любую клавишу кроме Enter для прерывания процесса загрузки. Загрузочный блок выдаст приглашение к дальнейшим действиям. Оно выглядит примерно так:

```
>> FreeBSD/i386 B00T
Default: 0:ad(0,a)/boot/loader
boot:
```

Убедитесь, что сообщение выше появилось на последовательной, внутренней консоли или на обеих, в зависимости от опций в `/boot.config`. Если сообщение появилось там, где должно было появиться, нажмите Enter для продолжения процесса загрузки.

Если вам нужна последовательная консоль, но на терминале не видно приглашения, это означает проблемы с настройками. Введите `-h` и нажмите Enter/Return (если это возможно) для указания загрузочному блоку (а также загрузчику и ядру) выбрать последовательный порт в качестве консоли. Когда система загрузится, проверьте настройки еще раз и определите, что было сделано неправильно.

После запуска загрузчика и перехода в третью стадию процесса загрузки вы все еще можете переключиться между внутренней консолью и последовательной консолью путем установки соответствующих переменных окружения в загрузчике. Обратитесь к разделу [Раздел 22.6.6, «Изменение консоли из загрузчика»](#).

## 22.6.4. Итоги

Здесь приведены краткие итоги по различным настройкам, рассмотренным в этом разделе и выбираемым в соответствии с ними консолям.

### 22.6.4.1. Вариант 1: вы устанавливаете для `sio0` флаги `0x10`

```
device sio0 at isa? port IO_COM1 flags 0x10 irq 4
```

Параметры в <code>/boot.config</code>	Консоль для загрузочного блока	Консоль для загрузчика	Консоль для ядра
нет	внутренняя	внутренняя	внутренняя
<code>-h</code>	последовательная	последовательная	последовательная
<code>-D</code>	последовательная внутренняя	и внутренняя	внутренняя
<code>-Dh</code>	последовательная внутренняя	и последовательная	последовательная
<code>-P</code> , клавиатура присутствует	внутренняя	внутренняя	внутренняя
<code>-P</code> , клавиатура отсутствует	последовательная внутренняя	и последовательная	последовательная

### 22.6.4.2. Вариант 2: вы устанавливаете для `sio0` флаги `0x30`

```
device sio0 at isa? port IO_COM1 flags 0x30 irq 4
```

Параметры в <code>/boot.config</code>	Консоль для загрузочного блока	Консоль для загрузчика	Консоль для ядра
нет	внутренняя	внутренняя	последовательная
<code>-h</code>	последовательная	последовательная	последовательная
<code>-D</code>	последовательная внутренняя	и внутренняя	последовательная
<code>-Dh</code>	последовательная внутренняя	и последовательная	последовательная

Параметры в /boot.config	Консоль для загрузочного блока	Консоль для загрузчика	Консоль для ядра
-P, клавиатура присутствует	внутренняя	внутренняя	последовательная
-P, клавиатура отсутствует	последовательная и внутренняя	последовательная	последовательная

## 22.6.5. Приемы работы с последовательной консолью

### 22.6.5.1. Установка более высокой скорости порта

По умолчанию, последовательный порт настроен так: 9600 бит/с, 8 бит, без четности, 1 стоп бит. Если вам необходимо изменить скорость, потребуется перекомпиляция как минимум загрузочных блоков. Добавьте следующую строку к /etc/make.conf и скомпилируйте новый загрузочный блок:

```
BOOT_COMCONSOLE_SPEED=19200
```

Обратитесь к [Раздел 22.6.5.2, «Использование для консоли другого последовательного порта вместо sio0»](#) за подробными инструкциями по сборке и установке новых загрузочных блоков.

Если последовательная консоль настраивается не путем установки параметра -h, или последовательная консоль, используемая ядром, отличается от той, что используется загрузочным блоком, потребуется добавить следующие опции к файлу настройки ядра и собрать новое ядро:

```
options CONSPEED=19200
```

### 22.6.5.2. Использование для консоли другого последовательного порта вместо sio0

Использование другого последовательного порта вместо sio0 для консоли потребует кое-какой перекомпиляции. Если вы по каким-либо причинам хотите использовать другой последовательный порт, перекомпилируйте загрузочный блок, загрузчик и ядро согласно приведенной ниже инструкции.

1. Получите исходные тексты ядра (глава [Глава 21, Обновление системы и смена версии FreeBSD](#))
2. Отредактируйте /etc/make.conf и установите BOOT\_COMCONSOLE\_PORT в соответствии с адресом порта, который вы хотите использовать (0x3F8, 0x2F8, 0x3E8 или 0x2E8). Могут быть использованы только устройства от sio0 до sio3 (от COM1 до COM4); мультипортовые последовательные карты не будут работать. Установка прерываний не требуется.
3. Создайте файл настройки ядра и добавьте соответствующие флаги для порта, который планируется использовать. Например, если вы хотите использовать для консоли sio1 (COM2):

```
device sio1 at isa? port IO_COM2 flags 0x10 irq 3
```

или

```
device sio1 at isa? port IO_COM2 flags 0x30 irq 3
```

Флаги для других последовательных устройств не устанавливайте.

4. Соберите и установите загрузочный блок и загрузчик:

```
# cd /sys/boot
# make clean
# make
# make install
```

5. Соберите и установите ядро.
6. Запишите загрузочный блок на загрузочный диск с помощью [bsdlable\(8\)](#) и загрузитесь с новым ядром.

### 22.6.5.3. Вход в отладчик DDB с последовательной линии

Если вы хотите войти в отладчик ядра с последовательной консоли (полезно для удаленной диагностики, но опасно если вы введете неправильный BREAK на последовательном порту!), потребуется собрать ядро со следующими параметрами:

```
options BREAK_TO_DEBUGGER
options DDB
```

### 22.6.5.4. Получение приглашения на последовательной консоли

Хотя это не обязательно, вам может потребоваться приглашение *login* по последовательной линии, в дополнение к уже доступным загрузочным сообщениям и отладочной сессии ядра. Здесь описано как сделать это.

Откройте файл `/etc/ttys` с помощью редактора и найдите строки:

```
ttyd0 "/usr/libexec/getty std.9600" unknown off secure
ttyd1 "/usr/libexec/getty std.9600" unknown off secure
ttyd2 "/usr/libexec/getty std.9600" unknown off secure
ttyd3 "/usr/libexec/getty std.9600" unknown off secure
```

Строки от `ttyd0` до `ttyd3` соответствуют портам от COM1 до COM4. Измените `off` на `on` для требуемого порта. Если вы изменили скорость последовательного порта, может потребоваться изменить `std.9600` для соответствия текущим настройкам, например `std.19200`.

Возможно, вы захотите заменить тип терминала `unknown` на тип реально используемого терминала.

После редактирования файла потребуется выполнить `kill -HUP 1` для включения новых настроек.

## 22.6.6. Изменение консоли из загрузчика

Предыдущий раздел описывает настройку последовательной консоли изменением параметров загрузочного блока. Этот раздел показывает, как указать консоль, вводя команды и переменные окружения для загрузчика. Поскольку загрузчик загружается после загрузочного блока, на третьей стадии загрузочного процесса, настройки загрузчика превагируют над настройками загрузочного блока.

### 22.6.6.1. Настройка последовательной консоли

Вы можете прямо указать загрузчику и ядру использовать последовательную консоль, записав одну строку в `/boot/loader.rc`:

```
set console="comconsole"
```

Это работает независимо от настроек загрузочного блока, рассмотренных в предыдущем разделе.

Поместите эту строку в самое начало `/boot/loader.rc`, чтобы увидеть на последовательной консоли все загрузочные сообщения.

Вы можете также указать внутреннюю консоль:

```
set console="vidconsole"
```

Если вы не установите переменную загрузчика `console`, загрузчик, а затем и ядро будут использовать ту консоль, которая установлена параметром `-h` для загрузочного блока.

В версиях 3.2 или выше, вы можете указать консоль в `/boot/loader.conf.local` или `/boot/loader.conf` вместо `/boot/loader.rc`. С этим методом `/boot/loader.rc` должен выглядеть примерно так:

```
include /boot/loader.4th
start
```

Затем, создайте `/boot/loader.conf.local` и поместите туда следующую строку.

```
console=comconsole
```

или

```
console=vidconsole
```

Обращайтесь к [loader.conf\(5\)](#) за дополнительной информацией.



### Примечание

На данный момент у загрузчика нет параметра, эквивалентного параметру `-P` загрузочного блока и нет способа автоматического выбора внутренней и последовательной консоли в зависимости от наличия клавиатуры.

#### 22.6.6.2. Использование для консоли отличного от `siob` последовательного порта

Вам потребуется перекомпилировать загрузчик для использования отличного от `siob` последовательного порта в качестве консоли. Следуйте процедуре, описанной в разделе [Раздел 22.6.5.2, «Использование для консоли другого последовательного порта вместо `siob`»](#).

#### 22.6.7. Предостережения

Идея в том, чтобы настроить выделенный сервер, который не требует графического оборудования или подсоединенной клавиатуры. К сожалению, хотя многие системы способны загрузиться без клавиатуры, есть совсем немного систем, способных загрузиться без графического адаптера. Компьютеры с AMI BIOS могут быть настроены для загрузки без графического адаптера простой установкой параметра настройки CMOS «graphics adapter» в значение «Not installed».

Однако, многие компьютеры не поддерживают этот параметр и не смогут загрузиться без графического оборудования. Для этих компьютеров вам потребуется оставить подключенной любую графическую карту (даже если это просто старая моно карта), хотя монитор и не подключен.



# Глава 23. PPP и SLIP

Реструктурировал, реорганизовал и обновил Jim Mock.  
Перевод на русский язык: Денис Пеплин.

## 23.1. Краткий обзор

В FreeBSD существует множество способов соединения одного компьютера с другим. Для установления соединения с отдельной сетью или интернет через обычный модем, или для открытия доступа к собственному компьютеру необходимо использование PPP или SLIP. В этой главе детально описана настройка таких модемных сервисов.

После прочтения этой главы вы будете знать:

- Как настроить PPP уровня пользователя (user PPP).
- Как настроить PPP уровня ядра (kernel PPP).
- Как настроить PPPoE (PPP over Ethernet).
- Как настроить PPPoA (PPP over ATM).
- Как настроить SLIP клиента и сервер.

Перед прочтением этой главы вам потребуется:

- Ознакомиться с основными сетевыми технологиями.
- Понимать основы и назначение модемного соединения и PPP и/или SLIP.

Вы возможно захотите узнать, в чем главное различие между PPP уровня пользователя и ядра. Ответ прост: PPP уровня пользователя обрабатывает входящие и исходящие данные в пространстве пользователя, а не в ядре. В терминах копирования данных между ядром и пространством пользователя это дорогостоящий путь, который однако позволяет значительно расширить возможности реализации PPP. PPP уровня пользователя для связи с внешним миром использует устройство tun, а PPP уровня ядра - устройство ppp.



### Примечание

В дальнейшем в этой главе PPP уровня пользователя будет обозначаться просто как ppp, пока не потребуется различать его и любое другое программное обеспечение PPP, такое как pppd. Если не указано иначе, все команды, приведенные в этой главе, должны выполняться под root.

## 23.2. PPP уровня пользователя

Обновил и расширил Tom Rhodes.

Первоначально предоставил Brian Somers.

Дополнительную информацию предоставили Nik Clayton, Dirk Fromberg Peter Childs.

### 23.2.1. Настройка PPP уровня пользователя

#### 23.2.1.1. Предположения

В этом документе предполагается, что у вас есть следующее:

- 
- Модем или другое подключенное к системе и правильно настроенное устройство, позволяющее подключиться к провайдеру.
- Номер модемного пула провайдера.
- 
- 
- IP адреса одного или нескольких серверов имен. Обычно провайдер дает для этих целей два IP адреса. Если нет ни одного, вы можете использовать команду `enable dns` в `ppp.conf` и `ppp` настроит список серверов имен. Эта возможность зависит от наличия поддержки согласования DNS в реализации PPP провайдера.

Следующая информация может поставляться провайдером, но не является совершенно необходимой:

- IP адрес шлюза провайдера. Шлюз это компьютер, к которому вы подключитесь и который будет настроен в качестве *маршрута по умолчанию* (*default route*). Если у вас нет этой информации, она может быть получена от PPP сервера после подключения.

Программой `ppp` этот IP адрес обозначается как `HISADDR`.

- Сетевая маска, которую вы должны использовать. Если провайдер не предоставил ее значение, вы можете использовать `255.255.255.255`.
- 
- Если провайдер предоставил статический IP и имя хоста, используйте их. Иначе позвольте удаленной стороне назначить свободный IP адрес.

Если у вас нет всей необходимой информации, свяжитесь с провайдером.



### Примечание

В этом разделе строки файлов настройки из многих примеров пронумерованы. Эти номера приведены только для обсуждения настроек, они не должны помещаться в действующую настройку. Правильные отступы с табуляцией и пробелами также важны.

#### 23.2.1.2. Создание файлов устройств PPP

В обычной ситуации, большинству пользователей нужно только одно устройство `tun (/dev/tun0)`. Ссылки на `tun0` ниже могут быть заменены на `tunN`, где `N` это любой номер устройства, соответствующий вашей системе.

Для систем FreeBSD без [devfs\(5\)](#) (FreeBSD 4.X более ранние), необходимо проверить устройство `tun0` (это не требуется, если включена [devfs\(5\)](#), поскольку файлы устройств будут создаваться автоматически).

Простейший способ убедиться, что устройство `tun0` настроено правильно, это пересоздать устройство. Для пересоздания устройства выполните следующее:

```
# cd /dev
# sh MAKEDEV tun0
```

Если вам необходимы 16 туннельных устройств, потребуется их создать. Это можно сделать, выполнив следующие команды:

```
# cd /dev
# sh MAKEDEV tun15
```

### 23.2.1.3. Автоматическая настройка PPP

И `ppp` и `pppd` (реализация PPP уровня ядра) используют файлы настройки, расположенные в каталоге `/etc/ppp`. Примеры для `ppp` уровня пользователя можно найти в `/usr/share/examples/ppp/`.

Настройка `ppp` требует редактирования нескольких файлов, в зависимости от ваших потребностей. То, что вы поместите в эти файлы, зависит в некоторой степени от того, предоставит ли провайдер статический IP адрес (т.е. вы получите один определенный IP адрес и будете использовать его постоянно) или динамический (т.е. ваш IP адрес будет изменяться при каждом подключении к провайдеру).

#### 23.2.1.3.1. PPP и статические IP адреса

Вам потребуется отредактировать файл настройки `/etc/ppp/ppp.conf`. Он похож на приведенный ниже пример.



#### Примечание

Строки, оканчивающиеся на `:`, вводятся без отступа в начале строки, остальные строки должны быть введены с отступом, как показано в примере.

```

1  default:
2      set log Phase Chat LCP IPCP CCP tun command
3      ident user-ppp VERSION (built COMPILATIONDATE)
4      set device /dev/cuaa0
5      set speed 115200
6      set dial "ABORT BUSY ABORT NO\\sCARRIER TIMEOUT 5 \
7          \\\" AT OK-AT-OK ATE1Q0 OK \\dATDT\\T TIMEOUT 40 CONNECT"
8      set timeout 180
9      enable dns
10
11  provider:
12      set phone "(123) 456 7890"
13      set authname foo
14      set authkey bar
15      set login "TIMEOUT 10 \\\" \\\" gin:--gin: \\U word: \\P col: ppp"
16      set timeout 300
17      set ifaddr x.x.x.x y.y.y.y 255.255.255.255 0.0.0.0
18      add default HISADDR

```

Строка 1:

Начинает настройку по умолчанию (`default`). Команды этой настройки выполняются автоматически при запуске `ppp`.

Строка 2:

Включает параметры протоколирования. Когда настройка работает удовлетворительно, эта строка должна быть сокращена до следующей формы

```
set log phase tun
```

для предотвращения появления слишком больших лог файлов.

Строка 3:

Указывает PPP как идентифицировать себя на удаленной стороне. PPP идентифицирует себя на удаленной стороне если возникают проблемы согласования и установки соединения, предоставляя информацию, по которой администратор на удаленной стороне может воспользоваться для решения таких проблем.

Строка 4:

Указывает устройство, к которому подключен модем. `COM1` это `/dev/cuaa0`, а `COM2` это `/dev/cuaa1`.

Строка 5:

Устанавливает желаемую скорость подключения к модему. Если 115200 не работает (хотя должна работать для любого относительно нового модема) попробуйте 38400.

Строки 6 и 7:

Строка дозвола. PPP уровня пользователя применяет expect-send синтаксис, похожий на синтаксис [chat\(8\)](#). Обратитесь к странице справочника за информацией о возможностях этого языка.

Обратите внимание, что эта команда продолжается на следующей строке для улучшения читаемости. Любая команда в `ppp.conf` может быть продолжена на следующей строке, если последний символ предыдущей строки «\».

Строка 8:

Устанавливает предельное время ожидания для соединения. Значение 180 секунд используется по умолчанию, так что строка с этим значением чисто косметическая.

Строка 9:

Указывает PPP запросить у удаленной стороны сервера имен. Если вы работаете с локальным сервером имен, эта строка должна быть закомментирована или удалена.

Строка 10:

Пустая строка для улучшения читаемости. Пустые строки игнорируются PPP.

Строка 11:

Определяет настройки для провайдера, называемого «provider». Это имя может быть изменено на имя вашего провайдера, чтобы в дальнейшем вы могли использовать `load provider` для начала соединения.

Строка 12:

Определяет телефонный номер для этого провайдера. Несколько телефонных номеров могут быть указаны с помощью двоеточия (:) или символа канала (|) в качестве разделителя. Различия между двумя разделителями описаны в [ppp\(8\)](#). Главным образом они заключаются в том, что если вы хотите перебирать номера, используйте двоеточие. Если вы хотите дозваниваться по первому номеру в первую очередь, и использовать другие номера только если дозвон по первому завершится неудачно, используйте символ канала. Всегда заключайте список номеров в кавычки, как показано в примере.

Вы должны включить телефонный номер в кавычки (") если в нем используются пробелы. Отсутствие кавычек может вызвать простую, но трудно обнаруживаемую ошибку.

Строки 13 и 14:

Задают имя пользователя и пароль. При использовании приглашения `login` в стиле UNIX®, эти значения используются командой `set login` через переменные `\U` и `\P`. При соединении с использованием PAP или CHAP, эти значения используются во время аутентификации.

Строка 15:

Если вы используете PAP или CHAP, приглашение на вход не появится, и эта строка должна быть закомментирована или удалена. Обратитесь к странице [аутентификация PAP и CHAP](#) за дальнейшей информацией.

Строка для входа записана в том же `chat`-подобном синтаксисе, что и строка для дозвола. В этом примере строка работает для сервиса, сессия входа которого выглядит примерно так:

```
J. Random Provider
login: foo
password: bar
protocol: ppp
```

Вам потребуется изменить эту строку для использования с другим сервисом. При первом составлении скрипта убедитесь, что вы включили «chat» протоколирование, чтобы убедиться, что соединение происходит как ожидалось.

Строка 16:

Установка максимального времени ожидания по умолчанию для соединения. В данном случае соединение будет разорвано автоматически после 300 секунд неактивности. Если вы не хотите, чтобы соединение разрывалось, установите эту переменную в нуль, или используйте параметр командной строки `-ddial`.

Строка 17:

Устанавливает адрес интерфейса. Строка `x.x.x.x` должна быть заменена на IP адрес, который выделил вам провайдер. Строка `y.y.y.y` должна быть заменена на IP адрес шлюза провайдера (компьютер, к которому вы подключаетесь). Если провайдер не сообщил адрес шлюза, используйте `10.0.0.2/0`. Если вам требуется использовать «вычисленные» адреса, убедитесь, что создана запись в `/etc/ppp/ppp.linkup` в соответствии с инструкциями для [PPP и динамических IP адресов](#). Если эта строка опущена, `ppp` не может быть запущен в режиме `-auto`.

Строка 18:

Добавляет маршрут по умолчанию к шлюзу провайдера. Специальное слово `HISADDR` заменяется адресом шлюза, указанном в строке 17. Важно, чтобы эта строка появилась после строки 17, до нее переменная `HISADDR` еще не инициализирована.

Если вы не будете запускать `ppp` с параметром `-auto`, эта строка должна быть перемещена в файл `ppp.linkup`.

Нет необходимости добавлять запись в `ppp.linkup`, если у вас статический IP адрес и `ppp` работает в режиме `-auto`, поскольку таблица маршрутизации настроена правильно еще до подключения. Однако, вы возможно захотите создать запись для запуска программ после соединения. Эта ситуация описана далее в примере по `sendmail`.

Примерные файлы настройки находятся в каталоге `/usr/share/examples/ppp/`.

### 23.2.1.3.2. PPP и динамические IP адреса

Если провайдер не выделил статический IP адрес, `ppp` может быть настроен для определения локального и удаленного адреса. Это делается путем «вычисления» IP адреса и настройки его программой `ppp` с использованием IP Configuration Protocol (IPCP) после установления соединения. Файл настройки `ppp.conf` тот же, что и в примере [PPP и статические IP адреса](#), со следующим изменением:

```
17      set ifaddr 10.0.0.1/0 10.0.0.2/0 255.255.255.255
```

Как и раньше, не включайте номер строки, он используется только для ссылки на строку в этом примере. Требуется отступ хотя бы в один пробел.

Строка 17:

Номер после символа `/` это число бит в адресе, которые будут запрошены `ppp`. Вы можете использовать более подходящие вам IP адреса, но пример выше всегда будет работать.

Если вы не используете режим `-auto`, потребуется создать запись в `/etc/ppp/ppp.linkup`. Этот файл используется после установки соединения. На этот момент `ppp` уже настроит адреса интерфейсов и станет возможным добавление записей в таблицу маршрутизации:

```
1      provider:
2      add default HISADDR
```

Строка 1:

При установке соединения, `ppp` ищет запись в `ppp.linkup` по следующим правилам: сначала в соответствии с меткой, используемой в `ppp.conf`. Если это не работает, ведется поиск записи для IP адреса

шлюза. Это метка в IP записывается в виде IP адреса. Если запись все еще не найдена, используется запись MYADDR.

Строка 2:

Эта строка сообщает ppp добавить маршрут по умолчанию, указывающий на HISADDR. HISADDR будет заменен на IP адрес шлюза, определенного IPCP.

Детальный пример находится в записи `pppdemand` файлов `/usr/share/examples/ppp/ppp.conf.sample` и `/usr/share/examples/ppp/ppp.linkup.sample`.

### 23.2.1.3.3. Прием входящих звонков

При настройке ppp для приема входящих звонков на компьютере, подключенном к локальной сети, вам необходимо решить, перенаправлять ли пакеты в локальную сеть. Если вы будете делать это, выделите удаленной стороне IP адрес из диапазона адресов локальной сети, и используйте команду `enable proxy` в файле `/etc/ppp/ppp.conf`. Вам потребуется также убедиться, что в файле `/etc/rc.conf` присутствует строка:

```
gateway_enable="YES"
```

### 23.2.1.3.4. Какой getty?

Раздел [Настройка FreeBSD для входящих соединений](#) дает хорошее описание включения входящих соединений с использованием `getty(8)`.

Альтернатива `getty` это `mgetty`, более интеллектуальная версия `getty`, разработанная специально для приема входящих звонков..

Преимущество использование `mgetty` в том, что она активно *общается* с модемами, то есть если порт будет выключен в `/etc/ttys`, модем не будет отвечать на звонок.

Последние версии `mgetty` (от 0.99beta и выше) поддерживают также автоматическое определение потоков PPP, позволяя клиентам безкриптовое подключение к серверу.

Обратитесь к разделу [Mgetty и AutoPPP](#) за дальнейшей информацией по `mgetty`.

### 23.2.1.3.5. Права PPP

Программа ppp обычно запускается с правами пользователя `root`. Если вы хотите разрешить запуск ppp в режиме сервера с правами обычного пользователя путем запуска ppp как описано ниже, этого пользователя необходимо добавить в группу `network` в файле `/etc/group`.

Вам также потребуется дать ему доступ к одному или более разделов конфигурации, используя команду `allow`:

```
allow users fred mary
```

Если эта команда используется в разделе `default`, она дает пользователю полный доступ.

### 23.2.1.3.6. Оболочки PPP для пользователей с динамическими IP

Создайте файл, называющийся `/etc/ppp/ppp-shell` и содержащий следующее:

```
#!/bin/sh
IDENT=`echo $0 | sed -e 's/^\.*-\(.*\)$/\1/'`
CALLEDAS="$IDENT"
TTY=`tty`

if [ x$IDENT = xdialup - ]; then
    IDENT=`basename $TTY`
fi

echo "PPP for $CALLEDAS on $TTY"
```

```
echo "Starting PPP for $IDENT"
exec /usr/sbin/ppp -direct $IDENT
```

Этот скрипт должен быть исполняемым. Теперь создайте на этот скрипт символическую ссылку с именем `ppp-dialup` с помощью следующей команды:

```
# ln -s ppp-shell /etc/ppp/ppp-dialup
```

Используйте этот скрипт в качестве оболочки для удаленных пользователей. Ниже приведен пример записи в `/etc/passwd` для удаленных пользователей PPP с именем пользователя `pchilds` (не забывайте использовать `vipw` для редактирования файла паролей).

```
pchilds:*:1011:300:Peter Childs PPP:/home/ppp:/etc/ppp/ppp-dialup
```

Создайте каталог `/home/ppp`, который доступен для чтения и содержит следующие файлы нулевой длины:

```
-r--r--r--  1 root    wheel   0 May 27 02:23 .hushlogin
-r--r--r--  1 root    wheel   0 May 27 02:22 .rhosts
```

Это предотвратит отображение `/etc/motd`.

### 23.2.1.3.7. Оболочки PPP для пользователей со статическими IP

Создайте файл `ppp-shell` как в примере выше, и для каждой учетной записи со статически назначаемым IP создайте символическую ссылку на `ppp-shell`.

Например, если у вас три пользователя удаленного доступа, `fred`, `sam` и `mary`, которые подключаются к вашей сети класса C, выполните следующее:

```
# ln -s /etc/ppp/ppp-shell /etc/ppp/ppp-fred
# ln -s /etc/ppp/ppp-shell /etc/ppp/ppp-sam
# ln -s /etc/ppp/ppp-shell /etc/ppp/ppp-mary
```

Оболочка каждого из этих пользователей удаленного доступа должна быть символической ссылкой, созданной выше (например, оболочка пользователя `mary` должна быть `/etc/ppp/ppp-mary`).

### 23.2.1.3.8. Настройка `ppp.conf` для пользователей с динамическими IP

Файл `/etc/ppp/ppp.conf` должен содержать примерно такие строки:

```
default:
  set debug phase lcp chat
  set timeout 0

ttyd0:
  set ifaddr 203.14.100.1 203.14.100.20 255.255.255.255
  enable proxy

ttyd1:
  set ifaddr 203.14.100.1 203.14.100.21 255.255.255.255
  enable proxy
```



#### Примечание

Необходимо соблюдать отступы.

Раздел `default:` загружается для каждого соединения. Для каждой строки, включенной в `/etc/ttys`, создайте запись, подобную `ttyd0:` выше. Каждая строка должна содержать уникальные IP адреса из вашего пула IP адресов, выделенных пользователям с динамическими IP.

### 23.2.1.3.9. Настройка `ppp.conf` для пользователей со статическими IP

Помимо содержимого, описанного в примере файла `/usr/share/examples/ppp/ppp.conf` выше, вам потребуется добавить раздел для каждого из пользователей со статическими IP. Мы продолжим использовать имена `fred`, `sam` и `mary` в качестве примера.

```
fred:
  set ifaddr 203.14.100.1 203.14.101.1 255.255.255.255

sam:
  set ifaddr 203.14.100.1 203.14.102.1 255.255.255.255

mary:
  set ifaddr 203.14.100.1 203.14.103.1 255.255.255.255
```

Если требуется, файл `/etc/ppp/ppp.linkup` должен также содержать информацию о маршрутизации для каждого пользователя со статическим IP. В строке ниже через клиентское соединение добавляется маршрут к сети класса C `203.14.101.0`.

```
fred:
  add 203.14.101.0 netmask 255.255.255.0 HISADDR

sam:
  add 203.14.102.0 netmask 255.255.255.0 HISADDR

mary:
  add 203.14.103.0 netmask 255.255.255.0 HISADDR
```

### 23.2.1.3.10. `mgetty` и `AutoPPP`

Настройка и компиляция `mgetty` с параметром `AUTO_PPP` позволяет `mgetty` определять LCP фазу PPP соединений и автоматически порождать оболочку `ppp`. Однако, поскольку стандартный метод логин/пароль не используется, необходима аутентификация пользователей через PAP или CHAP.

В этом разделе предполагается, что пользователь успешно настроил, скомпилировал и установил версию `mgetty` с параметром `AUTO_PPP` (v0.99beta или более поздняя).

Убедитесь, что в файле `/usr/local/etc/mgetty+sendfax/login.config` имеется следующая строка:

```
/AutoPPP/ - - /etc/ppp/ppp-pap-dialup
```

Это укажет `mgetty` запускать скрипт `ppp-pap-dialup` для обнаруженных соединений PPP.

Создайте файл `/etc/ppp/ppp-pap-dialup`, содержащий следующее (этот файл должен быть выполняемым):

```
#!/bin/sh
exec /usr/sbin/ppp -direct pap$IDENT
```

Для каждой линии, включенной в `/etc/ttys`, создайте соответствующую запись в `/etc/ppp/ppp.conf`. Она будет отлично сочетаться с тем, что было создано выше.

```
pap:
  enable pap
  set ifaddr 203.14.100.1 203.14.100.20-203.14.100.40
  enable proxy
```

Для каждого пользователя, входящего по этому методу, в файле `/etc/ppp/ppp.secret` должна присутствовать запись с логином/паролем, или, в качестве альтернативы, для аутентификации пользователей по PAP через `/etc/passwd`, необходимо использовать следующий параметр.

```
enable passwdauth
```



Если вы хотите присвоить некоторым пользователям статический IP, задайте его в качестве третьего аргумента в `/etc/ppp/ppp.secret`. Обратитесь к `/usr/share/examples/ppp/ppp.secret.sample` за примерами.

### 23.2.1.3.11. MS расширения

Возможна настройка PPP для выдачи адресов DNS и NetBIOS по запросу.

Для включения этих расширений с PPP версии 1.x, необходимо добавить к соответствующему разделу `/etc/ppp/ppp.conf` следующие строки.

```
enable msextns
set ns 203.14.100.1 203.14.100.2
set nbns 203.14.100.5
```

Для PPP версии 2 и выше:

```
accept dns
set dns 203.14.100.1 203.14.100.2
set nbns 203.14.100.5
```

Клиентам будут выдаваться адреса первичного и вторичного серверов имен, и адрес хоста NetBIOS.

Если в версии 2 и выше строка `set dns` будет опущена, PPP использует значения из `/etc/resolv.conf`.

### 23.2.1.3.12. Аутентификация PAP и CHAP

Некоторые провайдеры настраивают систему так, что аутентификация производится с использованием либо PAP либо CHAP. В этом случае, приглашение `login:` при соединении не выдается и соединение PPP начинается сразу.

PAP менее безопасен, чем CHAP, но безопасность в данном случае не страдает, поскольку хотя пароли и передаются открытым текстом, они передаются только по модемной линии. У кракеров не так много возможностей для кражи паролей.

В примерах выше [PPP и статические IP адреса](#) или [PPP и динамические IP адреса](#) должны быть сделаны следующие изменения:

```
13      set authname MyUserName
14      set authkey MyPassword
15      set login
```

Строка 13:

Эта строка указывает имя пользователя PAP/CHAP. Вам потребуется заменить `MyUserName` на правильное значение.

Строка 14:

Эта строка указывает пароль PAP/CHAP. Вам потребуется заменить `MyPassword` на правильное значение. Вы можете также добавить дополнительную строку, такую как:

```
16      accept PAP
```

или

```
16      accept CHAP
```

для явного указания протокола, но и PAP и CHAP поддерживаются по умолчанию.

Строка 15:

Ваш провайдер обычно не потребует входа на сервер при использовании PAP или CHAP. Следовательно, вы должны отключить строку «`set login`».

### 23.2.1.3.13. Изменение настроек `ppp` «на лету»

Возможно изменение настроек `ppp` программы во время ее работы в фоновом режиме, но только если открыт соответствующий диагностический порт. Для его открытия добавьте в настройку следующую строку:

```
set server /var/run/ppp-tun%d DiagnosticPassword 0177
```

С этой директивой `ppp` будет прослушивать заданный UNIX® сокет, запрашивая у клиентов пароль перед выдачей доступа. Символы `%d` заменяются на номер используемого устройства `tun`.

Как только сокет открыт, в скриптах, выполняющих настройку работающей программы, можно использовать `pppctl(8)`.

### 23.2.1.4. Использование NAT

PPP имеет возможность использовать встроенный NAT без преобразования пакетов в ядре. Эта возможность может быть включена следующей строкой в `/etc/ppp/ppp.conf` :

```
nat enable yes
```

Альтернативно, PPP NAT может быть включен параметром командной строки `-nat`. Существует также переменная `/etc/rc.conf` `ppp_nat`, которая включена по умолчанию.

Если вы используете эту возможность, вы также можете найти полезными параметры `/etc/ppp/ppp.conf` для включения пересылки входящих соединений:

```
nat port tcp 10.0.0.2:ftp ftp
nat port tcp 10.0.0.2:http http
```

или отключить все входящие соединения

```
nat deny_incoming yes
```

### 23.2.1.5. Завершающая настройка системы

Теперь, когда программа `ppp` настроена, осталось выполнить еще несколько действий прежде, чем все это заработает. Они выполняются путем редактирования файла `/etc/rc.conf`.

Просматривая этот файл, убедитесь, что добавлена строка `hostname=`, например:

```
hostname="foo.example.com"
```

Если провайдер предоставил вам статический IP адрес и имя, возможно лучше всего использовать это имя в качестве имени хоста.

Проверьте переменную `network_interfaces`. Если вы хотите настроить систему для дозвона по требованию, убедитесь, что устройство `tun0` добавлено в список, иначе удалите его.

```
network_interfaces="lo0 tun0"
ifconfig_tun0=
```



#### Примечание

Переменная `ifconfig_tun0` должна быть пуста, необходимо также создать файл `/etc/start_if.tun0`. В этом файле должна находиться строка:

```
ppp -auto mysystem
```

Этот скрипт выполняется во время настройки сети, запуская демона `ppp` в автоматическом режиме. Если эта машина является шлюзом для локальной сети, вы може-

те также использовать переключатель `-alias`. Обратитесь к странице справочника за дальнейшей информацией.

Убедитесь, что программа маршрутизации отключена переменной в файле `/etc/rc.conf` :

```
router_enable="NO"
```

Важно, чтобы демон `routed` не был запущен, поскольку он может удалить запись маршрута по умолчанию, создаваемую `ppp`.

Возможно, стоит обратить внимание на переменную `sendmail_flags` и убедиться, что она не включает параметр `-q`, иначе `sendmail` попытается сразу же обратиться к сети, и компьютер может начать дозвон. Вы можете попробовать:

```
sendmail_flags="-bd"
```

Обратная сторона этого решения в том, что необходим запуск очереди `sendmail` после поднятия соединения `ppp`:

```
# /usr/sbin/sendmail -q
```

Вы можете использовать команду `!bg` в файле `ppp.linkup` для автоматического выполнения этой задачи:

```
1 provider:
2   delete ALL
3   add 0 0 HISADDR
4   !bg sendmail -bd -q30m
```

Если вам это не нужно, возможна настройка «`dfilter`» для блокирования SMTP трафика. Обратитесь к файлам примеров за дальнейшей информацией.

Все, что осталось, это перегрузить компьютер. После перезагрузки вы можете либо выполнить:

```
# ppp
```

и затем набрать `dial provider` для запуска сессии PPP, либо, если вы хотите, чтобы программа `ppp` начала соединение автоматически при появлении исходящего трафика (и файл `start_if.tun0` не создан), выполните:

```
# ppp -auto provider
```

### 23.2.1.6. Итоги

Для первоначальной настройки `ppp` необходимо пройти следующие шаги:

Сторона клиента:

1. Убедитесь, что устройство `tun` встроено в ядро.
2. Убедитесь, что устройства `tunN` находятся в каталоге `/dev`.
3. Создайте запись в `/etc/ppp/ppp.conf`. Пример `rmdemand` должен подойти для большинства провайдеров.
4. Если у вас динамический IP адрес, создайте запись в `/etc/ppp/ppp.linkup`.
5. Обновите файл `/etc/rc.conf`.
6. Создайте скрипт `start_if.tun0`, если необходим дозвон по требованию.

Сторона сервера:

1. Убедитесь, что устройство `tun` встроено в ядро.
2. Убедитесь, что устройства `tunM` находятся в каталоге `/dev`.
3. Создайте запись в `/etc/passwd` (используя программу [vipw\(8\)](#)).
4. Создайте профиль в домашнем каталоге пользователя, запускающий `ppp -direct direct-server` или подобную команду.
5. Создайте запись в `/etc/ppp/ppp.conf`. Пример `direct-server` должен подойти.
6. Создайте запись в `/etc/ppp/ppp.linkup`.
7. Обновите файл `/etc/rc.conf`.

## 23.3. PPP уровня ядра

Части документа первоначально предоставили *Gennady B. Sorokopud* и *Robert Huff*.

### 23.3.1. Настройка PPP уровня ядра

Перед началом настройки PPP на вашем компьютере, убедитесь, что `pppd` находится в `/usr/sbin` и каталог `/etc/ppp` существует.

`pppd` может работать в двух режимах:

1. В качестве «клиента» - когда вы хотите подключить компьютер к внешнему миру через последовательное соединение PPP или модемную линию.
2. В качестве «сервера» - когда компьютер подключен к сети и используется для подключения других компьютеров через PPP.

В обоих случаях вам потребуется настроить файл параметров (`/etc/ppp/options` или `~/ppp.rc` если на вашем компьютере более одного пользователя работают с PPP).

Вам потребуется также программа для модемных/последовательных линий (предпочтительно [comms/kermit](#)) для дозвона и установки соединения с удаленным хостом.

### 23.3.2. Использование `pppd` в качестве клиента

Основано на информации, предоставленной *Trev Roydhouse*.

Для подключения к линии PPP терминального сервера Cisco может использоваться следующий файл `/etc/ppp/options`.

```

crtstcts # enable hardware flow control
modem    # modem control line
noipdefault # remote PPP server must supply your IP address
          # if the remote host does not send your IP during IPCP
          # negotiation, remove this option
passive  # wait for LCP packets
domain  ppp.foo.com # put your domain name here

:<remote_ip> # put the IP of remote PPP host here
            # it will be used to route packets via PPP link
            # if you didn't specified the noipdefault option
            # change this line to <local_ip>:<remote_ip>

defaultroute # put this if you want that PPP server will be your
             # default router

```

Для подключения:

- 1.
2. Выйдите из kermi (без обрыва соединения).
3. Введите следующее:

```
# /usr/src/usr.sbin/pppd.new/pppd /dev/tty01 19200
```

Убедитесь, что выбраны подходящая скорость и правильное имя устройства.

Теперь ваш компьютер подключен по PPP. Если соединение не состоялось, вы можете добавить параметр `debug` к файлу `/etc/ppp/options`, и отследить проблему по сообщениям на консоли.

Следующий скрипт `/etc/ppp/pprup` проведет все 3 стадии в автоматическом режиме:

```
#!/bin/sh
ps ax |grep pppd |grep -v grep
pid=`ps ax |grep pppd |grep -v grep|awk '{print $1;}'`
if [ "X${pid}" != "X" -] -; then
    echo 'killing pppd, PID=' ${pid}
    kill ${pid}
fi
ps ax |grep kermi |grep -v grep
pid=`ps ax |grep kermi |grep -v grep|awk '{print $1;}'`
if [ "X${pid}" != "X" -] -; then
    echo 'killing kermi, PID=' ${pid}
    kill -9 ${pid}
fi

ifconfig ppp0 down
ifconfig ppp0 delete

kermi -y /etc/ppp/kermi.dial
pppd /dev/tty01 19200
```

`/etc/ppp/kermi.dial` это скрипт kermi, который дозванивается до удаленного хоста и проходит необходимую авторизацию (пример такого скрипта находится в конце этого раздела).

Используйте следующий скрипт `/etc/ppp/pprdown` для отключения от PPP линии:

```
#!/bin/sh
pid=`ps ax |grep pppd |grep -v grep|awk '{print $1;}'`
if [ X${pid} != "X" -] -; then
    echo 'killing pppd, PID=' ${pid}
    kill -TERM ${pid}
fi

ps ax |grep kermi |grep -v grep
pid=`ps ax |grep kermi |grep -v grep|awk '{print $1;}'`
if [ "X${pid}" != "X" -] -; then
    echo 'killing kermi, PID=' ${pid}
    kill -9 ${pid}
fi

/sbin/ifconfig ppp0 down
/sbin/ifconfig ppp0 delete
kermi -y /etc/ppp/kermi.hup
/etc/ppp/ppptest
```

Проверьте, запущен ли еще pppd, выполнив `/usr/etc/ppp/ppptest`, который выглядит примерно так:

```
#!/bin/sh
pid=`ps ax| grep pppd |grep -v grep|awk '{print $1;}'`
if [ X${pid} != "X" -] -; then
    echo 'pppd running: PID=' ${pid-NONE}
```

```

else
    echo 'No pppd running.'
fi
set -x
netstat -n -I ppp0
ifconfig ppp0

```

Для обрыва соединения, выполните `/etc/ppp/kermit.hup`, который должен содержать:

```

set line /dev/tty01 ; put your modem device here
set speed 19200
set file type binary
set file names literal
set win 8
set rec pack 1024
set send pack 1024
set block 3
set term bytesize 8
set command bytesize 8
set flow none

pau 1
out +++
inp 5 OK
out ATH0\13
echo \13
exit

```

Существует альтернативный метод, использующий `chat` вместо `kermit`:

Для установления соединения `pppd` достаточно двух файлов.

`/etc/ppp/options` :

```

/dev/cuaal 115200

crtscts # enable hardware flow control
modem # modem control line
connect "/usr/bin/chat -f /etc/ppp/login.chat.script"
noipdefault # remote PPP server must supply your IP address
            # if the remote host doesn't send your IP during
            # IPCP negotiation, remove this option
passive # wait for LCP packets
domain <your.domain> # put your domain name here

: # put the IP of remote PPP host here
  # it will be used to route packets via PPP link
  # if you didn't specified the noipdefault option
  # change this line to <local_ip>:<remote_ip>

defaultroute # put this if you want that PPP server will be
              # your default router

```

`/etc/ppp/login.chat.script` :



### Примечание

Все это может быть расположено на одной строке.

```

ABORT BUSY ABORT 'NO CARRIER' "" AT OK ATDT<phone.number>
CONNECT "" TIMEOUT 10 ogin:-\\r-ogin: <login-id>
TIMEOUT 5 sword: <password>

```

Как только эти файлы будут созданы и отредактированы, необходимо только запустить `pppd`, вот так:

```
# pppd
```

### 23.3.3. Использование `pppd` в качестве сервера

`/etc/ppp/options` должен содержать примерно следующее:

```
crtscts          # Hardware flow control
netmask 255.255.255.0 # netmask (not required)
192.114.208.20:192.114.208.165 # IP's of local and remote hosts
                                # local ip must be different from one
                                # you assigned to the Ethernet (or other)
                                # interface on your machine.
                                # remote IP is IP address that will be
                                # assigned to the remote machine
domain ppp.foo.com # your domain
passive           # wait for LCP
modem            # modem line
```

Следующий скрипт `/etc/ppp/pppserv` укажет `pppd` работать в качестве сервера:

```
#!/bin/sh
ps ax |grep pppd |grep -v grep
pid=`ps ax |grep pppd |grep -v grep|awk '{print $1;}'`
if [ "X${pid}" != "X" -] -; then
    echo 'killing pppd, PID=' ${pid}
    kill ${pid}
fi
ps ax |grep kermit |grep -v grep
pid=`ps ax |grep kermit |grep -v grep|awk '{print $1;}'`
if [ "X${pid}" != "X" -] -; then
    echo 'killing kermit, PID=' ${pid}
    kill -9 ${pid}
fi

# reset ppp interface
ifconfig ppp0 down
ifconfig ppp0 delete

# enable autoanswer mode
kermit -y /etc/ppp/kermit.ans

# run ppp
pppd /dev/tty01 19200
```

Используйте этот скрипт `/etc/ppp/pppservdown` для остановки сервера:

```
#!/bin/sh
ps ax |grep pppd |grep -v grep
pid=`ps ax |grep pppd |grep -v grep|awk '{print $1;}'`
if [ "X${pid}" != "X" -] -; then
    echo 'killing pppd, PID=' ${pid}
    kill ${pid}
fi
ps ax |grep kermit |grep -v grep
pid=`ps ax |grep kermit |grep -v grep|awk '{print $1;}'`
if [ "X${pid}" != "X" -] -; then
    echo 'killing kermit, PID=' ${pid}
    kill -9 ${pid}
fi
ifconfig ppp0 down
ifconfig ppp0 delete

kermit -y /etc/ppp/kermit.noans
```

Следующий kermit скрипт (/etc/ppp/kermit.ans ) включит/отключит режим ответа модема на входящие звонки. Он должен выглядеть примерно так:

```
set line /dev/tty01
set speed 19200
set file type binary
set file names literal
set win 8
set rec pack 1024
set send pack 1024
set block 3
set term bytesize 8
set command bytesize 8
set flow none

pau 1
out +++
inp 5 OK
out ATH0\13
inp 5 OK
echo \13
out ATS0=1\13    -; change this to out ATS0=0\13 if you want to disable
                  -; autoanswer mode
inp 5 OK
echo \13
exit
```

Скрипт, называющийся /etc/ppp/kermit.dial , используется для дозвона и аутентификации на удаленном хосте. Вам потребуется приспособить его под собственные нужды. Поместите ваш логин и пароль в этот скрипт; вам также потребуется изменить операторы input в зависимости от ответов от модема и удаленного хоста.

```
;
; put the com line attached to the modem here:
;
set line /dev/tty01
;
; put the modem speed here:
;
set speed 19200
set file type binary          -; full 8 bit file xfer
set file names literal
set win 8
set rec pack 1024
set send pack 1024
set block 3
set term bytesize 8
set command bytesize 8
set flow none
set modem Hayes
set dial hangup off
set carrier auto              -; Then SET CARRIER if necessary,
set dial display on          -; Then SET DIAL if necessary,
set input echo on
set input timeout proceed
set input case ignore
def \%x 0                      -; login prompt counter
goto slhup

:slcmd                          -; put the modem in command mode
echo Put the modem in command mode.
clear                            -; Clear unread characters from input buffer
pause 1
output +++                       -; Hayes escape sequence
input 1 OK\13\10                -; wait for OK
if success goto slhup
```



```

output \13
pause 1
output at\13
input 1 OK\13\10
if fail goto slcmd          -; if modem doesn't answer OK, try again

:slhup                      -; hang up the phone
clear                      -; Clear unread characters from input buffer
pause 1
echo Hanging up the phone.
output ath0\13             -; hayes command for on hook
input 2 OK\13\10
if fail goto slcmd        -; if no OK answer, put modem in command mode

:sldial                    -; dial the number
pause 1
echo Dialing.
output atdt9,550311\13\10  -; put phone number here
assign \%x 0              -; zero the time counter

:look
clear                      -; Clear unread characters from input buffer
increment \%x             -; Count the seconds
input 1 {CONNECT }
if success goto sllogin
reinput 1 {NO CARRIER\13\10}
if success goto sldial
reinput 1 {NO DIALTONE\13\10}
if success goto slnodial
reinput 1 {\255}
if success goto slhup
reinput 1 {\127}
if success goto slhup
if < \%x 60 goto look
else goto slhup

:sllogin                   -; login
assign \%x 0              -; zero the time counter
pause 1
echo Looking for login prompt.

:slloop
increment \%x             -; Count the seconds
clear                    -; Clear unread characters from input buffer
output \13
;
; put your expected login prompt here:
;
input 1 {Username: }
if success goto sluid
reinput 1 {\255}
if success goto slhup
reinput 1 {\127}
if success goto slhup
if < \%x 10 goto slloop   -; try 10 times to get a login prompt
else goto slhup          -; hang up and start again if 10 failures

:sluid
;
; put your userid here:
;
output ppp-login\13
input 1 {Password: }
;
; put your password here:
;

```

```
output ppp-password\13
input 1 {Entering SLIP mode.-}
echo
quit

:slndial
echo \7No dialtone. Check the telephone line!\7
exit 1

; local variables:
; mode: csh
; comment-start: "; "
; comment-start-skip: "; "
; end:
```

## 23.4. Решение проблем с соединениями PPP

Предоставил Tom Rhodes.

Этот раздел охватывает несколько вопросов, которые могут возникнуть при использовании PPP через модемные соединения. Например, предположим, что вам потребовалось узнать, какое именно приглашение отображает система, до которой вы дозваниваетесь. Некоторые провайдеры выдают приглашение `ssword`, другие `password`; если `ppp` скрипт не обрабатывает такие приглашения, попытка входа завершится неудачно. Наиболее общий способ отладки соединений `ppp` это подключение вручную. Ниже дана пошаговая информация по подключению вручную.

### 23.4.1. Проверьте файлы устройств

Если вы пересобирали ядро, проверьте устройство `sio`. Если вы не перенастраивали ядро, нет причин для беспокойства. Просто проверьте вывод `dmesg` для модемного устройства следующей командой:

```
#dmesg | grep sio
```

Вы должны получить информацию о устройствах `sio`. Это COM порты, которые нам необходимы. Если ваш модем работает как стандартный последовательный порт, вы увидите его на `sio1`, или `COM2`. Если это так, вам не требуется пересобирать ядро, необходимо лишь создать последовательное устройство. Вы можете сделать это, зайдя в `/dev` и запустив скрипт `MAKEDEV`. Создайте последовательные устройства:

```
# sh MAKEDEV cuaa0 cuaa1 cuaa2 cuaa3
```

Если модем находится на `sio1`, или `COM2` в DOS, модемным устройством будет `/dev/cuaa1`.

### 23.4.2. Подключение вручную

Подключение к интернет с контролированием `ppp` вручную это быстрый, легкий и действенный способ отладки соединения или получения информации о обслуживании провайдером клиентского соединения `ppp`. Запустите PPP из командной строки. В примерах в качестве имени хоста мы будем использовать `example`. Запустите `ppp`, введя команду `ppp`:

```
# ppp
```

Теперь программа `ppp` запущена.

```
ppp ON example> set device /dev/cuaa1
```

Мы указали модемное устройство, в данном случае `cuaa1`.

```
ppp ON example> set speed 115200
```

Мы установили скорость подключения к модему, в данном случае 115,200 кбит/с.

```
ppp ON example> enable dns
```

Сообщает ppp настроить разрешение имен, добавив строки в `/etc/resolv.conf` . Если ppp не может определить имя хоста, его можно настроить позже вручную.

```
ppp ON example> term
```

Переключение в «терминальный» режим для контроля модема вручную.

```
deflink: Entering terminal mode on /dev/cuaa1
type '-h' for help
```

```
at
OK
atdt123456789
```

Использование команды `at` для инициализации модема, а затем `atdt` и номера провайдера для начала звонка.

```
CONNECT
```

Подтверждение соединения, если есть проблемы с соединением, не вызванные проблемами в оборудовании, здесь мы попытаемся решить их.

```
ISP Login:myusername
```

Здесь вам предлагается ввести имя пользователя в приглашение, выводимое сервером провайдера.

```
ISP Pass:mypassword
```

Здесь предлагается ввести пароль, предоставленный провайдером. Как и при входе в FreeBSD, пароль не отображается.

```
Shell or PPP:ppp
```

В зависимости от вашего провайдера, это приглашение может не появиться. Здесь задается вопрос, хотите ли вы использовать оболочку на компьютере провайдера или запустить ppp. В этом примере мы выбрали ppp, поскольку хотим соединиться с интернет.

```
Ppp ON example>
```

Обратите внимание, что в этом примере первая буква `p` появилась в верхнем регистре. Это означает, что мы успешно подключились к провайдеру.

```
PPP ON example>
```

Мы успешно аутентифицировались у провайдера и ожидаем присвоения IP адреса.

```
PPP ON example>
```

Мы завершили согласование IP адресов, соединение успешно установлено.

```
PPP ON example>add default HISADDR
```

Это маршрут по умолчанию, его необходимо настроить, чтобы сделать возможной связь с внешним миром, поскольку на этот момент установлена связь только с удаленной стороной. Если маршрут не устанавливается из-за уже существующего маршрута, добавьте символ `!` перед `add`. Альтернативно вы можете сделать настройку перед установкой соединения.

Если все прошло удачно, на данный момент должно работать соединение с интернет, которое можно поместить в фоновый режим клавишами `CTRL+z`. Переход строки PPP в приглашении в нижний регистр (`ppp`)

означает, что соединение было разорвано. Таким образом, символы P в верхнем регистре означают наличие соединения, а в нижнем - потерю соединения.

### 23.4.2.1. Отладка

Если у вас выделенная линия и нет необходимости устанавливать соединение, выключите контроль передачи данных CTS/RTS командой `set ctsrts off`. Это обычно необходимо при подключении к поддерживающим PPP терминальным серверам, когда PPP прерывается при попытке записать данные в ваше соединение, и ожидает сигнала CTS, или Clear To Send, который не появляется. Если вы используете этот параметр, используйте также параметр `set ascstar`, который может быть необходим для устранения зависимости от оборудования путем пропускания определенных символов через соединение, обычно XON/XOFF. Обратитесь к странице справочника [ppp\(8\)](#) за более подробной информацией по этому параметру и его использованию.

Если у вас старый модем, может потребоваться использование `set parity even`. Проверка четности по умолчанию отключена, но она используется для устранения ошибок (с серьезным увеличением объема трафика) на старых модемах и у некоторых провайдеров.

PPP может не вернуться в командный режим, что обычно вызвано ошибкой согласования, когда провайдер ждет от вас начала процесса согласования. В этот момент использование команды `~r` заставит ppp начать отправку настроечной информации.

Если вы не получаете приглашения на вход, скорее всего вам требуется использование аутентификации PAP или CHAP вместо UNIX® стиля как в примерах выше. Для использования PAP или CHAP просто добавьте следующие параметры PPP перед переходом в терминальный режим:

```
ppp ON example> set authname myusername
```

Необходимо заменить *myusername* на имя пользователя, выданное провайдером.

```
ppp ON example> set authkey mypassword
```

Где *mypassword* должен быть заменен на пароль, выданный провайдером.

Если вы подключаетесь, не можете определить ни одно доменное имя, попробуйте использовать [ping\(8\)](#) с каким-либо IP адресом и просмотрите выводимую информацию. Если 100 процентов (100%) пакетов теряются, скорее всего не назначен маршрут по умолчанию. Дважды проверьте, что параметр `add default HISADDR` установлен во время соединения. Если вы можете подключиться к удаленному IP адресу, возможно, что адрес сервера имен не был добавлен в `/etc/resolv.conf`. Этот файл должен выглядеть примерно так:

```
domain example.com
nameserver x.x.x.x
nameserver y.y.y.y
```

Где *x.x.x.x* и *y.y.y.y* должны быть заменены на IP адреса DNS серверов провайдера. Эта информация может предоставляться провайдером, вы можете выяснить это в службе поддержки.

Вы можете также настроить [syslog\(3\)](#) для протоколирования PPP соединения. Просто добавьте:

```
!ppp
*.* /var/log/ppp.log
```

в файл `/etc/syslog.conf`. В большинстве случаев эти строки уже присутствуют.

## 23.5. Использование PPP через Ethernet (PPPoE)

Предоставил (с <http://node.to/freebsd/how-tos/how-to-freebsd-pppoe.html>) Jim Mock.

Этот раздел описывает настройку PPP через Ethernet (PPP over Ethernet, PPPoE).

### 23.5.1. Настройка ядра

Для PPPoE более не требуется настройка ядра. Если необходимая поддержка netgraph не встроена в ядро, она будет динамически загружена ppp.

### 23.5.2. Настройка ppp.conf

Вот пример работающего ppp.conf :

```
default:
  set log Phase tun command # you can add more detailed logging if you wish
  set ifaddr 10.0.0.1/0 10.0.0.2/0

name_of_service_provider:
  set device PPPoE:x11 # replace x11 with your Ethernet device
  set authname YOURLOGINNAME
  set authkey YOURPASSWORD
  set dial
  set login
  add default HISADDR
```

### 23.5.3. Запуск ppp

Под пользователем root вы можете запустить:

```
# ppp -ddial name_of_service_provider
```

### 23.5.4. Запуск ppp при загрузке

Добавьте к /etc/rc.conf следующее:

```
ppp_enable="YES"
ppp_mode="ddial"
ppp_nat="YES" # if you want to enable nat for your local network, otherwise NO
ppp_profile="name_of_service_provider"
```

### 23.5.5. Использование тега сервиса PPPoE

Иногда для установки соединения необходимо использовать тег сервиса. Теги сервисов используются для различения PPPoE серверов, подключенных к одной сети.

В документации, предоставляемой провайдером, должна находиться необходимая информация о теге сервиса. Если вы не можете ее обнаружить, обратитесь в службу поддержки.

В крайнем случае, вы можете попробовать метод, предложенный в программе [Roaring Penguin PPPoE](#), которая находится в [коллекции портов](#). Учтите, что этот метод может сделать ваш модем неработоспособным, так что дважды подумайте перед тем, как воспользоваться им. Просто установите программу, поставляемую с модемом вашим провайдером. Затем, войдите в меню System программы. Имя вашего профиля должно находиться здесь. Обычно это ISP.

Имя профиля (тег сервиса) будет использоваться в записи настройки PPPoE в файле ppp.conf (часть команды set device, относящаяся к провайдеру). Обратитесь к странице справочника [ppp\(8\)](#) за более подробной информацией. Эта команда должна выглядеть примерно так:

```
set device PPPoE:x11:ISP
```

Не забудьте изменить x11 на имя устройства вашей Ethernet карты.

Не забудьте изменить ISP на профиль, определенный вами ранее.

Дополнительная информация:

- [Cheaper Broadband with FreeBSD on DSL](#), опубликовал Renaud Waldura.
- [Nutzung von T-DSL und T-Online mit FreeBSD](#) by Udo Erdelhoff (на немецком).

### 23.5.6. PPPoE с 3Com® HomeConnect® ADSL Modem Dual Link

Этот модем не поддерживает [RFC 2516](#) (*Метод соединения PPP через Ethernet (PPPoE)*), написанный L. Mamakos, K. Lidl, J. Evarts, D. Carrel, D. Simone, и R. Wheeler). Вместо этого, для фреймов Ethernet используются различные коды типов пакетов. Сообщите [3Com](#) если считаете, что они должны соблюдать спецификации PPPoE.

Для включения поддержки этого нестандартного устройства, в FreeBSD необходимо установить переменную `sysctl`. Это может быть сделано автоматически, поместите в `/etc/sysctl.conf` следующую переменную:

```
net.graph.nonstandard_pppoe=1
```

или, для непосредственного включения, выполните команду `sysctl net.graph.nonstandard_pppoe=1`.

К сожалению, поскольку эта настройка влияет на всю систему, невозможно одновременно взаимодействовать с нормальным PPPoE клиентом или сервером и 3Com® HomeConnect® ADSL Modem.

## 23.6. Использование PPP через ATM (PPPoA)

Далее описано как настроить PPP через ATM (PPP over ATM, PPPoA). PPPoA популярен у европейских провайдеров DSL.

### 23.6.1. Использование PPPoA с Alcatel SpeedTouch™ USB

Поддержка PPPoA для этого устройства в FreeBSD поставляется в виде порта, поскольку встроенное программное обеспечение поставляется под [лицензионным соглашением Alcatel](#) и не может свободно распространяться с основной системой FreeBSD.

Для установки этой программы, просто используйте [коллекцию портов](#). Установите порт `net/pppoa` и следуйте инструкциям.

Как и многие устройства USB, Alcatel SpeedTouch™ USB должен загрузить встроенное программное обеспечение с компьютера. Возможна автоматизация этого процесса в FreeBSD, чтобы эта передача происходила при подключении устройства к порту USB. Для включения этой автоматической передачи необходимо добавить в `/etc/usbdev.conf` нижеприведенную информацию. Этот файл необходимо отредактировать под пользователем `root`.

```
device "Alcatel SpeedTouch USB"
  devname "ugen[0-9] +"
  vendor 0x06b9
  product 0x4061
  attach "/usr/local/sbin/modem_run -f /usr/local/libdata/mgmt.o"
```

Для включения демона USB, `usbdevd`, поместите в `/etc/rc.conf` следующую строку:

```
usbdevd_enable="YES"
```

Возможна также настройка `ppp` для дозвона при запуске. Для этого добавьте в `/etc/rc.conf` нижеприведенные строки. Опять же, для этого вам необходимо войти под пользователем `root`.

```
ppp_enable="YES"
ppp_mode="ddial"
```

```
ppp_profile="adsl"
```

Необходимо также использовать пример файла `ppp.conf`, поставляемый с портом [net/pppoe](#).

### 23.6.2. Использование `mpd`

Вы можете использовать `mpd` для подключения к различным сервисам, в частности к сервисам PPTP. Вы можете найти `mpd` в коллекции портов, [net/mpd](#). Многие ADSL модемы требуют, чтобы PPTP туннель был создан между модемом и компьютером, один из таких модемов это Alcatel SpeedTouch™ Home.

Сначала установите порт, затем настройте `mpd` под собственные нужды и настройки провайдера. Порт помещает набор примеров настройки в каталог `PREFIX/etc/mpd/`. `PREFIX` означает каталог, в который устанавливаются порты, по умолчанию это `/usr/local/`. Полное руководство по настройке `mpd` доступно в HTML формате после установки порта. Оно находится в `PREFIX/share/doc/mpd/`. Ниже находится пример настройки `mpd` для соединения с ADSL сервисом. Настройка разделена на два файла, первый это `mpd.conf`:

```
default:
  load adsl

adsl:
  new -i ng0 adsl adsl
  set bundle authname username ❶
  set bundle password password ❷
  set bundle disable multilink

  set link no pap acfcomp protocomp
  set link disable chap
  set link accept chap
  set link keep-alive 30 10

  set ipcp no vjcomp
  set ipcp ranges 0.0.0.0/0 0.0.0.0/0

  set iface route default
  set iface disable on-demand
  set iface enable proxy-arp
  set iface idle 0

  open
```

- ❶ Имя пользователя, используемое для аутентификации у провайдера.
- ❷ Пароль, используемый для аутентификации у провайдера.

Файл `mpd.links` содержит информацию о соединении или соединениях, которые вы планируете установить. Пример `mpd.links`, соответствующий приведенному выше примеру:

```
adsl:
  set link type pptp
  set pptp mode active
  set pptp enable originate outcall
  set pptp self 10.0.0.1 ❶
  set pptp peer 10.0.0.138 ❷
```

- ❶ IP адрес компьютера FreeBSD, с которого вы будете использовать `mpd`.
- ❷ IP адрес модема ADSL. Для Alcatel SpeedTouch™ Home этот адрес по умолчанию `10.0.0.138`.

Инициализация соединения возможно простым выполнением следующей команды под `root`:

```
# mpd -b adsl
```

Вы можете просмотреть статус соединения с помощью следующей команды:

```
% ifconfig ng0
ng0: flags=88d1<UP,POINTOPOINT,RUNNING,NOARP,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
```

```
inet 216.136.204.117 --> 204.152.186.171 netmask 0xffffffff
```

Использование mpd это рекомендуемый способ подключения к сервису ADSL из FreeBSD.

### 23.6.3. Использование pptpclient

Возможно также использование FreeBSD для подключения к сервисам PPPoA с помощью [net/pptpclient](#).

Для подключения к сервису DSL с использованием [net/pptpclient](#), установите порт или пакет и отредактируйте `/etc/ppp/ppp.conf`. Вам потребуется работать под `root`. Пример настройки `ppp.conf` дан ниже. За дальнейшей информацией по параметрам `ppp.conf` обратитесь к странице справочника `ppp`, [ppp\(8\)](#).

```
adsl:
set log phase chat lcp ipcp ccp tun command
set timeout 0
enable dns
set authname username ❶
set authkey password ❷
set ifaddr 0 0
add default HISADDR
```

- ❶ Имя пользователя вашей учетной записи у провайдера DSL.
- ❷ Пароль для вашей учетной записи.



#### Предупреждение

Поскольку вам необходимо поместить пароль в незашифрованном виде в файл `ppp.conf`, убедитесь что никто другой не сможет прочесть содержимое этого файла. Следующая последовательность команд сделает этот файл доступным для чтения только пользователю `root`. Обратитесь к страницам справочника [chmod\(1\)](#) и [chown\(8\)](#) за дальнейшей информацией.

```
# chown root:wheel /etc/ppp/ppp.conf
# chmod 600 /etc/ppp/ppp.conf
```

Следующая команда откроет туннель для PPP сессии к вашему DSL маршрутизатору. Модемы Ethernet DSL поставляются с настроенным IP адресом локальной сети, к которому вы подключаетесь. У Alcatel SpeedTouch™ Home этот адрес `10.0.0.138`. В документации на ваш маршрутизатор должно быть указано, какой адрес используется. Для открытия туннеля и начала PPP сессии выполните:

```
# pptp address adsl
```



#### Подсказка

Чтобы вернуться в приглашение командной строки после выполнения этой команды, добавьте символ «&» в конец строки.

Устройство виртуального туннеля `tun` будет создано для взаимодействия между процессами `pptr` и `ppp`. Как только вы вернетесь в приглашение, или процесс `pptr` выполнит соединение, вы можете проверить туннель примерно такой командой:

```
% ifconfig tun0
tun0: flags=8051<UP,POINTOPOINT,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 216.136.204.21 --> 204.152.186.171 netmask 0xffffffff00
    Opened by PID 918
```



Если вы не сможете соединиться, проверьте настройку маршрутизатора, которая обычно доступна через telnet или через веб браузер. Если вы все еще не можете подключиться, проверьте вывод команды `pptr` и содержимое лог файла `ppp`, `/var/log/ppp.log`.

## 23.7. Использование SLIP

Первоначально предоставил Satoshi Asami.

Дополнительный материал предоставили Guy Helmer Piero Serini.

### 23.7.1. Настройка SLIP клиента

Ниже дан один из способов настройки FreeBSD для подключения к SLIP сети со статическим адресом. Для динамического подключения (адрес изменяется при каждом дозвоне) возможно потребуется более сложная настройка.

Сначала определите, к какому последовательному порту подключен модем. Многие создают символическую ссылку, такую как `/dev/modem`, на настоящий файл устройства, `/dev/cuaaN`. Это позволяет абстрагироваться от имени файла устройства, например если вы переносите модем на другой порт. Довольно сложно править множество файлов в `/etc` и `.kermitc` во всей системе!



#### Примечание

`/dev/cuaa0` это COM1, `cuaa1` это COM2, и т.д.

Убедитесь, что в вашем файле настройки ядра присутствует строка:

```
pseudo-device  sl      1
```

В FreeBSD 5.X, используйте вместо этой строки следующую:

```
device  sl
```

Эта строка включена в ядро GENERIC, так что если вы ее не удаляли, проблем быть не должно.

#### 23.7.1.1. То, что необходимо сделать только один раз

1. Добавьте ваш компьютер, шлюз и сервера имен в файл `/etc/hosts`. Вот пример такого файла:

```
127.0.0.1      localhost localhost
136.152.64.181 water.CS.Example.EDU water.CS water
136.152.64.1  inr-3.CS.Example.EDU inr-3 slip-gateway
128.32.136.9  ns1.Example.EDU ns1
128.32.136.12 ns2.Example.EDU ns2
```

2. Убедитесь, что в файле `/etc/host.conf` `hosts` находится перед `bind` (для FreeBSD версий до 5.0). Начиная с FreeBSD 5.0, система использует файл `/etc/nsswitch.conf`, убедитесь, что параметр `files` находится перед `dns` в строке `hosts` этого файла. Без этого параметра могут происходить странные вещи.
3. Отредактируйте файл `/etc/rc.conf`.

1. Установите имя хоста, настроив переменную `hostname`:

```
hostname="myname.my.domain"
```

Здесь необходимо использовать полное доменное имя вашего компьютера в интернет.

- Добавьте `sl0` к списку сетевых интерфейсов, изменив переменную:

```
network_interfaces="lo0"
```

на:

```
network_interfaces="lo0 sl0"
```

- Измените параметры `sl0`, добавив строку:

```
ifconfig_sl0="inet ${hostname} slip-gateway netmask 0xffffffff up"
```

- Назначьте маршрутизатор по умолчанию, изменив строку:

```
defaultrouter="NO"
```

на:

```
defaultrouter="slip-gateway"
```

- Создайте файл `/etc/resolv.conf`, содержащий:

```
domain CS.Example.EDU
nameserver 128.32.136.9
nameserver 128.32.136.12
```

Как вы видите, здесь указаны адреса серверов имен. Конечно, реальные имена доменов и адреса для вас будут другими.

- Перезагрузите компьютер и убедитесь, что его имя хоста настроено правильно.

### 23.7.1.2. Создание SLIP соединения

- Дозвонитесь на удаленный сервер, введите `slip` в приглашение, имя своего компьютера и пароль. Все, что требуется ввести в вашем случае. Если вы используете `kermit`, попробуйте такой скрипт:

```
# kermit setup
set modem hayes
set line /dev/modem
set speed 115200
set parity none
set flow rts/cts
set terminal bytesize 8
set file type binary
# The next macro will dial up and login
define slip dial 643-9600, input 10 =>, if failure stop, -
output slip\x0d, input 10 Username:, if failure stop, -
output silvia\x0d, input 10 Password:, if failure stop, -
output ***\x0d, echo \x0aCONNECTED\x0a
```

Конечно, вам потребуется заменить имя хоста и пароль на ваши собственные. После этого, для подключения просто введите `slip` из приглашения `kermit`.



#### Примечание

Хранение пароля в любом месте файловой системы в незашифрованном виде это обычно плохая идея. Вы делаете это на свой риск.

2. Выйдите из `kermit` (вы можете приостановить его, нажав `Ctrl+z`) и введите под `root`:

```
# slattach -h -c -s 115200 /dev/modem
```

Если вы сможете выполнить `ring` для хостов по другую сторону маршрутизатора, вы подключились! Если это не работает, попробуйте параметр `slattach -a` вместо `-c`.

### 23.7.1.3. Как прервать соединение:

Сделайте следующее:

```
# kill -INT `cat /var/run/slattach.modem.pid`
```

для остановки `slattach`. Помните, что вы должны работать под `root` для выполнения этой команды. Затем вернитесь в `kermit` (запустив `fg`, если он приостановлен) и выйдите из него (`q`).

Страница справочника `slattach` сообщает, что для отключения интерфейса необходимо использовать `ifconfig sl0 down`, но это похоже не играет никакой роли. (`ifconfig sl0` сообщает о том же.)

Иногда модем может не сбросить соединение (это бывает довольно часто). В этом случае просто запустите `kermit` и выйдите из него еще раз. При второй попытке соединение обычно разрывается.

### 23.7.1.4. Решение проблем

Вот наиболее часто встречающиеся ситуации:

- Не используются параметры `slattach -c` или `-a` (это может быть не фатально, но иногда вызывает проблемы.)
- Используется `s10` вместо `sl0` (с некоторыми шрифтами сложно увидеть разницу).
- Попробуйте использовать `ifconfig sl0` для просмотра статуса интерфейса. Например, вы можете получить такую информацию:

```
# ifconfig sl0
sl0: flags=10<POINTOPOINT>
    inet 136.152.64.181 --> 136.152.64.1 netmask fffffff0
```

- Если вы получите сообщение `no route to host` от команды `ring`, возможно это проблема с таблицей маршрутизации. Используйте команду `netstat -r` для отображения существующих маршрутов:

```
# netstat -r
Routing tables
Destination      Gateway          Flags    Refs    Use  IfaceMTU    Rtt    Netmasks:

(root node)
(root node)

Route Tree for Protocol Family inet:
(root node) =>
default          inr-3.Example.EDU  UG          8    224515  sl0 -        -
localhost.Exampl localhost.Example. UH          5    42127   lo0 -        0.438
inr-3.Example.ED water.CS.Example.E UH          1         0   sl0 -        -
water.CS.Example localhost.Example. UGH         34  47641234 lo0 -        0.438
(root node)
```

Предыдущий пример получен на относительно загруженной системе. Числа в вашей системе будут сильно зависеть от загрузки сети.

## 23.7.2. Настройка SLIP сервера

Этот документ предоставляет решение для настройки SLIP сервера в системе FreeBSD, что обычно означает настройку системы для автоматического запуска соединений при удаленном входе SLIP клиентов.

### 23.7.2.1. Предварительные требования

Информация в этом разделе чисто техническая, поэтому требуются некоторые предварительные знания. Предполагается, что вы знакомы с сетевым протоколом TCP/IP, и в частности, с адресацией сетей и хостов, сетевыми масками, делением на подсети, маршрутизацией и протоколами маршрутизации, такими как RIP. Настройка SLIP сервисов на сервере удаленного доступа требует знания этих концепций, и если вы не знакомы с ними, прочтите или книгу *TCP/IP Network Administration* от Craig Hunt, опубликованную O'Reilly & Associates, Inc. (ISBN Number 0-937175-82-X), или книги Douglas Comer по протоколу TCP/IP.

В дальнейшем предполагается, что вы уже настроили ваш модем (модемы) и настроили соответствующие системные файлы для разрешения входа через них. Если вы еще не подготовили систему соответствующим образом, обратитесь к руководству по настройке сервисов удаленного входа; просмотрите список руководств на <http://www.FreeBSD.org/ru/docs.html>. Вы можете также обратиться к странице справочника [sio\(4\)](#) за информацией о драйвере последовательного порта и к страницам [gettytab\(5\)](#), [getty\(8\)](#) и [init\(8\)](#) за информацией по настройке системы для удаленного входа в систему через модемы, и возможно [stty\(1\)](#) за информацией о настройке параметров последовательных портов (таких как `sllocal` для подключаемых непосредственно последовательных интерфейсов).

### 23.7.2.2. Краткий обзор

В типичной конфигурации FreeBSD работает в качестве SLIP сервера так: пользователь SLIP дозванивается на FreeBSD SLIP сервер и входит в систему со специальным SLIP логином, использующим `/usr/sbin/sliplogin` в качестве оболочки. Программа `sliplogin` просматривает файл `/etc/sliphome/slip.hosts` на предмет строки, соответствующей специальному пользователю, и если находит совпадение, подключает последовательную линию к доступному SLIP интерфейсу, а затем запускает shell скрипт `/etc/sliphome/slip.login` для настройки SLIP интерфейса.

#### 23.7.2.2.1. Пример входа на SLIP сервер

Например, идентификатор пользователя на SLIP сервере `Shelmerg`. Соответствующая запись в `/etc/master.passwd` будет выглядеть примерно так:

```
Shelmerg:password:1964:89::0:0:Guy Helmer - SLIP:/usr/users/Shelmerg:/usr/sbin/sliplogin
```

Когда `Shelmerg` входит в систему, `sliplogin` ищет строку в `/etc/sliphome/slip.hosts`, в которой находится соответствующий идентификатор пользователя; например, строка может быть такой:

```
Shelmerg dc-slip sl-helmer 0xfffffc00 autocomp
```

После обнаружения этой строки `sliplogin` подключает последовательную линию к следующему доступному SLIP интерфейсу, а затем выполняет `/etc/sliphome/slip.login` примерно так:

```
/etc/sliphome/slip.login 0 19200 Shelmerg dc-slip sl-helmer 0xfffffc00 autocomp
```

Если все проходит нормально, `/etc/sliphome/slip.login` вызовет `ifconfig` для SLIP интерфейса, к которому подключилась программа `sliplogin` (`slip` интерфейс `0` в примере выше, первый параметр в списке, задаваемом `slip.login`) для установки локального IP адреса (`dc-slip`), удаленного IP адреса (`sl-helmer`), сетевой маски для SLIP интерфейса (`0xfffffc00`), и любых дополнительных флагов (`autocomp`). Если что-то идет не так, `sliplogin` обычно протоколирует соответствующие сообщения в через уровень `daemon syslog`; эти сообщения как правило попадают в `/var/log/messages` (обратитесь к страницам справочника [syslogd\(8\)](#) и [syslog.conf\(5\)](#), а также проверьте файл `/etc/syslog.conf`, чтобы выяснить, что протоколирует `syslogd` и куда помещается информация).

Достаточно примеров - давайте начнем настройку системы.

### 23.7.2.3. Настройка ядра

Стандартное ядро FreeBSD обычно поставляется с двумя SLIP интерфейсами (`sl0` и `sl1`); вы можете использовать команду `netstat -i`, чтобы выяснить, определены ли эти интерфейсы в вашем ядре.

Пример вывода `netstat -i`:

Name	Mtu	Network	Address	Ipkts	Ierrs	Opkts	Oerrs	Coll
ed0	1500	<Link>	0.0.c0.2c.5f.4a	291311	0	174209	0	133
ed0	1500	138.247.224	ivory	291311	0	174209	0	133
lo0	65535	<Link>		79	0	79	0	0
lo0	65535	loop	localhost	79	0	79	0	0
sl0*	296	<Link>		0	0	0	0	0
sl1*	296	<Link>		0	0	0	0	0

Наличие в выводе `netstat -i` интерфейсов `sl0` и `sl1` означает, что SLIP интерфейсы встроены в ядро (символ `*` показывает неактивность интерфейсов).

Ядро FreeBSD по умолчанию не пересылает пакеты между интерфейсами (компьютер FreeBSD не работает как маршрутизатор), вследствие требований RFC (см. RFCs 1009 [Requirements for Internet Gateways], 1122 [Requirements for Internet Hosts - Communication Layers], и возможно 1127 [A Perspective on the Host Requirements RFCs]). Если вы хотите, чтобы FreeBSD SLIP работал в качестве маршрутизатора, отредактируйте файл `/etc/rc.conf` и присвойте переменной `gateway_enable` значение `YES`.

Для вступления изменений в силу потребуется перезагрузка.

В файле настройки стандартного ядра (`/sys/i386/conf/GENERIC` ) находится строка:

```
pseudo-device sl 2
```

Она определяет число доступных устройств SLIP в ядре; Число в конце строки определяет максимально возможное количество одновременных SLIP соединений.

Обратитесь к [Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#) за информацией по настройке ядра FreeBSD.

### 23.7.2.4. Настройка `sliplogin`

Как упоминалось ранее, в каталоге `/etc/sliphome` находятся три файла, являющиеся частью настройки для `/usr/sbin/sliplogin` (для `sliplogin` существует страница справочника, [sliplogin\(8\)](#)): `slip.hosts`, определяющий список пользователей SLIP и связанные с ними IP адреса; `slip.login`, который обычно всего лишь настраивает SLIP интерфейс; `slip.logout`, который восстанавливает состояние системы до запуска `slip.login` после завершения последовательного соединения.

#### 23.7.2.4.1. Настройка `slip.hosts`

`/etc/sliphome/slip.hosts` содержит строки, в которых находится как минимум четыре параметра, разделенных пробелами:

- ID пользователя SLIP
- Локальный адрес (локальный для SLIP сервера) SLIP соединения
- Удаленный адрес SLIP соединения
- Сетевая маска

Локальные и удаленные адреса могут быть именами хостов (разрешаемыми в IP адреса через файл `/etc/hosts` или через службу доменных имен, в зависимости от настроек в файле `/etc/nsswitch.conf` для FreeBSD 5.X, или `/etc/host.conf` для FreeBSD 4.X), а сетевая маска может быть именем, разрешаемым через файл `/etc/networks`. В системе, используемой в качестве примера, файл `/etc/sliphome/slip.hosts` выглядит так:

```
#
# login local-addr      remote-addr      mask      opt1      opt2
#                               (normal,compress,noicmp)
```

```
#
Shelmerg dc-slip sl-helmerg 0xfffffc00 autocomp
```

В конце строки находятся один или более параметров.

- `normal` - нет сжатия заголовков
- `compress` - сжимать заголовки
- `autocomp` - сжимать заголовки, если удаленная сторона это позволяет
- `noicmp` - запретить ICMP пакеты (любые «ping» пакеты будут отброшены и не станут помехой для другого трафика)

Выбор локального и удаленного адреса для SLIP соединений зависит от того, используете ли вы выделенную TCP/IP сеть, или используете на SLIP сервере «ARP прокси». (это не «настоящий» ARP прокси, но данная терминология используется в этом разделе). Если вы не уверены, какой метод выбрать, или как присвоить IP адреса, обратитесь к книгам по TCP/IP, упомянутым выше ([Раздел 23.7.2.1, «Предварительные требования»](#)).

Если вы собираетесь использовать отдельную подсеть для SLIP клиентов, потребуется выделить адреса за пределом адресов вашей сети и присвоить каждому SLIP клиенту IP адрес из данной подсети. Затем вам возможно потребуется настроить статический маршрут в используемую для SLIP подсеть через SLIP сервер на ближайшем IP маршрутизаторе.

Иначе, если вы будете использовать метод «проху ARP», потребуется присвоить SLIP клиентам IP адреса, не входящие в Ethernet подсеть сервера SLIP, а также настроить скрипты `/etc/sliphome/slip.login` и `/etc/sliphome/slip.logout`, чтобы использовать [arp\(8\)](#) для управления записями ARP прокси в таблице ARP сервера SLIP.

### 23.7.2.4.2. Настройка `slip.login`

Типичный файл `/etc/sliphome/slip.login` выглядит примерно так:

```
#!/bin/sh -
#
#      @(#)slip.login  5.1 (Berkeley) 7/1/90
#
# generic login file for a slip line.  sliplogin invokes this with
# the parameters:
#      1      2      3      4      5      6      7-n
#  slipunit ttyspeed loginname local-addr remote-addr mask opt-args
#
/sbin/ifconfig sl$1 inet $4 $5 netmask $6
```

Этот файл `slip.login` всего лишь запускает `ifconfig` для соответствующего SLIP интерфейса с заданными локальным и удаленным адресом и сетевой маской.

Если вы решили использовать метод «ARP прокси» (вместо использования отдельной подсети для SLIP клиентов), ваш файл `/etc/sliphome/slip.login` должен выглядеть примерно так:

```
#!/bin/sh -
#
#      @(#)slip.login  5.1 (Berkeley) 7/1/90
#
# generic login file for a slip line.  sliplogin invokes this with
# the parameters:
#      1      2      3      4      5      6      7-n
#  slipunit ttyspeed loginname local-addr remote-addr mask opt-args
```

```
#
/sbin/ifconfig sl$1 inet $4 $5 netmask $6
# Answer ARP requests for the SLIP client with our Ethernet addr
/usr/sbin/arp -s $5 00:11:22:33:44:55 pub
```

Дополнительная строка в этом `slip.login`, `arp -s $5 00:11:22:33:44:55 pub`, создает ARP запись в ARP таблице SLIP сервера. При соединении другого узла в Ethernet с IP адресом SLIP клиента, SLIP сервер выдает ответ с собственным Ethernet MAC адресом.

При использовании примера выше убедитесь, что заменили Ethernet MAC адрес (00:11:22:33:44:55) на MAC адрес Ethernet карты вашей системы, или ваш «ARP прокси» точно не будет работать! Вы можете определить Ethernet MAC адрес SLIP сервера, просмотрев вывод команды `netstat -i` выше; информация об адресе находится второй строке:

```
ed0 1500 <Link>0.2.c1.28.5f.4a 191923 0 129457 0 116
```

Это означает, что в данной системе Ethernet MAC адрес 00:02:c1:28:5f:4a - точки в MAC адресе, выдаваемые `netstat -i`, должны быть заменены на двоеточия, необходимо также добавить ноль в начало каждого односимвольного шестнадцатеричного номера для преобразования этого адреса в форму, пригодную для [arp\(8\)](#); обратитесь к странице справочника [arp\(8\)](#) за полной информацией по использованию.



### Примечание

При создании `/etc/sliphome/slip.login` и `/etc/sliphome/slip.logout`, должен быть установлен бит «выполнения» (`chmod 755 /etc/sliphome/slip.login /etc/sliphome/slip.logout`), или `sliplogin` не сможет их выполнить.

### 23.7.2.4.3. Настройка `slip.logout`

`/etc/sliphome/slip.logout` не является совершенно необходимым (если только вы не реализуете «ARP прокси»), но если вы решили создать его, воспользуйтесь следующим примером:

```
#!/bin/sh -
#
#      slip.logout

#
# logout file for a slip line. sliplogin invokes this with
# the parameters:
#   1      2      3      4      5      6      7-n
#   slipunit ttyspeed loginname local-addr remote-addr mask opt-args
#
/sbin/ifconfig sl$1 down
```

Если вы используете «ARP прокси», потребуется удаление записи ARP для SLIP клиента через `/etc/sliphome/slip.logout` :

```
#!/bin/sh -
#
#      @(#)slip.logout

#
# logout file for a slip line. sliplogin invokes this with
# the parameters:
#   1      2      3      4      5      6      7-n
#   slipunit ttyspeed loginname local-addr remote-addr mask opt-args
#
/sbin/ifconfig sl$1 down
# Quit answering ARP requests for the SLIP client
/usr/sbin/arp -d $5
```

Команда `arp -d $5` удаляет запись ARP, добавленную `slip.login` при входе SLIP клиента.

Повторяем: убедитесь, что на файл `/etc/sliphome/slip.logout` установлен бит выполнения (`chmod 755 /etc/sliphome/slip.logout`).

### 23.7.2.5. Соглашения о маршрутизации

Если вы не используете «ARP прокси» метод для маршрутизации пакетов между SLIP клиентами и остальной сетью (и возможно интернет), вам возможно потребуются статический маршрут (маршруты) до ближайшего шлюза (шлюзов) для маршрутизации подсети SLIP клиентов через SLIP сервер.

#### 23.7.2.5.1. Статические маршруты

Добавление статических маршрутов может стать для кого-то проблемой (это даже невозможно, если у вас нет соответствующих прав). Если в вашей организации сеть с несколькими маршрутизаторами, некоторые маршрутизаторы, например Cisco и Proteon, требуют не только настройки статического маршрута в подсеть SLIP, но и указания, о каких статических маршрутах сообщать другим маршрутизаторам, так что для наладки работоспособности статической маршрутизации может потребоваться некоторое исследование и отладка.

#### 23.7.2.5.2. Запуск GateD®



#### Примечание

GateD® это закрытое программно обеспечение, более недоступное в исходных текстах (дополнительная информация находится на вебсайте [GateD®](#)). Этот раздел существует лишь в целях обратной совместимости для тех, кто все еще использует старую версию.

Альтернатива головной боли со статическими маршрутами это установка GateD® на FreeBSD SLIP сервере и настройка его для использования соответствующих протоколов маршрутизации (RIP/OSPF/BGP/EGP) для сообщения другим маршрутизаторам о вашей SLIP подсети. Вам потребуется создать `/etc/gated.conf` для настройки `gated`. Ниже дан пример:

```
#
# gated configuration file for dc.dsu.edu; for gated version 3.5alpha5
# Only broadcast RIP information for xxx.xxx.yy out the ed Ethernet interface
#
#
# tracing options
#
traceoptions "/var/tmp/gated.output" replace size 100k files 2 general -;

rip yes {
  interface sl noripout noripin -;
  interface ed ripin ripout version 1 -;
  traceoptions route -;
} -;

#
# Turn on a bunch of tracing info for the interface to the kernel:
kernel {
  traceoptions remnants request routes info interface -;
} -;

#
# Propagate the route to xxx.xxx.yy out the Ethernet interface via RIP
#
export proto rip interface ed {
```



```
proto direct {
    xxx.xxx.yy mask 255.255.252.0 metric 1; # SLIP connections
} -;
} -;

#
# Accept routes from RIP via ed Ethernet interfaces

import proto rip interface ed {
    all -;
} -;
```

В примере выше используется широковещательная рассылка информации о маршрутизации для подсети SLIP `xxx.xxx.yy` протоколом RIP на сеть Ethernet; если вы используете другой драйвер Ethernet вместо `ed`, потребуется соответственно изменить запись для `ed`. В этом примере отладочная информация переправляется в `/var/tmp/gated.output`; вы можете выключить отладку, если GateD® работает. Вам потребуется заменить `xxx.xxx.yy` в сетевом адресе на вашу подсеть SLIP (убедитесь, что изменение сетевой маски в `proto direct` работает нормально).

Как только вы установили и настроили GateD®, потребуется сообщить стартовым скриптам FreeBSD запускать его вместо `routed`. Простейший способ сделать это - установить переменные `router` и `router_flags` в `/etc/rc.conf`. Обратитесь к странице справочника GateD® за информацией о параметрах командной строки.



# Глава 24. Электронная почта

Оригинальную версию предоставил Bill Lloyd.

Переписал Jim Mock.

Перевод на русский язык: Алексей Докучаев Денис Пеплин.

## 24.1. Краткий обзор

«Электронная почта» называемая также email, является на сегодняшний день одним из самых популярных средств связи. Эта глава описывает основы работы с почтовым сервером в FreeBSD, а также введение в процесс отправки и получения почты в FreeBSD; однако, это не полноценный справочник и фактически в главу не вошло много важной информации. Более подробно эта тема рассмотрена во множестве прекрасных книг, список которых приведен в [Приложение В, Библиография](#).

После прочтения этой главы вы узнаете:

- Какие программные компоненты задействованы в отправке и получении электронной почты.
- Какие основные файлы настройки sendmail имеются в FreeBSD.
- Разницу между удаленными и локальными почтовыми ящиками.
- Как запретить спамерам использовать ваш почтовый сервер для пересылки почты.
- Как установить и настроить альтернативный агент передачи почты (Mail Transfer Agent, MTA), заменив им sendmail.
- Как разрешить наиболее часто встречающиеся проблемы с почтовым сервером.
- Как настроить систему только для отправки почты.
- Как использовать почту с коммутируемым подключением к сети.
- Как настроить SMTP аутентификацию для дополнительной защиты.
- Как установить и настроить почтовый агент пользователя (Mail User Agent, MUA), например mutt, для отправки и получения почты.
- Как загрузить почту с удаленного POP или IMAP сервера.
- Как автоматически применять фильтры и правила к входящей почте.

Перед прочтением этой главы вам потребуется:

- Правильно настроить сетевое подключение ([Глава 27, Сложные вопросы работы в сети](#)).
- Правильно настроить DNS для почтового сервера ([Глава 25, Сетевые серверы](#)).
- Знать как устанавливать дополнительное программное обеспечение сторонних разработчиков ([Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты](#)).

## 24.2. Использование электронной почты

В работе почтовой системы задействованы пять основных частей: [пользовательский почтовый клиент](#) (Mail User Agent, MUA), [почтовый сервис \(демон\)](#) (Mail Transfer Agent, MTA), [сервер DNS](#), [удаленный или локальный почтовый ящик](#), и конечно сам [почтовый сервер](#).

### 24.2.1. Пользовательский почтовый клиент

Обычно, это программа типа `mutt`, `alpine`, `elm`, `mail`, а также программы с графическим интерфейсом, такие, как `balsa` или `xmmail`, или интегрированные приложения (например, какой-либо WWW браузер типа Netscape). Все эти программы общаются с локальным [почтовым сервером](#), вызывая какой-либо демон, или напрямую по протоколу TCP.

### 24.2.2. Почтовый демон

FreeBSD по умолчанию поставляется с `sendmail`, но помимо того поддерживает множество других демонов почтового сервера, вот лишь некоторые из них:

- `exim`;
- `postfix`;
- `qmail`.

Почтовый демон выполняет только две функции: он отвечает за прием входящей почты и отправку исходящей. Он *не* отвечает за выдачу почты по протоколам POP или IMAP, и не обеспечивает подключения к локальным почтовым ящикам `mbox` или `Maildir`. Для этих целей вам может потребоваться дополнительный [демон](#).



#### Предупреждение

Старые версии `sendmail` содержат некоторые серьезные ошибки безопасности, которые могут привести к получению атакующим локального и/или удаленного доступа к вашему компьютеру. Убедитесь, что вы работаете с современной версией, свободной от таких ошибок. Или установите альтернативный MTA из [Коллекции Портов FreeBSD](#).

### 24.2.3. Email и DNS

Служба имен доменов (Domain Name System, DNS) и соответствующий ей демон `named` играют важную роль в доставке почты. Для доставки почты с вашего сайта другому, демон почтового сервера обратится к DNS для определения удаленного хоста, отвечающего за доставку почты по назначению. Тот же процесс происходит при доставке почты с удаленного хоста на ваш почтовый сервер.

DNS отвечает за сопоставления имен хостов IP адресам, как и за хранение информации, предназначенной для доставки почты, известной как MX записи. Запись MX (Mail eXchanger) определяет хост или хосты, которые будут получать почту для определенного домена. Если для вашего имени хоста или домена нет записи MX, почта будет доставлена непосредственно на ваш хост, IP адрес которого определен в записи A.

Вы можете просмотреть MX записи для любого домена с помощью команды `host(1)`, как показано в примере ниже:

```
% host -t mx FreeBSD.org
FreeBSD.org mail is handled (pri=10) by mx1.FreeBSD.org
```

### 24.2.4. Получение почты

Получение почты для вашего домена выполняет почтовый сервер. Он сохраняет отправленную в ваш домен почту в формате либо `mbox` (это метод по умолчанию), либо `Maildir`, в зависимости от настроек. После сохранения почты ее можно либо прочитать локально, используя такие приложения как `mail(1)`, `mutt`, или удаленно, по таким протоколам как POP или IMAP. Это означает, что для локального чтения почты вам не потребуется устанавливать сервер POP или IMAP.

#### 24.2.4.1. Доступ к удаленным почтовым ящикам по протоколам POP и IMAP

Для удаленного доступа к почтовым ящикам вам потребуется доступ к POP или IMAP серверу. Хотя удаленный доступ обеспечивают оба протокола POP и IMAP, последний предоставляет множество дополнительных возможностей, вот некоторые из них:

- IMAP может как хранить сообщения на удаленном сервере, так и забирать их.
- IMAP поддерживает одновременные обновления.
- IMAP может быть очень полезен для низкоскоростных соединений, поскольку позволяет пользователям получить структуру сообщений без их загрузки; он также может использоваться для выполнения таких задач как поиск на сервере, для минимизации объема передаваемых между клиентом и сервером данных.

Для установки POP или IMAP сервера необходимо выполнить следующие действия:

1. Выберите IMAP или POP сервер, который подходит вам наилучшим образом. Следующие POP и IMAP серверы хорошо известны и могут быть приведены в качестве примера:
  - qpopper;
  - tearpop;
  - imap-uw;
  - courier-imap;
  - dovecot;
2. Установите POP или IMAP даемон, выбранный из Коллекции Портов.
3. Если потребуется, настройте `/etc/inetd.conf` для запуска POP или IMAP сервера.



#### Предупреждение

Необходимо отметить, что и POP и IMAP серверы передают информацию, включая имя пользователя и пароль, в незашифрованном виде. Это означает, что если вы хотите защитить передачу информации по этим протоколам, потребуется использовать туннелирование сессий через [ssh\(1\)](#) или при помощи SSL. Туннелирование соединений описано в [Раздел 14.11.8, «Туннелирование SSH»](#), а SSL - в [Раздел 14.9, «OpenSSL»](#).

#### 24.2.4.2. Доступ к локальным почтовым ящикам

Доступ к почтовым ящикам может быть осуществлен непосредственно путем использования MUA на сервере, где эти ящики расположены. Это можно сделать используя приложения вроде mutt или [mail\(1\)](#).

#### 24.2.5. Почтовый хост

Почтовый хост это сервер, который отвечает за отправку и получение почты для вашего компьютера, и возможно, для всей вашей сети.

### 24.3. Настройка sendmail

*Предоставил Christopher Shumway.*

В FreeBSD по умолчанию программой передачи почты (Mail Transfer Agent, MTA) является `sendmail(8)`. Работа `sendmail` заключается в приеме почты от почтовых программ пользователей (Mail User Agents, MUA) и отправке ее на соответствующий адрес, в соответствии с имеющимися настройками. `sendmail` может также принимать входящие соединения по сети и доставлять почту в локальные почтовые ящики или перенаправлять их другой программе.

`sendmail` использует следующие файлы настройки:

Имя файла	Назначение
/etc/mail/access	Файл базы данных доступа <code>sendmail</code>
/etc/mail/aliases	Синонимы почтовых ящиков
/etc/mail/local-host-names	Список хостов, для которых <code>sendmail</code> принимает почту
/etc/mail/mailer.conf	Настройки почтовой программы
/etc/mail/mailertable	Таблица доставки почтовой программы
/etc/mail/sendmail.cf	Основной файл настройки <code>sendmail</code>
/etc/mail/virtusertable	Таблицы виртуальных пользователей и доменов

### 24.3.1. /etc/mail/access

База данных доступа определяет список хостов или IP адресов, имеющих доступ к локальному почтовому серверу, а также тип предоставляемого доступа. Хосты могут быть перечислены как `OK`, `REJECT`, `RELAY` или просто переданы процедуре обработки ошибок `sendmail` с заданным сообщением об ошибке. Хостам, перечисленным с параметром по умолчанию `OK`, разрешено отправлять почты на этот хост, если адрес назначения почты принадлежит локальной машине. Все почтовые соединения от хостов, перечисленных с параметром `REJECT`, отбрасываются. Для хостов, перечисленных с параметром `RELAY`, разрешена передача через этот сервер почты с любым адресом назначения.

#### Пример 24.1. Настройка базы данных доступа `sendmail`

```
cyberspammer.com 550 We do not accept mail from spammers
FREE.STEALTH.MAILER@ 550 We do not accept mail from spammers
another.source.of.spam REJECT
okay.cyberspammer.com OK
128.32 RELAY
```

В этом примере приведены пять записей. К отправителям, чей адрес соответствует записи в левой части таблицы, применяется правило записанное в правой части таблицы. В первых двух примерах код ошибки будет передан процедуре обработке ошибок `sendmail`. В этом случае на удаленном хосте будет получено соответствующее сообщение. В следующем примере почта отбрасывается почта от определенного хоста, `another.source.of.spam`. В четвертом примере разрешается прием почты от хоста `okay.cyberspammer.com`, имя которого более точно совпадает с этой записью, чем с `cyberspammer.com` в примере выше. При более точном совпадении правила перезаписываются. В последнем примере разрешается пересылка почты от хостов с IP адресами, начинающимися с `128.32`. Эти хосты смогут отправлять почту через этот почтовый сервер для других почтовых серверов.

После изменения этого файла для обновления базы данных вам потребуется запустить `make` в каталоге `/etc/mail/`.

### 24.3.2. /etc/mail/aliases

База данных синонимов содержит список виртуальных почтовых ящиков, принадлежащих другим пользователям, файлам, программам, или другим синонимам. Вот несколько примеров, которые могут быть использованы для /etc/mail/aliases :

#### Пример 24.2. Mail Aliases

```
root: localuser
ftp-bugs: joe,eric,paul
bit.bucket: /dev/null
procmail: "|/usr/local/bin/procmail"
```

Формат файла прост; имя почтового ящика слева от двоеточия сопоставляется назначению(ям) справа. В первом примере производится сопоставление почтового ящика `root` почтовому ящику `localuser`, для которого затем опять будет произведен поиск в базе данных синонимов. Если совпадений не обнаружится, сообщение будет доставлено локальному пользователю `localuser`. В следующем примере приведен список рассылки. Почта на адрес `ftp-bugs` рассылается на три локальных почтовых ящика: `joe`, `eric` и `paul`. Обратите внимание, что удалённый почтовый ящик может быть задан в виде `<user@example.com>`. В следующем примере показана запись почты в файл, в данном случае `/dev/null`. И в последнем примере показано отправление почты программе, в данном случае почтовое сообщение переправляется через канал UNIX® на стандартный вход `/usr/local/bin/procmail`.

После обновления этого файла вам потребуется запустить `make` в каталоге `/etc/mail/` для обновления базы данных.

### 24.3.3. /etc/mail/local-host-names

В этом файле находится список имен хостов, принимаемых программой [sendmail\(8\)](#) в качестве локальных. Поместите в этот файл любые домены или хосты, для которых `sendmail` должен принимать почту. Например, если этот почтовый сервер должен принимать почту для домена `example.com` и хоста `mail.example.com`, его файл `local-host-names` может выглядеть примерно так:

```
example.com
mail.example.com
```

После обновления этого файла необходимо перезапустить [sendmail\(8\)](#), чтобы он смог перечитать изменения.

### 24.3.4. /etc/mail/sendmail.cf

Основной файл настройки `sendmail`, `sendmail.cf` управляет общим поведением `sendmail`, включая все, от перезаписи почтовых адресов до отправки удаленным серверам сообщений об отказе от пересылки почты. Конечно, файл настройки с таким многообразием возможностей очень сложен и подробное его описание выходит за рамки данного раздела. К счастью, для стандартных почтовых серверов изменять этот файл придется не часто.

Основной файл настройки `sendmail` может быть собран из макроса [m4\(1\)](#), определяющего возможности и поведение `sendmail`. Подробнее этот процесс описан в файле `/usr/src/contrib/sendmail/cf/README`.

Для применения изменений после правки файла необходимо перезапустить `sendmail`.

### 24.3.5. /etc/mail/virtusertable

Файл `virtusertable` сопоставляет виртуальные почтовые домены и почтовые ящики реальным почтовым ящикам. Эти почтовые ящики могут быть локальными, удаленными, синонимами, определенными в `/etc/mail/aliases`, или файлами.

#### Пример 24.3. Пример таблицы виртуального домена

```
root@example.com      root
postmaster@example.com  postmaster@noc.example.net
@example.com          joe
```

В примере выше мы видим сопоставление адресов для домена `example.com`. Почта обрабатывается по первому совпадению с записью в этом файле. Первая запись сопоставляет адрес `<root@example.com>` локальному почтовому ящику `root`. Вторая запись сопоставляет `<postmaster@example.com>` локальному почтовому ящику `postmaster` на хосте `noc.example.net`. Наконец, до этого момента адрес в домене `example.com` не совпал ни с одним из предыдущих, будет применено последнее сопоставление, в котором соответствует всякое другое почтовое сообщение, отправленное на любой адрес в `example.com`. Это сообщение будет доставлено в локальный почтовый ящик `joe`.

## 24.4. Установка другой почтовой программы

*Написал Andrew Boothman.*

*Информация получена из писем, написанных Gregory Neil Shapiro.*

Как уже упоминалось, FreeBSD поставляется с MTA (Mail Transfer Agent) `sendmail`. Следовательно, по умолчанию именно эта программа отвечает за вашу исходящую и входящую почту.

Однако, по различным причинам некоторые системные администраторы заменяют системный MTA. Эти причины варьируются от простого желания попробовать другой MTA до потребности в определенных возможностях пакета, основанного на другой почтовой программе. К счастью, вне зависимости от причины, в FreeBSD такая замена выполняется просто.

### 24.4.1. Установка нового MTA

Вам предоставлен широкий выбор MTA. Начните с поиска в [Коллекции Портов FreeBSD](#), где их немало. Конечно, вы можете использовать любой MTA по желанию, взятый откуда угодно, если только сможете запустить его под FreeBSD.

Начните с установки нового MTA. После установки у вас будет возможность решить, действительно ли он подходит вашим нуждам, а также настроить новое программное обеспечение перед тем, как заменить им `sendmail`. При установке новой программы убедитесь, что она не пытается перезаписать системные файлы, такие как `/usr/bin/sendmail`. Иначе ваша новая почтовая программа фактически начнет работать до того, как вы ее настроите.

Обратитесь к документации на выбранный MTA за информацией по его настройке.

### 24.4.2. Отключение `sendmail`



#### Предупреждение

Если вы отключите сервис исходящей почты `sendmail`, необходимо заменить его альтернативной системой доставки почты. Если вы не сделаете этого, системные про-



граммы, такие как [periodic\(8\)](#), не смогут отправлять сообщения по электронной почте как обычно. Многие программы в вашей системе могут требовать наличия функционирующей sendmail-совместимой системы. Если приложения будут продолжать использовать программу sendmail для отправки почты после того, как вы её отключили, почта может попасть в неактивную очередь sendmail и никогда не будет доставлена.

Для полного отключения sendmail, включая сервис исходящей почты, используйте

```
sendmail_enable="NO"
sendmail_submit_enable="NO"
sendmail_outbound_enable="NO"
sendmail_msp_queue_enable="NO"
```

в `/etc/rc.conf` .

Если вы хотите отключить только сервис входящей почты sendmail, установите

```
sendmail_enable="NO"
```

в `/etc/rc.conf` . Дополнительная информация о параметрах запуска sendmail доступна на странице справочника [rc.sendmail\(8\)](#).

### 24.4.3. Запуск нового MTA при загрузке

Новый MTA можно запускать автоматически при загрузке системы добавив соответствующую строку в `/etc/rc.conf` . Ниже приведен пример для postfix:

```
# echo 'postfix_enable=«YES»' >> /etc/rc.conf
```

С этого момента MTA будет запускаться автоматически во время загрузки системы.

### 24.4.4. Замещение sendmail как почтовой программы по умолчанию

Программа sendmail настолько распространена в качестве стандартной программы для систем UNIX®, что многие программы считают, что она уже установлена и настроена. По этой причине многие альтернативные MTA предоставляют собственные совместимые реализации интерфейса командной строки sendmail; это облегчает их использование в качестве «прозрачной» замены sendmail.

Поэтому если вы используете альтернативную почтовую программу, потребуется убедиться, что когда программное обеспечение пытается выполнить стандартные исполняемые файлы sendmail, такие как `/usr/bin/sendmail` , на самом деле выполняются программы вновь установленной почтовой системы. К счастью, FreeBSD предоставляет систему, называемую [mailwrapper\(8\)](#), которая выполняет эту работу за вас.

Когда установлен sendmail, файл `/etc/mail/mailer.conf` выглядит примерно так:

```
sendmail /usr/libexec/sendmail/sendmail
send-mail /usr/libexec/sendmail/sendmail
mailq /usr/libexec/sendmail/sendmail
newaliases /usr/libexec/sendmail/sendmail
hoststat /usr/libexec/sendmail/sendmail
purgestat /usr/libexec/sendmail/sendmail
```

Это означает, что когда выполняется какая-то из этих стандартных программ (например сам `sendmail`), система на самом деле вызывает копию `mailwrapper`, называемую `sendmail`, которая обращается к `mailer.conf` и выполняет вместо этого `/usr/libexec/sendmail/sendmail` . Такая схема делает простой замену программ, которые на самом деле выполняются, когда вызываются стандартные функции `sendmail` .

Поэтому если вы хотите выполнять `/usr/local/supermailer/bin/sendmail-compat` вместо `sendmail`, отредактируйте `/etc/mail/mailer.conf` так:

```
sendmail /usr/local/supermailer/bin/sendmail-compat
send-mail /usr/local/supermailer/bin/sendmail-compat
mailq /usr/local/supermailer/bin/mailq-compat
newaliases /usr/local/supermailer/bin/newaliases-compat
hoststat /usr/local/supermailer/bin/hoststat-compat
purgestat /usr/local/supermailer/bin/purgestat-compat
```

#### 24.4.5. Запуск новой почтовой программы

Как только вы все настроили, потребуется или уничтожить процесс `sendmail`, который уже не нужен и запустить новую почтовую программу, или просто перегрузить систему. Перезагрузка также даст вам возможность проверить, правильно ли настроена система для автоматического запуска MTA при загрузке.

### 24.5. Поиск и устранение неисправностей

Во-прос: Почему я должен использовать FQDN для хостов вне моей подсети?

От-вет: Вы, видимо, обнаружили, что хост, к которому вы обратились, оказался на самом деле в другом домене; например, если вы находитесь в домене `foo.bar.edu` и хотите обратиться к хосту `tumble` в домене `bar.edu`, то должны указать его полное доменное имя, `tumble.bar.edu`, а не просто `tumble`.

Традиционно, программа разрешения имен BSD BIND позволяла это делать. Однако, текущая версия BIND, поставляемая с FreeBSD, больше не добавляет имена доменов, отличающихся от того, в котором вы находитесь, для не полностью указанных имен хостов. То есть, имя `tumble` будет опознан как `tumble.foo.bar.edu` или будет искаться в корневом домене.

Это отличается от предыдущего поведения, при котором поиск продолжался в доменах `tumble.bar.edu` и `tumble.edu`. Если вам интересны причины объявления такого поведения плохой практикой и даже ошибкой в безопасности, обратитесь к RFC 1535.

Хорошим решением будет поместить строку

```
search foo.bar.edu bar.edu
```

вместо ранее используемой:

```
domain foo.bar.edu
```

в файл `/etc/resolv.conf`. Однако удостоверьтесь, что порядок поиска не нарушает «границ полномочий между локальным и внешним администрированием», в терминологии RFC 1535.

Во-прос: `sendmail` выдает ошибку `mail loops back to myself`

От-вет: В FAQ по `sendmail` дан следующий ответ:

Я получаю такие сообщения об ошибке:

```
553 MX list for domain.net points back to relay.domain.net
554 <user@domain.net>... Local configuration error
```

Как можно решить эту проблему?

Согласно записям MX, почта для домена `domain.net` перенаправляется на хост `relay.domain.net`, однако последний не распознается как `domain.net`. Добавьте `domain.net` в файл `/etc/mail/local-host-names` [известный как `/etc/sendmail.cw` до версии 8.10] (если вы используете

```
FUTURE(use_cw_file)) или добавьте «Cw domain.net» в файл
/etc/mail/sendmail.cf .
```

FAQ по sendmail можно найти на <http://www.sendmail.org/faq/> и рекомендуется прочесть его при желании произвести некоторые «усовершенствования» настроек почтовой системы.

Во- Как организовать работу почтового сервера при коммутируемом соединении с Интернет?  
прос:

От- Вы хотите подключить к интернет компьютер с FreeBSD, работающий в локальной сети. Компьютер  
вет: с FreeBSD будет почтовым шлюзом для локальной сети. PPP соединение не выделенное.

Существует как минимум два пути, чтобы сделать это. Один способ это использование UUCP.

Другой способ это использование постоянно работающего интернет сервера для обеспечения вторичного MX сервиса вашего домена. Например, домен вашей компании `example.com`, и провайдер интернет настроил `example.net` для обеспечения вторичного MX сервиса:

```
example.com.      MX      10      example.com.
                  MX      20      example.net.
```

Только один хост должен быть указан в качестве последнего получателя (добавьте запись `Cw example.com` в файл `/etc/mail/sendmail.cf` на машине `example.com`).

Когда программа `sendmail` (со стороны отправителя) «захочет» доставить почту, она попытается соединиться с вашим хостом (`example.com`) через модемное подключение. Скорее всего, ей это не удастся (вы, вероятнее всего, не будете подключены к интернет). Программа `sendmail` автоматически перейдет ко вторичному MX серверу, т.е. вашему провайдеру (`example.net`). Вторичный MX сервер будет периодически пытаться соединиться с вашим хостом и доставить почту на основной сервер MX (`example.com`).

Вы можете воспользоваться следующим сценарием, чтобы забирать почту каждый раз, когда вы входите в систему:

```
#!/bin/sh
# Put me in /usr/local/bin/pppmyisp
( sleep 60 -; /usr/sbin/sendmail -q ) &
/usr/sbin/ppp -direct pppmyisp
```

Если же вы хотите написать отдельный пользовательский скрипт, лучше воспользоваться командой `sendmail -qRexample.com` вместо вышеприведенного сценария, так как в этом случае вся почта в очереди для хоста `example.com` будет обработана немедленно.

Рассмотрим эту ситуацию подробнее:

Вот пример сообщения из [freebsd-isp](#).

```
> Мы предоставляем вторичный MX для наших клиентов. Вы соединяетесь
> с нашим сервером несколько раз в день, чтобы забрать почту для вашего
> первичного (главного) MX (мы не соединяемся с ним каждый раз, когда
> приходит новая почта для его доменов). Далее, sendmail отправляет
> почту, находящуюся в очереди каждые 30 минут, и клиент должен быть
> подключен к Интернет в течении 30 минут, чтобы удостовериться, что
> вся почта «ушла» на основной MX-сервер.
>
> Может быть, есть какая-либо команда, которая заставит sendmail
> немедленно отправить все почту, находящуюся в очереди? Естественно,
> пользователи не обладают какими-либо повышенными привилегиями на
> нашем сервере.
```

В разделе «privacy flags» файла `sendmail.cf`, определяется опция

```
Orgoaway,restrictqrun
```

Уберите `restrictqrun`, чтобы разрешить рядовым пользователям инициировать работу с очередью. Вам также может понадобиться изменить порядок MX-серверов. Так, если вы предоставляете первый (основной) MX-сервер для ваших пользователей, мы указываем:

```
# If we are the best MX for a host, try directly instead of generating
# local config error.
OwTrue
```

Таким образом, удаленный хост будет доставлять почту непосредственно к вам, не пытаясь установить соединение с клиентом. Затем уже вы, в свою очередь, отправляете ее клиенту. Удостоверьтесь, что в DNS есть записи про «customer.com» и «hostname.customer.com». Просто добавьте запись A в DNS для «customer.com».

Во- Почему я продолжаю получать ошибки Relaying Denied при отправке почты через другие хосты? прос:

От- В установке FreeBSD по умолчанию, `sendmail` настроен для отправки почты только от хоста, на котором он работает. Например, если доступен POP сервер, пользователи смогут проверять почту из школы, с работы или других удаленных точек, но не смогут отправлять письма. Обычно, через некоторое время после попытки будет отправлено письмо от MAILER-DAEMON с сообщением об ошибке 5.7 Relaying Denied.

Есть несколько путей разрешения этой ситуации. Самый прямой путь это использование адреса вашего провайдера в файле `relay-domains`, расположенном в `/etc/mail/relay-domains`. Быстрый способ сделать это:

```
# echo "your.isp.example.com" > /etc/mail/relay-domains
```

После создания или редактирования этого файла вы должны перезапустить `sendmail`. Это отлично работает, если вы администратор сервера и не хотите отправлять почту локально, или хотите воспользоваться почтовым клиентом/системой на другом компьютере или даже через другого провайдера. Это также очень полезно, если у вас настроены одна или две почтовые записи. Если необходимо добавить несколько адресов, вы можете просто открыть этот файл в текстовом редакторе и добавить домены, по одному на строку:

```
your.isp.example.com
other.isp.example.net
users-isp.example.org
www.example.org
```

Теперь будет отправляться любая почта, посылаемая через вашу систему любым хостом из этого списка (предоставляемого пользователем, имеющим учетную запись в вашей системе). Это отличный способ разрешить пользователям отправлять почту через вашу систему удаленно, одновременно он блокирует отправку спама.

## 24.6. Расширенное руководство

В следующем разделе рассматриваются более сложные темы, такие как настройка почты и включение почтовой системы для всего домена.

### 24.6.1. Базовая конфигурация

Изначально, вы можете отправлять почту «во внешний мир» если правильно составлен файл `/etc/resolv.conf` или запущен свой сервер имен. Если вы хотите, чтобы почта, предназначенная для хоста в вашем домене, доставлялась МТА (например, `sendmail`) на вашем хосте FreeBSD, есть два пути:

- Запустите свой собственный сервер DNS, тем самым организовав собственный домен, например, FreeBSD.org
- Получайте почту для вашего хоста непосредственно. Это работает при доставке почты непосредственно на DNS имя вашей машины. Например, example.FreeBSD.org .

Независимо от выбранного из предложенных выше вариантов, для доставки почты непосредственно на ваш хост у него должен быть постоянный IP адрес (а не динамический, как у большинства PPP соединений). Если вы находитесь за брандмауэром, то последний должен пропускать SMTP-пакеты. Если вы хотите, чтобы почта приходила непосредственно на ваш хост, необходимо убедиться в одном из двух:

- Убедитесь, что запись (с наименьшим номером) MX в DNS соответствует IP адресу вашего хоста.
- Убедитесь, что в DNS для вашего хоста вообще отсутствует MX-запись.

Выполнение любого из перечисленных условий обеспечит доставку почты для вашего хоста.

Попробуйте это:

```
# hostname
example.FreeBSD.org
# host example.FreeBSD.org
example.FreeBSD.org has address 204.216.27.XX
```

Если вы это видите, то можно без проблем посылать почту на <yourlogin@example.FreeBSD.org > (предполагается, что sendmail на example.FreeBSD.org работает правильно).

Однако, если вы видите это:

```
# host example.FreeBSD.org
example.FreeBSD.org has address 204.216.27.XX
example.FreeBSD.org mail is handled (pri=10) by hub.FreeBSD.org
```

то вся почта, посланная на example.FreeBSD.org будет собираться на hub (для того же пользователя), вместо того, чтобы быть отосланной непосредственно на ваш хост.

Эта информация обрабатывается вашим DNS сервером. Соответствующая запись DNS, указывающая, через какой хост будет проходить ваша почта, называется MX (Mail eXchanger). Если для хоста отсутствует такая запись, почта будет приходиться прямо на этот хост.

Допустим, что запись MX для хоста freefall.FreeBSD.org в какой-то момент выглядела так:

```
freefall MX 30 mail.crl.net
freefall MX 40 agora.rdrop.com
freefall MX 10 freefall.FreeBSD.org
freefall MX 20 who.cdrom.com
```

Вы видите, что для хоста freefall существуют несколько MX-записей. Запись с наименьшим номером соответствует хосту, получающему почту непосредственно, если он доступен; если он недоступен по каким-то причинам, другие сервера (иногда называемые («резервными MX»)) временно получают почту, и хранят ее пока не станут доступны хосты с меньшими номерами, в конечном итоге отправляя почту на эти хосты.

Чтобы альтернативные MX-хосты использовались наиболее эффективно, они должны быть независимо подключены к Интернет. Ваш провайдер (или дружественный сайт) скорее всего без проблем сможет оказать подобные услуги.

## 24.6.2. Почта для вашего домена

Для настройки «почтового хоста» (почтовый сервер) вам потребуется, чтобы почта, направляемая различными рабочими станциями, пересылалась этому хосту. Обычно вам необходима доставка всей почты для лю-

бого хоста вашего домена (в данном случае \*.FreeBSD.org) на почтовый сервер, чтобы пользователи могли получать свою почту на с этого сервера.

Чтобы облегчить себе (и другим) жизнь, создайте на обеих машинах учетные записи с одинаковыми именами пользователей, например, с помощью команды [adduser\(8\)](#).

Сервер, который вы будете использовать в качестве почтового, должен быть объявлен таковым для каждой машины в домене. Вот фрагмент примерной конфигурации:

```
example.FreeBSD.org A 204.216.27.XX ; Рабочая станция
MX 10 hub.FreeBSD.org ; Почтовый шлюз
```

Таким образом, вся корреспонденция, адресованная рабочей станции, будет обрабатываться вашим почтовым сервером, независимо от того, что указано в А-записи.

Все это можно реализовать только в том случае, если вы используете сервер DNS. Если вы по каким-либо причинам не имеете возможности установить свой собственный сервер имен, необходимо договориться с провайдером или теми, кто поддерживает ваш DNS.

Если вы хотите поддерживать несколько виртуальных почтовых серверов, может пригодиться следующая информация. Допустим, что ваш клиент зарезервировал домен, например, customer1.org, и вам требуется, чтобы почта, предназначенная для customer1.org приходила на ваш хост, например, mail.myhost.com. В таком случае, DNS должен выглядеть так:

```
customer1.org MX 10 mail.myhost.com
```

Заметьте, что если вам требуется только получать почту для домена, соответствующая А-запись не нужна.



### Примечание

Помните, что если вы попытаетесь каким-либо образом обратиться к хосту customer1.org, у вас вряд ли что-либо получится, если нет А-записи для этого хоста.

Последнее, что вы должны сделать - это сказать программе sendmail, для каких доменов и/или хостов она должна принимать почту. Это можно сделать несколькими способами:

- Добавьте названия этих хостов в файл /etc/mail/local-host-names, если вы используете FEATURE(use\_cw\_file). Если у вас sendmail версии ниже 8.10, необходимо отредактировать файл /etc/sendmail.cw.
- Добавьте строку Cwyour.host.com в файл /etc/sendmail.cf или /etc/mail/sendmail.cf (если у вас sendmail версии 8.10 или более поздней).

## 24.7. Настройка почты только для отправки

Предоставил Bill Moran.

Существует множество случаев, когда может потребоваться только отправка почты через почтовый сервер. Вот отдельные примеры:

- У вас настольный компьютер, но вы хотите использовать такие программы как [send-pr\(1\)](#). Для пересылки почты вам потребуется использовать почтовый сервер провайдера.
- Ваш компьютер является сервером, где почта не хранится локально, необходима только переправка всей почты через внешний почтовый сервер.

Практически любой MTA способен работать и в этих условиях. К сожалению, может быть очень сложно правильно настроить полноценный MTA для работы только с исходящей почтой. Такие программы, как `sendmail` и `postfix` слишком избыточны для этих целей.

К тому же, если вы используете обычные средства доступа в интернет, условий для запуска «почтового сервера» может быть недостаточно.

Простейшим способом удовлетворить имеющиеся потребности может быть установка порта [mail/ssmtp](#). Выполните под `root` следующие команды:

```
# cd /usr/ports/mail/ssmtp
# make install replace clean
```

После установки потребуется настроить [mail/ssmtp](#) с помощью файла из четырех строк, расположенного в `/usr/local/etc/ssmtp/ssmtp.conf` :

```
root=yourrealemail@example.com
mailhub=mail.example.com
rewriteDomain=example.com
hostname=_HOSTNAME_
```

Убедитесь, что используете существующий почтовый адрес для `root`. Введите сервер вашего провайдера для пересылки исходящей почты вместо `mail.example.com` (некоторые провайдеры называют его «сервером исходящей почты» или «SMTP сервером»).

Убедитесь, что вы выключили `sendmail`, включая сервис исходящей почты. За подробностями обращайтесь к [Раздел 24.4.2, «Отключение sendmail»](#).

У пакета [mail/ssmtp](#) имеются и другие параметры. Обратитесь к файлу с примером настройки в `/usr/local/etc/ssmtp` или к странице справочника `ssmtp` за примерами и дополнительной информацией.

Установка `ssmtp` таким способом позволит правильно работать любым программам на вашем компьютере, которым требуется отправка почты, но не нарушит политику вашего провайдера и не позволит вашему компьютеру быть использованным спамерами.

## 24.8. Использование почты с коммутируемым соединением

Если у вас есть статический IP, настройки по умолчанию менять не потребуется. Установите имя хоста в соответствии с присвоенным именем интернет и `sendmail` будет делать свою работу.

Если у вас динамический IP адрес и используется коммутируемое PPP соединение с интернет, у вас возможно уже есть почтовый ящик на сервере провайдера. Предположим, что домен провайдера называется `example.net`, и что ваше имя пользователя `user`, ваш компьютер называется `bsd.home`, и провайдер сообщил вам, что возможно использование `relay.example.net` в качестве сервера для пересылки почты.

Для получения почты из почтового ящика необходима установка соответствующей программы. Хорошим выбором является утилита `fetchmail`, она поддерживает множество различных протоколов. Эта программа доступна в виде пакета или из Коллекции Портов ([mail/fetchmail](#)). Обычно провайдер предоставляет доступ по протоколу POP. Если вы работаете с пользовательским PPP, то можете автоматически забирать почту после установления соединения с интернет с помощью следующей записи в `/etc/ppp/ppp.linkup` :

```
MYADDR:
!bg su user -c fetchmail
```

Если вы используете `sendmail` (как показано ниже) для доставки почты к не-локальным учетным записям, вам возможно потребуется обработка почтовой очереди `sendmail` сразу после установки соединения с интернет. Для выполнения этой работы поместите в `/etc/ppp/ppp.linkup` следующую команду сразу после `fetchmail` :

```
!bg su user -c "sendmail -q"
```

Предполагается, что учетная запись для user существует на `bsd.home`. В домашнем каталоге user на `bsd.home`, создайте файл `.fetchmailrc`:

```
poll example.net protocol pop3 fetchall pass MySecret
```

Этот файл не должен быть доступен на чтение никому, кроме user, поскольку в нем находится пароль `MySecret`.

Для отправки почты с правильным заголовком `from:`, вам потребуется сообщить `sendmail` использовать `<user@example.net>` вместо `<user@bsd.home>`. Вы можете также указать `sendmail` отправлять почту через `relay.example.net`, для более быстрой пересылки почты.

Должен подойти следующий файл `.mc`:

```
VERSIONID(`bsd.home.mc version 1.0')
OSTYPE(bsd4.4)dn!
FEATURE(nouucp)dn!
MAILER(local)dn!
MAILER(smtp)dn!
Cwlocalhost
Cwbsd.home
MASQUERADE_AS(`example.net')dn!
FEATURE(allmasquerade)dn!
FEATURE(masquerade_envelope)dn!
FEATURE(nocanonify)dn!
FEATURE(nodns)dn!
define(`SMART_HOST', `relay.example.net')
Dmbsd.home
define(`confDOMAIN_NAME', `bsd.home')dn!
define(`confDELIVERY_MODE', `deferred')dn!
```

Обратитесь к предыдущему разделу за информацией о том, как преобразовать этот файл `.mc` в файл `sendmail.cf`. Не забудьте также перезапустить `sendmail` после обновления `sendmail.cf`.

## 24.9. SMTP аутентификация

*Написал James Gorham.*

Наличие SMTP аутентификации на почтовом сервере дает множество преимуществ. SMTP аутентификация может добавить дополнительный уровень безопасности к `sendmail`, и позволяет мобильным пользователям, подключающимся к разным хостам, возможность использовать тот же почтовый сервер без необходимости перенастройки почтового клиента при каждом подключении.

1. Установите [security/cyrus-sasl2](#) из портов. Вы можете найти этот порт в [security/cyrus-sasl2](#). В пакете [security/cyrus-sasl2](#) есть множество параметров компиляции. Для используемого здесь метода SMTP аутентификации убедитесь, что параметр `LOGIN` не отключен.
2. После установки [security/cyrus-sasl2](#), отредактируйте `/usr/local/lib/sasl2/Sendmail.conf` (или создайте его если он не существует) и добавьте следующую строку:

```
pwcheck_method: saslauthd
```

3. Затем установите [security/cyrus-sasl2-saslauthd](#) и добавьте в `/etc/rc.conf` следующую строку:

```
saslauthd_enable="YES"
```

а затем запустите `saslauthd`:

```
# service saslauthd start
```

Этот демон является посредником для аутентификации `sendmail` через базу данных `passwd` FreeBSD. Это позволяет избежать проблем, связанных с созданием нового набора имен пользователей и паро-



лей для каждого пользователя, которому необходима SMTP аутентификация, пароль для входа в систему и для отправки почты будет одним и тем же.

4. Теперь отредактируйте `/etc/make.conf` и добавьте следующие строки:

```
SENDMAIL_CFLAGS=-I/usr/local/include/sasl -DSASL
SENDMAIL_LDFLAGS=-L/usr/local/lib
SENDMAIL_LDADD=-lsasl2
```

Эти параметры необходимы sendmail для подключения [cyrus-sasl2](#) во время компиляции. Убедитесь, что [cyrus-sasl2](#) был установлен до перекомпиляции sendmail.

5. Перекомпилируйте sendmail, выполнив следующие команды:

```
# cd /usr/src/lib/libsmutil
# make cleandir && make obj && make
# cd /usr/src/lib/libsm
# make cleandir && make obj && make
# cd /usr/src/usr.sbin/sendmail
# make cleandir && make obj && make && make install
```

Компиляция sendmail должна пройти без проблем, если `/usr/src` не был сильно изменен и доступны необходимые разделяемые библиотеки.

6. После компилирования и переустановки sendmail, отредактируйте файл `/etc/mail/freebsd.mc` (или тот файл, который используется в качестве `.mc`; многие администраторы используют в качестве имени этого файла вывод `hostname(1)` для обеспечения уникальности). Добавьте к нему следующие строки:

```
dn1 set SASL options
TRUST_AUTH_MECH(`GSSAPI DIGEST-MD5 CRAM-MD5 LOGIN')dn1
define(`confAUTH_MECHANISMS', `GSSAPI DIGEST-MD5 CRAM-MD5 LOGIN')dn1
```

Эти параметры настраивают различные методы, доступные sendmail для аутентификации пользователей. Если вы хотите использовать вместо `pwcheck` другой метод, обратитесь к прилагаемой документации.

7. Наконец, запустите `make(1)` в каталоге `/etc/mail`. Из файла `.mc` будет создан файл `.cf`, называющийся `freebsd.cf` (или с тем именем, которое было использовано для файла `.mc`). Затем используйте команду `make install restart`, которая скопирует файл в `sendmail.cf`, и правильно перезапустит sendmail. Дополнительная информация об этом процессе находится в `/etc/mail/Makefile`.

Если все шаги пройдены успешно, введите информацию для аутентификации в настройки почтового клиента и отправьте тестовое сообщение. Для определения причин возможных ошибок установите параметр `sendmail LogLevel` в 13 и просмотрите `/var/log/maillog`.

За дальнейшей информацией обратитесь к странице sendmail, посвященной [SMTP аутентификации](#).

## 24.10. Почтовые программы пользователей

*Предоставил Marc Silver.*

Почтовая программа пользователя (Mail User Agent, MUA) это приложение, используемое для отправки и получения почты. Кроме того, поскольку почта «эволюционирует» и становится более сложной, MUA совершенствуют свои функции по обработке почты, становятся более удобны в использовании. FreeBSD поддерживает множество различных пользовательских почтовых программ, каждая из которых может быть легко установлена из [Коллекции Портов FreeBSD](#). Пользователи могут выбирать между графическими почтовыми клиентами, такими как `evolution` или `balsa`, консольными клиентами, такими как `mutt`, `alpine` или `mail`, или Web-интерфейсами, используемыми в некоторых больших организациях.

## 24.10.1. mail

В FreeBSD в качестве MUA по умолчанию используется [mail\(1\)](#). Это консольный MUA, предоставляющий все основные функции, необходимые для отправки и получения текстовых сообщений, хотя его возможности по работе с вложениями ограничены и он может работать только с локальными почтовыми ящиками.

Хотя mail не поддерживает работу с серверами POP или IMAP, эти почтовые ящики могут быть загружены в локальный файл mbox с помощью fetchmail, который будет обсуждаться далее в этой главе ([Раздел 24.11, «Использование fetchmail»](#)).

Для отправки и получения почты выполните mail:

```
% mail
```

Содержимое почтового ящика в каталоге /var/mail будет автоматически прочитано утилитой mail. Если почтовый ящик пуст, утилита завершит работу с сообщением о том, что почта не была обнаружена. После чтения почтового ящика запустится интерфейс программы и будет отображен список сообщений. Сообщения нумеруются автоматически и будут выглядеть как в этом примере:

```
Mail version 8.1 6/6/93.  Type ? for help.
"/var/mail/marcs": 3 messages 3 new
>N 1 root@localhost      Mon Mar  8 14:05  14/510  "test"
  N 2 root@localhost      Mon Mar  8 14:05  14/509  "user account"
  N 3 root@localhost      Mon Mar  8 14:05  14/509  "sample"
```

Теперь сообщения могут быть прочитаны с помощью команды t, завершаемой номером сообщения, которое должно быть отображено. В этом примере мы прочтем первое сообщение:

```
& t 1
Message 1:
From root@localhost Mon Mar  8 14:05:52 2004
X-Original-To: marcs@localhost
Delivered-To: marcs@localhost
To: marcs@localhost
Subject: test
Date: Mon,  8 Mar 2004 14:05:52 +0200 (SAST)
From: root@localhost (Charlie Root)

This is a test message, please reply if you receive it.
```

Как видно в примере выше, клавиша t выводит сообщение со всеми заголовками. Для повторного вывода списка сообщений необходимо использовать клавишу h.

Если требуется ответить на сообщение, используйте для ответа mail, нажав клавишу R или r. Клавиша R используется в mail для ответа только отправителю, а r для ответа и отправителю, и другим получателям сообщения. Вы можете также завершить эти команды номером письма, на которое хотите составить ответ. После этого необходимо ввести ответ, конец сообщения должен быть завершён символом . на новой строке. Пример можно увидеть ниже:

```
& R 1
To: root@localhost
Subject: Re: test

Thank you, I did get your email.
.
EOT
```

Для отправки нового сообщения используйте клавишу m и введите адрес получателя. Несколько получателей могут быть указаны через запятую. Введите тему сообщения и его содержимое. Конец сообщения отмечается помещением символа . на новой строке.

```
& mail root@localhost
Subject: I mastered mail
```

```
Now I can send and receive email using mail ... :)
.
```

```
EOT
```

В утилите `mail` для вызова справки в любой момент может быть использована команда `?`, для получения помощи по `mail` необходимо также обратиться к странице справочника [mail\(1\)](#).



### Примечание

Как упоминалось выше, команда `mail(1)` не была первоначально предназначена для работы с вложениями, и поэтому их поддержка довольно слабая. Современные MUA, такие как `mutt`, работают с вложениями гораздо более уверенно. Но если вы все же предпочитаете использовать `mail`, установите порт [converters/mpack](#).

## 24.10.2. mutt

`mutt` это небольшая но очень мощная почтовая программа с отличными возможностями, в числе которых:

- Возможность сортировки сообщений по дискуссиям;
- Поддержка PGP для подписи и шифрования сообщений;
- Поддержка MIME;
- Поддержка Maildir;
- Широкие возможности настройки.

Все эти возможности делают `mutt` одним из самых лучших почтовых клиентов. Обратитесь к <http://www.mutt.org> за дополнительной информацией по `mutt`.

Стабильная версия `mutt` может быть установлена из порта [mail/mutt](#). После установки порта, `mutt` может быть запущен следующей командой:

```
% mutt
```

`mutt` автоматически прочтет содержимое пользовательского почтового ящика в каталоге `/var/mail` и отобразит почту, если она имеется в наличии. Если почты в ящике пользователя нет, `mutt` будет ожидать команд от пользователя. В примере ниже показан `mutt` со списком сообщений:

```
q:Quit d:Del u:Undel s:Save m:Mail r:Reply g:Group ?:Help
 1 N Mar 09 Super-User ( 1) test
 2 N Mar 09 Super-User ( 1) user account
 3 N Mar 09 Super-User ( 1) sample

--* Mutt: /var/mail/marcs [Msgs:3 New:3 1.6K]---(date/date)----- (all)---
```

Для чтения почты выберите сообщение с помощью клавиш навигации и нажмите `Enter`. Пример `mutt`, отображающего сообщение, показан ниже:

```
i:Exit --:PreuPg <Space>:NextPg u:View Attachm. d:Del r:Reply j:Next ?:Help
X-Original-To: marcs@localhost
Delivered-To: marcs@localhost
To: marcs@localhost
Subject: test
Date: Tue, 9 Mar 2004 10:28:36 +0200 (SAST)
From: Super-User <root@localhost>

This is a test message, please reply if you receive it.

--N - 1/1: Super-User test -- (all)
```

Как и команда [mail\(1\)](#), mutt позволяет пользователям отвечать как только отправителю, так и всем получателям. Для ответа только отправителю почты, используйте клавишу `r`. Для группового ответа и отправителю сообщения и всем получателям используйте клавишу `g`.



## Примечание

mutt использует [vi\(1\)](#) в качестве редактора для создания писем и ответа на них. Редактор можно заменить путем создания или редактирования собственного `.muttrc` в своем домашнем каталоге и установки переменной `editor`, или установкой переменной окружения `EDITOR`. Обратитесь к <http://www.mutt.org/> за более подробной информацией о настройке mutt.

Для создания нового почтового сообщения нажмите `m`. После введения темы mutt запустит [vi\(1\)](#) для создания письма. Как только письмо будет завершено, сохраните его и закройте `vi`, mutt продолжит работу, отобразив окно с сообщением, которое должно быть отправлено. Для отправки сообщения нажмите `u`. Пример окна с сообщением показан ниже:

```
y:Send q:Abort t:To c:CC s:Subj a:Attach file d:Descrip ?:Help
From: Marc Silver <marcs@localhost>
To: Super-User <root@localhost>
Cc:
Bcc:
Subject: Re: test
Reply-To:
Fcc:
Security: Clear

-- Attachments
- I 1 /tmp/mutt-bsd-c0hobscQ [text/plain, 7bit, us-ascii, 1.1K]

-- Mutt: Compose [Approx. msg size: 1.1K Atts: 1]
```

mutt также содержит исчерпывающий справочник, к которому можно обратиться из большинства меню, нажав клавишу `?`. Верхняя строка также показывает клавиатурные сокращения, которые могут быть использованы.

### 24.10.3. alpine

alpine предназначен для начинающих пользователей, но включает некоторые дополнительные возможности.



#### Предупреждение

В программе alpine ранее были обнаружены некоторые уязвимости, позволяющие удаленному взломщику выполнять произвольный код с правами пользователя локальной системы путем отправки специально подготовленного письма. Все эти известные проблемы были исправлены, но код alpine написан в очень небезопасном стиле и офицеры безопасности FreeBSD считают, что возможно наличие других не обнаруженных уязвимостей. Имейте это в виду при установке alpine.

Текущая версия alpine может быть установлена из порта [mail/alpine](http://mail/alpine). Как только порт установлен, alpine можно запустить командой:

```
% alpine
```

При первом запуске alpine отображает страницу приветствия с кратким введением, а также просьбу команды разработчиков alpine отправить анонимное почтовое сообщение, позволяющее им определить количество пользователей, работающих с их почтовым клиентом. Для отправки анонимного сообщения нажмите Enter, или E для выхода из приветствия без отправки анонимного сообщения. Пример приветствия показан ниже:

```
PINE 4.58  GREETING TEXT  No Messages

<<<This message will appear only once>>>

Welcome to Pine ... a Program for Internet News and Email

We hope you will explore Pine's many capabilities. From the Main Menu,
select Setup/Config to see many of the options available to you. Also
note that all screens have context-sensitive help text available.

SPECIAL REQUEST: This software is made available world-wide as a public
service of the University of Washington in Seattle. In order to justify
continuing development, it is helpful to have an idea of how many people
are using Pine. Are you willing to be counted as a Pine user? Pressing
Return will send an anonymous (meaning, your real email address will not
be revealed) message to the Pine development team at the University of
Washington for purposes of tallying.

Pine is a trademark of the University of Washington.

[ALL of greeting text]
? Help      E Exit this greeting  - PrePage  Z Print
Ret [Be Counted!]  Spc NextPage
```

Затем отображается главное меню, перемещение по которому осуществляется с помощью клавиш навигации. В главном меню находятся ссылки для составления новых писем, просмотра почтовых каталогов, и даже управления адресной книгой. Ниже главного меню показаны клавиатурные сокращения, выполняющие соответствующие задачи.

По умолчанию alpine открывает каталог inbox. Для просмотра списка сообщений нажмите I, или выберите MESSAGE INDEX, как показано ниже:

```

PINE 4.58  MAIN MENU                               Folder: INBOX  3 Messages
?  HELP                - Get help using Pine
C  COMPOSE MESSAGE     - Compose and send a message
I  MESSAGE INDEX       - View messages in current folder
L  FOLDER LIST         - Select a folder to view
A  ADDRESS BOOK        - Update address book
S  SETUP               - Configure Pine Options
Q  QUIT                - Leave the Pine program

Copyright 1989-2003.  PINE is a trademark of the University of Washington.
? Help                P PrevCmd                R RelNotes
0 OTHER CMDS > [Index]  N NextCmd                 K KBlock

```

В списке показаны сообщения в текущем каталоге, они могут быть просмотрены с помощью клавиш навигации. Подсвеченные сообщения можно прочесть нажав Enter.

```

PINE 4.58  MESSAGE INDEX                           Folder: INBOX  Message 1 of 3 ANS
A  1 Mar  9 Super-User          (471) test
A  2 Mar  9 Super-User          (479) user account
A  3 Mar  9 Super-User          (473) sample

? Help                < FldrList          P PrevMsg          | PrevPage  D Delete          R Reply
0 OTHER CMDS > [ViewMsg]  N NextMsg          Spc NextPage  U Undelete        F Forward

```

На снимке экрана ниже показан пример письма, отображаемого alpine. Внизу экрана даны клавиатурные сокращения. Например, r используется для указания MUA ответить на отображаемое в данный момент сообщение.

```

PINE 4.58  MESSAGE TEXT                             Folder: INBOX  Message 1 of 3 ALL ANS
Date: Tue,  9 Mar 2004 10:28:36 +0200 (SAST)
From: Super-User <root@localhost>
To: marcs@localhost
Subject: test

This is a test message, please reply if you receive it.

[ALL of message]
? Help                < MsgIndex          P PrevMsg          | PrevPage  D Delete          R Reply
0 OTHER CMDS > [ViewAttch]  N NextMsg          Spc NextPage  U Undelete        F Forward

```

Ответ на письмо в alpine осуществляется с помощью редактора pico, который устанавливается по умолчанию вместе с alpine. pico упрощает навигацию в сообщении гораздо проще для новых пользователей, чем vi(1) или mail(1). Как только ответ будет готов, сообщение можно отправить нажав Ctrl+X. alpine запросит подтверждение.

```

PINE 4.58  COMPOSE MESSAGE REPLY  Folder: INBOX  3 Messages
-----
To       : Super-User <root@localhost>
Cc       :
Attchmnt:
Subject  : Re: test
----- Message Text -----
I did recieve your message...

^G Get Help  ^X Send      ^R Read File ^Y Prev Pg  ^K Cut Text  ^O Postpone
^C Cancel    ^J Justify   ^W Where is  ^U Next Pg  ^U UnCut Text ^T To Spell

```

Программа alpine может быть настроена через пункт SETUP главного меню. Обратитесь к странице <http://www.washington.edu/alpine/> за дальнейшей информацией.

## 24.11. Использование fetchmail

Предоставил Marc Silver.

fetchmail это полноценный IMAP и POP клиент, позволяющий пользователям автоматически загружать почту с удаленных серверов IMAP и POP в локальные почтовые ящики; так доступ к почтовым ящикам упрощается. fetchmail может быть установлен из порта [mail/fetchmail](#) и предоставляет различные возможности, в том числе:

- Поддержка протоколов POP3, APOP, KPOP, IMAP, ETRN и ODMR.
- Возможность пересылки почты через SMTP, что позволяет использовать функции фильтрации, перенаправления и синонимов.
- Может быть запущен в режиме демона для периодической проверки поступающих сообщений.
- Может забирать почту с нескольких почтовых ящиков и рассылать ее различным локальным пользователям в зависимости от настроек.

Описание всех возможностей fetchmail выходит за пределы этой главы, за дополнительной информацией обратитесь к документации по fetchmail. Утилита fetchmail требует наличия файла настройки .fetchmailrc . Этот файл включает информацию о сервере, а также информацию для аутентификации. Поскольку этот файл содержит важную информацию, правильно будет сделать его доступным для чтения только владельцем с помощью следующей команды:

```
% chmod 600 .fetchmailrc
```

В следующем примере файл .fetchmailrc предназначен для загрузки одного почтового ящика по протоколу POP. Этот файл указывает fetchmail соединиться с example.com с именем пользователя joesoap и паролем XXX. В примере подразумевается, что пользователь joesoap существует также и в локальной системе.

```
poll example.com protocol pop3 username "joesoap" password "XXX"
```

В следующем примере производится подключение к нескольким POP и IMAP серверам, при необходимости почта перенаправляется другим локальным пользователям:

```
poll example.com proto pop3:
user "joesoap", with password "XXX", is "jsoap" here;
user "andrea", with password "XXXX";
poll example2.net proto imap:
user "john", with password "XXXXX", is "myth" here;
```

Утилита fetchmail может работать в режиме демона с флагом `-d`, заданным с интервалом (в секундах), через который fetchmail должен опрашивать серверы, перечисленные в `.fetchmailrc`. В следующем примере fetchmail будет забирать почту каждые 600 секунд:

```
% fetchmail -d 600
```

Дополнительную информацию о fetchmail можно найти на сайте <http://fetchmail.berlios.de/>.

## 24.12. Использование procmail

*Предоставил Marc Silver.*

Утилита procmail это невероятно мощное приложение, используемое для фильтрации входящей почты. Она позволяет пользователям определять «правила», которые могут быть сопоставлены входящим письмам для выполнения определенных действий или для перенаправления почты в альтернативные почтовые ящики и/или на почтовые адреса. procmail может быть установлен с помощью порта [mail/procmail](#). После установки он может быть непосредственно интегрирован в большинство MTA; сверьтесь с документацией на ваш MTA. Другой способ интеграции procmail - добавление в файл `.forward`, находящийся в домашнем каталоге пользователя, следующей строки:

```
"|exec /usr/local/bin/procmail || exit 75"
```

В этом разделе будут показаны основы настройки правил procmail, а также краткое описание их действия. Эти и другие правила должны быть помещены в файл `.procmailrc`, который должен находиться в домашнем каталоге пользователя.

Большую часть этих правил также можно найти на странице справочника [procmailex\(5\)](#).

Перенаправление всей почты от `<user@example.com >` на внешний адрес `<goodmail@example2.com >`:

```
:0
* ^From.*user@example.com
! goodmail@example2.com
```

Перенаправление всей почты объемом меньше 1000 байт на внешний адрес `<goodmail@example2.com >`:

```
:0
* < 1000
! goodmail@example2.com
```

Перенаправление всей почты, отправляемой на `<alternate@example.com >`, в почтовый ящик `alternate`:

```
:0
* ^T0alternate@example.com
alternate
```

Перенаправление всей почты с «Spam» в `/dev/null`:

```
:0
^Subject:.*Spam
/dev/null
```



Полезный пример, обрабатывающий входящую почту со списков рассылки FreeBSD.org и помещающий каждый список в отдельный почтовый ящик.

```
:0
* ^Sender: .owner-frebsd-\/[^\@]+@FreeBSD.ORG
{
  LISTNAME=${MATCH}
:0
* LISTNAME??^\/[^\@]+
FreeBSD-${MATCH}
}
```



# Глава 25. Сетевые серверы

Реорганизовал Murray Stokely.

Перевод на русский язык: Андрей Захватов.

## 25.1. Краткий обзор

Эта глава посвящена некоторым наиболее часто используемым сетевым службам систем UNIX®. Мы опишем, как установить, настроить, протестировать и поддерживать многие различные типы сетевых сервисов. Для облегчения вашей работы в главу включены примеры конфигурационных файлов.

После чтения этой главы вы будете знать:

- Как управлять демоном `inetd`.
- Как настроить сетевую файловую систему.
- Как настроить сетевой сервер информации для совместного использования учётных записей пользователей.
- Как настроить автоматическое конфигурирование сетевых параметров при помощи DHCP.
- Как настроить сервер имён.
- Как настроить Apache HTTP сервер.
- Как настроить файловый и сервер печати для Windows® клиентов с использованием Samba.
- Как синхронизировать дату и время, а также настроить сервер времени с протоколом NTP.
- Как настроить стандартный демон протоколирования, `syslogd`, принимать сообщения от удалённых хостов.

Перед чтением этой главы вы должны:

- Понимать основы работы скриптов `/etc/rc`.
- Свободно владеть основными сетевыми терминами.
- Знать как устанавливать дополнительные программы сторонних разработчиков ([Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты](#)).

## 25.2. «Супер-сервер» `inetd`

Текст предоставил Chern Lee.

Обновлено: Проект документации FreeBSD.

### 25.2.1. Обзор

`inetd(8)` иногда называют также «супер-сервером Интернет», потому что он управляет соединениями к многим сервисам. Когда `inetd` принимает соединение, он определяет, для какой программы предназначено соединение, запускает соответствующий процесс и предоставляет ему сокет, ссылка на который передается процессу в качестве стандартных устройств ввода, вывода и сообщения об ошибках. Для не слишком нагруженных серверов запуск через `inetd` может уменьшить общую нагрузку на систему по сравнению с запуском каждого демона индивидуально в выделенном режиме.

В первую очередь `inetd` используется для вызова других демонов, но несколько простых протоколов, таких, как `chargen`, `auth` и `daytime`, обслуживаются непосредственно.

Этот раздел посвящен основам настройки `inetd` посредством его параметров командной строки и его конфигурационного файла, `/etc/inetd.conf` .

## 25.2.2. Настройки

`inetd` инициализируется посредством системы `rc(8)`. Параметр `inetd_enable` по умолчанию установлен в `NO`, однако может быть включен утилитой `sysinstall` в процессе установки. Указание

```
inetd_enable="YES"
```

или

```
inetd_enable="NO"
```

в файле `/etc/rc.conf` разрешит или запретит запуск `inetd` во время загрузки. Команда

```
/etc/rc.d/inetd rcvar
```

покажет текущие установки переменных, относящихся к `inetd`.

Кроме того, через `inetd_flags` даемону `inetd` могут быть переданы различные параметры командной строки.

## 25.2.3. Параметры командной строки

Как и большинство демонов, для `inetd` существует большое количество разнообразных опций, изменяющих его поведение. Полный из список таков:

```
inetd [-d] [-l] [-w] [-W] [-c maximum] [-C rate] [-a address | hostname] [-p filename] [-R rate] [-s maximum] [configuration file]
```

Опции могут передаваться `inetd` при помощи переменной `inetd_flags` файла `/etc/rc.conf` . По умолчанию переменная `inetd_flags` установлена в `-wW -C 60`, то есть включает обработку `TCP wrapping` и запрещает обращаться с одного IP-адреса к сервису более чем 60 раз в минуту.

Несмотря на то, что ниже по тексту мы упоминаем опции ограничения частоты обращения к службам (`rate-limiting`), в большинстве случаев начинающим пользователям нет необходимости менять эти параметры. Эти опции могут стать полезными в том случае, если вы обнаружите, что ваша система принимает чрезмерное количество соединений. Полный список опций можно найти на странице справочника [inetd\(8\)](#).

`-c maximum`

Определение максимального числа одновременных запусков каждой службы; по умолчанию не ограничено. Может быть переопределено индивидуально для каждой службы при помощи параметра `max-child`.

`-C rate`

Определение по умолчанию максимального количества раз, которое служба может быть вызвана с одного IP-адреса в минуту; по умолчанию не ограничено. Может быть переопределено для каждой службы параметром `max-connections-per-ip-per-minute` .

`-R rate`

Определяет максимальное количество раз, которое служба может быть вызвана в минуту; по умолчанию 256. Частота, равная 0, не ограничивает число вызовов.

`-s maximum`

Задаёт максимальное количество процессов, одновременно обслуживающих один сервис для одного IP-адреса; по умолчанию не ограничено. Может переопределяться для каждой службы параметром `max-child-per-ip` .

### 25.2.4. inetd.conf

Настройка inetd производится через файл `/etc/inetd.conf`.

Если в файле `/etc/inetd.conf` делались изменения, то inetd можно заставить считать его конфигурационный файл повторно посредством команды

#### Пример 25.1. Перезагрузка конфигурационного файла inetd

```
# /etc/rc.d/inetd reload
```

В каждой строке конфигурационного файла описывается отдельный даемон. Комментариям в файле предшествует знак «#». Строки в файле `/etc/inetd.conf` имеют такой формат:

```
service-name
socket-type
protocol
{wait|nowait}[/max-child[/max-connections-per-ip-per-minute[/max-child-per-ip]]]
user[:group][[/login-class]]
server-program
server-program-arguments
```

Пример записи для демона `ftpd(8)`, использующего IPv4:

```
ftpd  stream  tcp  nowait  root  /usr/libexec/ftpd  ftpd -l
```

#### service-name

Это имя сервиса, предоставляемого конкретным демоном. Оно должно соответствовать сервису, указанному в файле `/etc/services`. Здесь определяется, какой порт должен обслуживать inetd. При создании нового сервиса он должен помещаться сначала в файл `/etc/services`.

#### socket-type

`stream`, `dgram`, `raw` либо `seqpacket`. `stream` должен использоваться для ориентированных на соединение демонов TCP, когда как `dgram` используется для демонов, использующих транспортный протокол UDP.

#### protocol

Одно из следующих:

Протокол	Описание
tcp, tcp4	TCP IPv4
udp, udp4	UDP IPv4
tcp6	TCP IPv6
udp6	UDP IPv6
tcp46	TCP как для IPv4, так и для v6
udp46	UDP как для IPv4, так и для v6

`{wait|nowait}[/max-child[/max-connections-per-ip-per-minute[/max-child-per-ip]]]`

`wait|nowait` определяет, может ли даемон, вызванный из inetd, работать с собственным сокетом, или нет. Сокеты типа `dgram` должны использовать параметр `wait`, когда как демоны с потоковыми сокетами, которые обычно многопоточны, должны использовать `nowait`. `wait` обычно передает много сокетов одному даемону, когда как `nowait` порождает даемон для каждого нового сокета.

Максимальное число порожденных демонов, которых может создать `inetd`, может быть задано параметром `max-child`. Если нужно ограничение в десять экземпляров некоторого демона, то после параметра `nowait` нужно задать `/10`. При задании `/0` ограничения на количество экземпляров снимаются.

Кроме `max-child`, могут быть задействованы два других параметра, ограничивающих максимальное число соединений от одного источника. `max-connections-per-ip-per-minute` ограничивает количество соединений от одного IP-адреса в течение минуты, так что значение, равное десяти, будет ограничивать любой заданный IP-адрес на выполнение десяти попыток подключения к некоторому сервису в минуту. Параметр `max-child-per-ip` ограничивает количество дочерних процессов, которые могут быть одновременно задействованы на обслуживание одного IP-адреса. Эти опции полезны для предотвращения намеренного или ненамеренного расходования ресурсов и атак типа Denial of Service (DoS) на машину.

В этом поле одно из значений `wait` или `nowait` обязательны. `max-child`, `max-connections-per-ip-per-minute` и `max-child-per-ip` опциональны.

Многопоточный демон типа `stream` без ограничений `max-child`, `max-connections-per-ip-per-minute` или `max-child-per-ip` будет определен просто как `nowait`.

Тот же самый демон с ограничением в максимум десять демонов будет определен так: `nowait/10`.

Та же конфигурация с ограничением в двадцать соединений на IP-адрес в минуту и общим ограничением в максимум десять порожденных демонов выглядит так: `nowait/10/20`.

Эти параметры, используемые все со значениями по умолчанию демоном `fingerd(8)`, имеют такой вид:

```
finger stream tcp nowait/3/10 nobody /usr/libexec/fingerd fingerd -s
```

Наконец, пример, описывающий ограничение на 100 демонов в целом, при этом не более чем по 5 на один IP-адрес, будет выглядеть так: `nowait/100/0/5`.

#### user

Это имя пользователя, под которым должен работать соответствующий демон. Чаще всего демоны работают как пользователь `root`. Для обеспечения безопасности некоторые серверы запускаются как пользователь `daemon` или как пользователь с минимальными правами `nobody`.

#### server-program

Полный маршрут к демону, который будет выполняться при установлении соединения. Если демон является сервисом, предоставляемым самим `inetd`, то нужно задать ключевое слово `internal`.

#### server-program-arguments

Этот параметр работает вместе с параметром `server-program`, задавая параметры, начиная с `argv[0]`, передаваемые демону при запуске. Если в командной строке задано `mydaemon -d`, то `mydaemon -d` будет являться значением для `server-program-arguments`. И снова, если демон является внутренней службой, то здесь нужно использовать `internal`.

## 25.2.5. Безопасность

В зависимости от выбранных при установке параметров, многие из служб `inetd` могут оказаться по умолчанию включенными. Если нет особой нужды в некотором демоне, подумайте, не стоит ли его выключить? Поместите знак «#» перед ненужным демоном в `/etc/inetd.conf` и [пошлите сигнал для inetd](#). Некоторые демоны, такие, как `fingerd`, вообще нежелательны, потому что они дают информацию, которая может оказаться полезной атакующему.

Некоторые демоны не заботятся о безопасности и имеют большие тайм-ауты для соединений или вообще их не имеют. Это позволяет атакующему неспешно устанавливать соединения к конкретному демону, истощая имеющиеся ресурсы. Может оказаться полезным задать для некоторых демонов ограничения `max-`

`connections-per-ip-per-minute`, `max-child` и `max-child-per-ip`, особенно если вы обнаружите слишком большое число соединений.

По умолчанию механизм TCP wrapping включен. Обратитесь к справочной странице по [hosts\\_access\(5\)](#) для получения более подробной информации о задании ограничений TCP для различных демонов, запускаемых посредством `inetd`.

### 25.2.6. Разное

`daytime`, `time`, `echo`, `discard`, `chargen` и `auth` все являются услугами, предоставляемыми самим `inetd`.

Сервис `auth` предоставляет идентификационные сетевые услуги и поддается настройке; прочие сервисы ненастраиваемы.

Обратитесь к справочной странице по [inetd\(8\)](#) для получения более подробной информации.

## 25.3. Network File System (NFS)

*Реорганизация и улучшения Tom Rhodes.*

*Текст создал Bill Swingle.*

Кроме поддержки многих прочих типов файловых систем, во FreeBSD встроена поддержка сетевой файловой системы (Network File System), известной как NFS. NFS позволяет системе использовать каталоги и файлы совместно с другими машинами, посредством сети. Посредством NFS пользователи и программы могут получать доступ к файлам на удалённых системах точно так же, как если бы это были файлы на собственных дисках.

Вот некоторые из наиболее заметных преимуществ, которые даёт использование NFS:

- Отдельно взятые рабочие станции используют меньше собственного дискового пространства, так как совместно используемые данные могут храниться на одной отдельной машине и быть доступными для других машин в сети.
- Пользователям не нужно иметь домашние каталоги, отдельные для каждой машины в вашей сети. Домашние каталоги могут располагаться на сервере NFS и их можно сделать доступными отовсюду в сети.
- Устройства хранения информации, такие, как дискеты, приводы CD-ROM и устройства Zip®, могут использоваться другими машинами в сети. Это может привести к уменьшению переносимых устройств хранения информации в сети.

### 25.3.1. Как работает NFS

NFS строится по крайней мере из двух основных частей: сервера и одного или большего количества клиентов. Клиент обращается к данным, находящимся на сервере, в режиме удалённого доступа. Для того, чтобы это нормально функционировало, нужно настроить и запустить несколько процессов.

На сервере работают следующие демоны:

Демон	Описание
<code>nfsd</code>	Демон NFS, обслуживающий запросы от клиентов NFS.
<code>mountd</code>	Демон монтирования NFS, который выполняет запросы, передаваемые ему от <a href="#">nfsd(8)</a> .
<code>rpcbind</code>	Этот демон позволяет клиентам NFS определить порт, используемый сервером NFS.

Клиент может запустить также демон, называемый `nfsiod`. `nfsiod` обслуживает запросы, поступающие от сервера от сервера NFS. Он необязателен, увеличивает производительность, однако для нормальной и пра-

вильной работы не требуется. Для получения дополнительной информации обратитесь к разделу справочной системы о [nfsiod\(8\)](#).

### 25.3.2. Настройка NFS

Настройка NFS является достаточно незамысловатым процессом. Все процессы, которые должны быть запущены, могут быть запущены во время загрузки посредством нескольких модификаций в вашем файле `/etc/rc.conf`.

Проверьте, что на NFS-сервере в файле `/etc/rc.conf` имеются такие строки:

```
rpcbind_enable="YES"
nfs_server_enable="YES"
nfs_server_flags="-u -t -n 4"
mountd_flags="-r"
```

`mountd` запускается автоматически, если включена функция сервера NFS.

На клиенте убедитесь, что в файле `/etc/rc.conf` присутствует такой параметр:

```
nfs_client_enable="YES"
```

Файл `/etc/exports` определяет, какие файловые системы на вашем сервере NFS будут экспортироваться (иногда их называют «совместно используемыми»). Каждая строка в `/etc/exports` задаёт файловую систему, которая будет экспортироваться и какие машины будут иметь к ней доступ. Кроме машин, имеющих доступ, могут задаваться другие параметры, влияющие на характеристики доступа. Имеется полный набор параметров, которые можно использовать, но здесь пойдёт речь лишь о некоторых из них. Описания остальных параметров можно найти на страницах справочной системы по [exports\(5\)](#).

Вот несколько примерных строк из файла `/etc/exports`:

В следующих примерах даётся общая идея того, как экспортировать файловые системы, хотя конкретные параметры могут отличаться в зависимости от ваших условий и конфигурации сети. К примеру, чтобы экспортировать каталог `/cdrom` для трёх машин, находящихся в том же самом домене, что и сервер (поэтому отсутствует доменное имя для каждой машины) или для которых имеются записи в файле `/etc/hosts`. Флаг `-ro` указывает на использование экспортируемой файловой системы в режиме только чтения. С этим флагом удалённая система не сможет никоим образом изменить экспортируемую файловую систему.

```
/cdrom -ro host1 host2 host3
```

В следующей строке экспортируется файловая система `/home`, которая становится доступной трем хостам, указанным по их IP-адресам. Это полезно, если у вас есть собственная сеть без настроенного сервера DNS. Как вариант, файл `/etc/hosts` может содержать внутренние имена хостов; пожалуйста, обратитесь к справочную систему по [hosts\(5\)](#) для получения дополнительной информации. Флаг `-alldirs` позволяет рассматривать подкаталоги в качестве точек монтирования. Другими словами, это не монтирование подкаталогов, но разрешение клиентам монтировать только каталоги, которые им требуются или нужны.

```
/home -alldirs 10.0.0.2 10.0.0.3 10.0.0.4
```

В строке, приведённой ниже, файловая система `/a` экспортируется таким образом, что она доступна двум клиентам из других доменов. Параметр `-maproot=root` позволяет пользователю `root` удалённой системы осуществлять запись на экспортируемую файловую систему как пользователь `root`. Если параметр `-maproot=root` не задан, то даже если пользователь имеет права доступа `root` на удалённой системе, он не сможет модифицировать файлы на экспортированной файловой системе.

```
/a -maproot=root host.example.com box.example.org
```

Для того, чтобы клиент смог обратиться к экспортированной файловой системе, он должен иметь права сделать это. Проверьте, что клиент указан в вашем файле `/etc/exports`.



В файле `/etc/exports` каждая строка содержит информацию об экспортировании для отдельной файловой системы для отдельно взятого хоста. Удалённый хост может быть задан только один раз для каждой файловой системы, и может иметь только одну запись, используемую по умолчанию, для каждой локальной файловой системы. К примеру, предположим, что `/usr` является отдельной файловой системой. Следующий `/etc/exports` будет некорректен:

```
# Invalid when /usr is one file system
/usr/src client
/usr/ports client
```

Одна файловая система, `/usr`, имеет две строки, задающие экспортирование для одного и того же хоста, `client`. Правильный формат в этом случае таков:

```
/usr/src /usr/ports client
```

Свойства отдельной файловой системы, экспортируемой некоторому хосту, должны задаваться в одной строке. Строки без указания клиента воспринимаются как отдельный хост. Это ограничивает то, как вы можете экспортировать файловые системы, но для большинства это не проблема.

Ниже приведён пример правильного списка экспортирования, где `/usr` и `/exports` являются локальными файловыми системами:

```
# Экспортируем src и ports для client01 и client02, но
# только client01 имеет права пользователя root на них
/usr/src /usr/ports -maproot=root client01
/usr/src /usr/ports client02
# Клиентские машины имеют пользователя root и могут монтировать всё в
# каталоге /exports. Кто угодно может монтировать /exports/obj в режиме чтения
/exports -alldirs -maproot=root client01 client02
/exports/obj -ro
```

Даemon `mountd` должен быть проинформирован об изменении файла `/etc/exports`, чтобы изменения вступили в силу. Это может быть достигнуто посылкой сигнала HUP процессу `mountd`:

```
# kill -HUP `cat /var/run/mountd.pid`
```

или вызовом скрипта `mountd` подсистемы `rc(8)` с соответствующим параметром:

```
# /etc/rc.d/mountd onereoad
```

За подробной информацией о работе скриптов `rc.d` обращайтесь к [Раздел 12.7, «Использование rc во FreeBSD 5.X и последующих версиях»](#).

Как вариант, при перезагрузке FreeBSD всё настроится правильно. Хотя выполнять перезагрузку вовсе не обязательно. Выполнение следующих команд пользователем `root` запустит всё, что нужно.

На сервере NFS:

```
# rpcbind
# nfsd -u -t -n 4
# mountd -r
```

На клиенте NFS:

```
# nfsiod -n 4
```

Теперь всё должно быть готово к реальному монтированию удалённой файловой системы. В приводимых примерах сервер будет носить имя `server`, а клиент будет носить имя `client`. Если вы только хотите временно смонтировать удалённую файловую систему, или всего лишь протестировать ваши настройки, то просто запустите команды, подобные приводимым здесь, работая как пользователь `root` на клиентской машине:

```
# mount server:/home /mnt
```

По этой команде файловая система `/home` на сервере будет смонтирована в каталог `/mnt` на клиенте. Если всё настроено правильно, вы сможете войти в каталог `/mnt` на клиенте и увидеть файлы, находящиеся на сервере.

Если вы хотите автоматически монтировать удалённую файловую систему при каждой загрузке компьютера, добавьте файловую систему в `/etc/fstab`. Вот пример:

```
server:/home /mnt nfs rw 0 0
```

На страницах справочной системы по [fstab\(5\)](#) перечислены все доступные параметры.

### 25.3.3. Блокировка файлов

Некоторым приложениям (например, `mutt`) для корректной работы необходима возможность блокировки файлов (file locking). При работе по NFS блокировка файлов может осуществляться при помощи демона `rpc.lockd`. Чтобы его активировать, добавьте следующие записи в файл `/etc/rc.conf` как на клиенте, так и на сервере NFS (предполагается, что и клиент, и сервер уже сконфигурированы):

```
rpc_lockd_enable="YES"
rpc_statd_enable="YES"
```

Запустите демоны, выполнив следующие команды:

```
# /etc/rc.d/lockd start
# /etc/rc.d/statd start
```

Если нет необходимости в настоящей блокировке файлов между сервером NFS и клиентами, то клиент NFS может быть настроен так, чтобы выполнять блокировки файлов локально, для чего необходимо передать опцию `-L` команде [mount\\_nfs\(8\)](#). За подробностями обратитесь к странице справочника [mount\\_nfs\(8\)](#).

### 25.3.4. Практическое использование

У NFS есть много вариантов практического применения. Ниже приводится несколько наиболее широко распространённых способов её использования:

- Настройка нескольких машин для совместного использования CDROM или других носителей. Это более дешёвый и зачастую более удобный способ установки программного обеспечения на несколько машин.
- В больших сетях может оказаться более удобным настроить центральный сервер NFS, на котором размещаются все домашние каталоги пользователей. Эти домашние каталоги могут затем экспортироваться в сеть так, что пользователи всегда будут иметь один и тот же домашний каталог вне зависимости от того, на какой рабочей станции они работают.
- Несколько машин могут иметь общий каталог `/usr/ports/distfiles`. Таким образом, когда вам нужно будет установить порт на несколько машин, вы сможете быстро получить доступ к исходным текстам без их загрузки на каждой машине.

### 25.3.5. Автоматическое монтирование с `amd`

*Текст предоставил Wylie Stilwell.*

*Текст переписал Chern Lee.*

[amd\(8\)](#) (демон автоматического монтирования) автоматически монтирует удалённую файловую систему, как только происходит обращение к файлу или каталогу в этой файловой системе. Кроме того, файловые системы, которые были неактивны некоторое время, будут автоматически размонтированы демоном `amd`. Использование `amd` является простой альтернативой статическому монтированию, так как в последнем случае обычно всё должно быть описано в файле `/etc/fstab`.

`amd` работает, сам выступая как сервер NFS для каталогов `/host` и `/net`. Когда происходит обращение к файлу в одном из этих каталогов, `amd` ищет соответствующий удалённый ресурс для монтирования и ав-

томатически его монтирует. `/net` используется для монтирования экспортируемой файловой системы по адресу IP, когда как каталог `/host` используется для монтирования ресурса по удаленному имени хоста.

Обращение к файлу в каталоге `/host/foobar/usr` укажет amd на выполнение попытки монтирования ресурса `/usr`, который находится на хосте `foobar`.

### Пример 25.2. Монтирование ресурса при помощи amd

Вы можете посмотреть доступные для монтирования ресурсы отдаленного хоста командой `showmount`. К примеру, чтобы посмотреть ресурсы хоста с именем `foobar`, вы можете использовать:

```
% showmount -e foobar
Exports list on foobar:
/usr          10.10.10.0
/a           10.10.10.0
% cd /host/foobar/usr
```

Как видно из примера, `showmount` показывает `/usr` как экспортируемый ресурс. При переходе в каталог `/host/foobar/usr` даемон amd пытается разрешить имя хоста `foobar` и автоматически смонтировать требуемый ресурс.

amd может быть запущен из скриптов начальной загрузки, если поместить такую строку в файл `/etc/rc.conf`:

```
amd_enable="YES"
```

Кроме того, даемону amd могут быть переданы настроечные флаги через параметр `amd_flags`. По умолчанию `amd_flags` настроен следующим образом:

```
amd_flags="-a /.amd_mnt -l syslog /host /etc/amd.map /net /etc/amd.map"
```

Файл `/etc/amd.map` задает опции, используемые по умолчанию при монтировании экспортируемых ресурсов. В файле `/etc/amd.conf` заданы настройки некоторых более сложных возможностей amd.

Обратитесь к справочным страницам по [amd\(8\)](#) и [amd.conf\(5\)](#) для получения более полной информации.

### 25.3.6. Проблемы взаимодействия с другими системами

*Текст предоставил John Lind.*

Некоторые сетевые адаптеры для систем PC с шиной ISA имеют ограничения, которые могут привести к серьезным проблемам в сети, в частности, с NFS. Эти проблемы не специфичны для FreeBSD, однако эту систему они затрагивают.

Проблема, которая возникает практически всегда при работе по сети систем PC (FreeBSD) с высокопроизводительными рабочими станциями, выпущенными такими производителями, как Silicon Graphics, Inc. и Sun Microsystems, Inc. Монтирование по протоколу NFS будет работать нормально, и некоторые операции также будут выполняться успешно, но неожиданно сервер окажется недоступным для клиента, хотя запросы к и от других систем будут продолжаться обрабатываться. Такое встречается с клиентскими системами, не зависимо от того, является ли клиент машиной с FreeBSD или рабочей станцией. Во многих системах при возникновении этой проблемы нет способа корректно завершить работу клиента. Единственным выходом зачастую является холодная перезагрузка клиента, потому что ситуация с NFS не может быть решена.

Хотя «правильным» решением является установка более производительного и скоростного сетевого адаптера на систему FreeBSD, имеется простое решение, приводящее к удовлетворительным результатам. Если система FreeBSD является сервером, укажите параметр `-w=1024` на клиенте при монтировании. Если систе-

ма FreeBSD является *клиентом*, то смонтируйте файловую систему NFS с параметром `-r=1024`. Эти параметры могут быть заданы в четвертом поле записи в файле `fstab` клиента при автоматическом монтировании, или при помощи параметра `-o` в команде `mount(8)` при монтировании вручную.

Нужно отметить, что имеется также другая проблема, ошибочно принимаемая за приведенную выше, когда серверы и клиенты NFS находятся в разных сетях. Если это тот самый случай, *проверьте*, что ваши маршрутизаторы пропускают нужную информацию UDP, в противном случае вы ничего не получите, что бы вы ни предпринимали.

В следующих примерах `fastws` является именем хоста (интерфейса) высокопроизводительной рабочей станции, а `freebox` является именем хоста (интерфейса) системы FreeBSD со слабым сетевым адаптером. Кроме того, `/sharedfs` будет являться экспортируемой через NFS файловой системой (обратитесь к страницам справочной системы по команде `exports(5)`), а `/project` будет точкой монтирования экспортируемой файловой системы на клиенте. В любом случае, отметьте, что для вашего приложения могут понадобиться дополнительные параметры, такие, как `hard`, `soft` или `bg`.

Пример системы FreeBSD (`freebox`) как клиента в файле `/etc/fstab` на машине `freebox`:

```
fastws:/sharedfs /project nfs rw,-r=1024 0 0
```

Команда, выдаваемая вручную на машине `freebox`:

```
# mount -t nfs -o -r=1024 fastws:/sharedfs /project
```

Пример системы FreeBSD в качестве сервера в файле `/etc/fstab` на машине `fastws`:

```
freebox:/sharedfs /project nfs rw,-w=1024 0 0
```

Команда, выдаваемая вручную на машине `fastws`:

```
# mount -t nfs -o -w=1024 freebox:/sharedfs /project
```

Практически все 16-разрядные сетевые адаптеры позволят работать без указанных выше ограничений на размер блоков при чтении и записи.

Для тех, кто интересуется, ниже описывается, что же происходит в при появлении этой ошибки, и объясняется, почему ее невозможно устранить. Как правило, NFS работает с «блоками» размером 8 килобайт (хотя отдельные фрагменты могут иметь меньшие размеры). Так, пакет Ethernet имеет максимальный размер около 1500 байт, то «блок» NFS разбивается на несколько пакетов Ethernet, хотя на более высоком уровне это все тот же единый блок, который должен быть принят, собран и *подтвержден* как один блок. Высокопроизводительные рабочие станции могут посылать пакеты, которые соответствуют одному блоку NFS, сразу друг за другом, насколько это позволяет делать стандарт. На слабых, низкопроизводительных адаптерах пакеты, пришедшие позже, накладываются поверх ранее пришедших пакетов того же самого блока до того, как они могут быть переданы хосту и блок как единое целое не может быть собран или подтвержден. В результате рабочая станция входит в ситуацию тайм-аута и пытается повторить передачу, но уже с полным блоком в 8 КБ, и процесс будет повторяться снова, до бесконечности.

Задав размер блока меньше размера пакета Ethernet, мы достигаем того, что любой полностью полученный пакет Ethernet может быть подтвержден индивидуально, и избежим тупиковую ситуацию.

Наложение пакетов может все еще проявляться, когда высокопроизводительные рабочие станции сбрасывают данные на PC-систему, однако повторение этой ситуации не обязательно с более скоростными адаптерами с «блоками» NFS. Когда происходит наложение, затронутые блоки будут переданы снова, и скорее всего, они будут получены, собраны и подтверждены.

## 25.4. Network Information System (NIS/YP)

Текст создал Bill Swingle.

Внёс добавления Eric Ogren Udo Erdelhoff.

### 25.4.1. Что это такое?

NIS, что является сокращением от Network Information Services (Сетевые Информационные Службы), которые были разработаны компанией Sun Microsystems для централизованного администрирования систем UNIX® (изначально SunOS™). В настоящее время эти службы практически стали промышленным стандартом; все основные UNIX®-подобные системы (Solaris™, HP-UX, AIX®, Linux, NetBSD, OpenBSD, FreeBSD и так далее) поддерживают NIS.

NIS первоначально назывались Yellow Pages (или *ур*), но из-за проблем с торговым знаком Sun изменила это название. Старое название (и *ур*) всё ещё часто употребляется.

Это система клиент/сервер на основе вызовов RPC, которая позволяет группе машин в одном домене NIS совместно использовать общий набор конфигурационных файлов. Системный администратор может настроить клиентскую систему NIS только с минимальной настроечной информацией, а затем добавлять, удалять и модифицировать настроечную информацию из одного места.

Это похоже на систему доменов Windows NT®; хотя их внутренние реализации не так уж и похожи, основные функции сравнимы.

### 25.4.2. Термины/программы, о которых вы должны знать

Существует несколько терминов и некоторое количество пользовательских программ, которые будут нужны, когда вы будете пытаться сделать NIS во FreeBSD, и в случае создания сервера, и в случае работы в качестве клиента NIS:

Термин	Описание
Имя домена NIS	Главный сервер NIS и все его клиенты (включая вторичные серверы), имеют доменное имя NIS. Как и в случае с именем домена Windows NT®, имя домена NIS не имеет ничего общего с DNS.
rpcbind	Для обеспечения работы RPC (Remote Procedure Call, Удалённого Вызова Процедур, сетевого протокола, используемого NIS), должен быть запущен демон rpcbind. Если демон rpcbind не запущен, невозможно будет запустить сервер NIS, или работать как NIS-клиент.
urbind	«Связывает» NIS-клиента с его NIS-сервером. Он определяет имя NIS-домена системы, и при помощи RPC подключается к серверу. urbind является основной клиент-серверного взаимодействия в среде NIS; если на клиентской машине программа urbind перестанет работать, то эта машина не сможет получить доступ к серверу NIS.
ypserv	Программа ypserv, которая должна запускаться только на серверах NIS: это и есть сервер NIS. Если ypserv(8) перестанет работать, то сервер не сможет отвечать на запросы NIS (к счастью, на этот случай предусмотрен вторичный сервер). Есть несколько реализаций NIS (к FreeBSD это не относится), в которых не производится попыток подключиться к другому серверу, если ранее используемый сервер перестал работать. Зачастую единственным средством, помогающим в этой ситуации, является перезапуск серверного процесса (или сервера полностью) или процесса urbind на клиентской машине.
rpc.yppasswdd	Программа rpc.yppasswdd, другой процесс, который запускается только на главных NIS-серверах: это демон, позволяющий клиентам NIS изменять свои пароли NIS. Если этот демон не запущен, то пользователи должны будут входить на основной сервер NIS и там менять свои пароли.

### 25.4.3. Как это работает?

В системе NIS существует три типа хостов: основные (master) серверы, вторичные (slave) серверы и клиентские машины. Серверы выполняют роль централизованного хранилища информации о конфигурации

хостов. Основные серверы хранят оригиналы этой информации, когда как вторичные серверы хранят ее копию для обеспечения избыточности. Клиенты связываются с серверами, чтобы предоставить им эту информацию.

Информация во многих файлах может совместно использоваться следующим образом. Файлы `master.passwd`, `group` и `hosts` используются совместно через NIS. Когда процессу, работающему на клиентской машине, требуется информация, как правило, находящаяся в этих файлах локально, то он делает запрос к серверу NIS, с которым связан.

### 25.4.3.1. Типы машин

- *Основной сервер NIS.* Такой сервер, по аналогии с первичным контроллером домена Windows NT®, хранит файлы, используемые всеми клиентами NIS. Файлы `passwd`, `group` и различные другие файлы, используемые клиентами NIS, находятся на основном сервере.



#### Примечание

Возможно использование одной машины в качестве сервера для более чем одного домена NIS. Однако, в этом введении такая ситуация не рассматривается, и предполагается менее масштабное использование NIS.

- *Вторичные серверы NIS.* Похожие на вторичные контроллеры доменов Windows NT®, вторичные серверы NIS содержат копии оригинальных файлов данных NIS. Вторичные серверы NIS обеспечивают избыточность, что нужно в критичных приложениях. Они также помогают распределять нагрузку на основной сервер: клиенты NIS всегда подключаются к тому серверу NIS, который ответил первым, в том числе и к вторичным серверам.
- *Клиенты NIS.* Клиенты NIS, как и большинство рабочих станций Windows NT®, аутентифицируются на сервере NIS (или на контроллере домена Windows NT® для рабочих станций Windows NT®) во время входа в систему.

## 25.4.4. Использование NIS/YP

В этом разделе приводится пример настройки NIS.

### 25.4.4.1. Планирование

Давайте предположим, что вы являетесь администратором в маленькой университетской лаборатории. В настоящий момент в этой лаборатории с 15 машинами отсутствует единая точка администрирования; на каждой машине имеются собственные файлы `/etc/passwd` и `/etc/master.passwd`. Эти файлы синхронизируются друг с другом только вручную; сейчас, когда вы добавляете пользователя в лаборатории, вы должны выполнить команду `adduser` на всех 15 машинах. Понятно, что такое положение вещей нужно исправлять, так что вы решили перевести сеть на использование NIS, используя две машины в качестве серверов.

Итак, конфигурация лаборатории сейчас выглядит примерно так:

Имя машины	IP-адрес	Роль машины
ellington	10.0.0.2	Основной сервер NIS
coltrane	10.0.0.3	Вторичный сервер NIS
basie	10.0.0.4	Факультетская рабочая станция
bird	10.0.0.5	Клиентская машина
cli[1-11]	10.0.0.[6-17]	Другие клиентские машины

Если вы определяете схему NIS первый раз, ее нужно хорошо обдумать. Вне зависимости от размеров вашей сети, есть несколько ключевых моментов, которые требуют принятия решений.

#### 25.4.4.1.1. Выбор имени домена NIS

Это имя не должно быть «именем домена», которое вы использовали. Более точно это имя называется «именем домена NIS». Когда клиент рассылает запросы на получение информации, он включает в них имя домена NIS, частью которого является. Таким способом многие сервера в сети могут указать, какой сервер на какой запрос должен отвечать. Думайте о домене NIS как об имени группы хостов, которые каким-то образом связаны.

Некоторые организации в качестве имени домена NIS используют свой домен Интернет. Это не рекомендуется, так как может вызвать проблемы в процессе решения сетевых проблем. Имя домена NIS должно быть уникальным в пределах вашей сети и хорошо, если оно будет описывать группу машин, которые представляет. Например, художественный отдел в компании Acme Inc. может находиться в домене NIS с именем «acme-art». В нашем примере положим, что мы выбрали имя `test-domain`.

Несмотря на это, некоторые операционные системы (в частности, SunOS™) используют свое имя домена NIS в качестве имени домена Интернет. Если одна или более машин в вашей сети имеют такие ограничения, вы обязаны использовать имя домена Интернет в качестве имени домена NIS.

#### 25.4.4.1.2. Требования к серверу

Есть несколько вещей, которые нужно иметь в виду при выборе машины для использования в качестве сервера NIS. Одной из обескураживающей вещей, касающейся NIS, является уровень зависимости клиентов от серверов. Если клиент не может подключиться к серверу своего домена NIS, зачастую машину просто становится нельзя использовать. Отсутствие информации о пользователях и группах приводит к временной остановке работы большинства систем. Зная это, вы должны выбрать машину, которая не должна подвергаться частым перезагрузкам и не используется для разработки. Сервер NIS в идеале должен быть отдельно стоящей машиной, единственным целью в жизни которой является быть сервером NIS. Если вы работаете в сети, которая не так уж сильно загружена, то можно поместить сервер NIS на машине, на которой запущены и другие сервисы, просто имейте в виду, что если сервер NIS становится недоступным, то это негативно отражается на всех клиентах NIS.

#### 25.4.4.2. Серверы NIS

Оригинальные копии всей информации NIS хранятся на единственной машине, которая называется главным сервером NIS. Базы данных, которые используются для хранения информации, называются картами NIS. Во FreeBSD эти карты хранятся в `/var/yp/[domainname]`, где `[domainname]` является именем обслуживаемого домена NIS. Один сервер NIS может поддерживать одновременно несколько доменов, так что есть возможность иметь несколько таких каталогов, по одному на каждый обслуживаемый домен. Каждый домен будет иметь свой собственный независимый от других набор карт.

Основной и вторичный серверы обслуживают все запросы NIS с помощью демона `ypserv`. `ypserv` отвечает за получение входящих запросов от клиентов NIS, распознавание запрашиваемого домена и отображение имени в путь к соответствующему файлу базы данных, а также передаче информации из базы данных обратно клиенту.

##### 25.4.4.2.1. Настройка основного сервера NIS

Настройка основного сервера NIS может оказаться сравнительно простой, в зависимости от ваших потребностей. В поставку FreeBSD сразу включена поддержка NIS. Все, что вам нужно, это добавить следующие строки в файл `/etc/rc.conf`, а FreeBSD сделает за вас всё остальное..

1. `nisdomainname="test-domain"`

В этой строке задается имя домена NIS, которое будет `test-domain`, еще до настройки сети (например, после перезагрузки).

2. `nis_server_enable="YES"`

Здесь указывается FreeBSD на запуск процессов серверов NIS, когда дело доходит до сетевых настроек.

3. `nis_yppasswdd_enable="YES"`

Здесь указывается на запуск демона `rc.yppasswdd`, который, как это отмечено выше, позволит пользователям менять свой пароль NIS с клиентской машины.



### Примечание

В зависимости от ваших настроек NIS, вам могут понадобиться дополнительные строки. Обратитесь к [разделу о серверах NIS, которые являются и клиентами NIS](#) ниже для получения подробной информации.

После добавления вышеприведенных строк, запустите команду `/etc/netstart`, работая как администратор. По ней произойдет настройка всего, при этом будут использоваться значения, заданные в файле `/etc/rc.conf`. И наконец, перед инициализацией карт NIS, запустите вручную демон `yppserv`:

```
# /etc/rc.d/yppserv start
```

#### 25.4.4.2.2. Инициализация карт NIS

Карты NIS являются файлами баз данных, которые хранятся в каталоге `/var/yp`. Они генерируются из конфигурационных файлов, находящихся в каталоге `/etc` основного сервера NIS, за одним исключением: файл `/etc/master.passwd`. На это есть весомая причина, вам не нужно распространять пароли пользователя `root` и других административных пользователей на все серверы в домене NIS. По этой причине, прежде чем инициализировать карты NIS, вы должны сделать вот что:

```
# cp /etc/master.passwd /var/yp/master.passwd
# cd /var/yp
# vi master.passwd
```

Вы должны удалить все записи, касающиеся системных пользователей (`bin`, `tty`, `kmem`, `games` и так далее), а также записи, которые вы не хотите распространять клиентам NIS (например, `root` и другие пользователи с UID, равным 0 (администраторы)).



### Примечание

Проверьте, чтобы файл `/var/yp/master.passwd` был недоступен для записи ни для группы, ни для остальных пользователей (режим доступа 600)! Воспользуйтесь командой `chmod`, если это нужно.

Когда с этим будет покончено, самое время инициализировать карты NIS! В поставку FreeBSD включен скрипт с именем `ypinit`, который делает это (обратитесь к его справочной странице за дополнительной информацией). Отметьте, что этот скрипт имеется в большинстве операционных систем UNIX®, но не во всех. В системе Digital Unix/Compaq Tru64 UNIX он называется `ypsetup`. Так как мы генерируем карты для главного сервера NIS, то при вызове программы `ypinit` мы передаем ей параметр `-m`. Для генерации карт NIS в предположении, что вы уже сделали шаги, описанные выше, выполните следующее:

```
ellington# ypinit -m test-domain
Server Type: MASTER Domain: test-domain
Creating an YP server will require that you answer a few questions.
Questions will all be asked at the beginning of the procedure.
```



```

Do you want this procedure to quit on non-fatal errors? [y/n: n] n
Ok, please remember to go back and redo manually whatever fails.
If you don't, something might not work.
At this point, we have to construct a list of this domains YP servers.
rod.darktech.org is already known as master server.
Please continue to add any slave servers, one per line. When you are
done with the list, type a <control D>.
master server : ellington
next host to add: coltrane
next host to add: ^D
The current list of NIS servers looks like this:
ellington
coltrane
Is this correct? [y/n: y] y

[.вывод при генерации карт.-]

NIS Map update completed.
ellington has been setup as an YP master server without any errors.

```

Программа `ypinit` должна была создать файл `/var/yp/Makefile` из `/var/yp/Makefile.dist`. При создании этого файла предполагается, что вы работаете в окружении с единственным сервером NIS и только с машинами FreeBSD. Так как в домене `test-domain` имеется также и вторичный сервер, то вы должны отредактировать файл `/var/yp/Makefile`:

```
ellington# vi /var/yp/Makefile
```

Вы должны закомментировать строку, в которой указано

```
NOPUSH = "True"
```

(она уже не раскомментирована).

### 25.4.4.2.3. Настройка вторичного сервера NIS

Настройка вторичного сервера NIS осуществляется ещё проще, чем настройка главного сервера. Войдите на вторичный сервер и отредактируйте файл `/etc/rc.conf` точно также, как вы делали это ранее. Единственным отличием является то, что при запуске программы `ypinit` мы теперь должны использовать опцию `-s`. Применение опции `-s` требует также указание имени главного сервера NIS, так что наша команда должна выглядеть так:

```

coltrane# ypinit -s ellington test-domain

Server Type: SLAVE Domain: test-domain Master: ellington

Creating an YP server will require that you answer a few questions.
Questions will all be asked at the beginning of the procedure.

Do you want this procedure to quit on non-fatal errors? [y/n: n] n

Ok, please remember to go back and redo manually whatever fails.
If you don't, something might not work.
There will be no further questions. The remainder of the procedure
should take a few minutes, to copy the databases from ellington.
Transferring netgroup...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring netgroup.byuser...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring netgroup.byhost...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring master.passwd.byuid...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring passwd.byuid...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring passwd.byname...

```

```

ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring group.bygid...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring group.byname...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring services.byname...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring rpc.bynumber...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring rpc.byname...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring protocols.byname...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring master.passwd.byname...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring networks.byname...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring networks.byaddr...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring netid.byname...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring hosts.byaddr...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring protocols.bynumber...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring ypservers...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring hosts.byname...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred

```

```

coltrane has been setup as an YP slave server without any errors.
Don't forget to update map ypservers on ellington.

```

Теперь у вас должен быть каталог с именем `/var/yp/test-domain`. Копии карт главного сервера NIS должны быть в этом каталоге. Вы должны удостовериться, что этот каталог обновляется. Следующие строки в `/etc/crontab` вашего вторичного сервера должны это делать:

```

20 * * * * root /usr/libexec/ypxfr passwd.byname
21 * * * * root /usr/libexec/ypxfr passwd.byuid

```

Эти две строки заставляют вторичный сервер синхронизировать свои карты с картами главного сервера. Эти строки не являются обязательными, так как главный сервер автоматически пытается передать вторичным серверам все изменения в своих картах NIS. Однако, учитывая важность информации о паролях для клиентов, зависящих от вторичного сервера, рекомендуется выполнять частые обновления карт с паролями. Это особенно важно в загруженных сетях, в которых обновления карт могут не всегда завершаться успешно.

А теперь точно также запустите команду `/etc/netstart` на вторичном сервере, по которой снова выполнится запуск сервера NIS.

#### 25.4.4.3. Клиенты NIS

Клиент NIS выполняет так называемую привязку к конкретному серверу NIS при помощи демона `urbind`. `urbind` определяет домен, используемый в системе по умолчанию (тот, который устанавливается по команде `domainname`), и начинает ширококвещательную рассылку запросов RPC в локальной сети. В этих запросах указано имя домена, к серверу которого `urbind` пытается осуществить привязку. Если сервер, который был настроен для обслуживания запрашиваемого домена, получит ширококвещательный запрос, он ответит `urbind`, который, в свою очередь запомнит адрес сервера. Если имеется несколько серверов (например, главный и несколько вторичных), то `urbind` будет использовать адрес первого ответившего. С этого момента клиентская система будет направлять все свои запросы NIS на этот сервер. Время от времени `urbind` будет «пинать» сервер для проверки его работоспособности. Если на один из тестовых пакетов не удастся получить ответа за разумное время, то `urbind` пометит этот домен как домен, с которым связь разорвана, и снова начнет процесс посылки ширококвещательных запросов в надежде найти другой сервер.

### 25.4.4.3.1. Настройка клиента NIS

Настройка машины с FreeBSD в качестве клиента NIS достаточно проста.

1. Отредактируйте файл `/etc/rc.conf`, добавив туда следующие строки для того, чтобы задать имя домена NIS и запустить `yrbind` во время запуска сетевых служб:

```
nisdomainname="test-domain"
nis_client_enable="YES"
```

2. Для импортирования всех возможных учётных записей от сервера NIS, удалите все записи пользователей из вашего файла `/etc/master.passwd` и воспользуйтесь командой `vipw` для добавления следующей строки в конец файла:

```
+:::~::~:
```



#### Примечание

Эта строка даст всем пользователям с корректной учетной записью в картах учетных баз пользователей доступ к этой системе. Есть множество способов настроить ваш клиент NIS, изменив эту строку. Посмотрите ниже текст, касающийся [сетевых групп](#), чтобы получить более подробную информацию. Дополнительная информация для изучения находится в книге издательства O'Reilly под названием *Managing NFS and NIS*.



#### Примечание

Вы должны оставить хотя бы одну локальную запись (то есть не импортировать ее через NIS) в вашем `/etc/master.passwd` и эта запись должна быть также членом группы `wheel`. Если с NIS что-то случится, эта запись может использоваться для удаленного входа в систему, перехода в режим администратора и исправления неисправностей.

3. Для импортирования всех возможных записей о группах с сервера NIS, добавьте в ваш файл `/etc/group` такую строчку:

```
+:*:~::~:
```

Для немедленного запуска клиента NIS выполните следующую команду с правами пользователя `root`:

```
# /etc/netstart
# /etc/rc.d/yrbind start
```

После завершения выполнения этих шагов у вас должно получиться запустить команду `urcat passwd` и увидеть карту учетных записей сервера NIS.

### 25.4.5. Безопасность NIS

В общем-то любой пользователь, зная имя вашего домена, может выполнить запрос RPC к `ybserv(8)` и получить содержимое ваших карт NIS. Для предотвращения такого неавторизованного обмена `ybserv(8)` поддерживает так называемую систему «*securenets*», которая может использоваться для ограничения доступа к некоторой группе хостов. При запуске `ybserv(8)` будет пытаться загрузить информацию, касающуюся *securenets*, из файла `/var/yp/securenets`.



### Примечание

Имя каталога зависит от параметра, указанного вместе с опцией `-р`. Этот файл содержит записи, состоящие из указания сети и сетевой маски, разделенных пробелом. Строчки, начинающиеся со знака «#», считаются комментариями. Примерный файл `securenets` может иметь примерно такой вид:

```
# allow connections from local host -- mandatory
127.0.0.1    255.255.255.255
# allow connections from any host
# on the 192.168.128.0 network
192.168.128.0 255.255.255.0
# allow connections from any host
# between 10.0.0.0 to 10.0.15.255
# this includes the machines in the testlab
10.0.0.0    255.255.240.0
```

Если `ypserv(8)` получает запрос от адреса, который соответствует одному из этих правил, он будет обрабатывать запрос обычным образом. Если же адрес не подпадает ни под одно правило, запрос будет проигнорирован и в журнал будет записано предупреждающее сообщение. Если файл `/var/yp/securenets` не существует, `ypserv` будет обслуживать соединения от любого хоста.

Программа `ypserv` также поддерживает пакет программ TCP Wrapper от Wietse Venema. Это позволяет администратору для ограничения доступа вместо `/var/yp/securenets` использовать конфигурационные файлы TCP Wrapper.



### Примечание

Хотя оба этих метода управления доступом обеспечивают некоторую безопасность, они, как основанные на проверке привилегированного порта, оба подвержены атакам типа «IP spoofing». Весь сетевой трафик, связанный с работой NIS, должен блокироваться вашим брандмауэром.

Серверы, использующие файл `/var/yp/securenets`, могут быть не в состоянии обслуживать старых клиентов NIS с древней реализацией протокола TCP/IP. Некоторые из этих реализаций при рассылке широковещательных запросов устанавливают все биты машинной части адреса в ноль и/или не в состоянии определить маску подсети при вычислении адреса широковещательной рассылки. Хотя некоторые из этих проблем могут быть решены изменением конфигурации клиента, другие могут привести к отказу от использования `/var/yp/securenets`.

Использование `/var/yp/securenets` на сервере с такой архаичной реализацией TCP/IP является весьма плохой идеей, и приведёт к потере работоспособности NIS в большей части вашей сети.

Использование пакета TCP Wrapper увеличит время отклика вашего сервера NIS. Дополнительной задержки может оказаться достаточно для возникновения тайм-аутов в клиентских программах, особенно в загруженных сетях или с медленными серверами NIS. Если одна или более ваших клиентских систем страдают от таких проблем, вы должны преобразовать такие клиентские системы во вторичные серверы NIS и сделать принудительную их привязку к самим себе.

### 25.4.6. Запрет входа некоторых пользователей

В нашей лаборатории есть машина `basie`, о которой предполагается, что она является исключительно факультетской рабочей станцией. Мы не хотим исключать эту машину из домена NIS, однако файл `passwd` на главном сервере NIS содержит учетные записи как для работников факультета, так и студентов. Что мы можем сделать?

Есть способ ограничить вход некоторых пользователей на этой машине, даже если они присутствуют в базе данных NIS. Чтобы это сделать, вам достаточно добавить `-username` в конец файла `/etc/master.passwd` на клиентской машине, где `username` является именем пользователя, которому вы хотите запретить вход. Рекомендуется сделать это с помощью утилиты `vipw`, так как `vipw` проверит ваши изменения в `/etc/master.passwd`, а также автоматически перестроит базу данных паролей по окончании редактирования. Например, если мы хотим запретить пользователю `bill` осуществлять вход на машине `basie`, то мы сделаем следующее:

```
basie# vipw
[add -bill to the end, exit]
vipw: rebuilding the database...
vipw: done

basie# cat /etc/master.passwd

root:[password]:0:0::0:0:The super-user:/root:/bin/csh
toor:[password]:0:0::0:0:The other super-user:/root:/bin/sh
daemon:*:1:1::0:0:Owner of many system processes:/root:/sbin/nologin
operator:*:2:5::0:0:System &:/sbin/nologin
bin:*:3:7::0:0:Binaries Commands and Source,,,:/sbin/nologin
tty:*:4:65533::0:0:Tty Sandbox:/sbin/nologin
kmem:*:5:65533::0:0:KMem Sandbox:/sbin/nologin
games:*:7:13::0:0:Games pseudo-user:/usr/games:/sbin/nologin
news:*:8:8::0:0:News Subsystem:/sbin/nologin
man:*:9:9::0:0:Mister Man Pages:/usr/share/man:/sbin/nologin
bind:*:53:53::0:0:Bind Sandbox:/sbin/nologin
uucp:*:66:66::0:0:UUCP pseudo-user:/var/spool/uucppublic:/usr/libexec/uucp/uucico
xten:*:67:67::0:0:X-10 daemon:/usr/local/xten:/sbin/nologin
pop:*:68:6::0:0:Post Office Owner:/nonexistent:/sbin/nologin
nobody:*:65534:65534::0:0:Unprivileged user:/nonexistent:/sbin/nologin
+:::
-bill

basie#
```

### 25.4.7. Использование сетевых групп

Текст предоставил Udo Erdelhoff.

Способ, описанный в предыдущем разделе, работает достаточно хорошо, если вам нужны особые правила для очень малой группы пользователей или машин. В более крупных сетях вы забудете о запрете входа определенных пользователей на важные машины или даже будете настраивать каждую машину по отдельности, теряя таким образом главное преимущество использования NIS: *централизованное* администрирование.

Ответом разработчиков NIS на эту проблему являются *сетевые группы*. Их назначение и смысл можно сравнить с обычными группами, используемыми в файловых системах UNIX®. Главное отличие заключается в отсутствии числового идентификатора и возможности задать сетевую группу включением как пользователей, так и других сетевых групп.

Сетевые группы были разработаны для работы с большими, сложными сетями с сотнями пользователей и машин. С одной стороны, хорошо, если вам приходится с такой ситуацией. С другой стороны, эта сложность делает невозможным описание сетевых групп с помощью простых примеров. Пример, используемый в дальнейшем, демонстрирует эту проблему.

Давайте предположим, что успешное внедрение системы NIS в вашей лаборатории заинтересовало ваше руководство. Вашим следующим заданием стало расширение домена NIS для включения в него некоторых других машин студенческого городка. В двух таблицах перечислены имена новых машин и пользователей, а также их краткое описание.

Имена пользователей	Описание
alpha, beta	Обычные служащие IT-департамента
charlie, delta	Практиканты IT-департамента
echo, foxtrott, golf, ...	Обычные сотрудники
able, baker, ...	Проходящие интернатуру

Имена машин	Описание
war, death, famine, pollution	Ваши самые важные серверы. Только служащим IT позволяется входить на эти машины.
pride, greed, envy, wrath, lust, sloth	Менее важные серверы. Все сотрудники департамента IT могут входить на эти машины.
one, two, three, four, ...	Обычные рабочие станции. Только <i>реально нанятым</i> служащим позволяется использовать эти машины.
trashcan	Очень старая машина без каких-либо критичных данных. Даже проходящим интернатуру разрешено ее использовать.

Если вы попытаетесь реализовать эти требования, ограничивая каждого пользователя по отдельности, то вам придется добавить на каждой машине в файл `passwd` по одной строчке `-user` для каждого пользователя, которому запрещено входить на эту систему. Если вы забудете даже одну строчку, у вас могут начаться проблемы. Гораздо проще делать это правильно во время начальной установки, однако вы постепенно *будете забывать* добавлять строчки для новых пользователей во время повседневной работы. В конце концов, Мерфи был оптимистом.

Использование в этой ситуации сетевых групп дает несколько преимуществ. Нет необходимости описывать по отдельности каждого пользователя; вы ставите в соответствие пользователю одну или несколько сетевых групп и разрешаете или запрещаете вход всем членам сетевой группы. Если вы добавляете новую машину, вам достаточно определить ограничения на вход для сетевых групп. Если добавляется новый пользователь, вам достаточно добавить его к одной или большему числу сетевых групп. Эти изменения независимы друг от друга: нет больше комбинаций «для каждого пользователя и машины». Если настройка вашей системы NIS тщательно спланирована, то для разрешения или запрещения доступа к машинам вам нужно будет модифицировать единственный конфигурационный файл.

Первым шагом является инициализация карты NIS по имени `netgroup`. Программа `ypinit(8)` во FreeBSD по умолчанию этой карты не создаёт, хотя реализация NIS будет её поддерживать, как только она будет создана. Чтобы создать пустую карту, просто наберите

```
ellington# vi /var/yp/netgroup
```

и начните добавлять содержимое. Например, нам нужно по крайней мере четыре сетевых группы: сотрудники IT, практиканты IT, обычные сотрудники и интернатура.

```
IT_EMP (,alpha,test-domain) (,beta,test-domain)
IT_APP (,charlie,test-domain) (,delta,test-domain)
USERS (,echo,test-domain) (,foxtrott,test-domain) \
(,golf,test-domain)
INTERNS (,able,test-domain) (,baker,test-domain)
```

`IT_EMP`, `IT_APP` и так далее являются именами сетевых групп. Несколько слов в скобках служат для добавления пользователей в группу. Три поля внутри группы обозначают следующее:

1. Имя хоста или хостов, к которым применимы последующие записи. Если имя хоста не указано, то запись применяется ко всем хостам. Если же указывается имя хоста, то вы получите мир темноты, ужаса и страшной путаницы.
2. Имя учетной записи, которая принадлежит этой сетевой группе.
3. Домен NIS для учетной записи. Вы можете импортировать в вашу сетевую группу учетные записи из других доменов NIS, если вы один из тех несчастных, имеющих более одного домена NIS.

Каждое из этих полей может содержать шаблоны, подробности даны в странице справочника по [netgroup\(5\)](#).



### Примечание

Не нужно использовать имена сетевых групп длиннее 8 символов, особенно если в вашем домене NIS имеются машины, работающие под управлением других операционных систем. Имена чувствительны к регистру; использование заглавных букв для имен сетевых групп облегчает распознавание пользователей, имен машин и сетевых групп.

Некоторые клиенты NIS (отличные от FreeBSD) не могут работать с сетевыми группами, включающими большое количество записей. Например, в некоторых старых версиях SunOS™ возникают проблемы, если сетевая группа содержит более 15 записей. Вы можете обойти это ограничение, создав несколько подгрупп с 15 или меньшим количеством пользователей и настоящую сетевую группу, состоящую из подгрупп:

```
BIGGRP1 (,joe1,domain) (,joe2,domain) (,joe3,domain) [...-]
BIGGRP2 (,joe16,domain) (,joe17,domain) [...-]
BIGGRP3 (,joe31,domain) (,joe32,domain)
BIGGROUP BIGGRP1 BIGGRP2 BIGGRP3
```

Вы можете повторить этот процесс, если вам нужно иметь более 225 пользователей в одной сетевой группе.

Активация и распространение вашей карты NIS проста:

```
ellington# cd /var/yp
ellington# make
```

Это приведет к созданию трех карт NIS `netgroup`, `netgroup.byhost` и `netgroup.byuser`. Воспользуйтесь утилитой [ypcat\(1\)](#) для проверки доступности ваших новых карт NIS:

```
ellington% ypcat -k netgroup
ellington% ypcat -k netgroup.byhost
ellington% ypcat -k netgroup.byuser
```

Вывод первой команды должен соответствовать содержимому файла `/var/yp/netgroup`. Вторая команда не выведет ничего, если вы не зададите сетевые группы, специфичные для хоста. Третья команда может использоваться пользователем для получения списка сетевых групп.

Настройка клиента достаточно проста. Чтобы настроить сервер `wag`, вам достаточно запустить [vipw\(8\)](#) и заменить строку

```
+:::~:::
```

на

```
+@IT_EMP:::~:::
```

Теперь только данные, касающиеся пользователей, определенных в сетевой группе IT\_EMP, импортируются в базу паролей машины wag и только этим пользователям будет разрешен вход.

К сожалению, это ограничение также касается и функции ~ командного процессора и всех подпрограмм, выполняющих преобразование между именами пользователей и их числовыми ID. Другими словами, команда `cd ~user` работать не будет, команда `ls -l` будет выдавать числовые идентификаторы вместо имён пользователей, а `find . -user joe -print` работать откажется, выдавая сообщение `No such user`. Чтобы это исправить, вам нужно будет выполнить импорт всех записей о пользователях *без разрешения на вход на ваши серверы*.

Это можно сделать, добавив еще одну строку в файл `/etc/master.passwd`. Эта строка должна содержать:

`+:::/:sbin/nologin`, что означает «Произвести импортирование всех записей с заменой командного процессора на `/sbin/nologin` в импортируемых записях». Вы можете заменить любое поле в строке с паролем, указав значение по умолчанию в вашем `/etc/master.passwd`.



### Предупреждение

Проверьте, что строка `+:::/:sbin/nologin` помещена после `+@IT_EMP:::/:`. В противном случае все пользовательские записи, импортированные из NIS, будут иметь `/sbin/nologin` в качестве оболочки.

После этого изменения при появлении нового сотрудника IT вам будет достаточно изменять только одну карту NIS. Вы можете применить подобный метод для менее важных серверов, заменяя старую строку `+:::/:` в их файлах `/etc/master.passwd` на нечто, подобное следующему:

```
+@IT_EMP:::/:
+@IT_APP:::/:
+:::/:sbin/nologin
```

Соответствующие строки для обычных рабочих станций могут иметь такой вид:

```
+@IT_EMP:::/:
+@USERS:::/:
+:::/:sbin/nologin
```

И все было прекрасно до того момента, когда через несколько недель изменилась политика: Департамент IT начал нанимать интернатуру. Интернатуре в IT позволили использовать обычные рабочие станции и менее важные серверы; практикантам позволили входить на главные серверы. Вы создали новую сетевую группу IT\_INTERN, добавили в нее новую интернатуру и начали изменять настройки на всех и каждой машине... Как говорит старая мудрость: «Ошибки в централизованном планировании приводят к глобальному хаосу».

Возможность в NIS создавать сетевые группы из других сетевых групп может использоваться для предотвращения подобных ситуаций. Одним из вариантов является создание сетевых групп на основе ролей. Например, вы можете создать сетевую группу с именем BIGSRV для задания ограничений на вход на важные серверы, другую сетевую группу с именем SMALLSRV для менее важных серверов и третью сетевую группу под названием USERBOX для обычных рабочих станций. Каждая из этих сетевых групп содержит сетевые группы, которым позволено входить на эти машины. Новые записи для вашей карты NIS сетевой группы должны выглядеть таким образом:

```
BIGSRV  IT_EMP  IT_APP
SMALLSRV  IT_EMP  IT_APP  ITINTERN
USERBOX  IT_EMP  ITINTERN  USERS
```

Этот метод задания ограничений на вход работает весьма хорошо, если вы можете выделить группы машин с одинаковыми ограничениями. К сожалению, такая ситуация может быть исключением, но не пра-



вилом. В большинстве случаев вам нужна возможность определять ограничения на вход индивидуально для каждой машины.

Задание сетевых групп в зависимости от машин является другой возможностью, которой можно воспользоваться при изменении политики, описанной выше. При таком развитии событий файл `/etc/master.passwd` на каждой машине содержит две строки, начинающиеся с «+». Первая из них добавляет сетевую группу с учётными записями, которым разрешено входить на эту машину, а вторая добавляет все оставшиеся учетные записи с `/sbin/nologin` в качестве командного процессора. Хорошей идеей является использование «ИМЕНИ МАШИНЫ» заглавными буквами для имени сетевой группы. Другими словами, строки должны иметь такой вид:

```
+@BOXNAME :::::::::::
+:::::::::::/sbin/nologin
```

Как только вы завершите эту работу для всех ваших машин, вам не нужно будет снова модифицировать локальные версии `/etc/master.passwd`. Все будущие изменения могут быть выполнены изменением карты NIS. Вот пример возможной карты сетевой группы для этого случая с некоторыми полезными дополнениями:

```
# Сначала определяем группы пользователей
IT_EMP  (,alpha,test-domain)  (,beta,test-domain)
IT_APP  (,charlie,test-domain) (,delta,test-domain)
DEPT1   (,echo,test-domain)   (,foxtrott,test-domain)
DEPT2   (,golf,test-domain)   (,hotel,test-domain)
DEPT3   (,india,test-domain)  (,juliet,test-domain)
ITINTERN (,kilo,test-domain)  (,lima,test-domain)
D_INTERNS (,able,test-domain) (,baker,test-domain)
#
# Теперь задаем несколько групп на основе ролей
USERS   DEPT1 DEPT2 DEPT3
BIGSRV  IT_EMP IT_APP
SMALLSRV IT_EMP IT_APP ITINTERN
USERBOX IT_EMP ITINTERN USERS
#
# И группы для специальных задач
# Открыть пользователям echo и golf доступ к антивирусной машине
SECURITY IT_EMP (,echo,test-domain) (,golf,test-domain)
#
# Сетевые группы, специфичные для машин
# Наши главные серверы
WAR     BIGSRV
FAMINE  BIGSRV
# Пользователю india необходим доступ к этому серверу
POLLUTION BIGSRV (,india,test-domain)
#
# Этот очень важен и ему требуются большие ограничения доступа
DEATH   IT_EMP
#
# Антивирусная машина, упомянутая выше
ONE     SECURITY
#
# Ограничить машину единственным пользователем
TWO     (,hotel,test-domain)
# [...далее следуют другие группы]
```

Если вы используете какие-либо базы данных для управления учетными записями ваших пользователей, вы должны смочь создать первую часть карты с помощью инструментов построения отчетов вашей базы данных. В таком случае новые пользователи автоматически получают доступ к машинам.

И последнее замечание: Не всегда бывает разумно использовать сетевые группы на основе машин. Если в студенческих лабораториях вы используете несколько десятков или даже сотен одинаковых машин, то вам нужно использовать сетевые группы на основе ролей, а не основе машин, для того, чтобы размеры карты NIS оставались в разумных пределах.

## 25.4.8. Важные замечания

Есть некоторые действия, которые нужно будет выполнять по-другому, если вы работаете с NIS.

- Каждый раз, когда вы собираетесь добавить пользователя в лаборатории, вы должны добавить его *только* на главном сервере NIS и *обязательно перестроить карты NIS*. Если вы забудете сделать это, то новый пользователь не сможет нигде войти, кроме как на главном сервере NIS. Например, если в лаборатории нам нужно добавить нового пользователя `jsmith`, мы делаем вот что:

```
# pw useradd jsmith
# cd /var/yp
# make test-domain
```

Вместо `pw useradd jsmith` вы можете также запустить команду `adduser jsmith`.

- *Не помещайте административные учетные записи в карты NIS*. Вам не нужно распространять административных пользователей и их пароли на машины, которые не должны иметь доступ к таким учётным записям.
- *Сделайте главный и вторичные серверы NIS безопасными и минимизируйте их время простоя*. Если кто-то либо взломает, либо просто отключит эти машины, то люди без права входа в лабораторию с легкостью получат доступ.

Это основное уязвимое место в любой централизованно администрируемой системе. Если вы не защищаете ваши серверы NIS, вы будете иметь дело с толпой разозлённых пользователей!

## 25.4.9. Совместимость с NIS v1

`ypserv` из поставки FreeBSD имеет встроенную поддержку для обслуживания клиентов NIS v1. Реализация NIS во FreeBSD использует только протокол NIS v2, хотя другие реализации имеют поддержку протокола v1 для совместимости со старыми системами. Демон `ypbind`, поставляемые с такими системами, будут пытаться осуществить привязку к серверу NIS v1, даже если это им не нужно (и они будут постоянно рассылать широковещательные запросы в поиске такого сервера даже после получения ответа от сервера v2). Отметьте, что хотя имеется поддержка обычных клиентских вызовов, эта версия `ypserv` не обрабатывает запросы на передачу карт v1; следовательно, она не может использоваться в качестве главного или вторичного серверов вместе с другими серверами NIS, поддерживающими только протокол v1. К счастью, скорее всего, в настоящий момент такие серверы практически не используются.

### 25.4.10. Серверы NIS, которые также являются клиентами NIS

Особое внимание следует уделить использованию `ypserv` в домене со многими серверами, когда серверные машины являются также клиентами NIS. Неплохо бы заставить серверы осуществить привязку к самим себе, запретив рассылку запросов на привязку и возможно, перекрестную привязку друг к другу. Если один сервер выйдет из строя, а другие будут зависеть от него, то в результате могут возникнуть странные ситуации. Постепенно все клиенты попадут в тайм-аут и попытаются привязаться к другим серверам, но полученная задержка может быть значительной, а странности останутся, так как серверы снова могут привязаться друг к другу.

Вы можете заставить хост выполнить привязку к конкретному серверу, запустив команду `ypbind` с флагом `-S`. Если вы не хотите делать это вручную каждый раз при перезагрузке вашего сервера NIS, то можете добавить в файл `/etc/rc.conf` такие строки:

```
nis_client_enable="YES" # run client stuff as well
nis_client_flags="-S NIS domain ,server"
```

Дополнительную информацию можно найти на странице справки по [ypbind\(8\)](#).

### 25.4.11. Форматы паролей

Одним из общих вопросов, которые возникают в начале работы с NIS, является вопрос совместимости форматов паролей. Если ваш сервер NIS использует пароли, зашифрованные алгоритмом DES, то он будет поддерживать только тех клиентов, что также используют DES. К примеру, если в вашей сети имеются клиенты NIS, использующие Solaris™, то вам, скорее всего, необходимо использовать пароли с шифрованием по алгоритму DES.

Чтобы понять, какой формат используют ваши серверы и клиенты, загляните в файл `/etc/login.conf`. Если хост настроен на использование паролей, зашифрованных по алгоритму DES, то класс `default` будет содержать запись вроде следующей:

```
default:\
:passwd_format=des:\
:copyright=/etc/COPYRIGHT:\
[Последующие строки опущены]
```

Другими возможными значениями для `passwd_format` являются `blf` и `md5` (для паролей, шифруемых по стандартам Blowfish и MD5 соответственно).

Если вы внесли изменения в файл `/etc/login.conf`, то вам также нужно перестроить базу данных параметров входа в систему, что достигается запуском следующей команды пользователем `root`:

```
# cap_mkdb /etc/login.conf
```



### Примечание

Формат паролей, которые уже находятся в файле `/etc/master.passwd`, не будет изменён до тех пор, пока пользователь не сменит свой пароль *после* перестроения базы данных параметров входа в систему.

После этого, чтобы удостовериться в том, что пароли зашифрованы в том формате, который выбран вами, нужно проверить, что строка `crypt_default` в `/etc/auth.conf` указывает предпочтение выбранного вами формата паролей. Для этого поместите выбранный формат первым в списке. Например, при использовании DES-шифрования паролей строка будет выглядеть так:

```
crypt_default = des blf md5
```

Выполнив вышеперечисленные шаги на каждом из серверов и клиентов NIS, работающих на FreeBSD, вы можете обеспечить их согласованность относительно используемого в вашей сети формата паролей. Если у вас возникли проблемы с аутентификацией клиента NIS, начать её решать определённо стоит отсюда. Запомните: если вы хотите использовать сервер NIS в гетерогенной сети, вам, наверное, нужно будет использовать DES на всех системах в силу того, что это минимальный общий стандарт.

## 25.5. Автоматическая настройка сети (DHCP)

Текст написал Greg Sutter.

### 25.5.1. Что такое DHCP?

DHCP, или Dynamic Host Configuration Protocol (Протокол Динамической Конфигурации Хостов), описывает порядок, по которому система может подключиться к сети и получить необходимую информацию для работы в ней. Во FreeBSD используется `dhclient`, импортированный из OpenBSD 3.7. Вся информация здесь, относительно `dhclient` относится либо к ISC, либо к DHCP клиентам. DHCP сервер включён в ISC дистрибутив.

## 25.5.2. Что описывается в этом разделе

В этом разделе описываются, как компоненты клиентской части ISC или OpenBSD DHCP клиента, так и компоненты ISC DHCP системы со стороны сервера. Программа, работающая на клиентской стороне, `dhclient`, интегрирована в поставку FreeBSD, а серверная часть доступна в виде порта [net/isc-dhcp42-server](#). Кроме ссылок ниже, много полезной информации находится на страницах справочной системы, описывающих [dhclient\(8\)](#), [dhcp-options\(5\)](#) и [dhclient.conf\(5\)](#).

## 25.5.3. Как это работает

Когда на клиентской машине выполняется программа `dhclient`, являющаяся клиентом DHCP, она начинает широковещательную рассылку запросов на получение настроечной информации. По умолчанию эти запросы делаются на 68 порт UDP. Сервер отвечает на UDP 67, выдавая клиенту адрес IP и другую необходимую информацию, такую, как сетевую маску, маршрутизатор и серверы DNS. Вся эта информация даётся в форме «аренды» DHCP и верна только определенное время (что настраивается администратором сервера DHCP). При таком подходе устаревшие адреса IP тех клиентов, которые больше не подключены к сети, могут автоматически использоваться повторно.

Клиенты DHCP могут получить от сервера очень много информации. Подробный список находится в странице Справочника [dhcp-options\(5\)](#).

## 25.5.4. Интеграция с FreeBSD

DHCP клиент от OpenBSD, `dhclient`, полностью интегрирован во FreeBSD. Поддержка клиента DHCP есть как в программе установки, так и в самой системе, что исключает необходимость в знании подробностей конфигурации сети в любой сети, имеющей сервер DHCP.

DHCP поддерживается утилитой `sysinstall`. При настройке сетевого интерфейса из программы `sysinstall` второй вопрос, который вам задается: «Do you want to try DHCP configuration of the interface?» («Хотите ли вы попробовать настроить этот интерфейс через DHCP?»). Утвердительный ответ приведёт к запуску программы `dhclient`, и при удачном его выполнении к автоматическому заданию информации для настройки интерфейса.

Есть две вещи, которые вы должны сделать для того, чтобы ваша система использовала DHCP при загрузке:

- Убедитесь, что устройство `brf` включено в компиляцию вашего ядра. Чтобы это сделать, добавьте строку `device brf` в конфигурационный файл ядра и перестройте ядро. Более подробная информация о построении ядер имеется в [Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#).

Устройство `brf` уже является частью ядра GENERIC, которое поставляется вместе с FreeBSD, так что, если вы не используете другое ядро, то вам и не нужно его делать для того, чтобы работал DHCP.



### Примечание

Те, кто беспокоится о безопасности, должны иметь в виду, что устройство `brf` является также тем самым устройством, которое позволяет работать программам-снифферам пакетов (хотя для этого они должны быть запущены пользователем `root`). Наличие устройства `brf` необходимо для использования DHCP, но если вы чересчур беспокоитесь о безопасности, то вам нельзя добавлять устройство `brf` в ядро только для того, чтобы в неопределённом будущем использовать DHCP.

- По умолчанию, конфигурирование FreeBSD по протоколу DHCP выполняется фоновым процессом, или *асинхронно*. Остальные стартовые скрипты продолжают работу не ожидая завершения процесса конфигурирования, тем самым ускоряя загрузку системы.

Фоновое конфигурирование не создает проблем в случае, если сервер DHCP быстро отвечает на запросы, и процесс конфигурирования происходит быстро. Однако, в некоторых случаях настройка по DHCP может длиться значительное время. При этом запуск сетевых сервисов может потерпеть неудачу, если будет произведен ранее завершения конфигурирования по DHCP. Запуск DHCP в *синхронном* режиме предотвращает проблему, откладывая выполнение остальных стартовых скриптов до момента завершения конфигурирования по DHCP.

Для осуществления фонового конфигурирования по DHCP (асинхронный режим), используйте значение «DHCP» в `/etc/rc.conf` :

```
ifconfig_fxp0="DHCP"
```

Для откладывания запуска стартовых скриптов до завершения конфигурирования по DHCP (синхронный режим), укажите значение «SYNCDHCP» :

```
ifconfig_fxp0="SYNCDHCP"
```



### Примечание

Замените используемое в этих примерах имя `fxp0` на имя интерфейса, который необходимо сконфигурировать динамически, как это описано в [Раздел 12.8, «Настройка карт сетевых интерфейсов»](#).

Если `dhclient` в вашей системе находится в другом месте или если вы хотите задать дополнительные параметры для `dhclient`, то также укажите следующее (изменив так, как вам нужно):

```
dhclient_program="/sbin/dhclient"
dhclient_flags=""
```

Сервер DHCP, `dhcpd`, включён как часть порта [net/isc-dhcp42-server](#) в коллекцию портов. Этот порт содержит DHCP-сервер от ISC и документацию.

### 25.5.5. Файлы

- `/etc/dhclient.conf`

`dhclient` требует наличия конфигурационного файла, `/etc/dhclient.conf`. Как правило, файл содержит только комментарии, а настройки по умолчанию достаточно хороши. Этот настроечный файл описан на страницах справочной системы по [dhclient.conf\(5\)](#).

- `/sbin/dhclient`

`dhclient` скомпилирован статически и находится в каталоге `/sbin`. На страница Справочника [dhclient\(8\)](#) дается более подробная информация о `dhclient`.

- `/sbin/dhclient-script`

`dhclient-script` является специфичным для FreeBSD скриптом настройки клиента DHCP. Он описан в [dhclient-script\(8\)](#), но для нормального функционирования никаких модификаций со стороны пользователя не требуется.

- `/var/db/dhclient.leases`

В этом файле клиент DHCP хранит базу данных выданных к использованию адресов в виде журнала. На странице [dhclient.leases\(5\)](#) дается гораздо более подробное описание.

## 25.5.6. Дополнительная литература

Полное описание протокола DHCP дается в [RFC 2131](#). Кроме того, дополнительная информация есть на сервере <http://www.dhcp.org/>.

## 25.5.7. Установка и настройка сервера DHCP

### 25.5.7.1. Чему посвящён этот раздел

Этот раздел даёт информацию о том, как настроить систему FreeBSD для работы в качестве сервера DHCP на основе реализации пакета DHCP от ISC (Internet Systems Consortium).

Серверная часть пакета не поставляется как часть FreeBSD, так что вам потребуется установить порт [net/isc-dhcp42-server](#) для получения этого сервиса. Обратитесь к [Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты](#) для получения более полной информации об использовании коллекции портов.

### 25.5.7.2. Установка сервера DHCP

Для того, чтобы настроить систему FreeBSD на работу в качестве сервера DHCP, вам необходимо обеспечить присутствие устройства `brf(4)`, вкомпилированного в ядро. Для этого добавьте строку `device brf` в файл конфигурации вашего ядра. Для получения более полной информации о построении ядер, обратитесь к [Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#).

Устройство `brf` уже входит в состав ядра `GENERIC`, поставляемого с FreeBSD, так что вам не нужно создавать собственное ядро для обеспечения работы DHCP.



### Примечание

Те, кто обращает особое внимание на вопросы безопасности, должны заметить, что `brf` является тем устройством, что позволяет нормально работать снифферам пакетов (хотя таким программам требуются привилегированный доступ). Наличие устройства `brf` *обязательно* для использования DHCP, но если вы очень обеспокоены безопасностью, наверное, вам не нужно включать `brf` в ваше ядро только потому, что в отдалённом будущем вы собираетесь использовать DHCP.

Следующим действием, которое вам нужно выполнить, является редактирование примерного `dhcpd.conf`, который устанавливается в составе порта [net/isc-dhcp42-server](#). По умолчанию это файл `/usr/local/etc/dhcpd.conf.sample`, и вы должны скопировать его в файл `/usr/local/etc/dhcpd.conf` перед тем, как его редактировать.

### 25.5.7.3. Настройка сервера DHCP

`dhcpd.conf` состоит из деклараций относительно подсетей и хостов, и проще всего описывается на примере:

```
option domain-name "example.com";❶
option domain-name-servers 192.168.4.100;❷
option subnet-mask 255.255.255.0;❸

default-lease-time 3600;❹
max-lease-time 86400;❺
ddns-update-style none;❻

subnet 192.168.4.0 netmask 255.255.255.0 {
    range 192.168.4.129 192.168.4.254;❼
    option routers 192.168.4.1;❽
```

```

}
host mailhost {
  hardware ethernet 02:03:04:05:06:07;⑨
  fixed-address mailhost.example.com;⑩
}

```

- ① Этот параметр задаёт домен, который будет выдаваться клиентам в качестве домена, используемого по умолчанию при поиске. Обратитесь к страницам справочной системы по [resolv.conf\(5\)](#) для получения дополнительной информации о том, что это значит.
- ② Этот параметр задаёт список разделённых запятыми серверов DNS, которые должен использовать клиент.
- ③ Маска сети, которая будет выдаваться клиентам.
- ④ Клиент может запросить определённое время, которое будет действовать выданная информация. В противном случае сервер выдаст настройки с этим сроком (в секундах).
- ⑤ Это максимальное время, на которое сервер будет выдавать конфигурацию. Если клиент запросит больший срок, он будет подтверждён, но будет действовать только `max-lease-time` секунд.
- ⑥ Этот параметр задаёт, будет ли сервер DHCP пытаться обновить DNS при выдаче или освобождении конфигурационной информации. В реализации ISC этот параметр является *обязательным*.
- ⑦ Это определение того, какие IP-адреса должны использоваться в качестве резерва для выдачи клиентам. IP-адреса между и включая границы, будут выдаваться клиентам.
- ⑧ Объявление маршрутизатора, используемого по умолчанию, который будет выдаваться клиентам.
- ⑨ Аппаратный MAC-адрес хоста (чтобы сервер DHCP мог распознать хост, когда тот делает запрос).
- ⑩ Определение того, что хосту всегда будет выдаваться один и тот же IP-адрес. Заметьте, что указание здесь имени хоста корректно, так как сервер DHCP будет разрешать имя хоста самостоятельно до того, как выдать конфигурационную информацию.

Когда вы закончите составлять свой `dhcpd.conf`, нужно разрешить запуск сервера DHCP в файле `/etc/rc.conf`, добавив в него строки

```

dhcpd_enable="YES"
dhcpd_ifaces="dc0"

```

Замените `dc0` именем интерфейса (или именами интерфейсов, разделяя их пробелами), на котором(ых) сервер DHCP должен принимать запросы от клиентов.

Затем вы можете стартовать сервер DHCP при помощи команды

```
# /usr/local/etc/rc.d/isc-dhcpd start
```

Если в будущем вам понадобится сделать изменения в настройке вашего сервера, то важно заметить, что посылка сигнала `SIGHUP` приложению `dhcpd` *не приведёт* к перезагрузке настроек, как это бывает для большинства демонов. Вам нужно послать сигнал `SIGTERM` для остановки процесса, а затем перезапустить его при помощи вышеприведённой команды.

#### 25.5.7.4. Файлы

- `/usr/local/sbin/dhcpd`

`dhcpd` скомпилирован статически и расположен в каталоге `/usr/local/sbin`. Страницы справочной системы [dhcpd\(8\)](#), устанавливаемые портом, содержат более полную информацию о `dhcpd`.

- `/usr/local/etc/dhcpd.conf`

`dhcpd` требует наличия конфигурационного файла, `/usr/local/etc/dhcpd.conf`, до того, как он будет запущен и начнёт предоставлять сервис клиентам. Необходимо, чтобы этот файл содержал все данные, которая будет выдаваться обслуживаемым клиентам, а также информацию о работе сервера. Этот конфигурационный файл описывается на страницах справочной системы [dhcpd.conf\(5\)](#), которые устанавливаются портом.

- `/var/db/dhclient.leases`

Сервер DHCP ведёт базу данных выданной информации в этом файле, который записывается в виде протокола. Страницы справочной системы [dhclient.leases\(5\)](#), устанавливаемые портом, дают гораздо более подробное описание.

- `/usr/local/sbin/dhcrelay`

`dhcrelay` используется в сложных ситуациях, когда сервер DHCP пересылает запросы от клиента другому серверу DHCP в отдельной сети. Если вам нужна такая функциональность, то установите порт [net/isc-dhcp42-relay](#). На страницах справочной системы [dhcrelay\(8\)](#), которые устанавливаются портом, даётся более полное описание.

## 25.6. Domain Name System (DNS)

Текст предоставил Chern Lee, Tom Rhodes Daniel Gerzo.

### 25.6.1. Обзор

По умолчанию во FreeBSD используется одна из версий программы BIND (Berkeley Internet Name Domain), являющейся самой распространённой реализацией протокола DNS. DNS - это протокол, при помощи которого имена преобразуются в IP-адреса и наоборот. Например, в ответ на запрос о `www.FreeBSD.org` будет получен IP-адрес веб-сервера Проекта FreeBSD, а запрос о `ftp.FreeBSD.org` возвратит IP-адрес соответствующей машины с FTP-сервером. Точно также происходит и обратный процесс. Запрос, содержащий IP-адрес машины, возвратит имя хоста. Для выполнения запросов к DNS вовсе не обязательно иметь в системе работающий сервер имён.

FreeBSD в настоящее время поставляется с сервером DNS BIND9, предоставляющим расширенные настройки безопасности, новую схему расположения файлов конфигурации и автоматические настройки для [chroot\(8\)](#).

В сети Интернет DNS управляется через достаточно сложную систему авторизованных корневых серверов имён, серверов доменов первого уровня (Top Level Domain, TLD) и других менее крупных серверов имён, которые содержат и кэшируют информацию о конкретных доменах.

На данный момент пакет BIND поддерживается Internet Systems Consortium <https://www.isc.org/> .

### 25.6.2. Используемая терминология

Для понимания этого документа нужно понимать значения некоторых терминов, связанных с работой DNS.

Термин	Определение
Прямой запрос к DNS (forward DNS)	Преобразование имён хостов в адреса IP
Ориджин (origin)	Обозначает домен, покрываемый конкретным файлом зоны
<code>named</code> , <code>bind</code>	Общепотребительные названия для обозначения пакета BIND, обеспечивающего работу сервера имён во FreeBSD.
Резолвер	Системный процесс, посредством которого машина обращается к серверу имён для получения информации о зоне
Обратный DNS (reverse DNS)	Преобразование адресов IP в имена хостов
Корневая зона	Начало иерархии зон Интернет. Все зоны находятся под корневой зоной, подобно тому, как все файлы располагаются ниже корневого каталога.



Термин	Определение
Зона	Отдельный домен, поддомен или часть DNS, управляемая одним сервером.

Примеры зон:

- `.` - так обычно обозначается в документации корневая зона.
- `org.` - домен верхнего уровня (TLD) в корневой зоне.
- `example.org.` является зоной в домене верхнего уровня (TLD) `org.`
- `1.168.192.in-addr.arpa` является зоной, в которую включены все IP-адреса, формирующие пространство адресов `192.168.1.*`.

Как можно видеть, уточняющая часть имени хоста появляется слева. Например, `example.org.` более точен, чем `org.`, также, как `org.` более точен, чем корневая зона. Расположение каждой части имени хоста сильно похоже на файловую систему: каталог `/dev` расположен в корневой файловой системе, и так далее.

### 25.6.3. Причины, по которым вам может понадобится сервер имён

Сервера имён обычно используются в двух видах: авторитетный сервер имён и кэширующий сервер имён, также называемый распознавателем (resolver).

Авторитетный сервер имён нужен, когда:

- нужно предоставлять информацию о DNS остальному миру, отвечая на запросы авторизованно.
- зарегистрирован домен, такой, как `example.org` и в этом домене требуется поставить имена машин в соответствие с их адресами IP.
- блоку адресов IP требуется обратные записи DNS (IP в имена хостов).
- резервный (slave) сервер имён должен отвечать на запросы.

Кэширующий сервер имён нужен, когда:

- локальный сервер DNS может кэшировать информацию и отвечать на запросы быстрее, чем это происходит при прямом опросе внешнего сервера имён.

Например, когда кто-нибудь запрашивает информацию о `www.FreeBSD.org`, то обычно резолвер обращается к серверу имён вашего провайдера, посылает запрос и ожидает ответа. С локальным кэширующим сервером DNS запрос во внешний мир будет делаться всего один раз. Последующие запросы не будут посылаться за пределы локальной сети, потому что информация уже имеется в кэше.

### 25.6.4. Как это работает

Во FreeBSD даемон BIND называется `named`.

Файл	Описание
<code>named(8)</code>	Даемон BIND
<code>rndc(8)</code>	Программа управления даемоном сервера имён
<code>/etc/namedb</code>	Каталог, в котором располагается вся информация о зонах BIND
<code>/etc/namedb/named.conf</code>	Конфигурационный файл для даемона

Файлы зон обычно располагаются в каталоге `/etc/namedb` и содержат информацию о зоне DNS, за которую отвечает сервер имён.



```
// If you've got a DNS server around at your upstream provider, enter
// its IP address here, and enable the line below. This will make you
// benefit from its cache, thus reduce overall DNS traffic in the Internet.
/*
forwarders {
    127.0.0.1;
};
*/

// If the 'forwarders' clause is not empty the default is to 'forward first'
// which will fall back to sending a query from your local server if the name
// servers in 'forwarders' do not have the answer. Alternatively you can
// force your name server to never initiate queries of its own by enabling the
// following line:
// forward only;

// If you wish to have forwarding configured automatically based on
// the entries in /etc/resolv.conf, uncomment the following line and
// set named_auto_forward=yes in /etc/rc.conf. You can also enable
// named_auto_forward_only (the effect of which is described above).
// include "/etc/namedb/auto_forward.conf";
```

Как и говорится в комментариях, если вы хотите получить эффект от использования кэша провайдера, то можно включить раздел `forwarders`. В обычном случае сервер имён будет рекурсивно опрашивать определённые серверы имён Интернет до тех пор, пока не получит ответ на свой запрос. При включении этого раздела он будет автоматически опрашивать сервер имён вашего провайдера (или тот, который здесь указан), используя преимущества его кэша. наличия нужной информации. Если соответствующий сервер имён провайдера работает быстро и имеет хороший канал связи, то в результате такой настройки вы можете получить хороший результат.



### Предупреждение

127.0.0.1 здесь работать *не будет*. Измените его на IP-адрес сервера имён провайдера.

```
/*
Modern versions of BIND use a random UDP port for each outgoing
query by default in order to dramatically reduce the possibility
of cache poisoning. All users are strongly encouraged to utilize
this feature, and to configure their firewalls to accommodate it.

AS A LAST RESORT in order to get around a restrictive firewall
policy you can try enabling the option below. Use of this option
will significantly reduce your ability to withstand cache poisoning
attacks, and should be avoided if at all possible.

Replace NNNNN in the example with a number between 49160 and 65530.
*/
// query-source address * port NNNNN;
};

// If you enable a local name server, don't forget to enter 127.0.0.1
// first in your /etc/resolv.conf so this server will be queried.
// Also, make sure to enable it in /etc/rc.conf.

// The traditional root hints mechanism. Use this, OR the slave zones below.
zone "." { type hint; file "/etc/namedb/named.root"; };

/* Slaving the following zones from the root name servers has some
significant advantages:
```

1. Faster local resolution for your users
2. No spurious traffic will be sent from your network to the roots
3. Greater resilience to any potential root server failure/DDoS

On the other hand, this method requires more monitoring than the hints file to be sure that an unexpected failure mode has not incapacitated your server. Name servers that are serving a lot of clients will benefit more from this approach than individual hosts. Use with caution.

To use this mechanism, uncomment the entries below, and comment the hint zone above.

As documented at <http://dns.icann.org/services/axfr/> these zones: "." (the root), ARPA, IN-ADDR.ARPA, IP6.ARPA, and ROOT-SERVERS.NET are available for AXFR from these servers on IPv4 and IPv6: xfr.lax.dns.icann.org, xfr.cjr.dns.icann.org

```

*/
/*
zone "." {
    type slave;
    file "/etc/namedb/slave/root.slave";
    masters {
        192.5.5.241; // F.ROOT-SERVERS.NET.
    };
    notify no;
};

zone "arpa" {
    type slave;
    file "/etc/namedb/slave/arpa.slave";
    masters {
        192.5.5.241; // F.ROOT-SERVERS.NET.
    };
    notify no;
};
*/

/* Serving the following zones locally will prevent any queries
for these zones leaving your network and going to the root
name servers. This has two significant advantages:
1. Faster local resolution for your users
2. No spurious traffic will be sent from your network to the roots
*/
// RFCs 1912 and 5735 (and BCP 32 for localhost)
zone "localhost" { type master; file "/etc/namedb/master/localhost-forward.db"; };
zone "127.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/localhost-reverse.db"; };
zone "255.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// RFC 1912-style zone for IPv6 localhost address
zone "0.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/localhost-reverse.db"; };

// "This" Network (RFCs 1912 and 5735)
zone "0.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// Private Use Networks (RFCs 1918 and 5735)
zone "10.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "16.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "17.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "18.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "19.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "20.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "21.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "22.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "23.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "24.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

```

```
zone "25.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "26.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "27.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "28.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "29.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "30.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "31.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "168.192.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// Link-local/APIPA (RFCs 3927 and 5735)
zone "254.169.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// IETF protocol assignments (RFCs 5735 and 5736)
zone "0.0.192.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// TEST-NET-[1-3] for Documentation (RFCs 5735 and 5737)
zone "2.0.192.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "100.51.198.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "113.0.203.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// IPv6 Range for Documentation (RFC 3849)
zone "8.b.d.0.1.0.0.2.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// Domain Names for Documentation and Testing (BCP 32)
zone "test" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "example" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "invalid" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "example.com" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "example.net" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "example.org" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// Router Benchmark Testing (RFCs 2544 and 5735)
zone "18.198.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "19.198.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// IANA Reserved - Old Class E Space (RFC 5735)
zone "240.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "241.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "242.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "243.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "244.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "245.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "246.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "247.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "248.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "249.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "250.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "251.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "252.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "253.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "254.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// IPv6 Unassigned Addresses (RFC 4291)
zone "1.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "3.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "4.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "5.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "6.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "7.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "8.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "9.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "a.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "b.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "c.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "d.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "e.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
```

```

zone "0.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "1.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "2.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "3.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "4.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "5.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "6.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "7.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "8.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "9.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "a.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "b.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "0.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "1.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "2.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "3.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "4.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "5.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "6.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "7.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// IPv6 ULA (RFC 4193)
zone "c.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "d.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// IPv6 Link Local (RFC 4291)
zone "8.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "9.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "a.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "b.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// IPv6 Deprecated Site-Local Addresses (RFC 3879)
zone "c.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "d.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "e.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "f.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// IP6.INT is Deprecated (RFC 4159)
zone "ip6.int" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// NB: Do not use the IP addresses below, they are faked, and only
// serve demonstration/documentation purposes!
//
// Example slave zone config entries. It can be convenient to become
// a slave at least for the zone your own domain is in. Ask
// your network administrator for the IP address of the responsible
// master name server.
//
// Do not forget to include the reverse lookup zone!
// This is named after the first bytes of the IP address, in reverse
// order, with ".IN-ADDR.ARPA" appended, or ".IP6.ARPA" for IPv6.
//
// Before starting to set up a master zone, make sure you fully
// understand how DNS and BIND work. There are sometimes
// non-obvious pitfalls. Setting up a slave zone is usually simpler.
//
// NB: Don't blindly enable the examples below. :-) Use actual names
// and addresses instead.

/* An example dynamic zone
key "exampleorgkey" {
    algorithm hmac-md5;
    secret "sf87HJqjkqh8ac87a02lla==";
};
zone "example.org" {
    type master;

```

```

allow-update {
    key "exampleorgkey";
};
file "dynamic/example.org";
};
*/

/* Example of a slave reverse zone
zone "1.168.192.in-addr.arpa" {
    type slave;
    file "/etc/namedb/slave/1.168.192.in-addr.arpa";
    masters {
        192.168.1.1;
    };
};
*/

```

Это примеры описаний прямой и обратной зон из файла `named.conf` для вторичных серверов.

Для каждой новой зоны, которую будет обслуживать сервер имён, в файл `named.conf` должна быть добавлена запись.

К примеру, самая простая запись для домена `example.org` может выглядеть вот так:

```

zone "example.org" {
    type master;
    file "master/example.org";
};

```

Зона является первичной, что отражается в поле `type`, и информация о зоне хранится в файле `/etc/namedb/master/example.org`, что указывается в поле `file`.

```

zone "example.org" {
    type slave;
    file "slave/example.org";
};

```

В случае вторичной зоны информация о ней передается с основного сервера имён для заданной зоны и сохраняется в указанном файле. Если и когда основной сервер имён выходит из строя или недостижим, то скачанная информация о зоне будет находиться на вторичных серверах, и они смогут обслуживать эту зону.

### 25.6.6.2. Файлы зон

Пример файла зоны `example.org` для основного сервера (распологающийся в файле `/etc/namedb/master/example.org`) имеет такой вид:

```

$TTL 3600      -; 1 hour default TTL
example.org.  IN      SOA      ns1.example.org. admin.example.org. (
                2006051501  -; Serial
                10800      -; Refresh
                3600       -; Retry
                604800     -; Expire
                300        -; Negative Response TTL
                )

; DNS Servers
                IN      NS       ns1.example.org.
                IN      NS       ns2.example.org.

; MX Records
                IN      MX 10    mx.example.org.
                IN      MX 20    mail.example.org.

```

```

                IN      A      192.168.1.1

; Machine Names
localhost      IN      A      127.0.0.1
ns1            IN      A      192.168.1.2
ns2            IN      A      192.168.1.3
mx             IN      A      192.168.1.4
mail          IN      A      192.168.1.5

; Aliases
www           IN      CNAME  example.org.

```

Заметьте, что все имена хостов, оканчивающиеся на «.», задают полное имя, тогда как все имена без символа «.» на конце считаются заданными относительно origin. Например, ns1 преобразуется в ns1.example.org.

Файл зоны имеет следующий формат:

```
recordname      IN recordtype value
```

Наиболее часто используемые записи DNS:

SOA

начало зоны ответственности

NS

авторитативный сервер имен

A

адрес хоста

CNAME

каноническое имя для алиаса

MX

обмен почтой

PTR

указатель на доменное имя (используется в обратных зонах DNS)

```

example.org. IN SOA ns1.example.org. admin.example.org. (
                2006051501      -; Serial
                10800          -; Refresh after 3 hours
                3600           -; Retry after 1 hour
                604800         -; Expire after 1 week
                300            -; Negative Response TTL
)

```

example.org.

имя домена, а также ориджин для этого файла зоны.

ns1.example.org.

основной/авторитативный сервер имён для этой зоны.

admin.example.org.

человек, отвечающий за эту зону, адрес электронной почты с символом «@» замененным на точку. (<admin@example.org > становится admin.example.org )

2006051501

последовательный номер файла. При каждом изменении файла зоны это число должно увеличиваться. В настоящее время для нумерации многие администраторы предпочитают формат ггггммддвв.



2006051501 будет означать, что файл последний раз изменялся 15.05.2006, а последнее число 01 означает, что это была первая модификация файла за день. Последовательный номер важен, так как он служит для того, чтобы вторичные серверы узнавали об обновлении зоны.

```
IN      NS      ns1.example.org.
```

Это NS-запись. Такие записи должны иметься для всех серверов имён, которые будут отвечать за зону.

```
localhost  IN      A      127.0.0.1
ns1        IN      A      192.168.1.2
ns2        IN      A      192.168.1.3
mx         IN      A      192.168.1.4
mail       IN      A      192.168.1.5
```

Записи типа A служат для обозначения имён машин. Как это видно выше, имя ns1.example.org будет преобразовано в 192.168.1.2 .

```
IN      A      192.168.1.1
```

Эта строка присваивает IP адрес 192.168.1.1 текущему ордджину, в данном случае домену example.org .

```
www      IN      CNAME  @
```

Записи с каноническими именами обычно используются для присвоения машинам псевдонимов. В этом примере www является псевдонимом для «главной» машины, имя которой по воле случая совпало с именем домена example.org (192.168.1.1 ). Записи типа CNAME нельзя использовать совместно с другими типами записей для одного и того же имени хоста (recordname).

```
IN      MX      10     mail.example.org.
```

MX-запись указывает, какие почтовые серверы отвечают за обработку входящей электронной почты для зоны. mail.example.org является именем почтового сервера, а 10 обозначает приоритет этого почтового сервера.

Можно иметь несколько почтовых серверов с приоритетами, например, 10, 20 и так далее. Почтовый сервер, пытающийся доставить почту для example.org , сначала попытается связаться с машиной, имеющий MX-запись с самым большим приоритетом (наименьшим числовым значением в поле MX), затем с приоритетом поменьше и так далее, до тех пор, пока почта не будет отправлена.

Для файлов зон in-addr.arpa (обратные записи DNS) используется тот же самый формат, отличающийся только использованием записей PTR вместо A или CNAME.

```
$TTL 3600
1.168.192.in-addr.arpa. IN SOA ns1.example.org. admin.example.org. (
    2006051501      -; Serial
    10800           -; Refresh
    3600            -; Retry
    604800          -; Expire
    300 )           -; Negative Response TTL

    IN      NS      ns1.example.org.
    IN      NS      ns2.example.org.

1      IN      PTR      example.org.
2      IN      PTR      ns1.example.org.
3      IN      PTR      ns2.example.org.
4      IN      PTR      mx.example.org.
5      IN      PTR      mail.example.org.
```

В этом файле дается полное соответствие имён хостов IP-адресам в нашем описанном ранее вымышленном домене.

Следует отметить, что все имена в правой части PTR-записи должны быть полными доменными именами (то есть, заканчиваться точкой «.»).

### 25.6.7. Кэширующий сервер имён

Кэширующий сервер имён - это сервер имен, чья главная задача - разрешение рекурсивных запросов. Он просто выполняет запросы от своего имени и сохраняет результаты для последующего использования.

### 25.6.8. \* DNSSEC

Этот раздел не переведен.

### 25.6.9. Безопасность

Хотя BIND является самой распространенной реализацией DNS, всегда стоит вопрос об обеспечении безопасности. Время от времени обнаруживаются возможные и реальные бреши в безопасности.

FreeBSD автоматически запускает named в ограниченном окружении ([chroot\(8\)](#)); помимо этого, есть еще несколько механизмов, помогающих защититься от возможных атак на сервис DNS.

Весьма полезно прочесть сообщения безопасности [CERT](#) и подписаться на [Список рассылки FreeBSD, посвящённый срочным сообщениям, связанным с безопасностью](#) для того, чтобы быть в курсе текущих проблем с обеспечением безопасности Internet и FreeBSD.



#### Подсказка

Если возникает проблема, то наличие последних исходных текстов и свежесобранного named может способствовать её решению.

### 25.6.10. Дополнительная литература

Справочная информация по BIND/named: [rndc\(8\)](#), [named\(8\)](#), [named.conf\(5\)](#), [nsupdate\(8\)](#), [dnssec-signzone\(8\)](#), [dnssec-keygen\(8\)](#)

- [Официальная страница ISC BIND](#)
- [Официальный форум ISC BIND](#)
- [Книга издательства O'Reilly DNS and BIND 5th Edition](#)
- [Root DNSSEC](#)
- [DNSSEC Trust Anchor Publication for the Root Zone](#)
- [RFC1034 - Domain Names - Concepts and Facilities](#)
- [RFC1035 - Domain Names - Implementation and Specification](#)
- [RFC4033 - DNS Security Introduction and Requirements](#)
- [RFC4034 - Resource Records for the DNS Security Extensions](#)
- [RFC4035 - Protocol Modifications for the DNS Security Extensions](#)
- [RFC4641 - DNSSEC Operational Practices](#)

- [RFC5011 - Automated Updates of DNS Security \(DNSSEC Trust Anchors\)](#)

## 25.7. Apache HTTP сервер

Предоставил Murray Stokely.

### 25.7.1. Обзор

FreeBSD используется в качестве платформы для многих из самых нагруженных серверов в мире. Большинство серверов в интернет используют Apache HTTP сервер. Пакеты Apache должны быть включены в поставку FreeBSD. Если вы не установили их во вместе с системой, воспользуйтесь портами [www/apache13](http://www/apache13) или [www/apache22](http://www/apache22).

Как только Apache был успешно установлен, его необходимо настроить.



#### Примечание

В этом разделе рассказывается о версии 1.3.X Apache HTTP сервера, поскольку эта версия наиболее широко используется в FreeBSD. Apache 2.X содержит много новых технологий, но здесь они не обсуждаются. За дополнительной информацией о Apache 2.X, обращайтесь к <http://httpd.apache.org/>.

### 25.7.2. Настройка

В FreeBSD основной файл настройки Apache HTTP сервера устанавливается в `/usr/local/etc/apache/httpd.conf`. Это обычный текстовый UNIX® файл настройки с строками комментариев, начинающимися с символа `#`. Исчерпывающее описание всех возможных параметров настройки находится за пределом рассмотрения этой книги, поэтому здесь будут описаны только наиболее часто модифицируемые директивы.

`ServerRoot "/usr/local"`

Указывает верхний каталог установки Apache по умолчанию. Бинарные файлы находятся в `bin` и `sbin`, подкаталоги расположены относительно корневого каталога сервера, файлы настройки находятся в `etc/apache`.

`ServerAdmin you@your.address`

Адрес, на который должны будут отправляться сообщения о проблемах с сервером. Этот адрес выводится на некоторые генерируемые сервером страницы, например с сообщениями об ошибках.

`ServerName www.example.com`

`ServerName` позволяет вам устанавливать имя хоста, которое отправляется обратно клиентам, если оно отличается от того, с которым настроен хост (например, использование `www` вместо реального имени хоста).

`DocumentRoot "/usr/local/www/data"`

`DocumentRoot` : Каталог, внутри которого будут храниться документы. По умолчанию, все запросы обрабатываются внутри этого каталога, но символические ссылки и синонимы могут использоваться для указания на другие каталоги.

Хорошей идеей будет сделать резервные копии настроек Apache перед внесением изменений. Как только вы будете удовлетворены первоначальной настройкой, можно запускать Apache.

### 25.7.3. Запуск Apache

Apache не запускается из `inetd`, как это делают многие другие сетевые серверы. Он настроен для автономного запуска, чтобы обеспечивать большую производительность при обработке HTTP запросов от браузеров клиентов. Для упрощения запуска, остановки и перезапуска сервера существует shell скрипт. Для запуска Apache в первый раз просто выполните:

```
# /usr/local/sbin/apachectl start
```

Вы можете остановить сервер в любой момент, выполнив:

```
# /usr/local/sbin/apachectl stop
```

После внесения любых изменений в файл настроек, вам потребуется перезапустить сервер:

```
# /usr/local/sbin/apachectl restart
```

Для перезапуска Apache без прерывания имеющихся соединений, выполните:

```
# /usr/local/sbin/apachectl graceful
```

Дополнительная информация находится на странице справочного руководства [apachectl\(8\)](#).

Для запуска Apache при старте системы, добавьте в `/etc/rc.conf` следующую строку:

```
apache_enable="YES"
```

или для Apache 2.2:

```
apache22_enable="YES"
```

Если вы хотите передать программе Apache `httpd` дополнительные параметры командной при загрузке системы, они могут быть помещены в дополнительную строку `rc.conf` :

```
apache_flags=""
```

Теперь, когда веб сервер запущен, вы можете просмотреть свой веб сайт, задав в строке браузера адрес `http://localhost/` . По умолчанию отображается веб страница `/usr/local/www/data/index.html` .

#### 25.7.4. Виртуальный хостинг

Apache поддерживает два различных типа виртуального хостинга (Virtual Hosting). Первый метод основан на именах (Name-based Virtual Hosting). Он использует полученные от клиента заголовки HTTP/1.1 для определения имени хоста. Это позволяет многим различным доменам использовать один и тот же IP адрес.

Для настройки Apache на использование этого типа хостинга добавьте в `httpd.conf` запись подобную следующей:

```
NameVirtualHost *
```

Если веб сервер назывался `www.domain.tld` и вы хотите настроить виртуальный домен для `www.someotherdomain.tld` , необходимо добавить в `httpd.conf` следующие записи:

```
<VirtualHost *>
ServerName www.domain.tld
DocumentRoot /www/domain.tld
</VirtualHost>

<VirtualHost *>
ServerName www.someotherdomain.tld
DocumentRoot /www/someotherdomain.tld
</VirtualHost>
```

Замените адреса и пути к документам на те, что вы будете использовать.

За дополнительной информацией по настройке виртуальных хостов обращайтесь к официальной документации Apache: <http://httpd.apache.org/docs/vhosts/> .

### 25.7.5. Модули Apache

Существуют множество различных модулей Apache, которые добавляют функциональность к основному серверу. Коллекция портов FreeBSD предоставляет простой способ установки Apache с некоторыми наиболее популярными дополнительными модулями.

#### 25.7.5.1. mod\_ssl

Модуль mod\_ssl использует библиотеку OpenSSL для сильной криптографии через протоколы Secure Sockets Layer (SSL v2/v3) и Transport Layer Security (TLS v1). Этот модуль содержит все необходимое для запроса подписанного сертификата из центра сертификации для защищенного веб сервера на FreeBSD.

Если вы еще не установили Apache, версия Apache 1.3.X с mod\_ssl может быть установлена через порт [www/apache13-modssl](http://www.apache13-modssl). Поддержка SSL также доступна для Apache 2.X через порт [www/apache22](http://www/apache22), где она включена по умолчанию.

#### 25.7.5.2. Apache и скриптовые языки

Для большинства скриптовых языков созданы модули Apache. На базе таких модулей возможно создание других модулей Apache, написанных полностью на скриптовом языке. Они также часто используются как встроенные в сервер интерпретаторы, что исключает накладные расходы на запуск внешнего интерпретатора и сокращает время построения динамических страниц.

### 25.7.6. Построение динамических сайтов

В последнее десятилетие все большее число компаний обращает внимание на Интернет как площадку для ведения и расширения бизнеса. Среди прочего, этот процесс подчеркивает потребность в интерактивном содержимом сайтов. Некоторые компании, такие как Microsoft®, представляют свои закрытые решения; сообщество разработчиков открытых программ отвечает на вызов. Среди современных решений для предоставления динамического контента следует отметить Django, Ruby on Rails, mod\_perl и mod\_php.

#### 25.7.6.1. Django

Django - это распространяемая под лицензией BSD инфраструктура, позволяющая разработчикам быстро создавать элегантные, высокопроизводительные веб-приложения. Она предоставляет в распоряжение разработчика объектно-реляционное отображение (object-relational mapper), таким образом типы данных разрабатываются как объекты Python. Для этих объектов предоставляется богатый интерфейс доступа к базам данных, при этом у разработчика не возникает необходимости написания SQL-запросов. Django также предоставляет расширяемую систему шаблонов, так что логика приложения отделена от его HTML-представления.

Для Django требуются следующие компоненты: mod\_python, Apache и одна из нескольких возможных SQL СУБД. Укажите соответствующие опции сборки, и порт установит всё необходимое.

Пример 25.3. Установка Django совместно с Apache2, mod\_python3 и PostgreSQL

```
# cd /usr/ports/www/py-django; make all install clean -DWITH_MOD_PYTHON3 - DWITH_POSTGRESQL
```

После установки Django и всех необходимых ему компонентов вам потребуется создать каталог для проекта Django. Далее потребуется настроить Apache для определенных URL адресов на вашем сайте выполнять ваше приложение встроенным интерпретатором Python.

### Пример 25.4. Конфигурация Apache для Django/mod\_python

Чтобы настроить Apache отправлять запросы для определенных URL адресов вашему веб-приложению, вам потребуется внести несколько строк в конфигурационный файл `httpd.conf` :

```
<Location "/">
  SetHandler python-program
  PythonPath "[ '/dir/to/your/django/packages/' ] + sys.path"
  PythonHandler django.core.handlers.modpython
  SetEnv DJANGO_SETTINGS_MODULE mysite.settings
  PythonAutoReload On
  PythonDebug On
</Location>
```

#### 25.7.6.2. Ruby on Rails

Ruby on Rails это еще одна веб инфраструктура с открытым исходным кодом, которая предоставляет полный стек разработки и которая оптимизирована для продуктивного и быстрого создания мощных веб-приложений. Ruby on Rails может быть легко установлена из коллекции портов.

```
# cd /usr/ports/www/rubygem-rails; make all install clean
```

#### 25.7.6.3. mod\_perl

Проект интеграции Apache/Perl объединяет мощь языка программирования Perl и HTTP сервера Apache. С модулем `mod_perl` возможно написание модулей Apache полностью на Perl. Кроме того, постоянно запущенный встроенный в сервер интерпретатор позволяет не тратить ресурсы на запуск внешнего интерпретатора и время на запуск Perl.

`mod_perl` можно использовать различными способами. Помните, что `mod_perl 1.0` работает только с Apache 1.3, тогда как `mod_perl 2.0` совместим только с Apache 2.X. `mod_perl 1.0` доступен как порт [www/mod\\_perl](#), а также в виде статически скомпилированной версии в [www/apache13-modperl](#). `mod_perl 2.0` доступен как [www/mod\\_perl2](#).

#### 25.7.6.4. mod\_php

*Написал Tom Rhodes.*

PHP, также известный как «Препроцессор гипертекста» («Hypertext Preprocessor»), - это скриптовый язык общего назначения, в основном предназначенный для веб разработки. Этот язык может быть встроен в HTML, его синтаксис заимствован из C, Java™ и Perl, и он позволяет веб разработчикам быстро писать динамически генерируемые страницы.

Добавление поддержки PHP5 к веб серверу Apache производится путем установки порта [lang/mod\\_php5](#).

Если порт [lang/php5](#) устанавливается впервые, то автоматически отобразятся все доступные опции (OPTIONS). Если меню не отображается, так как порт [lang/php5](#) устанавливался ранее, всегда можно повторно вызвать диалог меню выполнив следующую команду в каталоге порта:

```
# make config
```

Выберите в меню опцию APACHE, тем самым вы построите загружаемый модуль `mod_php5` для веб сервера Apache.



### Примечание

Множество сайтов по разным причинам (например, из-за проблем совместимости или из-за наличия уже развёрнутых веб приложений) всё еще используют PHP4. Если требуется `mod_php4` вместо `mod_php5`, то воспользуйтесь портом [lang/php4](#). Порт [lang/php4](#) поддерживает многие из конфигурационных и установочных опций порта [lang/php5](#).

Этот порт устанавливает и настраивает модули, необходимые для поддержки динамических PHP веб страниц. Убедитесь, что в файл `/usr/local/etc/apache/httpd.conf` были добавлены следующие секции:

```
LoadModule php5_module      libexec/apache/libphp5.so
```

```
AddModule mod_php5.c
<IfModule mod_php5.c>
    DirectoryIndex index.php index.html
</IfModule>
<IfModule mod_php5.c>
    AddType application/x-httpd-php .php
    AddType application/x-httpd-php-source .phps
</IfModule>
```

Для загрузки модуля PHP после этого просто вызовите команду `apachectl` с параметром `graceful`:

```
# apachectl graceful
```

При дальнейших обновлениях PHP команда `make config` больше не потребуется; выбранные опции сохраняются автоматически инфраструктурой портов FreeBSD

Поддержка PHP в FreeBSD построена по модульному принципу, поэтому базовая установка обладает очень ограниченной функциональностью. Дополнительная функциональность может быть легко добавлена при помощи порта [lang/php5-extensions](#), управляющего набором расширений PHP через меню, либо просто путем установки дополнительных портов.

Например, для добавления поддержки MySQL к PHP5, просто установите порт `databases/php5-mysql`.

После установки новых расширений сервер Apache должен быть рестартован, чтобы изменения в конфигурации вступили в силу:

```
# apachectl graceful
```

## 25.8. Файл сервер и печать для Microsoft® Windows® клиентов (Samba)

*Предоставил Murray Stokely.*

### 25.8.1. Обзор

Samba это популярный пакет программ с открытыми исходными текстами, которая предоставляет файловые и принт-сервисы Microsoft® Windows® клиентам. Эти клиенты могут подключаться и использовать файловое пространство FreeBSD, как если бы это был локальный диск, или принтеры FreeBSD, как если бы это были локальные принтеры.

Пакет Samba должен быть включен в поставку FreeBSD. Если вы не установили Samba при первой установке системы, ее можно установить из порта или пакета [net/samba34](#).

## 25.8.2. Настройка

Файл настройки Samba по умолчанию устанавливается в `/usr/local/share/examples/samba34/smb.conf.default`. Этот файл необходимо скопировать в `/usr/local/etc/smb.conf` и отредактировать перед использованием Samba.

В файле `smb.conf` находится информация, необходимая для работы Samba, например определение принтеров и «общих каталогов», которые будут использоваться совместно с Windows® клиентами. В пакет Samba входит программа с веб интерфейсом, называемая `swat`, которая дает простой способ редактирования файла `smb.conf`.

### 25.8.2.1. Использование Samba Web Administration Tool (SWAT)

Программа веб администрирования Samba (Samba Web Administration Tool, SWAT) запускается как демон из `inetd`. Следовательно, в `/etc/inetd.conf` необходимо снять комментарий перед тем, как использовать `swat` для настройки Samba:

```
swat stream tcp nowait/400 root /usr/local/sbin/swat swat
```

Как описано в [Пример 25.1, «Перезагрузка конфигурационного файла inetd»](#), после изменения настроек `inetd` необходимо перечитать конфигурацию.

Как только `swat` был включен `inetd.conf`, вы можете использовать браузер для подключения к `http://localhost:901`. Сначала необходимо зарегистрироваться с системной учетной записью `root`.

После успешного входа на основную страницу настройки Samba, вы можете просмотреть документацию или начать настройку, нажав на кнопку `Globals`. Раздел `Globals` соответствует переменным, установленным в разделе `[global]` файла `/usr/local/etc/smb.conf`.

### 25.8.2.2. Глобальные настройки

Независимо от того, используете ли вы `swat`, или редактируете `/usr/local/etc/smb.conf` непосредственно, первые директивы, которые вы скорее всего встретите при настройке Samba, будут следующими:

`workgroup`

Имя домена или рабочей группы NT для компьютеров, которые будут получать доступ к этому серверу.

`netbios name`

Устанавливает имя NetBIOS, под которым будет работать Samba сервер. По умолчанию оно устанавливается равным первому компоненту DNS имени хоста.

`server string`

Устанавливает строку, которая будет показана командой `net view` и некоторыми другими сетевыми инструментами, которые отображают строку описания сервера.

### 25.8.2.3. Настройки безопасности

Две из наиболее важных настроек в `/usr/local/etc/smb.conf` отвечают за выбор модели безопасности и за формат паролей для клиентов. Эти параметры контролируются следующими директивами:

`security`

Два наиболее часто используемых параметра это `security = share` и `security = user`. Если имена пользователей для клиентов совпадают с их именами на компьютере FreeBSD, вы возможно захотите включить безопасность уровня пользователя (`user`). Это политика безопасности по умолчанию, она требует, чтобы клиент авторизовался перед доступом к совместно используемым ресурсам.

На уровне безопасности `share` клиенту не требуется входить на сервер перед подключением к ресурсу. Эта модель безопасности использовалась по умолчанию в старых версиях Samba.

`passwd backend`



Samba поддерживает несколько различных подсистем аутентификации. Вы можете аутентифицировать клиентов с помощью LDAP, NIS+, базы данных SQL, или через модифицированный файл паролей. Метод аутентификации по умолчанию `smbpasswd`, и здесь рассматривается только он.

Предполагая, что используется подсистема по умолчанию `smbpasswd`, необходимо создать файл `/usr/local/etc/samba/smbpasswd`, чтобы Samba могла аутентифицировать клиентов. Если вы хотите разрешить к учетным записям UNIX® доступ с Windows® клиентов, используйте следующую команду:

```
# smbpasswd -a username
```



### Примечание

Ныне рекомендуемой подсистемой аутентификации является `tdbsam`, поэтому для добавления пользователей используйте следующую команду:

```
# pdbedit -a -u username
```

Пожалуйста, обратитесь к [Official Samba HOWTO](#) за дополнительной информацией о параметрах настройки. Основные настройки, рассмотренные здесь, достаточны для первого запуска Samba.

### 25.8.3. Запуск Samba

Порт `net/samba34` добавляет новый стартовый сценарий, который может быть использован для контроля Samba. Для того, чтобы им можно было запускать, останавливать или перезапускать сервер Samba, добавьте следующую запись в файл `/etc/rc.conf`:

```
samba_enable="YES"
```

Или, для более тонкого контроля:

```
nmbd_enable="YES"
```

```
smbd_enable="YES"
```



### Примечание

Внесение этих записей в `/etc/rc.conf` также обеспечит автоматический запуск сервера Samba во время старта системы.

Теперь становится возможным запустить сервер Samba, для чего наберите следующую команду:

```
# /usr/local/etc/rc.d/samba start
Starting SAMBA: removing stale tdb:
Starting nmbd.
Starting smbd.
```

За дальнейшей информацией об использовании `rc` скриптов обратитесь к [Раздел 12.7, «Использование `rc` во FreeBSD 5.X и последующих версиях»](#).

Samba состоит из трех отдельных демонов. Вы можете видеть, что `nmbd` и `smbd` запускаются скриптом `samba`. Если вы включили сервис разрешения имен `winbind` в `smb.conf`, то увидите также запуск демона `winbindd`.

Вы можете остановить Samba в любой момент, набрав:

```
# /usr/local/etc/rc.d/samba stop
```

Samba это сложный программный набор с функциональностью, позволяющей полную интеграцию в сети Microsoft® Windows®. За дальнейшей информацией о функциях, выходящих за рамки описанной здесь базовой установки, обращайтесь к <http://www.samba.org> .

## 25.9. Протокол передачи файлов (FTP)

*Предоставил Murray Stokely.*

### 25.9.1. Обзор

Протокол передачи файлов (File Transfer Protocol, FTP) дает пользователям простой путь передачи файлов на и с FTP сервера. В FreeBSD серверная программа FTP, `ftpd`, включена в базовую систему. Это упрощает настройку и администрирование FTP сервера в FreeBSD.

### 25.9.2. Настройка

Наиболее важный шаг заключается в определении того, каким учетным записям будет позволено получать доступ к FTP серверу. В обычной системе FreeBSD есть множество системных учетных записей, используемых различными демонами, но пользователям должно быть запрещен вход с использованием этих учетных записей. В файле `/etc/ftpusers` находится список пользователей, которым запрещен доступ по FTP. По умолчанию он включает упомянутые системные учетные записи, но в него можно добавить и определенных пользователей, которым будет запрещен доступ по FTP.

Вам может понадобиться ограничить доступ определенных пользователей без полного запрета использования FTP. Это можно сделать через файл `/etc/ftpchroot` . В нем находится список пользователей и групп, к которым применяется ограничение доступа. На странице справочника [ftpchroot\(5\)](#) дана подробная информация, и она не будет дублироваться здесь.

Если вы захотите разрешить анонимный FTP доступ на сервер, в системе FreeBSD необходимо создать пользователя `ftp`. Этот пользователь сможет входить на FTP сервер с именем пользователя `ftp` или `anonymous` , с любым паролем (существует соглашение об использовании почтового адреса пользователя в качестве пароля). FTP сервер выполнит [chroot\(2\)](#) при входе пользователя `anonymous` для ограничения доступа только домашним каталогом пользователя `ftp`.

Существуют два текстовых файла, определяющих сообщение, отправляемое FTP клиентам. Содержимое файла `/etc/ftpwelcome` будет выведено пользователям перед приглашением на вход. После успешного входа будет выведено содержимое файла `/etc/ftpmotd` . Обратите внимание, что путь к этому файлу задается относительно домашнего каталога пользователя, так что анонимным пользователям будет отправляться `~ftp/etc/ftpmotd` .

Как только FTP сервер был правильно настроен, он должен быть включен в `/etc/inetd.conf` . Все, что необходимо, это удалить символ комментария «#» из начала существующей строки `ftpd`:

```
ftp stream tcp nowait root /usr/libexec/ftpd ftpd -l
```

Как описано в [Пример 25.1, «Перезагрузка конфигурационного файла inetd»](#), `inetd` должен перечитать конфигурацию после того, как этот файл настройки был изменен. Пожалуйста обратитесь к [Раздел 25.2.2, «Настройки»](#) за деталями по запуску `inetd` на вашей системе.

В качестве альтернативы, демон `ftpd` может быть запущен как самостоятельный сервер. В этом случае достаточно установить соответствующую переменную в файле `/etc/rc.conf` :

```
ftpd_enable="YES"
```

Демон будет запущен автоматически при следующей загрузке системы. Также демон можно запустить вручную, для чего выполните следующую команду как пользователь `root` :

```
# /etc/rc.d/ftpd start
```

Теперь вы можете войти на FTP сервер, введя:

```
% ftp localhost
```

### 25.9.3. Поддержка

Для протоколирования даемон ftpd использует сообщения [syslog\(3\)](#). По умолчанию, [syslog\(3\)](#) поместит сообщения, относящиеся к FTP, в файл `/var/log/xferlog`. Местоположение лог файла FTP может быть изменено путем изменения следующей строки в файле `/etc/syslog.conf`:

```
ftp.info      /var/log/xferlog
```

Учитывайте потенциальные проблемы, возникающие с анонимным FTP сервером. В частности, вы должны дважды подумать, прежде чем позволить анонимным пользователям загружать файлы на сервер. Вы можете обнаружить, что FTP сайт стал форумом, на котором происходит обмен нелицензионным коммерческим программным обеспечением или чем-то еще хуже. Если вам необходимо разрешить анонимную выгрузку файлов на FTP, права должны быть настроены таким образом, чтобы эти файлы не могли прочитать другие анонимные пользователи до их рассмотрения администратором.

## 25.10. Синхронизация часов через NTP

*Текст предоставил Tom Hukins.*

### 25.10.1. Обзор

С течением времени часы компьютера имеют тенденцию отставать. Network Time Protocol - Сетевой Протокол Времени (NTP) является одним из способов вести точное время.

Многие сервисы Интернет опираются или сильно зависят от точности часов компьютеров. К примеру, веб-сервер может получать запрос на посылку файла, который был недавно модифицирован. В локальной сети необходимо, чтобы часы компьютеров, совместно использующих файлы, были синхронизированы, чтобы время модификации файлов устанавливалось правильно. Такие службы, как [cron\(8\)](#), также зависят от правильности установки системных часов, поскольку запускают команды в определенное время.

FreeBSD поставляется с сервером NTP [ntpd\(8\)](#), который можно использовать для опроса других серверов NTP для установки часов на вашей машине или предоставления услуг точного времени.

### 25.10.2. Выбор подходящих серверов NTP

Для синхронизации ваших часов вам нужно найти для использования один или большее количество серверов NTP. Ваш сетевой администратор или провайдер могут иметь сервер NTP для этой цели-обратитесь к ним, так ли это в вашем случае. Существует [онлайн список общедоступных серверов NTP](#), которым можно воспользоваться для поиска ближайшего к вам сервера NTP. Не забудьте выяснить политику выбранного вами сервера и спросить разрешения, если это требуется.

Выбор нескольких несвязанных серверов NTP является хорошей идеей в том случае, если один из используемых вами серверов станет недоступным или его часы неточны. [ntpd\(8\)](#) использует ответы, которые он получает от других серверов с умом-он делает предпочтение надежным серверам.

### 25.10.3. Настройка вашей машины

#### 25.10.3.1. Базовая конфигурация

Если вам нужно только синхронизировать ваши часы при загрузке машины, вы можете воспользоваться утилитой `ntpdate(8)`. Это может подойти для некоторых настольных машин, которые часто перезагружаются и только требуют изредка синхронизироваться, но на большинстве машин должен работать `ntpd(8)`.

Использование `ntpdate(8)` при загрузке также хорошо для машин, на которых запущен демон `ntpd(8)`. Программа `ntpd(8)` изменяет время постепенно, тогда как `ntpdate(8)` устанавливает время вне зависимости от того, насколько велика разница между текущим временем машины и точным временем.

Для включения `ntpdate(8)` во время загрузки, добавьте строчку `ntpdate_enable="YES"` в файл `/etc/rc.conf`. Вам также потребуется указать все серверы, с которыми вы хотите синхронизироваться, и все параметры, которые передаются в `ntpdate(8)`, в `ntpdate_flags`.

### 25.10.3.2. Общие настройки

NTP настраивается в файле `/etc/ntp.conf`, формат которого описан в [ntp.conf\(5\)](#). Вот простой пример:

```
server ntplocal.example.com prefer
server timeserver.example.org
server ntp2a.example.net

driftfile /var/db/ntp.drift
```

Параметр `server` задает, какие серверы будут использоваться, по одному в каждой строке. Если сервер задан с аргументом `prefer`, как `ntplocal.example.com`, то этому серверу отдается предпочтение перед остальными. Ответ от предпочтительного сервера будет отброшен, если он значительно отличается от ответов других серверов, в противном случае он будет использоваться безотносительно к другим ответам. Аргумент `prefer` обычно используется для серверов NTP, о которых известно, что они очень точны, такими, на которых используется специальное оборудование точного времени.

Параметр `driftfile` задает файл, который используется для хранения смещения частоты системных часов. Программа `ntpd(8)` использует его для автоматической компенсации естественного смещения часов, позволяя ему поддерживать достаточно правильную настройку, даже если он на некоторый период отключается от внешнего источника информации о времени.

Параметр `driftfile` задает, какой файл используется для сохранения информации о предыдущих ответах от серверов NTP, которые вы используете. Этот файл содержит внутреннюю информацию для NTP. Он не должен изменяться никакими другими процессами.

### 25.10.3.3. Управление доступом к вашему серверу

По умолчанию ваш сервер NTP будет доступен всем хостам в Интернет. Параметр `restrict` в файле `/etc/ntp.conf` позволяет вам контролировать, какие машины могут обращаться к вашему серверу.

Если вы хотите запретить всем машинам обращаться к вашему серверу NTP, добавьте следующую строку в файл `/etc/ntp.conf`:

```
restrict default ignore
```



#### Примечание

Эта строка конфигурации также предотвратит доступ вашего сервера к другим серверам, перечисленным в вашей локальной конфигурации. Если вам необходимо синхронизировать ваш сервер с внешним сервером NTP, вам необходимо будет изменить настройки относительно этого конкретного сервера. За более детальной информацией обратитесь к странице руководства [ntp.conf\(5\)](#).

Если вы хотите разрешить синхронизировать свои часы с вашим сервером только машинам в вашей сети, но запретить им настраивать сервер или быть равноправными участниками синхронизации времени, то вместо указанной добавьте строчку

```
restrict 192.168.1.0 mask 255.255.255.0 nomodify notrap
```

где 192.168.1.0 является адресом IP вашей сети, а 255.255.255.0 её сетевой маской.

/etc/ntp.conf может содержать несколько директив restrict. Для получения подробной информации обратитесь к подразделу Access Control Support (Поддержка Управления Доступом) в [ntp.conf\(5\)](#).

#### 25.10.4. Запуск сервера NTP

Для того, чтобы сервер NTP запускался при загрузке, добавьте строку ntpd\_enable="YES" в файл /etc/rc.conf. Если вы хотите передать дополнительные опции в [ntp\(8\)](#), то отредактируйте параметр ntpd\_flags в файле /etc/rc.conf.

Для запуска сервера без перезагрузки вашей машины, выполните команду ntpd, не забыв задать дополнительные параметры из переменной ntpd\_flags в файле /etc/rc.conf. К примеру:

```
# ntpd -p /var/run/ntpd.pid
```

#### 25.10.5. Использование ntpd с временным подключением к Интернет

Для нормальной работы программе [ntp\(8\)](#) не требуется постоянное подключение к Интернет. Однако если ваше временное подключение к Интернет настроено для дозвола по требованию, хорошо бы запретить трафику NTP вызывать дозвол или поддерживать соединение постоянно. Если вы используете пользовательский PPP, то можете воспользоваться директивами filter в файле /etc/ppp/ppp.conf. К примеру:

```
set filter dial 0 deny udp src eq 123
# Prevent NTP traffic from initiating dial out
set filter dial 1 permit 0 0
set filter alive 0 deny udp src eq 123
# Prevent incoming NTP traffic from keeping the connection open
set filter alive 1 deny udp dst eq 123
# Prevent outgoing NTP traffic from keeping the connection open
set filter alive 2 permit 0/0 0/0
```

Более подробную информацию можно найти в разделе PACKET FILTERING (ФИЛЬТРАЦИЯ ПАКЕТОВ) в [ppp\(8\)](#), а примеры в /usr/share/examples/ppp/.



#### Примечание

Некоторые провайдеры Интернет блокируют трафик по портам с маленькими номерами, что приводит к неработоспособности NTP, так как ответы никогда не достигают вашей машины.

#### 25.10.6. Дополнительная литература

Документация по серверу NTP может быть найдена в каталоге /usr/share/doc/ntp/ в формате HTML.

### 25.11. \* Remote Host Logging with sysLogd

Текст предоставил Tom Rhodes.

Этот раздел не переведен.



# Глава 26. Межсетевые экраны

Предоставил Joseph J. Barbish.

Преобразовал в SGML и обновил Brad Davis.

## 26.1. Введение

Межсетевые экраны (firewall, брандмауэр) делают возможной фильтрацию входящего и исходящего трафика, идущего через вашу систему. Межсетевой экран использует один или более наборов «правил» для проверки сетевых пакетов при их входе или выходе через сетевое соединение, он или позволяет прохождение трафика или блокирует его. Правила меж сетевого экрана могут проверять одну или более характеристик пакетов, включая но не ограничиваясь типом протокола, адресом хоста источника или назначения и портом источника или назначения.

Межсетевые экраны могут серьезно повысить уровень безопасности хоста или сети. Они могут быть использованы для выполнения одной или более нижеперечисленных задач:

- Для защиты и изоляции приложений, сервисов и машин во внутренней сети от нежелательного трафика, приходящего из внешней сети интернет.
- Для ограничения или запрещения доступа хостов внутренней сети к сервисам внешней сети интернет.
- Для поддержки преобразования сетевых адресов (network address translation, NAT), что дает возможность задействовать во внутренней сети приватные IP адреса и совместно использовать одно подключение к сети Интернет (либо через один выделенный IP адрес, либо через адрес из пула автоматически присваиваемых публичных адресов).

После прочтения этой главы вы узнаете:

- Как правильно задать правила фильтрации пакетов.
- Разницу между межсетевыми экранами, встроенными в FreeBSD
- Как использовать и настраивать межсетевой экран OpenBSD PF.
- Как использовать и настраивать IPFILTER.
- Как использовать и настраивать IPFW.

Перед прочтением этой главы вам потребуется:

- Ознакомиться с основами FreeBSD и интернет.

## 26.2. Принципы работы межсетевых экранов

Существует два основных способа создания наборов правил меж сетевого экрана: «включающий» и «исключающий». Исключающий меж сетевой экран позволяет прохождение всего трафика, за исключением трафика, соответствующего набору правил. Включающий меж сетевой экран действует прямо противоположным образом. Он пропускает только трафик, соответствующий правилам и блокирует все остальное.

Включающий меж сетевой экран обеспечивает гораздо большую степень контроля исходящего трафика. Поэтому включающий меж сетевой экран является лучшим выбором для систем, предоставляющих сервисы в сети Интернет. Он также контролирует тип трафика, порождаемого вне и направляющегося в вашу приватную сеть. Трафик, не попавший в правила, блокируется, а в файл протокола вносятся соответствующие записи. Включающие меж сетевые экраны обычно более безопасны, чем исключающие, поскольку они существенно уменьшают риск пропуска меж сетевым экраном нежелательного трафика.



### Примечание

Если не указано иначе, то все приведенные в этом разделе примеры наборов правил и конфигураций относятся к типу включающего межсетевого экрана.

Безопасность может быть дополнительно повышена с использованием «межсетевого экрана с сохранением состояния». Такой межсетевой экран сохраняет информацию об открытых соединениях и разрешает только трафик через открытые соединения или открытие новых соединений. Недостаток межсетевого экрана с сохранением состояния в том, что он может быть уязвим для атак DoS (Denial of Service, отказ в обслуживании), если множество новых соединений открывается очень быстро. Большинство межсетевых экранов позволяют комбинировать поведение с сохранением состояния и без сохранения состояния, что позволяет создавать оптимальную конфигурацию для каждой конкретной системы.

## 26.3. Пакеты межсетевых экранов

В базовую систему FreeBSD встроено три программных межсетевых экрана. Это *IPFILTER* (известный также как *IPF*), *IPFIREWALL* (известный также как *IPFW*) и *OpenBSD PacketFilter* (также известный как *PF*). Помимо этого, FreeBSD содержит два пакета ограничения трафика (по существу, предназначенных для контроля пропускной способности сетевого соединения): *altq(4)* и *dummynet(4)*. *Dummynet* традиционно сильно связан с *IPFW*, а *ALTQ* с *PF*. В настоящее время *IPFILTER* не поддерживает ограничение пропускной способности сетевого соединения. Для реализации этой функции предлагается использовать *IPFILTER* совместно с одним из двух существующих пакетов ограничения трафика. Конфигурация следующая: *IPFILTER* задействуется для фильтрации и трансляции трафика, а *IPFW* с *dummynet(4)* или *PF* с *ALTQ* - для контроля пропускной способности сетевого соединения. *IPFW* и *PF* для контроля исходящих и входящих пакетов используют наборы правил, хотя и разными способами с разным синтаксисом правил.

Причина, по которой в FreeBSD включено более одного пакета межсетевых экранов, заключается в том, что разные пользователи выдвигают к ним различные требования и используют разные предпочтения. Нет одного пакета, который был бы очевидно лучше других.

Автор предпочитает *IPFILTER*, поскольку его правила с сохранением состояния гораздо проще использовать совместно с NAT; кроме того, в него встроены *ftp* прокси, что упрощает правила для фильтрации исходящих FTP соединений.

Поскольку все межсетевые экраны основаны на анализе значений выбранных полей заголовка пакета, для создания правил межсетевого экрана необходимо понимание принципов TCP/IP, того, что означают различные поля заголовка пакета, и как эти поля используются в обычной сессии. Хорошим примером является: <http://www.ipprimer.com/overview.cfm> .

## 26.4. Packet Filter (PF, межсетевой экран OpenBSD) и ALTQ

*Пересмотрел и обновил John Ferrell.*

В июле 2003 программный межсетевой экран OpenBSD, известный как *PF*, был портирован в FreeBSD и стал доступен из коллекции портов FreeBSD; первым релизом, где *PF* был интегрирован в основную систему, стала FreeBSD 5.3 в ноябре 2004. *PF* это полноценный межсетевой экран с широким набором возможностей, в котором есть опциональная поддержка *ALTQ* (Alternate Queuing). *ALTQ* предоставляет управление пропускной способностью Quality of Service (QoS).

Проект OpenBSD осуществляет замечательную работу по поддержке [PF FAQ](#). Этот раздел руководства фокусируется на взаимосвязи *PF* и FreeBSD, предоставляя лишь общую информацию по его использованию. За более подробной информацией по использованию *PF* обратитесь к [PF FAQ](#).



Дополнительные сведения о PF для FreeBSD можно получить с веб сайта: <http://pf4freebsd.love2party.net/> .

### 26.4.1. Использование модуля ядра PF

Чтобы загрузить PF как модуль ядра, добавьте следующую строку в `/etc/rc.conf` :

```
pf_enable="YES"
```

Далее, выполните стартовый скрипт:

```
# /etc/rc.d/pf start
```

Учтите, модуль PF не загрузится, если он не сможет найти конфигурационный файл с набором правил. По умолчанию размещение файла с правилами следующее: `/etc/pf.conf` . Если путь к файлу отличается от вышеприведённого, то внесите в `/etc/rc.conf` строку вида:

```
pf_rules="/path/to/pf.conf "
```

Файл с примерами конфигураций `pf.conf` находится в каталоге `/usr/share/examples/pf/` .

Модуль PF можно также загрузить вручную:

```
# kldload pf.ko
```

Поддержка ведения логов для PF обеспечивается модулем `pflog.ko` , для загрузки которого добавьте следующую строку в `/etc/rc.conf` :

```
pflog_enable="YES"
```

и запустите на выполнение скрипт:

```
# /etc/rc.d/pflog start
```

Если вам необходимы другие функциональные возможности PF, то придется добавить поддержку PF в ядро.

### 26.4.2. Параметры ядра

Включение PF путем компиляции с ядром FreeBSD не является обязательным требованием, однако вам может понадобиться одна из функциональных возможностей, которая не включена в загружаемый модуль. Например, `pfsync(4)` являет собой псевдоустройство, которое вносит определенные изменения в таблицу состояний, используемую PF. В дальнейшем, это псевдоустройство может быть скомпоновано с `carp(4)` чтобы создать отказоустойчивую систему межсетевых экранов на основе PF.

Пример параметров конфигурации ядра для включения PF находится в `/usr/src/sys/conf/NOTES` и показан здесь:

```
device pf
device pflog
device pfsync
```

`device pf` включает поддержку меж сетевого экрана «Packet Filter» (`pf(4)`).

`device pflog` включает необязательное сетевое псевдоустройство `pflog(4)`, которое может использоваться для протоколирования трафика через `bpf(4)`. Демон `pflogd(8)` может использоваться для сохранения протоколируемой информации на диск.

`device pfsync` включает необязательное сетевое псевдоустройство `pfsync(4)`, используемое для отслеживания «изменений состояния».

### 26.4.3. Доступные параметры rc.conf

Для активации PF и [pflog\(4\)](#) во время загрузки в [rc.conf\(5\)](#) должны быть включены следующие переменные:

```
pf_enable="YES"           # Включить PF (загрузить модуль если необходимо)
pf_rules="/etc/pf.conf"  # определение правил для pf
pf_flags=""              # дополнительные флаги для запуска pfctl
pflog_enable="YES"      # запустить pflogd(8)
pflog_logfile="/var/log/pflog" # где pflogd должен сохранять протокол
pflog_flags=""          # дополнительные флаги для запуска pflogd
```

Если за межсетевым экраном находится локальная сеть и необходимо передавать пакеты для компьютеров этой сети, или использовать NAT, включите также следующий параметр:

```
gateway_enable="YES"     # Включить сетевой шлюз
```

### 26.4.4. Создание правил фильтрации

Пакет PF читает конфигурацию из файла [pf.conf\(5\)](#) (полный путь: `/etc/pf.conf`); пакеты отвергаются, пропускаются или модифицируются в соответствии с правилами и определениями из этого файла. В стандартную поставку FreeBSD входят несколько файлов с примерами конфигураций, которые находятся в каталоге `/usr/share/examples/pf/`. За исчерпывающим описанием правил PF обратитесь к [PF FAQ](#).



#### Предупреждение

Изучая [PF FAQ](#), имейте в виду, что различные версии FreeBSD могут содержать разные версии pf. В настоящий момент FreeBSD использует ту же версию PF, которая включена в OpenBSD 4.1.

[Список рассылки, посвящённый FreeBSD packet filter](#) является хорошим местом, чтобы задавать вопросы по конфигурации и использованию пакета PF. Не забудьте проверить архивы списка рассылки перед тем, как задавать вопрос.

### 26.4.5. Работа с PF

Для управления PF используйте утилиту [pfctl\(8\)](#). Ниже приведено несколько полезных команд (все возможные команды и опции приведены на странице справочника [pfctl\(8\)](#)):

Команда	Действие
<code>pfctl -e</code>	Включить PF
<code>pfctl -d</code>	Выключить PF
<code>pfctl -F all -f /etc/pf.conf</code>	Сбросить все правила (NAT, правила фильтрации, состояния соединений, таблицы и т.д.) и загрузить новые с файла <code>/etc/pf.conf</code>
<code>pfctl -s [ rules   nat   state ]</code>	Отобразить правила фильтрации, правила NAT или таблицу состояний соединений
<code>pfctl -vnf /etc/pf.conf</code>	Проверить <code>/etc/pf.conf</code> на наличие ошибок, но сами наборы правил не загружать

### 26.4.6. Включение ALTQ

ALTQ может быть включен только путем компилирования ядра FreeBSD с соответствующими параметрами. ALTQ поддерживается не всеми существующими драйверами сетевых карт. Для просмотра списка поддерживаемых устройств в вашем релизе FreeBSD обратитесь к странице справочника [altq\(4\)](#).

Следующие параметры включают ALTQ и добавляют дополнительную функциональность.

```
options      ALTQ
options      ALTQ_CBQ      # Class Bases Queuing (CBQ)
options      ALTQ_RED      # Random Early Detection (RED)
options      ALTQ_RIO      # RED In/Out
options      ALTQ_HFSC     # Hierarchical Packet Scheduler (HFSC)
options      ALTQ_PRIQ     # Priority Queuing (PRIQ)
options      ALTQ_NOPCC    # Required for SMP build
```

`options ALTQ` включает подсистему ALTQ.

`options ALTQ_CBQ` включает *Class Based Queuing* (CBQ). CBQ позволяет распределять пропускную способность соединений по классам или очередям для выставления приоритетов трафика на основе правил фильтрации.

`options ALTQ_RED` включает *Random Early Detection* (RED). RED используется для предотвращения перегрузки сети. RED вычисляет длину очереди и сравнивает ее с минимальным и максимальным значением длины очереди. Если очередь превышает максимум, все новые пакеты будут отброшены. В соответствии со своим названием, RED отбрасывает пакеты из различных соединений в произвольном порядке.

`options ALTQ_RIO` включает *Random Early Detection In and Out*.

`options ALTQ_HFSC` включает *Hierarchical Fair Service Curve Packet Scheduler*. Дополнительная информация о HFSC находится по адресу: <http://www-2.cs.cmu.edu/~hzhang/HFSC/main.html>.

`options ALTQ_PRIQ` включает *Priority Queuing* (PRIQ). PRIQ всегда первым пропускает трафик из очереди с более высоким приоритетом.

`options ALTQ_NOPCC` включает поддержку SMP для ALTQ. Эта опция необходима для SMP систем.

## 26.5. \* IPFILTER (IPF)



### Предупреждение

Перевод раздела не завершен.



### Примечание

Этот раздел находится в процессе написания; содержание может не вполне соответствовать действительности.

Автором IPFILTER является Darren Reed. IPFILTER не зависит от операционной системы: это приложение с открытыми исходными текстами, которое было портировано на операционные системы FreeBSD, NetBSD, OpenBSD, SunOS™, HP/UX, и Solaris™. IPFILTER активно разрабатывается и поддерживается, регулярно выпускаются обновленные версии.

IPFILTER основан на межсетевом экране и механизме NAT уровня ядра, которые управляются и контролируются утилитами уровня пользовательских процессов. Правила межсетевого экрана могут устанавливаться или удаляться утилитой `ipf(8)`. Правила NAT могут устанавливаться или удаляться утилитой

`ipnat(1)`. Утилита `ipfstat(8)` выводит статистику IPFILTER для ядра. Программа `ipmon(8)` может заносить действия IPFILTER в файлы системных протоколов.

IPF был первоначально написан с использованием правила «последнее совпадение применяется» и только с правилами без сохранения состояния. Со временем IPF был расширен и включает параметры «quick» и «keep state» (сохранение состояния), которые кардинальным образом изменяют логику обработки пакетов. Официальная документация IPF включает традиционные параметры правил с традиционной последовательностью обработки пакетов. Измененные функции включены в виде дополнительных параметров, они необходимы для создания эффективного межсетевого экрана.

Инструкции этого раздела подразумевают использование параметра «quick» и параметра сохранения состояния «keep state». Это основа для создания включающего межсетевого экрана.

Детальное описание традиционных методов обработки правил: [http://www.obfuscation.org/ipf/ipf-howto.html#TOC\\_1](http://www.obfuscation.org/ipf/ipf-howto.html#TOC_1) и <http://coombs.anu.edu.au/~avalon/ip-filter.html> .

IPF FAQ находится по адресу <http://www.phildev.net/ipf/index.html> .

Архив списка рассылки по IPFilter с возможностью поиска доступен по адресу <http://marc.theaimsgroup.com/?l=ipfilter> .

### 26.5.1. Включение IPF

IPF включен в базовую систему FreeBSD в качестве отдельного загружаемого модуля. Система динамически загрузит модуль IPF, если в `rc.conf` указана переменная `ipfilter_enable="YES"` . Модуль создается с включенным протоколированием и правилом по умолчанию `pass all` (пропускать все). Для изменения правила по умолчанию не обязательно собирать ядро с новыми параметрами. Просто добавьте в конец набора правило, блокирующее все пакеты.

### 26.5.2. Параметры ядра

Включение IPF в ядро FreeBSD не является обязательным требованием. Эта процедура представлена здесь в качестве дополнительной информации. При включении IPF в ядро загружаемый модуль не используется.

Пример параметров настройки ядра для IPF находится в `/usr/src/sys/conf/NOTES` и воспроизведен здесь:

```
options IPFILTER
options IPFILTER_LOG
options IPFILTER_DEFAULT_BLOCK
```

`options IPFILTER` включает поддержку межсетевого экрана «IPFILTER».

`options IPFILTER_LOG` включает протоколирование трафика через IPF путем записи его в псевдо-устройство протоколирования пакетов `ipf` для каждого правила, содержащего ключевое слово `log`.

`options IPFILTER_DEFAULT_BLOCK` изменяет поведение по умолчанию так, что блокируется каждый пакет, не соответствующий правилу `pass`.

Эти настройки будут работать только после сборки и установки нового ядра.

### 26.5.3. Доступные параметры rc.conf

Для активации IPF во время загрузки в `/etc/rc.conf` потребуется добавить следующие переменные:

```
ipfilter_enable="YES"           # Запуск межсетевого экрана ipf
ipfilter_rules="/etc/ipf.rules" # Загрузка файла с правилами
ipmon_enable="YES"             # Включение протоколирования IP monitor
```

```
ipmon_flags="-Ds"          # D = запуск в виде демона
                          # s = протоколирование в syslog
                          # v = протоколирование tcp window, ack, seq
                          # n = отображение имен IP и портов
```

Если за межсетевым экраном находится локальная сеть, использующая приватные IP адреса, для включения NAT потребуется добавить следующие переменные:

```
gateway_enable="YES"      # Включение шлюза для локальной сети
ipnat_enable="YES"       # Запуск функции ipnat
ipnat_rules="/etc/ipnat.rules" # Определение файла правил для ipnat
```

#### 26.5.4. IPF

Команда `ipf(8)` используется для загрузки файла с правилами. Обычно создается файл, содержащий подготовленный набор правил, который полностью замещает набор, используемый на данный момент:

```
# ipf -Fa -f /etc/ipf.rules
```

-Fa означает сброс всех внутренних таблиц правил.

-f указывает файл с правилами, который необходимо загрузить.

Это дает вам возможность отредактировать файл с правилами, запустить вышеприведенную команду IPF, тем самым обновить набор правил работающего межсетевого экрана без перезагрузки системы. Для обновления правил такой подход очень удобен, поскольку команду можно выполнять столько раз, сколько нужно.

На странице справочной системы `ipf(8)` находится подробная информация по всем флагам этой команды.

Набор правил для команды `ipf(8)` должен быть в виде стандартного текстового файла. Правила, написанные в виде скрипта с символами подстановки, не принимаются.

Есть способ составления правил IPF, использующих символы подстановки. Обратитесь к [Раздел 26.5.9, «Создание набора правил с использованием символьной подстановки»](#).

#### 26.5.5. IPFSTAT

По умолчанию `ipfstat(8)` получает и отображает суммарную статистику, полученную в результате применения действующих правил к пакетам, проходящим через межсетевой экран с момента его последнего запуска, или с того момента, когда статистика была последний раз обнулена командой `ipf -Z`.

Детальная информация приводится на странице справочника `ipfstat(8)`.

Вывод команды `ipfstat(8)` по умолчанию выглядит примерно так:

```
input packets: blocked 99286 passed 1255609 nomatch 14686 counted 0
output packets: blocked 4200 passed 1284345 nomatch 14687 counted 0
input packets logged: blocked 99286 passed 0
output packets logged: blocked 0 passed 0
packets logged: input 0 output 0
log failures: input 3898 output 0
fragment state(in): kept 0 lost 0
fragment state(out): kept 0 lost 0
packet state(in): kept 169364 lost 0
packet state(out): kept 431395 lost 0
ICMP replies: 0 TCP RSTs sent: 0
Result cache hits(in): 1215208 (out): 1098963
IN Pullups succeeded: 2 failed: 0
```

```

OUT Pullups succeeded: 0 failed: 0
Fastroute successes: 0 failures: 0
TCP cksum fails(in): 0 (out): 0
Packet log flags set: (0)

```

При задании флага `-i` или `-o` соответственно для входящих или исходящих пакетов, команда извлечет и отобразит соответствующий список правил, установленных и используемых на данный момент.

`ipfstat -in` отображает правила, применяемые к входящим пакетам, вместе с номерами этих правил.

`ipfstat -on` отображает правила, применяемые к исходящим пакетам, вместе с номерами этих правил.

Вывод команды будет выглядеть примерно так:

```

@1 pass out on xl0 from any to any
@2 block out on dc0 from any to any
@3 pass out quick on dc0 proto tcp/udp from any to any keep state

```

`ipfstat -ih` отображает правила, применяемые к входящим пакетам, со счетчиком количества совпадений для каждого правила.

`ipfstat -oh` отображает правила, применяемые к исходящим пакетам, со счетчиком количества совпадений для каждого правила.

Вывод команды будет выглядеть примерно так:

```

2451423 pass out on xl0 from any to any
354727 block out on dc0 from any to any
430918 pass out quick on dc0 proto tcp/udp from any to any keep state

```

Одна из наиболее важных функций команды `ipfstat` активируется флагом `-t`, правила отображаются подобно тому, как [top\(1\)](#) показывает таблицу запущенных процессов FreeBSD. Когда межсетевой экран подвергается атаке, эта функция позволяет обнаружить соответствующие пакеты. Дополнительные флаги дают возможность выбирать IP адрес назначения или источника, порт или протокол, которые будут отслеживаться в реальном времени. Подробная информация приведена на странице [ipfstat\(8\)](#).

## 26.5.6. IPMON

Для того, чтобы стало возможно использование команды `ipmon`, необходимо включить параметр ядра `IPFILTER_LOG`. Эта команда может использоваться в двух различных режимах. В основном режиме, который используется по умолчанию, она используется без флага `-D`.

В режиме демона создается непрерывный протокол, и возможен просмотр предыдущих событий. В этом режиме `IPFILTER` работает в FreeBSD. Поскольку в FreeBSD встроена функция ротации файлов протокола, лучше использовать [syslogd\(8\)](#), чем используемый по умолчанию вывод в обычный файл. В `rc.conf` по умолчанию `ipmon_flags` имеет значение `-Ds`:

```

ipmon_flags="-Ds" # D = start as daemon
                  # s = log to syslog
                  # v = log tcp window, ack, seq
                  # n = map IP & port to names

```

Описывать преимущества протоколирования излишне. Например, оно дает возможность отложенного просмотра информации об отброшенных пакетах, откуда они пришли и куда направлялись. Эта информация существенно помогает при отслеживании атак.

Даже с включенным протоколированием, IPF не ведет протокол для каждого правила. Администратор межсетевого экрана должен решить, по каким правилам набора нужно вести протокол и добавить ключевое слово `log` к этим правилам. Обычно протоколируются только правила, отбрасывающие пакеты.

Включение в набор последнего правила, запрещающего прохождение пакетов, в сочетании с ключевым словом `log` является довольно распространённой практикой. Так вы можете увидеть все пакеты, не попадающие ни под одно правило набора.

### 26.5.7. Протоколирование IPMON

Для разделения собираемых данных `syslogd` использует свой собственный специальный метод. Он использует группировку по категории («facility») и уровню («level»). IPMON в режиме `-Ds` использует `local0` в качестве имени «категории». Для дальнейшего разделения протоколируемых данных, если такое необходимо, могут быть использованы следующие уровни:

```
LOG_INFO - packets logged using the "log" keyword as the action rather than pass or block.
LOG_NOTICE - packets logged which are also passed
LOG_WARNING - packets logged which are also blocked
LOG_ERR - packets which have been logged and which can be considered short
```

Для указания IPFILTER протоколировать все данные в `/var/log/ipfilter.log`, создайте этот файл заранее, выполнив следующую команду:

```
# touch /var/log/ipfilter.log
```

Функционирование `syslogd(8)` управляется настройками в файле `/etc/syslog.conf`. Файл `syslog.conf` позволяет достаточно гибко настроить обработку системных сообщений, выдаваемых программами, такими как IPF.

Добавьте в `/etc/syslog.conf` следующую запись:

```
local0.* /var/log/ipfilter.log
```

`local0.*` означает запись всех протоколируемых сообщений в указанный файл.

Для применения внесенных в `/etc/syslog.conf` изменений вы можете перезагрузиться или заставить `syslogd(8)` перечитать `/etc/syslog.conf`, выполнив команду `/etc/rc.d/syslogd reload`.

Не забудьте отредактировать `/etc/newsyslog.conf` для ротации только что созданного лог файла.

### 26.5.8. Формат протоколируемых сообщений

Сообщения, генерируемые `ipmon`, состоят из полей данных, разделенных пробелами. Поля, общие для всех сообщений:

1. Дата получения пакета.
2. Время получения пакета. Формат времени HH:MM:SS.F для часов, минут, секунд и долей секунд (последнее поле может состоять из нескольких цифр).
3. Имя интерфейса, через который прошел пакет, например `dc0`.
4. Группа и номер правила, например `@0:17`.

Эти сообщения могут быть просмотрены командой `ipfstat -in`.

1. Действие: `r` для пропущенных, `b` для заблокированных, `S` для пакетов с неполным заголовком (short packet), `n` для пакетов, не соответствующих какому-либо правилу, `L` для соответствующих правилу протоколирования. Порядок следования по флагам: `S, r, b, n, L`. Знаки `P` или `B` в верхнем регистре означают, что пакет был протоколирован в соответствии с общими настройками, а не каким-то конкретным правилом.

2. Адреса. Всего три поля: адрес и порт источника (разделенные запятой), -, адрес и порт назначения. 209.53.17.22,80 -> 198.73.220.17,1722.
3. PR, с последующим именем или номером протокола, например PR tcp.
4. len, с последующей длиной заголовка и общей длиной пакета, например len 20 40.

Для TCP пакетов добавляется дополнительное поле, начинающееся с дефиса, за которым следуют буквы, соответствующие установленным флагам. На странице справочника [ipf\(5\)](#) находится список букв и флагов.

Для пакетов ICMP, в конце находятся два поля, одно всегда «ICMP», а второе содержит тип и подтип ICMP сообщения (message и sub-message), разделенные символом косой черты, например ICMP 3/3 для сообщения «port unreachable».

## 26.5.9. Создание набора правил с использованием символьной подстановки

Некоторые опытные пользователи IPF создают файл правил, поддерживающий использование символьной подстановки. Основное преимущество использования такого подхода заключается в возможности изменения значения, присваиваемого символьному имени, в результате чего во всех правилах, содержащих эту символьную подстановку, будет использоваться новое значение. В начале скрипта вы можете поместить часто используемые переменные, а затем использовать их сразу в нескольких правилах. Ниже дан пример такого использования.

Синтаксис скрипта совместим с [sh\(1\)](#), [csh\(1\)](#), и [tcsh\(1\)](#).

Символьная подстановка предваряется знаком доллара: \$.

Для присвоения значения символьным переменным знак \$ не используется.

Присваиваемое символической переменной значение должно быть заключено в двойные кавычки (").

Начните файл правил примерно так:

```
##### Start of IPF rules script #####

oif="dc0"           # name of the outbound interface
odns="192.0.2.11"  # ISP's DNS server IP address
myip="192.0.2.7"   # my static IP address from ISP
ks="keep state"
fks="flags S keep state"

# You can choose between building /etc/ipf.rules file
# from this script or running this script "as is".
#
# Uncomment only one line and comment out another.
#
# 1) This can be used for building /etc/ipf.rules:
#cat > /etc/ipf.rules << EOF
#
# 2) This can be used to run script "as is":
/sbin/ipf -Fa -f - << EOF

# Allow out access to my ISP's Domain name server.
pass out quick on $oif proto tcp from any to $odns port = 53 $fks
pass out quick on $oif proto udp from any to $odns port = 53 $ks

# Allow out non-secure standard www function
pass out quick on $oif proto tcp from $myip to any port = 80 $fks

# Allow out secure www function https over TLS SSL
pass out quick on $oif proto tcp from $myip to any port = 443 $fks
```



```
EOF
##### End of IPF rules script #####
```

Это все, что требовалось сделать. В данном примере сами правила не важны; важно то, как используется символьная подстановка. Если вышеприведенный пример помещен в файл `/etc/ipf.rules.script`, то набор правил можно перезагрузить, введя следующую команду:

```
# sh /etc/ipf.rules.script
```

С использованием в правилах символьной подстановки связана одна проблема: IPF не понимает символьную подстановку и не может обработать такой скрипт непосредственно.

Скрипт может использоваться одним из следующих двух способов:

- Уберите комментарий перед строкой, начинающейся с `cat`, и прокомментируйте строку, начинающуюся с `/sbin/ipf`. Поместите строку `ipfilter_enable="YES"` в файл `/etc/rc.conf` как обычно, и запускайте скрипт после каждого его обновления для создания или обновления файла `/etc/ipf.rules`.
- Отключите IPFILTER в стартовых скриптах системы, поместив строку `ipfilter_enable="NO"` (это значение по умолчанию) в файл `/etc/rc.conf`.

Поместите скрипт, подобный нижеприведенному, в каталог `/usr/local/etc/rc.d/`. У него должно быть однозначно говорящее о его назначении имя, например `ipf.loadrules.sh`. Расширение `.sh` обязательно.

```
#!/bin/sh
sh /etc/ipf.rules.script
```

Права, установленные на этот файл, должны разрешать чтение, запись и выполнение владельцу `root`.

```
# chmod 700 /usr/local/etc/rc.d/ipf.loadrules.sh
```

Теперь, правила IPF будут загружаться при загрузке системы.

### 26.5.10. Наборы правил IPF

Набор правил `ipf` это группа правил, составленных для пропускания или блокирования пакетов на основе их содержимого. Двусторонний обмен пакетами между хостами составляет сессию. Межсетевой экран обрабатывает как входящие из Интернет пакеты, так и исходящие пакеты, которые сгенерированы самой системой в ответ на входящий трафик. Для каждой службы TCP/IP (например, `telnet`, `www`, `mail`, и т.п.) назначен протокол и номер привилегированного (прослушиваемого) порта. Пакеты, предназначенные для определенного сервиса, порождаются с некоторым исходящим адресом и портом из непривилегированного диапазона и направляются на определенный адрес и определенный порт назначения. Все упомянутые параметры (номера портов и адреса) могут использоваться как критерии выбора в правилах, пропускающих или блокирующих доступ к службам TCP/IP.

IPF был первоначально написан с использованием логики «последнее совпадающее правило побеждает» и только с правилами без сохранения состояния. Со временем в IPF был включен параметр `quick` и параметр сохранения состояния `keep state`, что существенно улучшило логику обработки правил.

Инструкции, помещенные в эту главу, созданы с использованием параметров `quick` и `keep state`. Это основа для создания набора правил включающего межсетевой экран.



#### Предупреждение

При работе с правилами межсетевого экрана, будьте *очень осторожны*. Некоторые конфигурации могут заблокировать вам доступ к серверу. В целях предосторожности, пер-

воначальную настройку межсетевого экрана вы можете выполнить с локальной консоли, а не через удаленное подключение, такое как ssh.

## 26.6. IPFW

IPFIREWALL (IPFW) - представляет собой межсетевой экран, написанный и поддерживаемый добровольными участниками проекта FreeBSD. Он использует stateless правила, т.е. правила без учета состояния, и наследование техники кодирования правил для получения того, что называется простой логикой с сохранением состояния (stateful).

Пример простейшего набора правил IPFW (находится в `/etc/rc.firewall` и `/etc/rc.firewall6`) в стандартной установке FreeBSD достаточно прост и не рассчитан на непосредственное использование без изменений. В нём не используется фильтрация с сохранением состояния, которая даёт преимущества во многих конфигурациях, поэтому он не может быть взят за основу для этого раздела.

Синтаксис правил IPFW без сохранения состояния обеспечивает расширенные возможности фильтрации, которые намного превосходят уровень знаний обычного пользователя межсетевого экрана. IPFW рассчитан на профессиональных пользователей или технически продвинутых любителей, которые предъявляют повышенные требования к фильтрации пакетов. Чтобы использовать возможности IPFW в полную силу, необходимы углубленные знания того, как в различных протоколах формируются и используются заголовки пакетов. Углубленное изучение работы протоколов выходит за рамки этого раздела Руководства.

IPFW состоит из семи компонентов, главный из которых - процессор правил фильтрации уровня ядра и интегрированный в него механизм учета пакетов, а также средства протоколирования пакетов, правило `divert`, посредством которых вызывается функция NAT и другие возможности специального назначения, средства для ограничения скорости (шейпинга) трафика (`dummynet`), средства перенаправления `fw`, средства организации сетевого моста `bridge` и механизм `ipstealth`. IPFW поддерживает протоколы IPv4 и IPv6.

### 26.6.1. Включение IPFW

IPFW включён в базовую установку FreeBSD в виде отдельного подгружаемого модуля. Система динамически загружает модуль ядра, когда в `rc.conf` присутствует строка `firewall_enable="YES"`. Если использовать функциональность NAT не планируется, то в этом случае дополнительно компилировать IPFW в состав ядра FreeBSD не требуется.

После перезагрузки системы с `firewall_enable="YES"` в `rc.conf` на экране в процессе загрузки отобразится выделенное белым сообщение:

```
ipfw2 initialized, divert disabled, rule-based forwarding disabled, default to deny,  $\sigma$ 
logging disabled
```

Загружаемый модуль скомпилирован с возможностью протоколирования информации о трафике. Для включения протоколирования и установки уровня его детализации имеется переключатель, значение которого можно установить в конфигурационном файле `/etc/sysctl.conf`. При добавлении следующих двух строк протоколирование будет включено при следующей загрузке системы:

```
net.inet.ip.fw.verbose=1
net.inet.ip.fw.verbose_limit=5
```

### 26.6.2. Параметры ядра

Включение следующих параметров в ядро FreeBSD не является обязательным, если дополнительно не требуется функциональность NAT. Эти параметры представлены здесь в качестве справочной информации для дальнейших примеров.

```
options IPFWALL
```

Этот параметр включает IPFW в состав ядра.

```
options IPFWALL_VERBOSE
```

Этот параметр включает протоколирование пакетов, которые проходят через IPFW по правилам с ключевым словом `log`.

```
options IPFWALL_VERBOSE_LIMIT=5
```

Ограничение числа пакетов, прошедших через `syslogd(8)`, отдельно для каждого правила. Этот параметр имеет смысл использовать в недружественной среде, когда необходимо отслеживать активность межсетевого экрана. Это закрывает возможность атак типа «отказ в обслуживании» через флуд сообщениями `syslog`.

```
options IPFWALL_DEFAULT_TO_ACCEPT
```

Этот параметр включает для IPFW разрешающую политику по умолчанию. Это удобно на первых этапах настройки IPFW.

```
options IPDIVERT
```

Включение функциональности NAT.



### Примечание

Межсетевой экран будет блокировать все входящие и исходящие пакеты, если отсутствует параметр ядра `IPFWALL_DEFAULT_TO_ACCEPT` или правило, явно разрешающее эти соединения.

## 26.6.3. Параметры `/etc/rc.conf`

Включение межсетевого экрана:

```
firewall_enable="YES"
```

Для выбора одного из стандартных режимов работы межсетевого экрана, предоставляемых FreeBSD, выберите наиболее подходящий в файле `/etc/rc.firewall` и разместите так, как указано ниже:

```
firewall_type="open"
```

Возможны следующие значения для этого параметра:

- `open` - пропускать весь трафик.
- `client` - защищать только эту машину.
- `simple` - защищать всю сеть.
- `closed` - полностью запретить IP трафик, за исключением `loopback` интерфейса.
- `UNKNOWN` - отключить загрузку правил межсетевого экрана.
- `filename` - абсолютный путь к файлу, содержащему правила межсетевого экрана.

Есть два варианта загрузки собственных правил в межсетевой экран `ipfw`. Первый способ - задать переменную `firewall_type` в виде абсолютного пути файла, содержащего правила межсетевого экрана без каких-либо параметров командной строки для самого `ipfw(8)`. Ниже приведён простой пример набора правил, который блокирует весь входящий и исходящий трафик:

```
add deny in
add deny out
```

Второй способ - установить значение переменной `firewall_script` в виде абсолютного пути исполняемого скрипта, содержащего команды `ipfw`, которые будут выполнены во время загрузки операционной системы. Правильный формат правил исполняемого скрипта должен соответствовать формату файла, приведённому ниже:

```
#!/bin/sh

ipfw -q flush

ipfw add deny in
ipfw add deny out
```



### Примечание

Если переменной `firewall_type` присвоено значение `client` или `simple`, то правила, расположенные по умолчанию в `/etc/rc.firewall`, должны быть приведены в соответствие с конфигурацией данной машины. Также заметим, что для используемых в этой главе примеров в качестве значения переменной `firewall_script` используется `/etc/ipfw.rules`.

Включение протоколирования:

```
firewall_logging="YES"
```



### Предупреждение

Единственное, что делает параметр `firewall_logging`, - присвоение логической единицы (1) переменной `sysctl net.inet.ip.fw.verbose` (смотрите [Раздел 26.6.1, «Включение IPFW»](#)). В `rc.conf` нет переменной для ограничения протоколирования, но это можно сделать через переменную `sysctl` вручную либо используя файл `/etc/sysctl.conf`:

```
net.inet.ip.fw.verbose_limit=5
```

Если ваша машина выполняет роль шлюза, т.е. обеспечивает трансляцию сетевых адресов (NAT) с помощью `natd(8)`, имеет смысл сразу перейти к чтению [Раздел 27.8, «Даemon преобразования сетевых адресов \(natd\)»](#) для уточнения информации относительно параметров `/etc/rc.conf`.

## 26.6.4. Команда IPFW

Команда `ipfw` - это стандартный механизм для ручного добавления/удаления отдельных правил в активной цепочке правил межсетевого экрана. Основная проблема при использовании этого метода состоит в том, что при перезагрузке операционной системы все изменения, сделанные с помощью данной команды, будут утеряны. Вместо этого рекомендуется записать все правила в файл, из которого они будут считываться во время загрузки операционной системы, а также для полной замены текущего набора правил на содержимое из файла.

Тем не менее, команду `ipfw` удобно использовать для отображения текущей конфигурации правил на экране консоли. Учетный модуль IPFW динамически создаёт счётчики для каждого правила, которые подсчитывают количество пакетов, соответствующих условиям срабатывания правила. В процессе тестирования

отображение правила со своим счётчиком является одним из способов проверки, срабатывает ли правило при прохождении через него пакета или нет.

Вывод полного списка правил:

```
# ipfw list
```

Вывод полного списка правил с маркером времени последнего срабатывания правила:

```
# ipfw -t list
```

Следующий пример выводит учетную информацию, количество совпавших пакетов и сами правила. Первым столбцом идет номер правила, за ним следует число совпавших исходящих пакетов, третий столбец - число соответствующих входящих пакетов, и затем само правило.

```
# ipfw -a list
```

Вывод динамических правил вместе со статическими:

```
# ipfw -d list
```

Отобразить статические и динамические правила, в т.ч. с истекшим временем действия:

```
# ipfw -d -e list
```

Обнуление счетчиков:

```
# ipfw zero
```

Обнулить счетчики для правила под номером *NUM*:

```
# ipfw zero NUM
```

### 26.6.5. Набор правил IPFW

Набор правил (ruleset) представляет собой группу правил IPFW, которые разрешают или запрещают прохождение пакета через межсетевой экран на основании значений, содержащихся в пакете. Двухнаправленный обмен пакетов между машинами является сессией. Набор правил меж сетевого экрана анализирует как пакеты, приходящие из глобальной сети, так и ответные пакеты, исходящие из системы. Каждый TCP/IP сервис (такой как telnet, www, mail, и т.д.) принадлежит определенному протоколу и привилегированному (прослушиваемому) порту. Пакеты, предназначенные для конкретного сервиса, передаются с непривилегированного (с высоким значением) порта по адресу назначения на указанный порт сервиса. Все эти параметры (т.е. порты и адреса) могут быть использованы в качестве критериев фильтрации при создании правил, которые пропускают или блокируют сервисы.

Когда пакет попадает в межсетевой экран, он сравнивается с каждым правилом, начиная с первого, двигаясь по множеству правил сверху вниз в порядке увеличения номера правил. Когда пакет совпадает с критерием выбора правила, выполняется действие, указанное в правиле, и на этом поиск правил прекращается. Такой метод поиска известен как «выигрыш первого совпадения», т.е. после срабатывания правила оставшиеся не просматриваются. Если содержимое пакета не соответствует ни одному из правил, он принудительно попадает на встроенное правило по умолчанию, заданное под номером 65535, которое запрещает и отбрасывает все пакеты без какого-либо отклика в сторону отправителя.



#### Примечание

Поиск продолжается после правил count, skipto и tee.

Упомянутые здесь инструкции основаны на использовании правил, содержащих параметры с сохранением состояния `keep state`, `limit`, `in`, `out` и `via`. Это основной механизм для кодирования набора правил межсетевого экрана закрытого типа.



## Предупреждение

Будьте осторожны, когда работаете с правилами межсетевого экрана, так как вы можете легко заблокировать самого себя.

### 26.6.5.1. Синтаксис правил

Представленный здесь синтаксис правил был упрощен для создания стандартного набора правил межсетевого экрана закрытого типа. Для полного описания синтаксиса правил смотрите страницу Справочника [ipfw\(8\)](#).

Правила содержат ключевые слова: эти ключевые слова записываются в строке в определенном порядке слева направо. Ключевые слова выделены полужирным шрифтом. Некоторые ключевые слова имеют дополнительные параметры, которые могут являться ключевыми словами для них самих и также содержать вложенные дополнительные параметры.

Символ `#` используется для обозначения начала комментария и может быть расположен в конце строки с правилом или в начале строки над правилом. Пустые строки игнорируются.

```
CMD RULE_NUMBER ACTION LOGGING SELECTION STATEFUL
```

#### 26.6.5.1.1. CMD

Каждое новое правило должно начинаться с префикса `add` для добавления во внутреннюю таблицу.

#### 26.6.5.1.2. RULE\_NUMBER

Каждое правило обозначено номером в диапазоне 1..65535.

#### 26.6.5.1.3. ACTION

При соответствии пакета описанным в правиле критериям фильтрации будет выполнено одно из следующих действий.

```
allow | accept | pass | permit
```

Все эти действия означают одно и то же - пакеты, совпадающие с правилом, могут покинуть обработку правил межсетевого экрана. На этом поиск прекращается.

```
check-state
```

Проверяет пакет на соответствие динамической таблице правил. Если совпадение найдено, выполняется действие, содержащееся в правиле, породившем данное динамическое правило, иначе выполняется переход к следующему правилу. Правило `check-state` не имеет критериев фильтрации. При отсутствии правила `check-state` в наборе правил проверка по динамической таблице происходит на первом правиле `keep-state` или `limit`.

```
deny | drop
```

Оба слова означают отбрасывание пакетов, совпавших с правилом. Поиск прекращается.

#### 26.6.5.1.4. Протоколирование

```
log или logamount
```

Когда пакет совпадает с правилом, содержащим ключевое слово `log`, информация об этом событии записывается в `syslogd(8)` с пометкой SECURITY. Запись в журнал происходит только в том случае, если число срабатываний для данного правила не превышает значения параметра `logamount`. Если значение `logamount` не объявлено, то ограничение берется из значения переменной `sysctl net.inet.ip.fw.verbose_limit`. В обоих случаях обнуление значения отменяет ограничение. По достижению установленного лимита запись в журнал может быть повторно включена путем сброса счетчика срабатываний или счетчика пакетов для этого правила; смотрите описание команды `ipfw reset log`.



### Примечание

Протоколирование осуществляется после проверки на соответствие всем условиям в правиле и перед выполнением окончательного действия (`accept`, `deny`) над пакетом. Вы должны выбрать сами, какие действия правил вы хотите включить в журнал.

#### 26.6.5.1.5. Условия отбора

Ключевые слова, представленные в этом разделе, используются для описания атрибутов пакета, по которым проверяется условие срабатывания того или иного правила. Для совпадения используется следующая последовательность атрибутов общего назначения:

*udp | tcp | icmp*

Также могут быть использованы имена протоколов, описанные в `/etc/protocols`. Указанное значение обозначает протокол для совпадения. Это является обязательным требованием.

*from src to dst*

Ключевые слова `from` и `to` служат для фильтрации по IP адресам. Обязательно должны быть указаны и источник, и получатель. `any` - это специальное ключевое слово, которое соответствует любому IP адресу. `me` - это специальное ключевое слово, которое соответствует любому из IP адресов, сконфигурированных на интерфейсе вашей системы FreeBSD, и служит для указания компьютера, на котором работает межсетевой экран (т.е. этот компьютер), как показано на примерах `from me to any`, `from any to me`, `from 0.0.0.0/0 to any`, `from any to 0.0.0.0/0`, `from 0.0.0.0 to any`, `from any to 0.0.0.0` и `from me to 0.0.0.0`. IP адрес указывается в виде четырёх чисел, разделённых точками, или дополнительно с префиксом сети (нотация CIDR). Это является обязательным требованием. Для упрощения вычислений, связанных с IP адресами, используйте порт `net-mgmt/ipcalc`. Более подробную информацию можно посмотреть на странице программы: <http://jodies.de/ipcalc>.

*port number*

Для протоколов, работающих с портами (такие как TCP и UDP), обязательным требованием является указание номера порта соответствующего сервиса. Вместо номера порта можно использовать имя сервиса (из `/etc/services`).

*in | out*

Отбор соответственно по входящим и исходящим пакетам. Присутствие одного из этих ключевых слов в правиле обязательно для формирования критерия фильтрации.

*via IF*

Совпадает с пакетами, проходящими через указанный интерфейс. Ключевое слово `via` включает обязательную проверку на указанном интерфейсе в общий процесс поиска совпадений.

*setup*

Это обязательное ключевое слово определяет начало запроса сессии для TCP пакетов.

### *keep-state*

Это обязательное ключевое слово. При совпадении межсетевой экран создает динамическое правило, которое по умолчанию будет совпадать с двунаправленным трафиком между отправителем и получателем для данной пары IP/порт по указанному протоколу.

*limit {src-addr | src-port | dst-addr | dst-port}*

Межсетевой экран разрешит только *N* соединений с одинаковым набором параметров, указанных в правиле. Можно задавать один или несколько адресов и портов отправителя и получателя. В одном и том же правиле использование *limit* и *keep-state* не допускается. Параметр *limit* предоставляет такую же функцию с сохранением состояний, что и *keep-state*, плюс свои собственные.

### **26.6.5.2. Параметры для правил с сохранением состояния**

С точки зрения фильтрации по правилам с сохранением состояния весь трафик выглядит как двусторонний обмен пакетами, включая данные о сессиях. При такой фильтрации у нас есть средства сопоставления и определения корректности процедуры двустороннего обмена пакетами между стороной, породившей пакет, и стороной-получателем. Любые пакеты, которые не подходят под шаблон сессии, автоматически отбрасываются как злонамеренные.

Параметр *check-state* служит для указания места в наборе правил IPFW, в котором пакет будет передан на поиск соответствий динамическим правилам. В случае совпадения пакет пропускается, при этом создается новое динамическое правило для следующего пакета, принадлежащего данной двусторонней сессии. В противном случае пакет движется по обычным правилам, начиная со следующей позиции.

Динамические правила уязвимы к атаке SYN-пакетами, которые могут породить гигантское количество динамических правил. Для предотвращения такого рода атак во FreeBSD предусмотрен еще один параметр - *limit*. Этот параметр служит для ограничения количества одновременно установленных сессий путём проверки полей отправителя и получателя, в зависимости от параметра *limit*, с использованием IP адреса пакета для поиска открытых динамических правил, которые представляют собой счетчик количества совпадений для данного IP адреса и этого правила. Если это количество превышает значение, указанное в параметре *limit*, то такой пакет отбрасывается.

### **26.6.5.3. Протоколирование сообщений межсетевого экрана**

Преимущества протоколирования очевидны: это предоставляет возможность отслеживать постфактум, прохождение каких пакетов было отклонено, откуда эти пакеты пришли и куда они назначались для тех правил, в которых включена функция записи в журнал. Это замечательный инструмент для отслеживания атак на вашу систему.

Даже при включенной функции ведения журнала само по себе оно производиться не будет. Администратор межсетевого экрана определяет, для каких правил будет включена функция ведения журнала, и добавляет к этим правилам *log*. Обычно в журнал пишутся только запрещающие правила, такие как правила *deny* для входящего ICMP ping. Довольно часто конец списка добавляют дублирующее правило вида «*ipfw default deny everything*» с приставкой *log*. Это позволяет отслеживать все пакеты, не совпадающие ни с одним из правил в вашем наборе.

Будьте крайне осмотрительны при использовании функции ведения журнала, так как это чревато несоизмеримым разрастанием файла журнала, вплоть до полного заполнения им места на жестком диске. DoS атаки, направленные на переполнение свободного пространства жесткого диска, являются одними из самых старейших. Помимо заполнения жесткого диска это неприятно еще и тем, что сообщения журнала пишутся не только в *syslogd*, но также отображаются на экране системной консоли, и это вскоре начинает сильно раздражать.

Параметр ядра `IPFIREWALL_VERBOSE_LIMIT=5` ограничивает число идущих подряд сообщений в системный регистратор `syslogd(8)`, касающихся пакетов, совпавших с правилом. Когда этот параметр включен в ядро,



число последовательно идущих сообщений для определенного правила обрезается указанным числом. От записи 200 идентичных сообщений особого прока нет. В данном случае для сработавшего правила в журнале `syslogd` будут зафиксированы 5 сообщений подряд, остальные идентичные сообщения будут подсчитаны и отправлены в `syslogd` как одно сообщение такого вида:

```
last message repeated 45 times
```

Путь к файлу, в который пишутся сообщения, задается в файле `/etc/syslog.conf`. По умолчанию это файл `/var/log/security`.

#### 26.6.5.4. Написание скрипта правил

Наиболее опытные пользователи IPFW создают скрипт, содержащий в себе правила, оформленные таким образом, что они могут быть исполнены как обыкновенный `sh`-скрипт. Основное преимущество такого подхода в том, что правила можно полностью заменить на новые без необходимости в перезагрузке системы для их активации. Это крайне удобно на этапе разработки и тестирования набора правил, т.к. перезагружать весь список правил можно сколь угодно часто. Помимо того, поскольку это скрипт, то здесь можно объявить некие часто используемые значения в виде переменной, и использовать её во множестве правил, как показано в примере ниже.

Синтаксис примера, приведенного ниже, совместим с тремя командными оболочками: `sh(1)`, `cs(1)`, `tcsh(1)`. Для использования значения ранее объявленной переменной имя переменной предваряется символом `$`. Во время присвоения имя переменной не имеет префикса `$`, присваиваемое значение должно быть заключено в "двойные кавычки".

Так выглядит файл с правилами, с которого вы можете начать:

```
##### начало примера скрипта с правилами ipfw #####
#
ipfw -q -f flush # Сброс всех правил.
# Установки по умолчанию
oif="tun0" # наш интерфейс
odns="192.0.2.11" # IP DNS сервера провайдера
cmd="ipfw -q add " # префикс для создания правил
ks="keep-state" # просто лень вводить каждый раз
$cmd 00500 check-state
$cmd 00502 deny all from any to any frag
$cmd 00501 deny tcp from any to any established
$cmd 00600 allow tcp from any to any 80 out via $oif setup $ks
$cmd 00610 allow tcp from any to $odns 53 out via $oif setup $ks
$cmd 00611 allow udp from any to $odns 53 out via $oif $ks
##### конец примера скрипта с правилами ipfw #####
```

Вот и все, что нужно сделать. Сами правила в этом примере не столь важны, они написаны ради того, чтобы продемонстрировать использование подстановки значения переменной по ее имени.

Если бы этот скрипт находился в файле `/etc/ipfw.rules`, то правила можно было бы перезагрузить следующей командой.

```
# sh /etc/ipfw.rules
```

Имя и расположение файла `/etc/ipfw.rules` могут быть какими угодно.

Такой же результат можно получить, выполнив вручную следующие команды:

```
# ipfw -q -f flush
# ipfw -q add check-state
# ipfw -q add deny all from any to any frag
# ipfw -q add deny tcp from any to any established
# ipfw -q add allow tcp from any to any 80 out via tun0 setup keep-state
# ipfw -q add allow tcp from any to 192.0.2.11 53 out via tun0 setup keep-state
# ipfw -q add 00611 allow udp from any to 192.0.2.11 53 out via tun0 keep-state
```

### 26.6.5.5. Набор правил с сохранением состояния

Следующий набор правил, не включающий в себя правила трансляции адресов NAT, является примером того, как создавать правила для межсетевого экрана закрытого типа высокого уровня защиты. Закрытый межсетевой экран разрешает трафик, описанный в разрешающих правилах, и по умолчанию блокирует всё остальное. Межсетевой экран, предназначенный для защиты сегментов сети, имеет как минимум два интерфейса, для которых должны быть написаны правила для работы межсетевого экрана.

Все разновидности операционных систем UNIX®, включая FreeBSD, используют интерфейс `lo0` и IP адрес `127.0.0.1` для передачи данных внутри операционной системы. Правила межсетевого экрана должны содержать в своем составе правила, разрешающие беспрепятственное прохождение трафика по этому интерфейсу.

Интерфейс, подключенный к Интернет, является местом для размещения правил авторизации и контроля доступа исходящих и входящих соединений. Это может быть туннельный интерфейс `PPP tun0` или сетевой адаптер, подключенный к DSL или кабельному модему.

В случае, когда за межсетевым экраном один и более интерфейсов подсоединён к локальной сети, должны присутствовать правила для беспрепятственного прохождения исходящих пакетов с этих интерфейсов LAN.

Правила изначально разделяются на три основных раздела: интерфейсы, не ограниченные правилами, правила для исходящего трафика на внешнем интерфейсе и правила для входящего трафика на внешнем интерфейсе.

В каждом из разделов, относящихся к внешнему интерфейсу, правила должны быть упорядочены по следующему принципу: наиболее используемые расположены в начале, наименее используемые - в конце. Последним должно идти правило блокирования и занесения в журнал информации о пакетах на этом интерфейсе, не попавших под предыдущие правила.

Раздел, описывающий правила для исходящего трафика на внешнем интерфейсе, содержит только разрешающие правила `allow`, состоящие из значений фильтрации, которые однозначно определяют сервис, которому разрешен доступ в Интернет. Все правила включают в себя поля `proto`, `port`, `in/out`, `via` и `keep state`. Правила, содержащие `proto tcp`, имеют также параметр `setup`, который служит для определения начала сессии, которое в дальнейшем передается как условие срабатывания в динамическую таблицу.

В разделе, описывающем правила для входящего трафика на внешнем интерфейсе, в самом начале должны стоять правила, блокирующие нежелательные пакеты. Так должно быть по двум причинам. Первая состоит в том, что пакеты, сформированные злоумышленником, могут частично или полностью соответствовать разрешающим правилам `allow`. Вторая причина состоит в том, что заведомо не интересующие нас пакеты могут быть просто отклонены, вместо того, чтобы быть перехваченными и записанными в файл журнала по последнему правилу. Последнее правило в каждом разделе блокирует и регистрирует в журнале все пакеты и может быть использовано для юридических обоснований в ходе разбирательств против злоумышленников, атаковавших вашу систему.

Также следует убедиться в том, что ваш сервер не отвечает ни на какие другие формы непредусмотренного трафика. Некорректные пакеты должны быть просто отброшены. В результате атакующие не получают информацию о том, достиг ли его пакет вашего сервера. Чем меньше атакующие будут знать о вашей системе, тем более она защищена. Назначение нераспознанного номера порта можно посмотреть в файле `/etc/services/` или по адресу [http://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_TCP\\_and\\_UDP\\_port\\_numbers](http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_TCP_and_UDP_port_numbers). Рекомендуем ознакомиться с содержимым ссылки относительно номеров портов, используемых троянами: <http://www.sans.org/security-resources/idfaq/oddports.php>.

### 26.6.5.6. Пример правил для межсетевого экрана закрытого типа.

Следующие правила, не включающие поддержку NAT, являются логически полным набором правил для межсетевого экрана закрытого типа. При использовании этого набора правил вы вполне можете быть уверены в безопасности вашей системы. Просто прокомментируйте некоторые из правил `pass` для тех служб, которые вам не требуются. Чтобы избежать занесения в журнал нежелательных сообщений, добавьте пра-

вило deny в раздел, описывающий входящий трафик на интерфейсе. Замените название интерфейса dc0, упоминающегося в правилах ниже, на название интерфейса (NIC), который соединяет вашу систему с глобальной сетью. Для PPP соединений это будет tun0.

Примечание по использованию этих правил.

- Все запросы начала сессии с внешней сетью используют параметр keep-state .
- Все разрешенные сервисы внешней сети имеют параметр limit для защиты от флуда.
- Все правила используют параметры in или out для указания направления трафика.
- Все правила используют параметр via *имя-интерфейса* для уточнения интерфейса, через который проходит пакет.

Следующие правила записываются в /etc/ipfw.rules .

```
##### Начало файла с правилами IPFW #####
# Сброс всех правил перед началом работы скрипта.
ipfw -q -f flush

# Префикс для создания правил
cmd="ipfw -q add"
pif="dc0" # название внешнего интерфейса,
# принадлежащего глобальной сети

#####
# Нет ограничений на внутреннем интерфейсе локальной сети
# Нет необходимости в этом, если у вас нет локальной сети.
# Замените xl0 на название интерфейса вашей локальной сети
#####
# $cmd 00005 allow all from any to any via xl0

#####
# Нет ограничений на интерфейсе Loopback
#####
# $cmd 00010 allow all from any to any via lo0

#####
# Разрешить пакет, если он был ранее добавлен в "динамическую"
# таблицу при помощи выражения allow keep-state
#####
# $cmd 00015 check-state

#####
# Раздел правил для исходящего трафика на внешнем интерфейсе
# Анализ запросов начала сессии, идущих из-за межсетевого экрана
# в локальную сеть или от этого шлюза в интернет.
#####

# Разрешить исходящий трафик к DNS серверу провайдера
# x.x.x.x должен быть IP адресом DNS сервера вашего провайдера
# Продублируйте эти строки, если у вас больше одного DNS сервера
# Эти IP адреса можно взять из файла /etc/resolv.conf
# $cmd 00110 allow tcp from any to x.x.x.x 53 out via $pif setup keep-state
# $cmd 00111 allow udp from any to x.x.x.x 53 out via $pif keep-state

# Разрешить исходящий трафик к DHCP серверу провайдера для cable/DSL конфигураций.
# Это правило не нужно для .user rrr. соединений с глобальной сетью
# в этом случае вы можете удалить эти правила.
# Используйте это правило для записи необходимого нам IP адреса в лог-файл.
# Затем укажите IP адрес в закомментированном правиле и удалите первое правило.
# $cmd 00120 allow log udp from any to any 67 out via $pif keep-state
# $cmd 00120 allow udp from any to x.x.x.x 67 out via $pif keep-state

# Разрешить исходящий трафик для незащищенного www соединения
```

```

$cmd 00200 allow tcp from any to any 80 out via $pif setup keep-state

# Разрешить исходящий трафик для защищенного www соединения
# https с поддержкой TLS и SSL
$cmd 00220 allow tcp from any to any 443 out via $pif setup keep-state

# Разрешить исходящий POP/SMTP
$cmd 00230 allow tcp from any to any 25 out via $pif setup keep-state
$cmd 00231 allow tcp from any to any 110 out via $pif setup keep-state

# Разрешить исходящий трафик для FreeBSD (make install & CVSUP)
# По сути назначаем пользователю root полные привилегии.
$cmd 00240 allow tcp from me to any out via $pif setup keep-state uid root

# Разрешаем исходящий icmp ping
$cmd 00250 allow icmp from any to any out via $pif keep-state

# Разрешаем исходящий трафик Time
$cmd 00260 allow tcp from any to any 37 out via $pif setup keep-state

# Разрешаем исходящий трафик nntp news
$cmd 00270 allow tcp from any to any 119 out via $pif setup keep-state

# Разрешаем исходящий защищенный трафик FTP, Telnet и SCP
# Эта функция использует SSH (secure shell)
$cmd 00280 allow tcp from any to any 22 out via $pif setup keep-state

# Разрешаем исходящий трафик whois
$cmd 00290 allow tcp from any to any 43 out via $pif setup keep-state

# Запрещаем и заносим в журнал остальной исходящий трафик.
# Обеспечивает политику межсетевое экрана закрытого типа
$cmd 00299 deny log all from any to any out via $pif

#####
# Раздел правил для входящего трафика на внешнем интерфейсе
# Анализ пакетов, приходящих из глобальной сети,
# предназначенных для этого шлюза или локальной сети
#####

# Запрещаем весь входящий трафик с немаршрутизируемых сетей
$cmd 00300 deny all from 192.168.0.0/16 to any in via $pif #RFC 1918 private IP
$cmd 00301 deny all from 172.16.0.0/12 to any in via $pif #RFC 1918 private IP
$cmd 00302 deny all from 10.0.0.0/8 to any in via $pif #RFC 1918 private IP
$cmd 00303 deny all from 127.0.0.0/8 to any in via $pif #loopback
$cmd 00304 deny all from 0.0.0.0/8 to any in via $pif #loopback
$cmd 00305 deny all from 169.254.0.0/16 to any in via $pif #DHCP auto-config
$cmd 00306 deny all from 192.0.2.0/24 to any in via $pif #reserved for docs
$cmd 00307 deny all from 204.152.64.0/23 to any in via $pif #Sun cluster interconnect
$cmd 00308 deny all from 224.0.0.0/3 to any in via $pif #Class D & E multicast

# Запрещаем пинг извне
$cmd 00310 deny icmp from any to any in via $pif

# Запрещаем ident
$cmd 00315 deny tcp from any to any 113 in via $pif

# Запрещаем все Netbios службы. 137=name, 138=datagram, 139=session
# Netbios это MS/Windows сервис обмена.
# Блокируем MS/Windows hosts2 запросы сервера имен на порту 81
$cmd 00320 deny tcp from any to any 137 in via $pif
$cmd 00321 deny tcp from any to any 138 in via $pif
$cmd 00322 deny tcp from any to any 139 in via $pif
$cmd 00323 deny tcp from any to any 81 in via $pif

# Запрещаем любые опоздавшие пакеты

```

```

$cmd 00330 deny all from any to any frag in via $pif

# Запрещаем ACK пакеты, которые не соответствуют динамической таблице правил.
$cmd 00332 deny tcp from any to any established in via $pif

# Разрешаем входящий трафик с DHCP сервера провайдера. Это правило
# должно содержать IP адрес DHCP сервера вашего провайдера, поскольку
# только ему разрешено отправлять пакеты данного типа. Необходимо только
# для проводных и DSL соединений. Для 'user ppp' соединений с глобальной
# сетью использовать это правило нет необходимости. Это тот же IP адрес,
# выбранный и используемый вами в разделе правил для исходящего трафика.
#$cmd 00360 allow udp from any to x.x.x.x 67 in via $pif keep-state

# Разрешить входящий трафик для www, так как я использую сервер apache
$cmd 00400 allow tcp from any to me 80 in via $pif setup limit src-addr 2

# Разрешить входящий трафик безопасных FTP, Telnet и SCP из глобальной сети
$cmd 00410 allow tcp from any to me 22 in via $pif setup limit src-addr 2

# Разрешить входящий нешифрованный трафик Telnet из глобальной сети
# считается небезопасным, потому что ID и PW передаются через глобальную
# сеть в открытом виде.
# Удалите этот шаблон, если вы не используете telnet.
$cmd 00420 allow tcp from any to me 23 in via $pif setup limit src-addr 2

# Отбрасываем и заносим в журнал все входящие соединения снаружи
$cmd 00499 deny log all from any to any in via $pif

# Всё остальное запрещено по умолчанию
# Запрещаем и заносим в журнал все пакеты для дальнейшего анализа
$cmd 00999 deny log all from any to any
##### Конец файла правил IPFW #####

```

### 26.6.5.7. Пример правил с сохранением состояний и поддержкой NAT

Здесь перечислены некоторые дополнительные конфигурационные параметры, которые нужно включить, чтобы активировать функцию NAT в IPFW. В файл конфигурации ядра к остальным параметрам IPFW нужно добавить строку `option IPDIVERT`.

В дополнение к обычным параметрам IPFW в `/etc/rc.conf` добавим следующее:

```

natd_enable="YES" # Включить функцию NATD
natd_interface="rl0" # Название внешнего сетевого интерфейса
natd_flags="-dynamic -m" # -m = по возможности сохранить номера портов

```

Использование динамических правил с правилом `divert natd` (Network Address Translation) значительно затрудняет логику составления правил. Расположение `check-state` и `divert natd` в таблице правил влияет на поведение межсетевого экрана. Это уже не просто последовательный логический поток. При применении вышеозначенных параметров становится доступным новый тип действия `skipto`. При использовании `skipto` нумерация правил становится обязательной. В качестве аргумента `skipto` используется номер правила, к которому нужно перейти.

Ниже последует пример метода кодирования, не снабженный комментариями, приведенный здесь для внесения ясности относительно последовательности прохождения пакетов через набор правил.

Обработка правил начинается с первого по счету и идет последовательно, по правилу за раз, до достижения конца файла, либо если проверяемый пакет соответствует критериям фильтрации; в последнем случае пакет покидает межсетевой экран. Для правил под номерами 100, 101, 450, 500 и 510 важен порядок их расположения. Эти правила управляют трансляцией исходящих и входящих пакетов, таким образом в таблицу `keep-state` заносятся только приватные IP адреса локальной сети. Обратите внимание, что все правила `allow` и `deny` указывают направление, по которому передается пакет (исходящее или входящее) и сетевой интерфейс. Также стоит отметить, что все запросы начала исходящей сессии передаются с использованием `skipto rule 500` для трансляции адресов.

Предположим, что пользователь локальной сети запрашивает страницу через браузер. Веб-страницы передаются по порту 80. Пакет входит в межсетевой экран. Этот пакет не попадает под правило 100, потому что в критериях фильтрации этого правила указан параметр `in`. Этот пакет не попадает под правило 101, потому что это первый пакет сессии и он еще не был занесен в динамическую таблицу `keep-state`. Достигнув, наконец, правила 125, пакет удовлетворяет всем критериям фильтрации. Этот пакет является выходящим из интерфейса, взаимодействующим с глобальной сетью. На данном этапе у пакета в качестве исходящего адреса всё еще указан приватный IP адрес локальной сети. По условию этого правила к пакету применяются два действия. Параметр `keep-state` создаст новую запись в динамической таблице `keep-state`, и выполнится действие, указанное в правиле. Указанное действие является частью информации, заносимой в динамическую таблицу. В данном случае это `skipto rule 500`. Правило 500 транслирует (NAT) адреса пакета и отпускает его наружу. Данное замечание очень важно. Этот пакет идет к цели, где генерируется ответный пакет и отправляется обратно. Этот новый пакет входит в начало списка правил. На этот раз пакет соответствует правилу 100 и его IP адрес назначения транслируется обратно на соответствующий IP адрес локальной сети. Затем он обрабатывается правилом `check-state`, и поскольку для него уже присутствует в динамической таблице правило, соответствующее данной сессии, пакет пропускается в локальную сеть. Далее пакет приходит к отправившему его компьютеру локальной сети, и генерируется новый пакет, запрашивающий новую порцию данных с удаленного сервера. На этот раз пакет сразу проверяется правилом `check-state`, и в случае присутствия исходящей записи данного пакета выполняется действие `skipto 500`. Пакет переходит к правилу 500, транслируется и пропускается во внешнюю сеть.

Для входящего трафика все пакеты, являющиеся частью уже установленной сессии, автоматически разбираются правилом `check-state` и правильно расположенными правилами `divert natd`. Всё, что нам остается сделать, это запретить все плохие пакеты и разрешить прохождение внутрь сети пакетов только для разрешенных сервисов. Допустим, на сервере с межсетевым экраном запущен `apache`, и мы хотим разрешить людям из глобальной сети доступ на локальный веб-сайт. Новый входящий пакет, запрашивающий начало сессии, соответствует правилу 100, и его IP адрес транслируется как локальный IP системы с межсетевым экраном. Далее пакет проверяется на соответствие вредоносному трафику и в случае отсутствия соответствия попадает на правило 425. В случае соответствия данному правилу происходят две вещи. Пакет правил помещается в динамическую таблицу `keep-state`, но в этот раз любая новая сессия запросов, порожденных с этого IP, ограничена 2 одновременными соединениями. Это защищает от перегрузки сервиса, работающей по указанному номеру порта. В качестве действия в правиле указан `allow`, следовательно пакет пропускается в локальную сеть. Пакет, сформированный в качестве ответа, попадает под `check-state` и распознается им как принадлежащий существующей сессии. Далее он передается на правило 500, где происходит обратная трансляция, после чего пакет пропускается на внешний интерфейс.

Пример файла правил #1:

```
#!/bin/sh
cmd="ipfw -q add"
skip="skipto 500"
pif=r10
ks="keep-state"
good_tcpo="22,25,37,43,53,80,443,110,119"

ipfw -q -f flush

$cmd 002 allow all from any to any via xl0 # разрешаем трафик на локальном интерфейсе
$cmd 003 allow all from any to any via lo0 # разрешаем трафик на интерфейсе loopback

$cmd 100 divert natd ip from any to any in via $pif
$cmd 101 check-state

# Разрешенные исходящие пакеты
$cmd 120 $skip udp from any to xx.168.240.2 53 out via $pif $ks
$cmd 121 $skip udp from any to xx.168.240.5 53 out via $pif $ks
$cmd 125 $skip tcp from any to any $good_tcpo out via $pif setup $ks
$cmd 130 $skip icmp from any to any out via $pif $ks
$cmd 135 $skip udp from any to any 123 out via $pif $ks
```

```

# Запрещаем весь входящий трафик с немаршрутизируемых адресных пространств
$cmd 300 deny all from 192.168.0.0/16 to any in via $pif #RFC 1918 для локальных IP
$cmd 301 deny all from 172.16.0.0/12 to any in via $pif #RFC 1918 для локальных IP
$cmd 302 deny all from 10.0.0.0/8 to any in via $pif #RFC 1918 для локальных IP
$cmd 303 deny all from 127.0.0.0/8 to any in via $pif #loopback
$cmd 304 deny all from 0.0.0.0/8 to any in via $pif #loopback
$cmd 305 deny all from 169.254.0.0/16 to any in via $pif #DHCP авто-конфигурации
$cmd 306 deny all from 192.0.2.0/24 to any in via $pif #Зарезервировано для ☺
документации
$cmd 307 deny all from 204.152.64.0/23 to any in via $pif #Sun cluster
$cmd 308 deny all from 224.0.0.0/3 to any in via $pif #Class D & E multicast

# Разрешаем входящие пакеты
$cmd 400 allow udp from xx.70.207.54 to any 68 in $ks
$cmd 420 allow tcp from any to me 80 in via $pif setup limit src-addr 1

$cmd 450 deny log ip from any to any

# Раздел skipto для правил с сохранением состояния для исходящих пакетов
$cmd 500 divert natd ip from any to any out via $pif
$cmd 510 allow ip from any to any

##### Окончание файла правил #####

```

Следующий пример во многом повторяет то, что приведено выше, но использует самодокументирующий стиль записи с исчерпывающими комментариями для того, чтобы помочь начинающему составителю правил IPFW лучше понимать, для чего предназначено то или иное правило.

Пример файла правил #2:

```

#!/bin/sh
##### Начало файла правил IPFW #####
# Сброс всех правил перед началом работы скрипта.
ipfw -q -f flush

# Задание стандартных переменных
cmd="ipfw -q add"
skip="skipto 800"
pif="rl0" # название внешнего интерфейса,
# принадлежащего глобальной сети

#####
# Нет ограничений на внутреннем интерфейсе локальной сети
# Замените xl0 на название интерфейса вашей локальной сети
#####
$cmd 005 allow all from any to any via xl0

#####
# Нет ограничений на интерфейсе Loopback
#####
$cmd 010 allow all from any to any via lo0

#####
# Трансляция адреса, если пакет является входящим
#####
$cmd 014 divert natd ip from any to any in via $pif

#####
# Разрешить пакет, если он был ранее добавлен в динамическую
# таблицу при помощи выражения allow keep-state
#####
$cmd 015 check-state

#####
# Раздел правил для исходящего трафика на внешнем интерфейсе

```

```
# Анализ запросов начала сессии, идущих из-за межсетевого экрана
# в локальную сеть или от этого шлюза в интернет.
#####

# Разрешить исходящий трафик к DNS серверу провайдера
# x.x.x.x должен быть IP адресом DNS сервера вашего провайдера
# Продублируйте эти строки, если у вас больше одного DNS сервер
# Эти IP адреса можно взять из файла /etc/resolv.conf
$cmd 020 $skip tcp from any to x.x.x.x 53 out via $pif setup keep-state

# Разрешить исходящий трафик к DHCP серверу провайдера для cable/DSL конфигураций.
$cmd 030 $skip udp from any to x.x.x.x 67 out via $pif keep-state

# Разрешить исходящий трафик для незащищенного www соединения
$cmd 040 $skip tcp from any to any 80 out via $pif setup keep-state

# Разрешить исходящий трафик для защищенного www соединения
# https с поддержкой TLS и SSL
$cmd 050 $skip tcp from any to any 443 out via $pif setup keep-state

# Разрешить исходящий POP/SMTP
$cmd 060 $skip tcp from any to any 25 out via $pif setup keep-state
$cmd 061 $skip tcp from any to any 110 out via $pif setup keep-state

# Разрешить исходящий трафик для FreeBSD (make install & CVSUP)
# По сути назначаем пользователю root полные привилегии.
$cmd 070 $skip tcp from me to any out via $pif setup keep-state uid root

# Разрешаем исходящий icmp ping
$cmd 080 $skip icmp from any to any out via $pif keep-state

# Разрешаем исходящий трафик Time
$cmd 090 $skip tcp from any to any 37 out via $pif setup keep-state

# Разрешаем исходящий трафик nntp news (т.е. news groups)
$cmd 100 $skip tcp from any to any 119 out via $pif setup keep-state

# Разрешаем исходящий защищенный трафик FTP, Telnet и SCP
# Эта функция использует SSH (secure shell)
$cmd 110 $skip tcp from any to any 22 out via $pif setup keep-state

# Разрешаем исходящий трафик whois
$cmd 120 $skip tcp from any to any 43 out via $pif setup keep-state

# Разрешаем исходящий трафик ntp
$cmd 130 $skip udp from any to any 123 out via $pif keep-state

#####
# Раздел правил для входящего трафика на внешнем интерфейсе
# Анализ пакетов, приходящих из глобальной сети,
# предназначенных для этого шлюза или локальной сети
#####

# Запрещаем весь входящий трафик с немаршрутизируемых сетей
$cmd 300 deny all from 192.168.0.0/16 to any in via $pif #RFC 1918 private IP
$cmd 301 deny all from 172.16.0.0/12 to any in via $pif #RFC 1918 private IP
$cmd 302 deny all from 10.0.0.0/8 to any in via $pif #RFC 1918 private IP
$cmd 303 deny all from 127.0.0.0/8 to any in via $pif #loopback
$cmd 304 deny all from 0.0.0.0/8 to any in via $pif #loopback
$cmd 305 deny all from 169.254.0.0/16 to any in via $pif #DHCP auto-config
$cmd 306 deny all from 192.0.2.0/24 to any in via $pif #reserved for docs
$cmd 307 deny all from 204.152.64.0/23 to any in via $pif #Sun cluster
$cmd 308 deny all from 224.0.0.0/3 to any in via $pif #Class D & E multicast

# Запрещаем ident
```



```
$cmd 315 deny tcp from any to any 113 in via $pif

# Запрещаем все Netbios службы. 137=name, 138=datagram, 139=session
# Netbios это MS/Windows сервис обмена.
# Блокируем MS/Windows hosts2 запросы сервера имен на порту 81
$cmd 320 deny tcp from any to any 137 in via $pif
$cmd 321 deny tcp from any to any 138 in via $pif
$cmd 322 deny tcp from any to any 139 in via $pif
$cmd 323 deny tcp from any to any 81 in via $pif

# Запрещаем любые опоздавшие пакеты
$cmd 330 deny all from any to any frag in via $pif

# Запрещаем ACK пакеты, которые не соответствуют динамической таблице правил.
$cmd 332 deny tcp from any to any established in via $pif

# Разрешаем входящий трафик с DHCP сервера провайдера. Это правило
# должно содержать IP адрес DHCP сервера вашего провайдера, поскольку
# только ему разрешено отправлять пакеты данного типа. Необходимо только
# для проводных и DSL соединений. Для 'user ppp' соединений с глобальной
# сетью использовать это правило нет необходимости. Это тот же IP адрес,
# выбранный и используемый вами в разделе правил для исходящего трафика.
$cmd 360 allow udp from x.x.x.x to any 68 in via $pif keep-state

# Разрешить входящий трафик для www, т.к. я использую Apache сервер.
$cmd 370 allow tcp from any to me 80 in via $pif setup limit src-addr 2

# Разрешить входящий трафик безопасных FTP, Telnet и SCP из глобальной сети
$cmd 380 allow tcp from any to me 22 in via $pif setup limit src-addr 2

# Разрешить входящий нешифрованный трафик Telnet из глобальной сети
# считается небезопасным, потому что ID и PW передаются через глобальную
# сеть в открытом виде.
# Удалите этот шаблон, если вы не используете telnet.
$cmd 390 allow tcp from any to me 23 in via $pif setup limit src-addr 2

# Отбрасываем и заносим в журнал все неразрешенные входящие соединения из глобальной сети
$cmd 400 deny log all from any to any in via $pif

# Отбрасываем и заносим в журнал все неразрешенные исходящие соединения в глобальную сеть
$cmd 450 deny log all from any to any out via $pif

# Место для skipto в правилах с сохранением состояния для исходящих соединений
$cmd 800 divert natd ip from any to any out via $pif
$cmd 801 allow ip from any to any

# Всё остальное запрещено по умолчанию
# Запрещаем и заносим в журнал все пакеты для дальнейшего анализа
$cmd 999 deny log all from any to any
##### Окончание файла правил IPFW #####
```



# Глава 27. Сложные вопросы работы в сети

Перевод на русский язык: Андрей Захватов.

## 27.1. Краткий обзор

Эта глава охватывает множество различных сетевых тематик повышенной сложности.

После чтения этой главы вы будете знать:

- Основные понятия о маршрутизации и маршрутах.
- Как настроить IEEE 802.11 и Bluetooth®.
- Как заставить FreeBSD работать в качестве сетевого моста.
- Как настроить загрузку по сети для бездисковой машины.
- Как настроить трансляцию сетевых адресов.
- Как соединить два компьютера посредством PLIP.
- Как настроить IPv6 на машине FreeBSD.
- Как настроить ATM.

Перед чтением этой главы вы должны:

- Понимать основы работы скриптов `/etc/rc`.
- Свободно владеть основными сетевыми терминами.
- Знать как настраивать и устанавливать новое ядро FreeBSD ([Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#)).
- Знать как устанавливать дополнительное программное обеспечение сторонних разработчиков ([Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты](#)).

## 27.2. Сетевые шлюзы и маршруты

*Текст предоставил Coranth Gryphon.*

Чтобы некоторая машина могла найти в сети другую, должен иметься механизм описания того, как добраться от одной машине к другой. Такой механизм называется *маршрутизацией*. «Маршрут» задаётся парой адресов: «адресом назначения» (destination) и «сетевым шлюзом» (gateway). Эта пара указывает на то, что если Вы пытаетесь соединиться с *адресом назначения*, то вам нужно устанавливать связь через «сетевой шлюз». Существует три типа адресов назначения: отдельные хосты, подсети и «маршрут по умолчанию» (default). «Маршрут по умолчанию» (default route) используется, если не подходит ни один из других маршрутов. Мы поговорим немного подробнее о маршрутах по умолчанию позже. Также имеется и три типа сетевых шлюзов: отдельные хосты, интерфейсы (также называемые «подключениями» (links)) и аппаратные адреса Ethernet (MAC-адреса).

### 27.2.1. Пример

Для иллюстрации различных аспектов маршрутизации мы будем использовать следующий пример использования команды `netstat`:

```
% netstat -r
Routing tables

Destination      Gateway          Flags    Refs    Use    Netif Expire
default  outside-gw      UGSc     37      418  ppp0
localhost localhost      UH 0     181    lo0
test0  0:e0:b5:36:cf:4f  UHLW 5   63288  ed0  77
10.20.30.255 link#1         UHLW 1   2421
example.com link#1        UC 0 0
host1  0:e0:a8:37:8:1e  UHLW 3   4601  lo0
host2  0:e0:a8:37:8:1e  UHLW 0 5  lo0 =>
host2.example.com link#1      UC 0 0
224  link#1        UC 0 0
```

В первых двух строках задаются маршрут по умолчанию (который будет описан в [следующем разделе](#)) и маршрут на localhost.

Интерфейс (колонка Netif), который указан в этой таблице маршрутов для использования с localhost и который назван lo0, имеет также второе название, устройство loopback. Это значит сохранение всего трафика для указанного адреса назначения внутри, без отправки его по сети, так как он все равно будет направлен туда, где был создан.

Следующими выделяющимися адресами являются адреса, начинающиеся с 0:e0:.... Это аппаратные адреса Ethernet, или MAC-адреса. FreeBSD будет автоматически распознавать любой хост (в нашем примере это test0) в локальной сети Ethernet и добавит маршрут для этого хоста, указывающий непосредственно на интерфейс Ethernet, ed0. С этим типом маршрута также связан параметр таймаута (колонка Expire), используемый в случае неудачной попытки услышать этот хост в течении некоторого периода времени. Если такое происходит, то маршрут до этого хоста будет автоматически удалён. Такие хосты поддерживаются при помощи механизма, известного как RIP (Routing Information Protocol), который вычисляет маршруты к хостам локальной сети при помощи определения кратчайшего расстояния.

FreeBSD добавит также все маршруты к подсетям для локальных подсетей (10.20.30.255 является широкосетельным адресом для подсети 10.20.30, а имя example.com является именем домена, связанным с этой подсетью). Назначение link#1 соответствует первому адаптеру Ethernet в машине. Отметьте отсутствие дополнительного интерфейса для этих строк.

В обеих этих группах (хосты и подсети локальной сети) маршруты конфигурируются автоматически демоном, который называется routed. Если он не запущен, то будут существовать только статически заданные (то есть введенные явно) маршруты.

Строка host1 относится к нашему хосту, который известен по адресу Ethernet. Так как мы являемся посылающим хостом, FreeBSD знает, что нужно использовать loopback-интерфейс (lo0) вместо того, чтобы осуществлять посылку в интерфейс Ethernet.

Две строки host2 являются примером того, что происходит при использовании алиасов в команде `ifconfig(8)` (обратитесь к разделу об Ethernet для объяснения того, почему мы это делаем). Символ => после интерфейса lo0 указывает на то, что мы используем не просто интерфейс loopback (так как это адрес, обозначающий локальный хост), но к тому же это алиас. Такие маршруты появляются только на хосте, поддерживающем алиасы; для всех остальных хостов в локальной сети для таких маршрутов будут показаны просто строчки link#1.

Последняя строчка (подсеть назначения 224) имеет отношение к многоадресной посылке, которая будет рассмотрена в другом разделе.

И наконец, различные атрибуты каждого маршрута перечисляются в колонке Flags. Ниже приводится краткая таблица некоторых из этих флагов и их значений:

U	Up: Маршрут актуален.
H	Host: Адресом назначения является отдельный хост.

G	Gateway: Посылать все для этого адреса назначения на указанную удаленную систему, которая будет сама определять дальнейший путь прохождения информации.
S	Static: Маршрут был настроен вручную, а не автоматически сгенерирован системой.
C	Clone: Новый маршрут сгенерирован на основе указанного для машин, к которым мы подключены. Такой тип маршрута обычно используется для локальных сетей.
W	WasCloned: Указывает на то, что маршрут был автоматически сконфигурирован на основе маршрута в локальной сети (Clone).
L	Link: Маршрут включает ссылку на аппаратный адрес Ethernet.

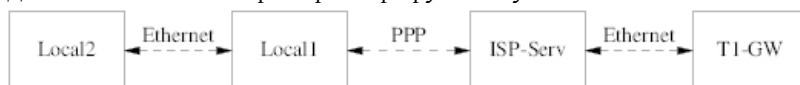
## 27.2.2. Маршруты по умолчанию

Когда локальной системе нужно установить соединение с удаленным хостом, она обращается к таблице маршрутов для того, чтобы определить, существует ли такой маршрут. Если удаленный хост попадает в подсеть, для которой известен способ ее достижения (маршруты типа Cloned), то система определяет возможность подключиться к ней по этому интерфейсу.

Если все известные маршруты не подходят, у системы имеется последняя возможность: маршрут «default». Это маршрут с особым типом сетевого шлюза (обычно единственным, присутствующим в системе), и в поле флагов он всегда помечен как с. Для хостов в локальной сети этот сетевой шлюз указывает на машину, имеющую прямое подключение к внешнему миру (неважно, используется ли связь по протоколу PPP, канал DSL, кабельный модем, T1 или какой-то другой сетевой интерфейс).

Если вы настраиваете маршрут по умолчанию на машине, которая сама является сетевым шлюзом во внешний мир, то маршрутом по умолчанию будет являться сетевой шлюз у Вашего провайдера Интернет (ISP).

Давайте взглянем на примеры маршрутов по умолчанию. Вот типичная конфигурация:



Хосты Local1 и Local2 находятся в нашей сети. Local1 подключён к ISP через коммутируемое соединение по протоколу PPP. Этот компьютер с сервером PPP подключён посредством локальной сети к другому шлюзовому компьютеру через внешний интерфейс самого ISP к Интернет.

Маршруты по умолчанию для каждой из ваших машин будут следующими:

Хост	Маршрут по умолчанию	Интерфейс
Local2	Local1	Ethernet
Local1	T1-GW	PPP

Часто задаётся вопрос «Почему (или каким образом) в качестве шлюза по умолчанию для машины Local1 мы указываем T1-GW, а не сервер провайдера, к которому подключаемся?».

Запомните, что из-за использования PPP-интерфейсом адреса в сети провайдера Интернет с вашей стороны соединения, маршруты для всех других машин в локальной сети провайдера будут сгенерированы автоматически. Таким образом, вы уже будете знать, как достичь машины T1-GW, так что нет нужды в промежуточной точке при посылке трафика к серверу ISP.

В локальных сетях адрес X.X.X.1 часто используется в качестве адреса сетевого шлюза. Тогда (при использовании того же самого примера) если пространство адресов класса C вашей локальной сети было задано как 10.20.30, а ваш провайдер использует 10.9.9, то маршруты по умолчанию будут такие:

Хост	Маршрут по умолчанию
Local2 (10.20.30.2)	Local1 (10.20.30.1)
Local1 (10.20.30.1, 10.9.9.30)	T1-GW (10.9.9.1)

Вы можете легко задать используемый по умолчанию маршрутизатор посредством файла `/etc/rc.conf`. В нашем примере на машине `Local2` мы добавили такую строку в файл `/etc/rc.conf`:

```
defaultrouter="10.20.30.1"
```

Это также возможно сделать и непосредственно из командной строки при помощи команды `route(8)`:

```
# route add default 10.20.30.1
```

Для получения дополнительной информации об управлении таблицами маршрутизации обратитесь к справочной странице по команде `route(8)`.

### 27.2.3. Хосты с двойным подключением

Есть еще один тип подключения, который мы должны рассмотреть, и это случай, когда хост находится в двух различных сетях. Технически, любая машина, работающая как сетевой шлюз (в примере выше использовалось PPP-соединение), считается хостом с двойным подключением. Однако этот термин реально используется для описания машины, находящейся в двух локальных сетях.

В одном случае у машины имеется два адаптера Ethernet, каждый имеющий адрес в разделенных подсетях. Как альтернативу можно рассмотреть вариант с одним Ethernet-адаптером и использованием алиасов в команде `ifconfig(8)`. В первом случае используются два физически разделённые сети Ethernet, в последнем имеется один физический сегмент сети, но две логически разделённые подсети.

В любом случае таблицы маршрутизации настраиваются так, что для каждой подсети эта машина определена как шлюз (входной маршрут) в другую подсеть. Такая конфигурация, при которой машина выступает в роли маршрутизатора между двумя подсетями, часто используется, если нужно реализовать систему безопасности на основе фильтрации пакетов или функций брандмауэра в одном или обоих направлениях.

Если вы хотите, чтобы эта машина действительно перемещала пакеты между двумя интерфейсами, то вам нужно указать FreeBSD на включение этой функции. Обратитесь к следующей главе, чтобы узнать, как это сделать.

### 27.2.4. Построение маршрутизатора

Сетевой маршрутизатор является обычной системой, которая пересылает пакеты с одного интерфейса на другой. Стандарты Интернет и хорошая инженерная практика не позволяют Проекту FreeBSD включать эту функцию по умолчанию во FreeBSD. Вы можете включить эту возможность, изменив значение следующей переменной в YES в файле `rc.conf(5)`:

```
gateway_enable=YES          # Set to YES if this host will be a gateway
```

Этот параметр изменит значение `sysctl(8)`-переменной `net.inet.ip.forwarding` в 1. Если вам временно нужно выключить маршрутизацию, вы можете на время сбросить это значение в 0.

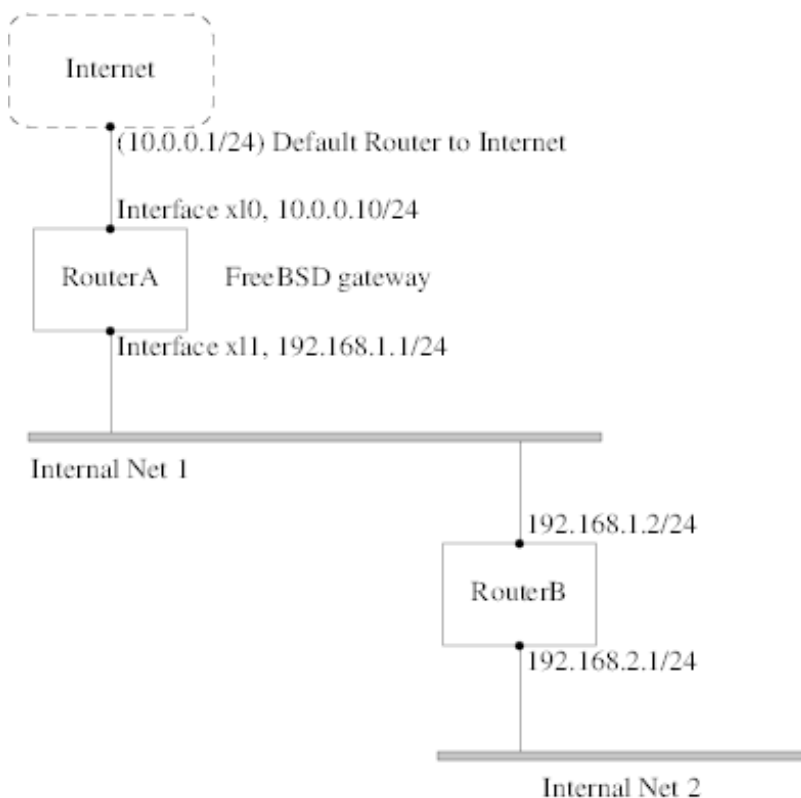
Вашему новому маршрутизатору нужна информация о маршрутах для того, чтобы знать, куда пересылать трафик. Если ваша сеть достаточно проста, то вы можете использовать статические маршруты. С FreeBSD также поставляется стандартный демон BSD для маршрутизации `routed(8)`, который умеет работать с RIP (как версии 1, так и версии 2) и IRDP. Поддержка BGP v4, OSPF v2 и других сложных протоколов маршрутизации имеется в пакете `net/zebra`. Также существуют и коммерческие продукты, применяемые как более комплексное решение проблемы маршрутизации в сети, такие как GateD®.

### 27.2.5. Настройка статических маршрутов

*Предоставил Al Hoang.*

#### 27.2.5.1. Ручная настройка

Предположим, что у нас есть следующая сеть:



В этом сценарии, RouterA это наш компьютер с FreeBSD, который выступает в качестве маршрутизатора в сеть Интернет. Его маршрут по умолчанию настроен на 10.0.0.1, что позволяет ему соединиться с внешним миром. Мы будем предполагать, что RouterB уже правильно настроен и знает все необходимые маршруты (на этом рисунке все просто; добавьте на RouterB маршрут по умолчанию, используя 192.168.1.1 в качестве шлюза).

Если мы посмотрим на таблицу маршрутизации RouterA, то увидим примерно следующее:

```

% netstat -nr
Routing tables

Internet:
Destination      Gateway          Flags    Refs      Use  Netif  Expire
default          10.0.0.1        UGS      0         49378  xl0
127.0.0.1        127.0.0.1       UH        0          6     lo0
10.0.0/24        link#1          UC        0          0     xl0
192.168.1/24     link#2          UC        0          0     xl1
  
```

С текущей таблицей маршрутизации RouterA не сможет достичь внутренней сети 2 (Internal Net 2). Один из способов обхода этой проблемы - добавление маршрута вручную. Следующая команда добавляет внутреннюю сеть 2 к таблице маршрутизации RouterA с 192.168.1.2 в качестве следующего узла:

```
# route add -net 192.168.2.0/24 192.168.1.2
```

Теперь RouterA сможет достичь любого хоста в сети 192.168.2.0/24.

### 27.2.5.2. Постоянная конфигурация

Предыдущий пример прекрасно подходит для настройки статического маршрута в работающей системе. Однако, проблема заключается в том, что маршрутная информация не сохранится после перезагрузки FreeBSD. Способ сохранения добавленного маршрута заключается в добавлении его в файл /etc/rc.conf:

```
# Добавление статического маршрута в Internal Net 2
```

```
static_routes="internalnet2"
route_internalnet2="-net 192.168.2.0/24 192.168.1.2"
```

В переменной `static_routes` находятся строки, разделенные пробелами. Каждая строка означает имя маршрута. В примере выше в `static_routes` есть только одна строка, это `internalnet2`. Затем мы добавили переменную `route_internalnet2`, куда помещены все параметры, которые необходимо передать команде `route(8)`. В примере выше была использована команда:

```
# route add -net 192.168.2.0/24 192.168.1.2
```

поэтому нам потребуется "`-net 192.168.2.0/24 192.168.1.2`".

Как было сказано выше, мы можем добавить в `static_routes` более чем одну строку. Это позволит создать несколько статических маршрутов. В следующем примере показано добавление маршрутов для сетей `192.168.0.0/24` и `192.168.1.0/24` (этот маршрутизатор не показан на рисунке выше:

```
static_routes="net1 net2"
route_net1="-net 192.168.0.0/24 192.168.0.1"
route_net2="-net 192.168.1.0/24 192.168.1.1"
```

## 27.2.6. Распространение маршрутов

Мы уже говорили о том, как мы задаем наши маршруты во внешний мир, но не упоминали о том, как внешний мир находит нас.

Мы уже знаем, что таблицы маршрутизации могут быть настроены так, что весь трафик для некоторого диапазона адресов (в нашем примере это подсеть класса C) может быть направлен заданному хосту в той сети, которая будет перенаправлять входящие пакеты дальше.

При получении адресного пространства, выделенного Вашей сети, Ваш провайдер настроит свои таблицы маршрутизации так, что весь трафик для Вашей подсети будет пересылаться по PPP-соединению к Вашей сети. Но как серверы по всей стране узнают, что Ваш трафик нужно посылать Вашему ISP?

Существует система (подобная распределению информации DNS), которая отслеживает все назначенные пространства адресов и определяет точку подключения к магистрали Интернет. «Магистралью» называют главные каналы, по которым идет трафик Интернет внутри страны и по всему миру. Каждая магистральная машина имеет копию основного набора таблиц, согласно которой трафик для конкретной сети направляется по конкретному магистральному каналу, и затем, передаваясь по цепочке провайдеров, он достигает вашей сети.

Задачей вашего провайдера является объявить на магистрали о том, что он отвечает за подключение (и поэтому на него указывает маршрут) вашей сети. Этот процесс называется распространением маршрута.

## 27.2.7. Устранение неполадок

Иногда с распространением маршрута возникают проблемы, и некоторые сайты не могут к вам подключиться. Наверное, самой полезной командой для определения точки неверной работы маршрутизации является `traceroute(8)`. Она также полезна и когда вы сами не можете подключиться к удаленной машине (то есть команда `ping(8)` не срабатывает).

Команда `traceroute(8)` запускается с именем удаленного хоста, с которым вы хотите установить соединение, в качестве параметра. Она показывает промежуточные сетевые шлюзы по пути следования, в конце концов достигая адрес назначения или прерывая свою работу из-за отсутствия соединения.

За дополнительной информацией обратитесь к странице Справочника по `traceroute(8)`.

## 27.2.8. Маршрутизация многоадресного трафика



FreeBSD изначально поддерживает как приложения, работающие с многоадресным трафиком, так и его маршрутизацию. Такие приложения не требуют особой настройки FreeBSD; обычно они работают сразу. Для маршрутизации многоадресного трафика требуется, чтобы поддержка этого была включена в ядро:

```
options MROUTING
```

Кроме того, демон многоадресной маршрутизации, `mROUTED(8)`, должен быть настроен посредством файла `/etc/mROUTED.conf` на использование туннелей и DVMRP. Дополнительную информацию о настройке многоадресного трафика можно найти на страницах справочной системы, посвящённых даемону `mROUTED(8)`.

## 27.3. Беспроводные сети

*Текст предоставил Eric Anderson.*

*Перевёл на русский язык Андрей Захватов.*

### 27.3.1. Введение

Было бы весьма полезным иметь возможность использовать компьютер без хлопот, связанных с постоянно подключенным сетевым кабелем. FreeBSD может использоваться как клиент беспроводной сети, и даже в качестве «точки доступа» к ней.

### 27.3.2. Режимы работы беспроводной связи

Существуют два варианта конфигурации устройств беспроводного доступа 802.11: BSS и IBSS.

#### 27.3.2.1. Режим BSS

Режим BSS является наиболее часто используемым. Режим BSS также называют режимом инфраструктуры. В этом режиме несколько точек доступа беспроводной сети подключаются к проводной сети передачи данных. Каждое беспроводная сеть имеет собственное имя. Это имя является идентификатором SSID сети.

Клиенты беспроводной сети подключаются к этим точкам доступа беспроводной сети. Стандарт IEEE 802.11 определяет протокол, используемый для связи в беспроводных сетях. Клиент сети беспроводного доступа может подключаться к некоторой сети, если задан её SSID. Клиент может также подключаться к любой сети, если SSID не задан.

#### 27.3.2.2. Режим IBSS

Режим IBSS, также называемый ad-hoc, предназначен для соединений точка-точка. На самом деле существуют два типа режима ad-hoc. Один из них является режимом IBSS, называемый также режимом ad-hoc или IEEE ad-hoc. Этот режим определён стандартами IEEE 802.11. Второй режим называется демонстрационным режимом ad-hoc, или Lucent ad-hoc (или, иногда неправильно, режимом ad-hoc). Это старый, существовавший до появления 802.11, режим ad-hoc, и он должен использоваться только для старых сетей. В дальнейшем мы не будем рассматривать ни один из режимов ad-hoc.

### 27.3.3. Режим инфраструктуры

#### 27.3.3.1. Точки доступа

Точки доступа представляют собой беспроводные сетевые устройства, позволяющие одному или большому количеству клиентов беспроводной сети использовать эти устройства в качестве центрального сетевого концентратора. При использовании точки доступа все клиенты работают через неё. Зачастую используются несколько точек доступа для полного покрытия беспроводной сетью некоторой зоны, такой, как дом, офис или парк.

Точки доступа обычно имеют несколько подключений к сети: адаптер беспроводной связи и один или большее количество сетевых ethernet-адаптеров для подключения к остальной части сети.

Точки доступа могут быть либо приобретены уже настроенными, либо вы можете создать собственную при помощи FreeBSD и поддерживаемого адаптера беспроводной связи. Несколько производителей выпускают точки беспроводного доступа и адаптеры беспроводной связи с различными возможностями.

### 27.3.3.2. Построение точки доступа с FreeBSD

#### 27.3.3.2.1. Требования

Для того, чтобы создать беспроводную точку доступа на FreeBSD, вам нужно иметь совместимый адаптер беспроводной связи. На данный момент поддерживаются адаптеры только на основе набора микросхем Prism. Вам также потребуется поддерживаемый FreeBSD адаптер проводной сети (найти такой будет нетрудно, FreeBSD поддерживает множество различных устройств). В этом руководстве мы будем полагать, что вы будете строить сетевой мост ([bridge\(4\)](#)) для пропуска всего трафика между устройством беспроводной связи и сетью, подключенной к обычному Ethernet-адаптеру.

Функциональность `hostap`, которая используется FreeBSD для организации точки доступа, работает лучше всего с некоторыми версиями микрокода. Адаптеры Prism 2 должны использовать микрокод версии 1.3.4 или более новый. Адаптеры Prism 2.5 и Prism 3 должны использовать микрокод версии 1.4.9. Более старые версии микрокода могут работать нормально, а могут и некорректно. В настоящее время единственным способом обновления адаптеров является использование утилит обновления для Windows®, которые можно получить у производителя ваших адаптеров.

#### 27.3.3.2.2. Настройка

Первым делом убедитесь, что ваша система распознаёт адаптер беспроводной связи:

```
# ifconfig -a
wi0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    inet6 fe80::202:2dff:fe2d:c938%wi0 prefixlen 64 scopeid 0x7
    inet 0.0.0.0 netmask 0xff000000 broadcast 255.255.255.255
    ether 00:09:2d:2d:c9:50
    media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet autoselect (DS/2Mbps)
    status: no carrier
    ssid ""
    stationname "FreeBSD Wireless node"
    channel 10 authmode OPEN powersavemode OFF powersavesleep 100
    wepmode OFF weptxkey 1
```

На данном этапе не беспокойтесь о деталях, просто убедитесь, что выдаётся нечто, указывающее на установленный адаптер беспроводной связи. Если при этом у вас есть проблемы с недоступностью интерфейса беспроводной связи, и вы используете PC Card, то обратитесь к страницам справочной системы, описывающим [pccardc\(8\)](#) и [pccardd\(8\)](#) для получения более полной информации.

Теперь вам нужно загрузить модуль для подготовки той части FreeBSD, что отвечает за организацию сетевых мостов, для работы с точкой доступа. Для загрузки модуля [bridge\(4\)](#) просто выполните следующую команду:

```
# kldload bridge
```

При загрузке модуля никаких сообщений об ошибках быть не должно. Если это всё же произошло, вам может потребоваться вкомпилировать код для модуля [bridge\(4\)](#) в ядро. В этом вам должен помочь раздел этого Руководства об [организации сетевых мостов](#).

Теперь, когда вы завершили с той частью, что касается организации сетевого моста, нам нужно указать ядру FreeBSD, какие интерфейсы должны объединяться в сетевом мосте. Это мы делаем при помощи [sysctl\(8\)](#):

```
# sysctl net.link.ether.bridge.enable=1
# sysctl net.link.ether.bridge.config="wi0 xl0"
# sysctl net.inet.ip.forwarding=1
```

В версиях FreeBSD, предшествующих 5.2, вместо указанных нужно использовать следующие параметры:

```
# sysctl net.link.ether.bridge=1
# sysctl net.link.ether.bridge_cfg="wi0,xl0"
# sysctl net.inet.ip.forwarding=1
```

Теперь необходимо настроить адаптер беспроводной сети. Следующая команда заставит адаптер работать в режиме точки доступа:

```
# ifconfig wi0 ssid my_net channel 11 media DS/11Mbps mediaopt hostap up stationname
"FreeBSD AP"
```

Строчка `ifconfig(8)` активизирует интерфейс `wi0`, конфигурирует его SSID как `my_net`, а имя станции как `FreeBSD AP`. `media DS/11Mbps` переводит адаптер в режим 11Mbps и нужен только для того, чтобы сработал параметр `mediaopt`. Параметр `mediaopt hostap` переводит интерфейс в режим точки доступа. Параметр `channel 11` задаёт использование канала 802.11b. Страница справки по команде `wicontrol(8)` перечисляет корректные значения каналов для ваших нужд.

Теперь у вас должна получиться полнофункциональная работающая точка доступа. Настоятельно советуем прочесть страницы справочной по `wicontrol(8)`, `ifconfig(8)`, и `wi(4)` для получения дополнительной информации.

Также полагаем, что вы прочтёте следующий раздел о шифровании.

### 27.3.3.2.3. Информация о состоянии

После того, как точка доступа сконфигурирована и начала свою работу, операторам может понадобиться видеть клиентов, связанных с этой точкой. В любой момент оператор может набрать:

```
# wicontrol -l
l station:
00:09:b7:7b:9d:16 asid=04c0, flags=3<ASSOC,AUTH>, caps=1<ESS>,
rates=f<1M,2M,5.5M,11M>, sig=38/15
```

Это показывает, что имеется одна связанная станция с перечисленными характеристиками. Выдаваемое значение сигнала должно использоваться только как сравнительный индикатор его силы. Его перевод в dBm или другие единицы измерения различаются в разных версиях микрокода.

### 27.3.3.3. Клиенты

Клиент в беспроводной сети представляет собой систему, которая обращается к точке доступа или непосредственно к другому клиенту.

Как правило, клиенты беспроводной сети имеют только один сетевой адаптер, а именно адаптер беспроводной сети.

Существует несколько различных способов конфигурации клиента беспроводной сети. Они основаны на различных режимах работы в беспроводной сети, обычно BSS (режим инфраструктуры, который требует точки доступа) или IBSS (ad-hoc или режим одноранговой сети). В нашем примере мы будем использовать самый популярный из них, режим BSS, для связи с точкой доступа.

#### 27.3.3.3.1. Требования

Существует только одно жёсткое условие для настройки FreeBSD в качестве клиента беспроводной сети. Вам нужен адаптер беспроводной связи, поддерживаемый FreeBSD.

#### 27.3.3.3.2. Конфигурация FreeBSD как клиента беспроводной сети

Перед тем, как подключиться к беспроводной сети, вам нужно будет узнать о ней несколько вещей. В этом примере мы подключаемся к сети, которая называется `my_net`, и шифрование в ней отключено.



## Примечание

В этом примере мы не используем шифрование, но это небезопасно. В следующем разделе вы узнаете, как её включить, почему это так важно, и почему некоторые технологии шифрования всё же не могут полностью обеспечить вашу информационную безопасность.

Удостоверьтесь, что ваш адаптер распознаётся во FreeBSD:

```
# ifconfig -a
wi0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    inet6 fe80::202:2dff:fe2d:c938%wi0 prefixlen 64 scopeid 0x7
    inet 0.0.0.0 netmask 0xff000000 broadcast 255.255.255.255
    ether 00:09:2d:2d:c9:50
    media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet autoselect (DS/2Mbps)
    status: no carrier
    ssid ""
    stationname "FreeBSD Wireless node"
    channel 10 authmode OPEN powersavemode OFF powersavesleep 100
    wepmode OFF weptxkey 1
```

Теперь мы можем изменить настройки адаптера на те, что соответствуют нашей сети:

```
# ifconfig wi0 inet 192.168.0.20 netmask 255.255.255.0 ssid my_net
```

Замените `192.168.0.20` и `255.255.255.0` на правильные IP-адрес и сетевую маску в вашей проводной сети. Запомните, что наша точка доступа выступает в роли моста для данных между беспроводной и проводной сетями, так что они будут доступны для других устройств, находящихся в сети, как будто они тоже находятся в проводной сети.

Как только вы это выполнили, то сможете получить ping от хостов в проводной сети, как будто вы подключены посредством обычных проводов.

Если вы столкнулись с проблемами при работе в беспроводной сети, удостоверьтесь, что вы ассоциированы (подключены) с точкой доступа:

```
# ifconfig wi0
```

должна выдать некоторую информацию, и вы должны увидеть:

```
status: associated
```

Если статус не будет соответствовать `associated`, это может значить, что вы оказались вне зоны досягаемости точки доступа, включили шифрование или, возможно, имеются проблемы с конфигурацией.

### 27.3.3.4. Шифрование

Шифрование в беспроводной сети имеет важное значение, потому что у вас нет больше возможности ограничить сеть хорошо защищённой областью. Данные вашей беспроводной сети вещаются по всей окрестности, так что любой заинтересовавшийся может их считать. Вот здесь используется шифрование. Шифруя данные, посылаемые в эфир, вы делаете их прямой перехват гораздо более сложным для всех любопытных.

Двумя наиболее широко применяемыми способами шифрования данных между вашим клиентом и точкой доступа являются WEP и [ipsec\(4\)](#).

#### 27.3.3.4.1. WEP

WEP является сокращением от Wired Equivalency Protocol (Протокол Соответствия Проводной сети). WEP является попыткой сделать беспроводные сети такими же надёжными и безопасными, как проводные. К

сожалению, он был взломан и сравнительно легко поддаётся вскрытию. Это означает также, что он не тот протокол, на который следует опираться, когда речь идёт о шифровании критически важных данных.

Он лучше, чем ничего, так что используйте следующую команду для включения WEP в вашей новой точке доступа FreeBSD:

```
# ifconfig wi0 inet up ssid my_net wepmode on wepkey 0x1234567890 media DS/11Mbps &
mediaopt hostap
```

Вы можете включить WEP на клиенте следующей командой:

```
# ifconfig wi0 inet 192.168.0.20 netmask 255.255.255.0 ssid my_net wepmode on &
wepkey 0x1234567890
```

Отметьте, что вы должны заменить `0x1234567890` на более уникальный ключ.

### 27.3.3.4.2. IPsec

[ipsec\(4\)](#) является гораздо более надёжным и мощным средством шифрования данных в сети. Этот метод определённо является предпочтительным для шифрования данных в беспроводной сети. Более детально ознакомиться с безопасностью и применением [ipsec\(4\)](#) вы можете в разделе об IPsec этого Руководства.

### 27.3.3.5. Утилиты

Имеется несколько утилит, которые можно использовать для настройки и отладки вашей беспроводной сети, и здесь мы попытаемся описать некоторые из них и что они могут делать.

#### 27.3.3.5.1. Пакет `bsd-airtools`

Пакет `bsd-airtools` представляет собой полный набор инструментов, включая инструменты для проверки беспроводной сети на предмет взлома WEP-ключа, обнаружения точки доступа и тому подобное.

Утилиты `bsd-airtools` можно установить из порта [net-mgmt/bsd-airtools](#). Информацию об установке портов можно найти в Главе [Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты](#) этого Руководства.

Программа `dstumbler` является инструментом, предназначенным для обнаружения точки доступа и выдачи отношения уровня сигнала к шуму. Если у вас с трудом получается запустить точку доступа, `dstumbler` может помочь вам начать.

Для тестирования информационной безопасности вашей беспроводной сети, вы можете воспользоваться набором «`dwerutils`» (`dwercrack`, `dwerdump` и `dwerkeygen`), который может помочь понять, является ли WEP подходящим решением для обеспечения ваших потребностей в информационной безопасности.

#### 27.3.3.5.2. УТИЛИТЫ `wicontrol`, `ancontrol` И `raycontrol`

Это инструменты, которые могут быть использованы для управления поведением адаптера беспроводной связи в сети. В примере выше мы выбирали [wicontrol\(8\)](#), так как нашим адаптером беспроводной сети был интерфейс `wi0`. Если у вас установлено устройство беспроводного доступа от Cisco, этим интерфейсом будет `ap0`, и тогда вы будете использовать [ancontrol\(8\)](#).

#### 27.3.3.5.3. Команда `ifconfig`

Команда [ifconfig\(8\)](#) может использоваться для установки многих из тех параметров, что задаёт [wicontrol\(8\)](#), однако работа с некоторыми параметрами в ней отсутствует. Обратитесь к [ifconfig\(8\)](#) для выяснения параметров и опций командной строки.

### 27.3.3.6. Поддерживаемые адаптеры

#### 27.3.3.6.1. Точки доступа

Единственными адаптерами, которые на данный момент поддерживаются в режиме BSS (как точка доступа), являются те устройства, что сделаны на основе набора микросхем Prism 2, 2.5 или 3). Полный список можно увидеть в [wi\(4\)](#).

### 27.3.3.6.2. Клиенты 802.11b

Практически все адаптеры беспроводной связи 802.11b на данный момент во FreeBSD поддерживаются. Большинство адаптеров, построенных на основе Prism, Spectrum24, Hermes, Aironet и Raylink, будут работать в качестве адаптера беспроводной сети в режиме IBSS (ad-hoc, одноранговая сеть и BSS).

### 27.3.3.6.3. Клиенты 802.11a и 802.11g

Драйвер устройства `ath(4)` поддерживает 802.11a и 802.11g. Если ваша карта основана на чипсете Atheros, вы можете использовать этот драйвер.

К сожалению, все еще много производителей, не предоставляющих схематику своих драйверов сообществу open source, поскольку эта информация считается торговым секретом. Следовательно, у разработчиков FreeBSD и других операционных систем остается два варианта: разработать драйверы долгим и сложным методом обратного инжиниринга, или использовать существующие драйверы для платформ Microsoft® Windows®. Большинство разработчиков FreeBSD выбрали второй способ.

Благодаря усилиям Билла Пола (wpaul), начиная с FreeBSD 5.3-RELEASE существует «прозрачная» поддержка Network Driver Interface Specification (NDIS). FreeBSD NDISulator (известный также как Project Evil) преобразует бинарный драйвер Windows® так, что он работает так же как и в Windows®. Эта возможность всё ещё относительно нова, но в большинстве тестов она работает адекватно.

Для использования NDISulator потребуются три вещи:

1. Исходные тексты ядра
2. Бинарный драйвер Windows® XP (расширение .SYS)
3. Файл конфигурации бинарного драйвера Windows® XP (расширение .INF)

Вам может потребоваться компиляция драйвера оболочки мини порта `ndis(4)`. Под `root`:

```
# cd /usr/src/sys/modules/ndis
# make && make install
```

Определите местоположение файлов для вашей карты. Обычно их можно найти на входящем в комплект CD или на Web-сайте поставщика. В нашем примере используются файлы `W32DRIVER.SYS` и `W32DRIVER.INF`.

Следующий шаг это компиляция бинарного драйвера в загружаемый модуль ядра. Чтобы сделать это, сначала зайдите в каталог модуля `if_ndis` и с правами `root` скопируйте туда драйверы Windows®:

```
# cd /usr/src/sys/modules/if_ndis
# cp /path/to/driver/W32DRIVER.SYS ./
# cp /path/to/driver/W32DRIVER.INF ./
```

Теперь используйте утилиту `ndiscvt` для создания заголовка определения драйвера `ndis_driver_data.h` перед сборкой модуля:

```
# ndiscvt -i W32DRIVER.INF -s W32DRIVER.SYS -o ndis_driver_data.h
```

Параметры `-i` и `-s` задают соответственно файл настройки и бинарный файл. Мы используем параметр `-o ndis_driver_data.h`, поскольку Makefile при создании модуля будет обращаться именно к этому файлу.



#### Примечание

Некоторым драйверам Windows® для работы требуются дополнительные файлы. Вы можете включить их параметром `ndiscvt -f`. Обратитесь к странице справочной системы [ndiscvt\(8\)](#) за дополнительной информацией.

Наконец, соберите и установите модуль драйвера:

```
# make && make install
```

Для использования драйвера необходимо загрузить соответствующие модули:

```
# kldload ndis  
# kldload if_ndis
```

Первая команда загружает оболочку драйвера мини-порта NDIS, вторая загружает собственно сетевой интерфейс. Проверьте [dmesg\(8\)](#) на предмет ошибок загрузки. Если все прошло хорошо, вывод должен быть примерно таким:

```
ndis0: <Wireless-G PCI Adapter> mem 0xf4100000-0xf4101fff irq 3 at device 8.0 on pci1  
ndis0: NDIS API version: 5.0  
ndis0: Ethernet address: 0a:b1:2c:d3:4e:f5  
ndis0: 11b rates: 1Mbps 2Mbps 5.5Mbps 11Mbps  
ndis0: 11g rates: 6Mbps 9Mbps 12Mbps 18Mbps 36Mbps 48Mbps 54Mbps
```

Начиная с этого момента вы можете использовать устройство `ndis0` как любое другое беспроводное устройство (например, `wi0`); в этой ситуации применима информация, приведенная в начале этой главы.

## 27.4. Bluetooth

*Текст предоставил Pav Lucistnik.*

### 27.4.1. Введение

Bluetooth является беспроводной технологией для создания персональных сетей на расстоянии не более 10 метров, работающей на частоте 2.4 ГГц, которая не подлежит лицензированию. Обычно такие сети формируются из портативных устройств, таких, как сотовые телефоны, КПК и ноутбуки. В отличие от Wi-Fi, другой популярной беспроводной технологии, Bluetooth предоставляет более высокий уровень сервиса, например, файловые серверы типа FTP, передачу файлов, голоса, эмуляцию последовательного порта и другие.

Стек протоколов Bluetooth во FreeBSD реализован на основе технологии Netgraph (обратитесь к [netgraph\(4\)](#)). Широкий спектр USB-устройств Bluetooth поддерживается драйвером [ng\\_ubt\(4\)](#). Устройства Bluetooth на основе набора микросхем Broadcom BCM2033 поддерживаются драйвером [ng\\_bt3c\(4\)](#). Устройства Bluetooth, работающие через последовательные и UART-порты, поддерживаются драйверами [sio\(4\)](#), [ng\\_h4\(4\)](#) и [hcseriald\(8\)](#). В этом разделе описывается использование Bluetooth-устройств, подключаемых через USB.

### 27.4.2. Подключение устройства

По умолчанию драйверы устройств Bluetooth поставляются в виде модулей ядра. Перед подключением устройства вам необходимо подгрузить драйвер в ядро:

```
# kldload ng_ubt
```

Если Bluetooth-устройство в момент запуска системы подключено, то загружайте модуль из файла `/boot/loader.conf`:

```
ng_ubt_load="YES"
```

Подключите ваше USB-устройство. На консоли (или в журнале `syslog`) появится примерно такое сообщение:

```
ubt0: vendor 0x0a12 product 0x0001, rev 1.10/5.25, addr 2  
ubt0: Interface 0 endpoints: interrupt=0x81, bulk-in=0x82, bulk-out=0x2  
ubt0: Interface 1 (alt.config 5) endpoints: isoc-in=0x83, isoc-out=0x3,
```



```
wMaxPacketSize=49, nframes=6, buffer size=294
```



### Примечание

Стек протоколов Bluetooth запускается вручную во FreeBSD 6.0, и во FreeBSD 5.X, перед 5.5. Это делается автоматически через [devd\(8\)](#) во FreeBSD 5.5, 6.1 и в более новых версиях.

Скопируйте файл `/usr/share/examples/netgraph/bluetooth/rc.bluetooth` в какое-нибудь подходящее место, например, в файл `/etc/rc.bluetooth`. Этот скрипт используется для запуска и остановки работы Bluetooth-стека. Перед отключением устройства рекомендуется остановить его работы, хотя (обычно) это не фатально. При запуске стека вы получите сообщения, подобные следующим:

```
# /etc/rc.bluetooth start ubt0
BD_ADDR: 00:02:72:00:d4:1a
Features: 0xff 0xff 0xf 00 00 00 00 00
<3-Slot> <5-Slot> <Encryption> <Slot offset>
<Timing accuracy> <Switch> <Hold mode> <Sniff mode>
<Park mode> <RSSI> <Channel quality> <SCO link>
<HV2 packets> <HV3 packets> <u-law log> <A-law log> <CVSD>
<Paging scheme> <Power control> <Transparent SCO data>
Max. ACL packet size: 192 bytes
Number of ACL packets: 8
Max. SCO packet size: 64 bytes
Number of SCO packets: 8
```

### 27.4.3. Host Controller Interface (HCI)

Host Controller Interface (HCI) предоставляет интерфейс для управления контроллером передатчика и мультимедийных соединений, а также доступ к данным о состоянии оборудования и его управляющим регистрам. Этот интерфейс предоставляет унифицированный метод доступа к передающим возможностям Bluetooth. Уровень HCI на управляющей машине обменивается данными и командами с микрокодом HCI в оборудовании Bluetooth. Драйвер для Host Controller Transport Layer (то есть физической шины) предоставляет обоим слоям HCI возможность обмениваться данными друг с другом.

Для одного Bluetooth-устройства создаётся один узел Netgraph типа `hci`. HCI-узел обычно подключается к узлу драйвера устройства Bluetooth (входящий поток) и к узлу L2CAP (исходящий поток). Все операции с HCI должны выполняться на узле HCI, но не на узле драйвера устройства. В качестве имени по умолчанию для узла HCI используется «`devicehci`». Дополнительные подробности можно найти на справочной странице [ng\\_hci\(4\)](#).

Одной из самой часто выполняемой задач является обнаружение Bluetooth-устройств в радиусе RF-доступности. Эта операция называется *опросом* (inquiry). Опрос и другие операции, связанные с HCI, выполняются при помощи утилиты [hccontrol\(8\)](#). Пример ниже показывает, как найти доступные устройства Bluetooth. Список таких устройств должен быть получен в течение нескольких секунд. Заметьте, что удалённые устройства будут отвечать на опрос, если только они находятся в режиме *обнаруживаемости* (discoverable).

```
% hccontrol -n ubt0hci inquiry
Inquiry result, num_responses=1
Inquiry result #0
  BD_ADDR: 00:80:37:29:19:a4
  Page Scan Rep. Mode: 0x1
  Page Scan Period Mode: 00
  Page Scan Mode: 00
  Class: 52:02:04
  Clock offset: 0x78ef
Inquiry complete. Status: No error [00]
```



BD\_ADDR является уникальным адресом устройства Bluetooth, вроде MAC-адресов сетевых адаптеров. Этот адрес необходим для дальнейшей работы с устройством. Адресу BD\_ADDR можно присвоить удобное для чтения имя. Файл `/etc/bluetooth/hosts` содержит информацию об известных хостах Bluetooth. В следующем примере показано, как получить имя, назначенное удалённому устройству:

```
% hccontrol -n ubt0hci remote_name_request 00:80:37:29:19:a4
BD_ADDR: 00:80:37:29:19:a4
Name: Pav's T39
```

Если вы выполните опрос на другом Bluetooth-устройстве, но ваш компьютер будет опознан как «your.host.name (ubt0)». Имя, назначаемое локальному устройству, может быть в любой момент изменено.

Система Bluetooth предоставляет услуги по соединениям типа точка-точка (при этом задействованы только два устройства Bluetooth) или точка-ко-многим-точкам. В последнем случае соединение используется совместно несколькими устройствам Bluetooth. В следующем примере показывается, как получить список активных для локального устройства соединений:

```
% hccontrol -n ubt0hci read_connection_list
Remote BD_ADDR  Handle Type Mode Role Encrypt Pending Queue State
00:80:37:29:19:a4  41  ACL  0  MAST  NONE      0      0  OPEN
```

Идентификатор соединения (*connection handle*) полезен, когда необходимо прекратить соединение. Обратите внимание, что обычно нет нужды делать это вручную. Стек будет автоматически разрывать неактивные соединения.

```
# hccontrol -n ubt0hci disconnect 41
Connection handle: 41
Reason: Connection terminated by local host [0x16]
```

Обратитесь к помощи посредством `hccontrol help` для получения полного списка доступных HCI-команд. Большинство команд HCI для выполнения не требуют прав администратора системы.

#### 27.4.4. Logical Link Control and Adaptation Protocol (L2CAP)

Протокол L2CAP (Logical Link Control and Adaptation Protocol) предоставляет услуги по работе с данными, как ориентированные на соединения, так и без ориентации на них, протоколам более высокого уровня с возможностями мультиплексирования и обеспечением операций по сегментации и обратной сборке. L2CAP позволяет протоколам более высокого уровня и приложениям передавать и получать пакеты данных L2CAP длиной до 64 Кбайт.

L2CAP основан на концепции *каналов*. Каналом является логическое соединение поверх соединения по радиоканалу. Каждый канал привязан к некоторому протоколу по принципу многие-к-одному. Несколько каналов могут быть привязаны к одному и тому же протоколу, но канал не может быть привязан к нескольким протоколам. Каждый пакет L2CAP, получаемый каналом, перенаправляется к соответствующему протоколу более высокого уровня. Несколько каналов могут совместно использовать одно и то же радиосоединение.

Для одного Bluetooth-устройства создается один узел Netgraph типа *l2cap*. Узел L2CAP обычно подключается к узлу Bluetooth HCI (нижестоящий) и узлам Bluetooth-сокетов (вышестоящие). По умолчанию для узла L2CAP используется имя «`device12cap`». Для получения дополнительной информации обратитесь к справочной странице по [ng\\_l2cap\(4\)](#).

Полезной является программа [l2ping\(8\)](#), которая может использоваться для проверки связи с другими устройствами. Некоторые реализации Bluetooth могут не возвращать все данные, посылаемые им, так что `0 bytes` в следующем примере - это нормально.

```
# l2ping -a 00:80:37:29:19:a4
0 bytes from 0:80:37:29:19:a4 seq_no=0 time=48.633 ms result=0
0 bytes from 0:80:37:29:19:a4 seq_no=1 time=37.551 ms result=0
```

```
0 bytes from 0:80:37:29:19:a4 seq_no=2 time=28.324 ms result=0
0 bytes from 0:80:37:29:19:a4 seq_no=3 time=46.150 ms result=0
```

Утилита [l2control\(8\)](#) используется для выполнения различных операций с узлами L2CAP. В этом примере показано, как получить список логических соединений (каналов) и перечень радиосоединений локального устройства:

```
% l2control -a 00:02:72:00:d4:1a read_channel_list
L2CAP channels:
Remote BD_ADDR      SCID/ DCID  PSM  IMTU/ OMTU  State
00:07:e0:00:0b:ca  66/  64     3    132/  672  OPEN
% l2control -a 00:02:72:00:d4:1a read_connection_list
L2CAP connections:
Remote BD_ADDR      Handle Flags Pending State
00:07:e0:00:0b:ca  41  0           0  OPEN
```

Ещё одним диагностическим инструментом является [btsockstat\(1\)](#). Она выполняет действия, подобные тем, что обычно выполняет [netstat\(1\)](#), но со структурами данных, связанных с работой в сети Bluetooth. В примере ниже описывается то же самое логическое соединение, что и с [l2control\(8\)](#) выше.

```
% btsockstat
Active L2CAP sockets
PCB      Recv-Q Send-Q Local address/PSM      Foreign address  CID  State
c2afe900  0      0  00:02:72:00:d4:1a/3  00:07:e0:00:0b:ca  66  OPEN
Active RFCOMM sessions
L2PCB    PCB      Flag MTU  Out-Q DLCs State
c2afe900 c2b53380 1    127    0     Yes  OPEN
Active RFCOMM sockets
PCB      Recv-Q Send-Q Local address      Foreign address  Chan DLCI State
c2e8bc80  0      250  00:02:72:00:d4:1a  00:07:e0:00:0b:ca  3   6   OPEN
```

## 27.4.5. Протокол RFCOMM

Протокол RFCOMM эмулирует последовательные порты поверх протокола L2CAP. Он основан на ETSI-стандарте TS 07.10. RFCOMM представляет собой простой транспортный протокол, с дополнительными возможностями по эмуляции 9 цепей последовательных портов RS-232 (EIA/TIA-232-E). Протокол RFCOMM поддерживает одновременно до 60 соединений (каналов RFCOMM) между двумя устройствами Bluetooth.

В рамках RFCOMM полный коммуникационный маршрут включает два приложения, работающие на разных устройствах (конечные коммуникационные точки) с коммуникационным сегментом между ними. RFCOMM предназначен для сокрытия приложений, использующих последовательные порты устройств, в которых они расположены. Коммуникационный сегмент по сути является Bluetooth-связью от одного устройства к другому (прямое соединение).

RFCOMM имеет дело с соединением между устройствами в случае прямого соединения, или между устройством и модемом в сетевом случае. RFCOMM может поддерживать и другие конфигурации, такие, как модули, работающие через беспроводную технологию Bluetooth с одной стороны и предоставляющие проводное соединение с другой стороны.

Во FreeBSD протокол RFCOMM реализован на уровне сокетов Bluetooth.

## 27.4.6. Pairing of Devices

По умолчанию связь Bluetooth не аутентифицируется, поэтому любое устройство может общаться с любым другим. Устройство Bluetooth (например, сотовый телефон) может задать обязательность аутентификации для предоставления определённого сервиса (в частности, услугу доступа по коммутируемой линии). Bluetooth-аутентификация обычно выполняется через PIN-коды. PIN-код представляет из себя ASCII-строку длиной до 16 символов. Пользователь обязан ввести один и тот же PIN-код на обоих устройствах. Как только он введёт PIN-код, оба устройства сгенерируют *ключ связи*. После этого ключ может быть сохранён

либо в самом устройстве, либо на постоянном носителе. В следующий раз оба устройства будут использовать ранее сгенерированный ключ соединения. Процедура, описанная выше, носит название *подгонки пары* (pairing). Заметьте, что если ключ связи потерян любой из сторон, то подбор пары должен быть повторен.

За обработку всех запросов на Bluetooth-аутентификацию отвечает демон [hcsecd\(8\)](#). По умолчанию файл конфигурации называется `/etc/bluetooth/hcsecd.conf`. Пример раздела, содержащего информацию о сотовом телефоне с явно заданным PIN-кодом «1234» приведен ниже:

```
device {
    bdaddr    00:80:37:29:19:a4;
    name      "Pav's T39";
    key       nokey;
    pin       "1234";
}
```

Кроме длины, на PIN-коды не накладывается никаких ограничений. Некоторые устройства (например, Bluetooth-гарнитуры) могут иметь фиксированный встроенный PIN-код. Параметр `-d` позволяет запустить [hcsecd\(8\)](#) как нефоновый процесс, что облегчает просмотр происходящих событий. Задайте получение парного ключа на удалённом устройстве и иницируйте Bluetooth-соединение с этим устройством. Удалённое устройство должно подтвердить получение пары и запросить PIN-код. Введите тот же самый код, что находится в `hcsecd.conf`. Теперь ваш ПК и удалённое устройство спарены. Альтернативным способом является инициация процесса создания пары на удалённом устройстве.

Во FreeBSD 5.5, 6.1 и в более новых, следующая строка может быть добавлена к `/etc/rc.conf`, чтобы `hcsecd` запускался автоматически во время старта системы:

```
hcsecd_enable="YES"
```

Ниже даётся пример выдачи протокола команды `hcsecd`:

```
hcsecd[16484]: Got Link_Key_Request event from 'ubt0hci', remote bdaddr 0:80:37:29:19:a4
hcsecd[16484]: Found matching entry, remote bdaddr 0:80:37:29:19:a4, name 'Pav's T39', ⚡
link key doesn't exist
hcsecd[16484]: Sending Link_Key_Negative_Reply to 'ubt0hci' for remote bdaddr ⚡
0:80:37:29:19:a4
hcsecd[16484]: Got PIN_Code_Request event from 'ubt0hci', remote bdaddr 0:80:37:29:19:a4
hcsecd[16484]: Found matching entry, remote bdaddr 0:80:37:29:19:a4, name 'Pav's T39', ⚡
PIN code exists
hcsecd[16484]: Sending PIN_Code_Reply to 'ubt0hci' for remote bdaddr 0:80:37:29:19:a4
```

### 27.4.7. Service Discovery Protocol (SDP)

Протокол обнаружения сервисов SDP даёт возможность клиентским приложениям осуществлять поиск услуг, предоставляемых серверными приложениями, а также характеристик этих услуг. В перечень атрибутов сервиса включается тип класса предлагаемого сервиса и информация о механизме или протоколе, требуемом для использования сервиса.

SDP подразумевает коммуникации между SDP-сервером и SDP-клиентом. Сервер поддерживает список сервисов, в котором описываются параметры сервисов, связанных с сервером. Каждая запись об услуге содержит информацию об одном сервисе. Клиент может запросить информацию об определённом сервисе, обслуживаемом SDP-сервером, выдавая SDP-запрос. Если клиент или приложение, связанное с клиентом, решат воспользоваться сервисом, то для его использования необходимо открыть отдельное соединение к устройству, предоставляющему сервис. SDP предоставляет механизм обнаружения услуг и их параметров, но не даёт механизма использования этих сервисов.

Обычно SDP-клиент выполняет поиск услуг на основе некоторых желаемых характеристик услуг. Однако иногда возникает необходимость выяснить полный перечень типов услуг, предоставляемых SDP-сервером, не имея никакой информации об имеющихся сервисах. Такой процесс всех предлагаемых сервисов называется *обзором* (browsing).

Bluetooth SDP сервер [sdpd\(8\)](#) и клиент с интерфейсом командной строки [sdpcontrol\(8\)](#) включены в стандартную поставку FreeBSD. В следующем примере показано, как выполнять запрос на SDP-обзор.

```
% sdpcontrol -a 00:01:03:fc:6e:ec browse
Record Handle: 00000000
Service Class ID List:
  Service Discovery Server (0x1000)
Protocol Descriptor List:
  L2CAP (0x0100)
    Protocol specific parameter #1: u/int/uuid16 1
    Protocol specific parameter #2: u/int/uuid16 1

Record Handle: 0x00000001
Service Class ID List:
  Browse Group Descriptor (0x1001)

Record Handle: 0x00000002
Service Class ID List:
  LAN Access Using PPP (0x1102)
Protocol Descriptor List:
  L2CAP (0x0100)
  RFCOMM (0x0003)
    Protocol specific parameter #1: u/int8/bool 1
Bluetooth Profile Descriptor List:
  LAN Access Using PPP (0x1102) ver. 1.0
```

... и так далее. Заметьте, что каждый сервис имеет перечень атрибутов (например, канал RFCOMM). В зависимости от сервиса вам может потребоваться где-то сохранить эти атрибуты. Некоторые реализации Bluetooth не поддерживают просмотр сервисов и могут возвращать пустой список. В этом случае возможен поиск конкретной услуги. В примере ниже показано, как выполнить поиск службы OBEX Object Push (OPUSH):

```
% sdpcontrol -a 00:01:03:fc:6e:ec search OPUSH
```

Во FreeBSD предоставление сервисов клиентам Bluetooth осуществляется сервером [sdpd\(8\)](#). Во FreeBSD 5.5, 6.1 и в более новых, следующая строка может быть добавлена в файл `/etc/rc.conf` :

```
sdpd_enable="YES"
```

После этого `sdpd` демон может быть запущен с помощью:

```
# /etc/rc.d/sdpd start
```

Во FreeBSD 6.0, и во FreeBSD 5.X перед 5.5, `sdpd` не интегрирован в скрипты загрузки системы. Он должен запускаться автоматически командой:

```
# sdpd
```

Приложение на локальном сервере, желающее предоставить сервис Bluetooth удаленным клиентам, регистрирует сервис через локального демона SDP. Пример такого приложения - [rfcomm\\_pppd\(8\)](#). После запуска оно регистрирует Bluetooth LAN сервис через локального демона SDP.

Список сервисов, зарегистрированных через локальный SDP сервер, может быть получен путем выдачи запроса на просмотр SDP через локальный контрольный канал:

```
# sdpcontrol -l browse
```

## 27.4.8. Доступ к сети по коммутируемой линии связи (DUN) и по протоколу PPP (LAN)

Модуль работы с коммутируемым доступом к сети (DUN - Dial-Up Networking) в большинстве случаев используется с модемами и сотовыми телефонами. Этот модуль покрывает следующие случаи:

- сотовый телефон или модем используется вместе с компьютером в качестве беспроводного модема для подключения к серверу коммутируемого доступа в Интернет, или другой коммутируемой услуге;
- сотовый телефон или модем используется компьютером для приёма входящих соединений.

Модуль доступа к сети по протоколу PPP (Network Access with PPP - LAN) может использоваться в следующих ситуациях:

- доступ к ЛВС для одного Bluetooth-устройства;
- доступ к ЛВС для нескольких Bluetooth-устройств;
- связь между двумя ПК (при помощи протокола PPP поверх эмулируемого последовательного канала связи).

Во FreeBSD оба случая реализуются при помощи сервисных программ `ppp(8)` и `rfcomm_pppd(8)` - это обработчик, преобразующий RFCOMM-соединения Bluetooth в нечто, с чем может работать PPP. Перед тем, как использовать любой модуль, в файле `/etc/ppp/ppp.conf` должна быть создана новая PPP-метка. Примеры использования можно найти в справочной странице к `rfcomm_pppd(8)`.

В следующем примере `rfcomm_pppd(8)` будет использоваться для открытия RFCOMM-соединения к удалённому устройству с BD\_ADDR 00:80:37:29:19:a4 на DUN RFCOMM-канале. Реальный номер RFCOMM-канала будет получаться с удалённого устройства через SDP. Возможно указать RFCOMM-канал вручную, и в этом случае `rfcomm_pppd(8)` не будет выполнять SDP-запрос. Для нахождения RFCOMM-канала на удалённом устройстве используйте утилиту `sdpcontrol(8)`.

```
# rfcomm_pppd -a 00:80:37:29:19:a4 -c -C dun -l rfcomm-dialup
```

Для того, чтобы организовать сервис Network Access with PPP (LAN), необходимо запустить сервер `sdpd(8)`. В файле `/etc/ppp/ppp.conf` должна быть создана новая запись для клиентов LAN. Примеры можно найти в справке по `rfcomm_pppd(8)`. Наконец, запустите RFCOMM PPP сервер на существующем номере канала RFCOMM. Сервер RFCOMM PPP автоматически регистрирует Bluetooth LAN сервис через локальный SDP даемон. В примере ниже показано, как запустить сервер RFCOMM PPP.

```
# rfcomm_pppd -s -C 7 -l rfcomm-server
```

### 27.4.9. OBEX Object Push (OPUSH) Profile

OBEX является широко используемым протоколом для простой передачи файлов между мобильными устройствами. В основном он используется в коммуникациях через инфракрасный порт для передачи файлов между ноутбуками или КПК, а также для пересылки визитных карточек или календарных планов между сотовыми телефонами и другими устройствами с персональными информационными менеджерами.

Сервер и клиент OBEX реализованы в виде пакета стороннего разработчика `obexapp`, который доступен в виде порта `comms/obexapp`.

Клиент OBEX используется для посылки или приёма объектов с сервера OBEX. Объектом, к примеру, может быть визитная карточка или указание. Клиент OBEX может получить номер RFCOMM-канала, указав вместо него имя сервиса. Поддерживаются следующие имена сервиса: IrMC, FTRN и OPUSH. Канал RFCOMM можно задать его номером. Ниже даётся пример сеанса OBEX, где с сотового телефона забирается объект с информацией об устройстве, а новый объект (визитная карточка) передаётся в каталог сотового телефона.

```
% obexapp -a 00:80:37:29:19:a4 -C IrMC
obex> get telecom/devinfo.txt devinfo-t39.txt
Success, response: OK, Success (0x20)
obex> put new.vcf
Success, response: OK, Success (0x20)
obex> di
Success, response: OK, Success (0x20)
```

Для того, чтобы предоставить сервис OBEX Push, должен быть запущен сервер [sdpd\(8\)](#). Должен быть создан корневой каталог, в котором будут сохраняться все поступающие объекты. По умолчанию корневым каталогом является `/var/spool/obex`. Наконец, запустите OBEX сервер на существующем номере канала RFCOMM. OBEX сервер автоматически регистрирует сервис OBEX Object Push через локального демона SDP. В примере ниже показано, как запустить OBEX-сервер.

```
# obexapp -s -C 10
```

## 27.4.10. Профиль последовательного порта (SPP)

Профиль последовательного порта (SPP - Serial Port Profile) позволяет Bluetooth-устройствам осуществлять эмуляцию последовательного порта RS232 (или подобного). Этот профиль покрывает случаи, касающиеся работы унаследованных приложений с Bluetooth в качестве замены кабельному соединению, при это используется абстракция виртуального последовательного порта.

Утилита [rfcomm\\_sppd\(1\)](#) реализует профиль последовательного порта. В качестве виртуального последовательного порта используется псевдо-терминал. В примере ниже показано, как подключиться к сервису Serial Port удалённого устройства. Заметьте, что вы не указываете RFCOMM-канал - [rfcomm\\_sppd\(1\)](#) может получить его с удалённого устройства через SDP. Если вы хотите переопределить это, укажите RFCOMM-канал явно в командной строке.

```
# rfcomm_sppd -a 00:07:E0:00:0B:CA -t /dev/tty6
rfcomm_sppd[94692]: Starting on /dev/tty6...
```

После подключения псевдо-терминал можно использовать как последовательный порт:

```
# cu -l tty6
```

## 27.4.11. Решение проблем

### 27.4.11.1. Удалённое устройство не подключается

Некоторые старые Bluetooth-устройства не поддерживают переключение ролей. По умолчанию, когда FreeBSD подтверждает новое соединение, она пытается выполнить переключение роли и стать ведущим устройством. Устройства, которые это не поддерживают, не смогут подключиться. Заметьте, что переключение ролей выполняется при установлении нового соединения, поэтому невозможно выяснить, поддерживает ли удалённое устройство переключение ролей. На локальной машине имеется возможность отключить переключение ролей при помощи HCI-параметра:

```
# hccontrol -n ubt0hci write_node_role_switch 0
```

### 27.4.11.2. Что-то идёт не так, можно ли посмотреть, что в точности происходит?

Да, можно. Воспользуйтесь пакетом стороннего разработчика, `hcidump` который доступен в виде порта [comms/hcidump](#). Утилита `hcidump` похожа на [tcpdump\(1\)](#). Она может быть использована для вывода на терминал содержимого Bluetooth-пакетов и сбрасывать пакеты Bluetooth в файл.

## 27.5. Мосты

*Текст создал Steve Peterson.*

### 27.5.1. Введение

Иногда полезно разделить одну физическую сеть (такую, как сегмент Ethernet) на два отдельных сегмента сети без необходимости создания подсетей IP и использования маршрутизатора для соединения сегментов. Устройство, которое соединяет две сети на такой манер, называется «сетевым мостом» («bridge»). Система FreeBSD с двумя сетевыми адаптерами может выступать в роли моста.

Мост работает на основе изучения адресов уровня MAC (адресов Ethernet) устройств на каждом из своих сетевых интерфейсах. Он перенаправляет трафик между двумя сетями, только когда адреса отправителя и получателя находятся в разных сетях.

По многим параметрам мост работает также, как коммутатор Ethernet с малым количеством портов.

## 27.5.2. Ситуации, когда можно использовать мосты

На сегодняшний день есть две ситуации, когда можно использовать мост.

### 27.5.2.1. Большой трафик в сегменте

Первая ситуация возникает, когда ваша физическая сеть перегружена трафиком, но по каким-то соображениям вы не хотите разделять сеть на подсети и соединять их с помощью маршрутизатора.

Давайте рассмотрим в качестве примера газету, в которой редакторский и производственный отделы находятся в одной и той же подсети. Пользователи в редакторском отделе все используют сервер А для служб доступа к файлам, а пользователи производственного отдела используют сервер В. Для объединения всех пользователей используется сеть Ethernet, а высокая нагрузка на сеть замедляет работу.

Если пользователи редакторского отдела могут быть собраны в одном сегменте сети, а пользователи производственного отдела в другом, то два сетевых сегмента можно объединить мостом. Только сетевой трафик, предназначенный для интерфейсов с «другой» стороны моста, будет посылаться в другую сеть, тем самым снижая уровень нагрузки на каждый сегмент сети.

### 27.5.2.2. Сетевой экран с возможностями фильтрации/ограничения пропускной способности трафика

Второй распространённой ситуацией является необходимость в обеспечении функций сетевого экрана без трансляции сетевых адресов (NAT).

Для примера можно взять маленькую компанию, которая подключена к своему провайдеру по каналу DSL или ISDN. Для неё провайдер выделил 13 глобально доступных IP-адресов для имеющихся в сети 10 персональных компьютеров. В такой ситуации использование сетевого экрана на основе маршрутизатора затруднено из-за проблем с разделением на подсети.

Брандмауэр на основе моста может быть настроен и включен между маршрутизаторами DSL/ISDN без каких-либо проблем с IP-адресацией.

## 27.5.3. Настройка моста

### 27.5.3.1. Выбор сетевого адаптера

Для работы моста требуются по крайней мере два сетевых адаптера. К сожалению, не все сетевые адаптеры поддерживают функции моста. Прочтите страницу Справочника по [bridge\(4\)](#) для выяснения подробностей о поддерживаемых адаптерах.

Перед тем, как продолжить, сначала установите и протестируйте два сетевых адаптера.

### 27.5.3.2. Изменения в конфигурации ядра

Для включения поддержки функций сетевого моста в ядре, добавьте строчку

```
options BRIDGE
```

в файл конфигурации вашего ядра, и перестройте ядро.

### 27.5.3.3. Поддержка функций брандмауэра



Если вы планируете использовать мост в качестве брандмауэра, вам нужно также добавить опцию `IPFIREWALL`. Прочтите [Глава 26, Межсетевые экраны](#), содержащую общую информацию о настройке моста в качестве брандмауэра.

Если вам необходимо обеспечить прохождение не-IP пакетов (таких, как ARP) через мост, то имеется опция брандмауэра, которую можно задать. Это опция `IPFIREWALL_DEFAULT_TO_ACCEPT`. Заметьте, что при этом правило, используемое брандмауэром по умолчанию, меняется на разрешительное для всех пакетов. Перед тем, как задавать эту опцию, убедитесь, что вы понимаете работу вашего набора правил.

#### 27.5.3.4. Поддержка функций ограничения пропускной способности

Если вы хотите использовать мост в качестве машины, ограничивающей пропускную способность, то добавьте в файл конфигурации ядра опцию `DUMMYNET`. Дополнительную информацию можно почерпнуть из страницы Справочника по [dummynet\(4\)](#).

### 27.5.4. Включение функций моста

Добавьте строку

```
net.link.ether.bridge.enable=1
```

в файл `/etc/sysctl.conf` для включения функций моста во время работы системы, и строку:

```
net.link.ether.bridge.config=if1,if2
```

для включения функций моста для указанных интерфейсов (замените `if1` и `if2` на имена двух ваших сетевых интерфейсов). Если вы хотите, чтобы проходящие через мост пакеты фильтровались посредством [ipfw\(8\)](#), вы должны также добавить строку:

```
net.link.ether.bridge.ipfw=1
```

Для версий FreeBSD, предшествующих FreeBSD 5.2-RELEASE, нужно использовать следующие строки:

```
net.link.ether.bridge=1
net.link.ether.bridge_cfg=if1,if2
net.link.ether.bridge_ipfw=1
```

#### 27.5.5. Дополнительные замечания

Если вы хотите осуществлять удалённый доступ на мост через [ssh\(1\)](#) из сети, то корректно назначить одному из сетевых адаптеров IP-адрес. Общепринято, что назначение адреса обоим сетевым адаптерам является не самой хорошей идеей.

Если в вашей сети присутствует несколько мостов, не должно быть более одного маршрута между любыми двумя рабочими станциями. С технической точки зрения это означает отсутствие поддержки протокола `spanning tree`.

Сетевой мост может увеличить задержки в замерах командой [ping\(8\)](#), особенно для трафика между двумя разными сегментами.

## 27.6. Работа с бездисковыми станциями

Текст обновил *Jean-Francois Dock`es*.

Реорганизовал и улучшил *Alex Dupre*.

Машина с FreeBSD может загружаться по сети и работать без наличия локального диска, используя файловые системы, монтируемые с сервера NFS. Кроме стандартных конфигурационных файлов, не нужны никакие модификации в системе. Такую систему легко настроить, потому что все необходимые элементы уже готовы:



- Имеется по крайней мере два возможных способа загрузки ядра по сети:
  - PXE: Система Intel® Preboot eXecution Environment является формой загрузочного ПЗУ, встроенного в некоторые сетевые адаптеры или материнские платы. Обратитесь к справочной странице по [pxeboot\(8\)](#) для получения более полной информации.
  - Порт Etherboot ([net/etherboot](#)) генерирует код, который может применяться в ПЗУ для загрузки ядра по сети. Код может быть либо прошит в загрузочный PROM на сетевом адаптере, либо загружен с локальной дискеты (или винчестера), или с работающей системы MS-DOS®. Поддерживаются многие сетевые адаптеры.
- Примерный скрипт (`/usr/share/examples/diskless/clone_root` ) облегчает создание и поддержку корневой файловой системы рабочей станции на сервере. Скрипт, скорее всего, потребует некоторых настроек, но он позволит вам быстро начать работу.
- Стандартные файлы начального запуска системы, располагающиеся в `/etc`, распознают и поддерживают загрузку системы в бездисковом варианте.
- Подкачка, если она нужна, может выполняться через файл NFS либо на локальный диск.

Существует много способов настройки бездисковой рабочей станции. При этом задействованы многие компоненты, и большинство из них могут быть настроены для удовлетворения ваших вкусов. Далее будут описаны варианты полной настройки системы, при этом упор будет делаться на простоту и совместимость с стандартной системой скриптов начальной загрузки FreeBSD. Описываемая система имеет такие характеристики:

- Бездисковые рабочие станции совместно используют файловую систему `/` в режиме только чтения, а также используют `/usr` совместно тоже в режиме только чтения.

Корневая файловая система является копией стандартной корневой системы FreeBSD (обычно сервера), с некоторыми настроенными файлами, измененными кем-то специально для бездисковых операций или, возможно, для рабочей станции, которой она предназначена.

Части корневой файловой системы, которые должны быть доступны для записи, перекрываются файловыми системами [md\(4\)](#). Любые изменения будут потеряны при перезагрузках системы.

- Ядро передается и загружается посредством Etherboot или PXE, и в некоторых ситуациях может быть использован любой из этих методов.



### Внимание

Как описано, эта система не защищена. Она должна располагаться в защищенной части сети, а другие хосты не должны на нее полагаться.

Вся информация этого раздела была протестирована с релизом FreeBSD 5.2.1-RELEASE.

## 27.6.1. Общая информация

Настройка бездисковых рабочих станций относительно проста, но в то же время легко сделать ошибку. Иногда сложно диагностировать эти ошибки по нескольким причинам. Например:

- Параметры компиляции могут по-разному проявлять себя во время работы.
- Сообщения об ошибках бывают загадочны или вообще отсутствуют.

В данной ситуации некоторые знания, касающиеся используемых внутренних механизмов, очень полезны при разрешении проблем, которые могут возникнуть.

Для выполнения успешной загрузки необходимо произвести несколько операций:

- Компьютеру необходимо получить начальные параметры, такие как собственный IP адрес, имя исполняемого файла, корневой каталог. Для этого используются протоколы DHCP или BOOTP. DHCP это совместимое расширение BOOTP, используются те же номера портов и основной формат пакетов.

Возможна настройка системы для использования только BOOTP. Серверная программа [bootpd\(8\)](#) включена в основную систему FreeBSD.

Тем не менее, у DHCP есть множество преимуществ над BOOTP (лучше файлы настройки, возможность использования PXE, плюс многие другие преимущества, не относящиеся непосредственно к бездисковым операциям), и мы в основном будем описывать настройку DHCP, с эквивалентными примерами для [bootpd\(8\)](#), когда это возможно. Пример конфигурации будет использовать пакет ISC DHCP (релиз 3.0.1.r12 был установлен на тестовом сервере).

- Компьютеру требуется загрузить в локальную память одну или несколько программ. Используются TFTP или NFS. Выбор между TFTP или NFS производится во время компилирования в нескольких местах. Часто встречающаяся ошибка это указание имен файлов для другого протокола: TFTP обычно загружает все файлы с одного каталога сервера, и принимает имена файлов относительно этого каталога. NFS нужны абсолютные пути к файлам.
- Необходимо инициализировать и выполнить возможные промежуточные программы загрузки и ядро. В этой области существует несколько важных вариаций:
  - PXE загрузит [pxeboot\(8\)](#), являющийся модифицированной версией загрузчика третьей стадии FreeBSD. [loader\(8\)](#) получит большинство параметров, необходимых для старта системы, и оставит их в окружении ядра до контроля передачи. В этом случае возможно использование ядра GENERIC .
  - Etherboot, непосредственно загрузит ядро, с меньшей подготовкой. Вам потребуется собрать ядро со специальными параметрами.

PXE и Etherboot работают одинаково хорошо; тем не менее, поскольку ядро обычно позволяет [loader\(8\)](#) выполнить больше предварительной работы, метод PXE предпочтителен.

Если ваш BIOS и сетевые карты поддерживают PXE, используйте его.

- Наконец, компьютеру требуется доступ к файловым системам. NFS используется во всех случаях.

Обратитесь также к странице справочника [diskless\(8\)](#).

## 27.6.2. Инструкции по настройке

### 27.6.2.1. Конфигурация с использованием ISC DHCP

Сервер ISC DHCP может обрабатывать как запросы BOOTP, так и запросы DHCP.

ISC DHCP 3.0 не включается в поставку системы. Сначала вам нужно будет установить порт [net/isc-dhcp3-server](#) или соответствующий пакет.

После установки ISC DHCP ему для работы требуется конфигурационный файл (обычно называемый `/usr/local/etc/dhcpd.conf` ). Вот прокомментированный пример, где хост `margaux` использует Etherboot, а хост `corbieres` использует PXE:

```
default-lease-time 600;
max-lease-time 7200;
authoritative;

option domain-name "example.com";
option domain-name-servers 192.168.4.1;
option routers 192.168.4.1;
```

```

subnet 192.168.4.0 netmask 255.255.255.0 {
  use-host-decl-names on; ❶
  option subnet-mask 255.255.255.0;
  option broadcast-address 192.168.4.255;

  host margaux {
    hardware ethernet 01:23:45:67:89:ab;
    fixed-address margaux.example.com;
    next-server 192.168.4.4; ❷
    filename "/data/misc/kernel.diskless"; ❸
    option root-path "192.168.4.4:/data/misc/diskless"; ❹
  }
  host corbieres {
    hardware ethernet 00:02:b3:27:62:df;
    fixed-address corbieres.example.com;
    next-server 192.168.4.4;
    filename "pxeboot";
    option root-path "192.168.4.4:/data/misc/diskless";
  }
}

```

- ❶ Этот параметр указывает dhcpd посылать значения деклараций host как имя хоста для бездисковой машины. Альтернативным способом было бы добавление `option host-name margaux` внутри объявлений host.
- ❷ Директива `next-server` определяет сервер TFTP или NFS, используемый для получения загрузчика или файла ядра (по умолчанию используется тот же самый хост, на котором расположен сервер DHCP).
- ❸ Директива `filename` определяет файл, который Etherboot или PXE будут загружать для следующего шага выполнения. Он должен быть указан в соответствии с используемым методом передачи. Etherboot может быть скомпилирован для использования NFS или TFTP. FreeBSD порт по умолчанию использует NFS. PXE использует TFTP, поэтому здесь применяются относительные пути файлов (это может зависеть от настроек TFTP сервера, но обычно довольно типично). Кроме того, PXE загружает `pxeboot`, а не ядро. Существуют другие интересные возможности, такие как загрузка `pxeboot` из каталога `/boot` FreeBSD CD-ROM (поскольку `pxeboot(8)` может загружать GENERIC ядро, это делает возможной загрузку с удаленного CD-ROM).
- ❹ Параметр `root-path` определяет путь к корневой файловой системе, в обычной нотации NFS. При использовании PXE, можно оставить IP хоста отключенным, если параметр ядра BOOTP не используется. Затем NFS сервер может использоваться так же, как и TFTP.

### 27.6.2.2. Настройка с использованием BOOTP

Далее описана эквивалентная конфигурация с использованием `bootpd` (для одного клиента). Она будет располагаться в `/etc/bootptab`.

Пожалуйста, отметьте, что Etherboot должен быть откомпилирован с нестандартной опцией `NO_DHCP_SUPPORT` для того, чтобы можно было использовать BOOTP, и что для работы PXE необходим DHCP. Единственным очевидным преимуществом `bootpd` является его наличие в поставке системы.

```

.def100:\
:hn:ht=1:sa=192.168.4.4:vm=rfc1048:\
:sm=255.255.255.0:\
:ds=192.168.4.1:\
:gw=192.168.4.1:\
:hd="/tftpboot":\
:bf="/kernel.diskless":\
:rp="192.168.4.4:/data/misc/diskless":

margaux:ha=0123456789ab:tc=.def100

```

### 27.6.2.3. Подготовка программы загрузки при помощи Etherboot

Сайт [Etherboot](#) содержит [подробную документацию](#), в основном предназначенную для систем Linux, но несомненно, она полезна. Далее будет просто кратко описано, как вы должны использовать Etherboot в системе FreeBSD.

Сначала вы должны установить пакет или порт [net/etherboot](#).

Вы можете изменить настройку Etherboot (например, для использования TFTP вместо NFS) путем редактирования файла `Config` в каталоге исходных текстов Etherboot.

В нашей ситуации мы будем использовать загрузочную дискету. Для других методов (PROM или программа MS-DOS®) пожалуйста, обратитесь к документации по Etherboot.

Для создания загрузочной дискеты, вставьте дискету в дисковод на машине, где установлен Etherboot, затем перейдите в каталог `src` в дереве Etherboot и наберите:

```
# gmake bin32/ devicetype .fd0
```

`devicetype` зависит от типа адаптера Ethernet на бездискетной рабочей станции. Обратитесь к файлу `NIC` в том же самом каталоге для определения правильного значения для `devicetype`.

### 27.6.2.4. Загрузка с PXE

По умолчанию, [pxeboot\(8\)](#) загружает ядро через NFS. Он может быть скомпилирован для использования вместо него TFTP путем указания параметра `LOADER_TFTP_SUPPORT` в `/etc/make.conf`. Смотрите комментарии в файле `/usr/share/examples/etc/make.conf`.

Есть два не документированных параметра `make.conf`, которые могут быть полезны для настройки бездискетного компьютера с последовательной консолью: `BOOT_PXE_LDR_PROBE_KEYBOARD`, и `BOOT_PXE_LDR_ALWAYS_SERIAL`.

Для использования PXE при загрузке компьютера вам обычно потребуется выбрать параметр `Boot` `from network` (загрузка по сети) в настройках BIOS, или нажать функциональную клавишу во время загрузки PC.

### 27.6.2.5. Настройка серверов TFTP и NFS

Если вы используете PXE или Etherboot, настроенные для использования TFTP, вам нужно включить `tftpd` на файловом сервере:

1. Создайте каталог, файлы которого будут обслуживать `tftpd`, например, `/tftpboot`.
2. Добавьте в ваш `/etc/inetd.conf` такую строчку:

```
tftp dgram udp wait root /usr/libexec/tftpd tftpd -l -s /tftpboot
```



#### Примечание

Бывает, что некоторым версиям PXE требуется TCP-вариант TFTP. В таком случае добавьте вторую строчку, заменяющую `dgram udp` на `stream tcp`.

3. Сообщите `inetd` о необходимости перечитать свой файл конфигурации. Файл `/etc/rc.conf` должен содержать строку `inetd_enable="YES"` для корректного исполнения команды

```
# /etc/rc.d/inetd restart
```

Вы можете поместить каталог `tftpboot` в любом месте на сервере. Проверьте, что это местоположение указано как в `inetd.conf`, так и в `dhcpd.conf`.

Во всех случаях, вам также нужно включить NFS и экспортировать соответствующую файловую систему на сервере NFS.

1. Добавьте следующее в `/etc/rc.conf`:

```
nfs_server_enable="YES"
```

2. Экпортируйте файловую систему, в которой расположен корневой каталог для бездисковой рабочей станции, добавив следующую строку в `/etc/exports` (подправьте точку монтирования и замените `margaux corbieres` именами бездисковых рабочих станций):

```
/data/misc -alldirs -ro margaux corbieres
```

3. Заставьте `mountd` перечитать настроечный файл. На самом деле если вам потребовалось на первом шаге включить NFS в `/etc/rc.conf`, то вам нужно будет выполнить перезагрузку.

```
# /etc/rc.d/mountd restart
```

### 27.6.2.6. Построение ядра для бездисковой рабочей станции

При использовании Etherboot, вам потребуется создать конфигурационный файл ядра для бездискового клиента со следующими параметрами (вдобавок к обычным):

```
options      B00TP          # Use B00TP to obtain IP address/hostname
options      B00TP_NFSR00T # NFS mount root filesystem using B00TP info
```

Вам может потребоваться использовать `B00TP_NFSV3`, `B00T_COMPAT` и `B00TP_WIRED_T0` (посмотрите файл `NOTES`).

Эти имена параметров сложились исторически, и могут немного ввести в заблуждение, поскольку включают необязательное использование DHCP и B00TP в ядре (возможно включение обязательного использования B00TP или DHCP use).

Постройте ядро (обратитесь к [Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#)) и скопируйте его в каталог, указанный в `dhcpd.conf`.



#### Примечание

При использовании PXE, сборка ядра с вышеприведенными параметрами не является совершенно необходимой (хотя желательна). Включение этих параметров приведет к выполнению большинства DHCP запросов во время загрузки ядра, с небольшим риском несоответствия новых значений и значений, полученных `pxeboot(8)` в некоторых особых случаях. Преимущество использования в том, что в качестве побочного эффекта будет установлено имя хоста. Иначе вам потребуется установить имя хоста другим методом, например в клиент-специфичном файле `rc.conf`.



#### Примечание

Для включения возможности загрузки с Etherboot, в ядро необходимо включить устройство `hints`. Вам потребуется установить в файле конфигурации следующий параметр (см. файл комментариев `NOTES`):

```
hints "GENERIC.hints"
```

### 27.6.2.7. Подготовка корневой файловой системы

Вам нужно создать корневую файловую систему для бездисковых рабочих станций, в местоположении, заданном как `root-path` в `dhcpcd.conf`.

#### 27.6.2.7.1. Использование процедуры `make world`

Этот метод установит новую систему (не только корневую) в `DESTDIR`. Все, что вам потребуется сделать, это просто выполнить следующий скрипт:

```
#!/bin/sh
export DESTDIR=/data/misc/diskless
mkdir -p ${DESTDIR}
cd /usr/src; make buildworld && make buildkernel
cd /usr/src/etc; make distribution
```

Как только это будет сделано, вам может потребоваться настроить `/etc/rc.conf` и `/etc/fstab`, помещенные в `DESTDIR`, в соответствии с вашими потребностями.

### 27.6.2.8. Настройка области подкачки

Если это нужно, то файл подкачки, расположенный на сервере, можно использовать посредством NFS.

#### 27.6.2.8.1. Подкачка через NFS

На стадии загрузки ядро не поддерживает подкачку через NFS. Подкачка должна быть разрешена при помощи загрузочных скриптов, монтирующих файловую систему, пригодную для записи и создающих на ней файл подкачки. Для создания файла подкачки подходящего размера вы можете выполнить следующие команды:

```
# dd if=/dev/zero of= /path/to/swapfile bs=1k count=1 oseek= 100000
```

Для активации этого файла подкачки следует добавить в файл `rc.conf` строку

```
swapfile=/path/to/swapfile
```

### 27.6.2.9. Различные проблемы

#### 27.6.2.9.1. Работа с `/usr`, доступной только для чтения

Если бездисковая рабочая станция настроена на запуск X, вам нужно подправить настроечный файл для XDM, который по умолчанию помещает протокол ошибок в `/usr`.

#### 27.6.2.9.2. Использование не-FreeBSD сервера

Если сервер с корневой файловой системой работает не под управлением FreeBSD, вам потребуется создать корневую файловую систему на машине FreeBSD, а затем скопировать ее в нужное место, при помощи `tar` или `rsync`.

В такой ситуации иногда возникают проблемы со специальными файлами в `/dev` из-за различной разрядности целых чисел для старшего/младшего чисел. Решением этой проблемы является экспортирование каталога с не-FreeBSD сервера, монтирование его на машине с FreeBSD и использование `devfs(5)` для создания файлов устройств прозрачно для пользователя.

## 27.7. ISDN

Полезным источником информации о технологии ISDN и его аппаратном обеспечении является [Страница Дэна Кегела \(Dan Kegel\) об ISDN](#).

Быстрое введение в ISDN:

- Если вы живёте в Европе, то вам может понадобиться изучить раздел об ISDN-адаптерах.
- Если вы планируете использовать ISDN в основном для соединений с Интернет через провайдера по коммутируемому, не выделенному соединению, рекомендуется посмотреть информацию о терминальных адаптерах. Это даст вам самую большую гибкость и наименьшее количество проблем при смене провайдера.
- Если вы объединяете две локальные сети или подключаетесь к Интернет через постоянное ISDN-соединение, рекомендуем остановить свой выбор на отдельном мосте/маршрутизаторе.

Стоимость является важным фактором при выборе вашего решения. Далее перечислены все возможности от самого дешевого до самого дорогого варианта.

### 27.7.1. Адаптеры ISDN

*Текст предоставил Hellmuth Michaelis.*

Реализация ISDN во FreeBSD поддерживает только стандарт DSS1/Q.931 (или Евро-ISDN) при помощи пассивных адаптеров. Поддерживаются некоторые активные адаптеры, прошивки которых поддерживают также другие сигнальные протоколы; также сюда включена поддержка адаптеров ISDN Primary Rate (PRI).

Пакет программ `isdn4bsd` позволяет вам подключаться к другим маршрутизаторам ISDN при помощи IP поверх DHLC, либо при помощи синхронного PPP; либо при помощи PPP на уровне ядра с `isppp`, модифицированного драйвера `sppp(4)`, или при помощи пользовательского `ppp(8)`. При использовании пользовательского `ppp(8)` возможно использование двух и большего числа B-каналов ISDN. Также имеется приложение, работающее как автоответчик, и много утилит, таких, как программный модем на 300 Бод.

Во FreeBSD поддерживается все возрастающее число адаптеров ISDN для ПК, и сообщения показывают, что они успешно используются по всей Европе и других частях света.

Из пассивных адаптеров ISDN поддерживаются в основном те, которые сделаны на основе микросхем Infineon (бывший Siemens) ISAC/HSCX/IPAC ISDN, а также адаптеры ISDN с микросхемами от Cologne Chip (только для шины ISA), адаптеры PCI с микросхемами Winbond W6692, некоторые адаптеры с набором микросхем Tiger300/320/ISAC и несколько адаптеров, построенных на фирменных наборах микросхем, такие, как AVM Fritz!Card PCI V.1.0 и AVM Fritz!Card PnP.

На данный момент из активных адаптеров ISDN поддерживаются AVM B1 (ISA и PCI) адаптеры BRI и AVM T1 PCI адаптеры PRI.

Документацию по `isdn4bsd` можно найти в каталоге `/usr/share/examples/isdn/` вашей системы FreeBSD или на [домашней странице isdn4bsd](#), на которой также размещены ссылки на советы, замечания по ошибкам и более подробную информацию, например, на [руководство по isdn4bsd](#).

Если вы заинтересованы в добавлении поддержки для различных протоколов ISDN, не поддерживаемых на данный момент адаптеров ISDN для PC или каких-то других усовершенствованиях `isdn4bsd`, пожалуйста, свяжитесь с Hellmuth Michaelis <[hm@FreeBSD.org](mailto:hm@FreeBSD.org)>.

Для обсуждения вопросов, связанных с установкой, настройкой и устранением неисправностей `isdn4bsd`, имеется список рассылки [freebsd-isdn](#).

`subscribe freebsd-isdn`

### 27.7.2. Терминальные адаптеры ISDN

Терминальные адаптеры (ТА) для ISDN выполняют ту же роль, что и модемы для обычных телефонных линий.

Большинство ТА используют стандартный набор AT-команд Hayes-модемов, и могут использоваться в качестве простой замены для модемов.

ТА будут работать точно так же, как и модемы, за исключением скорости соединения и пропускной способности, которые будут гораздо выше, чем у вашего старого модема. Вам потребуется настроить PPP точно также, как и в случае использования модема. Проверьте, что вы задали скорость работы последовательного порта максимально высокой.

Главным преимуществом использования ТА для подключения к провайдеру Интернет является возможность использования динамического PPP. Так как пространство адресов IP истощается все больше, большинство провайдеров не хочет больше выдавать вам статический IP-адрес. Большинство же маршрутизаторов не может использовать динамическое выделение IP-адресов.

ТА полностью полагаются на демон PPP, который используете из-за его возможностей и стабильности соединения. Это позволяет вам при использовании FreeBSD легко заменить модем на ISDN, если у вас уже настроено соединение PPP. Однако, в тоже время любые проблемы, которые возникают с программой PPP, отражаются и здесь.

Если вы хотите максимальной надёжности, используйте PPP на уровне параметра ядра, а не [пользовательский PPP](#).

Известно, что следующие ТА работают с FreeBSD:

- Motorola BitSurfer и Bitsurfer Pro
- Adtran

Большинство остальных ТА, скорее всего, тоже будут работать, производители ТА прилагают все усилия для обеспечения поддержки практически всего набора стандартных AT-команд модема.

Как и в случае модемов проблемой использования внешнего ТА является потребность в хорошем последовательном адаптере на вашем компьютере.

Вы должны прочесть учебник [Последовательные устройства во FreeBSD](#) для того, чтобы в деталях понять работу последовательных устройств и осознать различие между асинхронными и синхронными последовательными портами.

ТА, работающий со стандартным последовательным (асинхронным) портом PC, ограничивает вас скоростью 115.2 Кбит/с, хотя реально у вас соединение на скорости 128 Кбит/с. Чтобы использовать 128 Кбит/с, которые обеспечивает ISDN, полностью, вы должны подключить ТА к синхронному последовательному адаптеру.

Не обманывайте себя, думая, что покупка встроенного ТА поможет избежать проблемы синхронности/асинхронности. Встроенные ТА просто уже имеют внутри стандартный последовательный порт PC. Все, что при этом достигается - это экономия дополнительных последовательного кабеля и электрической розетки.

Синхронный адаптер с ТА по крайней мере так же быстр, как и отдельный маршрутизатор, а если он работает под управлением машины класса 386 с FreeBSD, то это гораздо более гибкое решение.

Выбор между использованием синхронного адаптера/ТА или отдельного маршрутизатора в большей степени является религиозным вопросом. По этому поводу в списках рассылки была некоторая дискуссия. Рекомендуем поискать в [архивах](#) обсуждение полностью.

### 27.7.3. Отдельные мосты/маршрутизаторы ISDN

Мосты или маршрутизаторы ISDN не так уж специфичны для FreeBSD или для любой другой операционной системы. Для более подробного описания технологий маршрутизации и работы мостов, пожалуйста, обратитесь к справочникам по сетевым технологиям.



В контексте этого раздела термины маршрутизатор и сетевой мост будут использоваться как взаимозаменяемые.

Вместе с падением цен на простые мосты/маршрутизаторы ISDN, они становятся все более популярными. Маршрутизатор ISDN представляет собой маленькую коробочку, которая подключается непосредственно в вашу сеть Ethernet, и поддерживает связь с другим мостом/маршрутизатором. Всё программное обеспечение для работы по PPP и другим протоколам встроено в маршрутизатор.

Маршрутизатор обладает гораздо большей пропускной способностью, чем стандартный TA, так как он использует полное синхронное соединение ISDN.

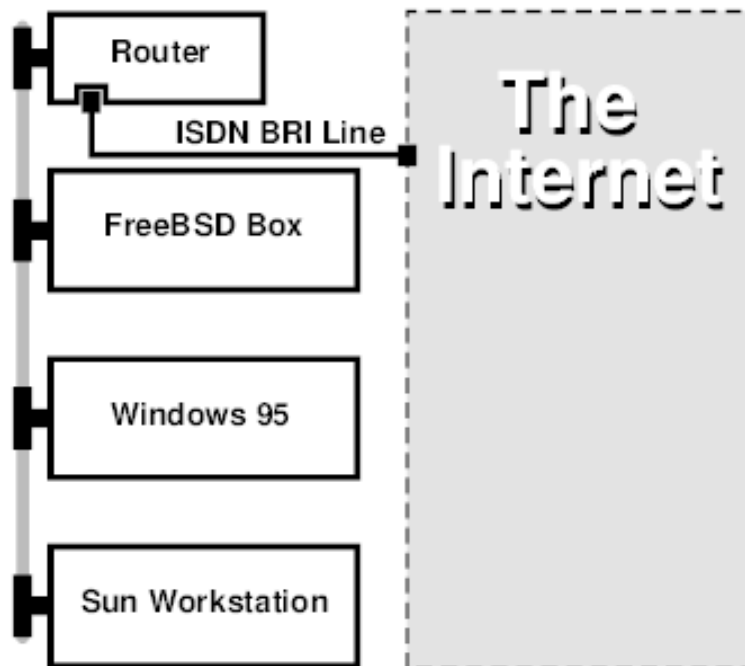
Основной проблемой с маршрутизаторами и мостами ISDN является то, что их совместная работа с оборудованием других производителей может оказаться под вопросом. Если вы собираетесь подключаться к провайдеру, то вы должны обсудить с ним то, что вам нужно.

Если вы планируете объединить два сегмента локальной сети, например, домашнюю сеть с сетью офиса, это самое простое решение с минимальными издержками на обслуживание. Так как вы покупаете оборудование для обеих сторон соединения, то можете быть уверены, что связь будет работать нормально.

Например, для соединения домашнего компьютера или сети подразделения к сети центрального офиса, может использоваться такая настройка:

### Пример 27.1. Офис подразделения или домашняя сеть

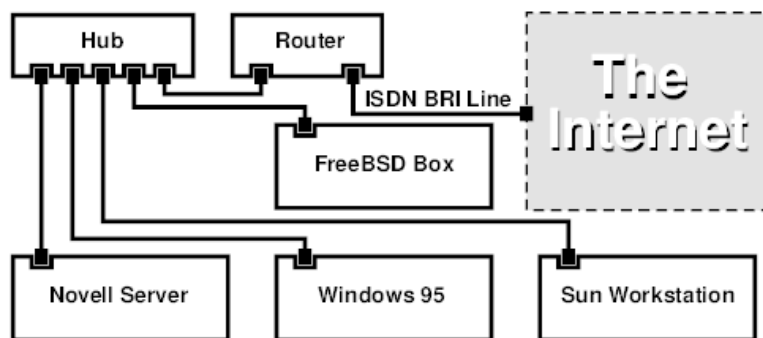
Сеть построена в топологии общей шины на основе 10 base 2 Ethernet («thinnet» - «тонкий Ethernet»). Подключите маршрутизатор к сетевому кабелю с помощью трансивера AU1/10BT, если это нужно.



Если ваш домашний или удаленный офис представляет собой один компьютер, то для непосредственного подключения к маршрутизатору вы можете использовать витую пару с перекрестным соединением.

## Пример 27.2. Центральный офис или другая локальная сеть

Сеть построена в топологии звезды на основе 10 Base T Ethernet («витая пара»).



Одним большим преимуществом большинства маршрутизаторов/мостов является то, что они позволяют иметь 2 отдельных независимых соединения PPP к 2 различным сайтам одновременно. Это не поддерживается в большинстве ТА, кроме специальных (обычно дорогих) моделей, имеющих по два последовательных порта. Не путайте это с балансировкой нагрузки, MPP и так далее.

Это может оказаться весьма полезной особенностью, например, если у вас имеется постоянное ISDN-соединение в вашем офисе, и вы хотите им воспользоваться, но не хотите задействовать дополнительный канал ISDN на работе. Маршрутизатор, расположенный в офисе, может использовать выделенное соединение по каналу В (64 Кбит/с) для Интернет, и одновременно другой канал В для отдельного соединения для передачи данных. Второй канал В может использоваться для входящих, исходящих и динамически распределяемых соединений (MPP и так далее) совместно с первым каналом В для повышения пропускной способности.

Мост Ethernet также позволяет вам передавать больше, чем просто трафик IP. Вы сможете передавать IPX/SPX и любые другие протоколы, которые вы используете.

## 27.8. Даemon преобразования сетевых адресов (natd)

Текст предоставил Chern Lee.

### 27.8.1. Обзор

Даemon преобразования сетевых адресов (Network Address Translation) во FreeBSD, широко известный как [natd\(8\)](#), является даемоном, который принимает входящие IP-пакеты, изменяет адрес отправителя на адрес локальной машины и повторно отправляет эти пакеты в потоке исходящих пакетов. [natd\(8\)](#) делает это, меняя IP-адрес отправителя и порт таким образом, что когда данные принимаются обратно, он может определить расположение источника начальных данных и переслать их машине, которая запрашивала данные изначально.

Чаще всего NAT используется для организации так называемого Совместного Использования Интернет.

### 27.8.2. Настройка

Из-за исчерпания пространства адресов в IPv4 и увеличения количества пользователей высокоскоростных каналов связи, таких, как кабельное подключение или DSL, необходимость в решении по Совместному Ис-

пользованию Интернет растёт. Возможность подключить несколько компьютеров через единственное соединение и IP-адрес делает `natd(8)` подходящим решением.

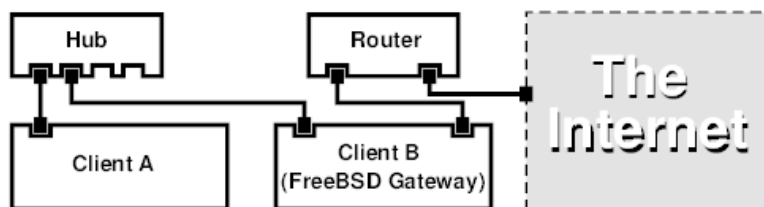
Чаще всего у пользователя имеется машина, подключенная к кабельному каналу или каналу DSL с одним IP-адресом и есть желание использовать этот единственный подключенный компьютер для организации доступа в Интернет другим компьютерам в локальной сети.

Для этого машина FreeBSD, находящаяся в Интернет, должна выступать в роли шлюза. Эта шлюзовая машина должна иметь два сетевых адаптера—один для подключения к маршрутизатору Интернет, а другой для подключения к ЛВС. Все машины в локальной сети подключаются через сетевой концентратор или коммутатор.



### Примечание

Существует много способов подсоединить локальную сеть к Интернет через шлюз FreeBSD. Этот пример показывает шлюз с двумя сетевыми картами.



Подобная конфигурация часто используется для совместного использования доступа в Интернет. Одна из подключенных к локальной сети машин подключается к Интернет. Остальные машины работают с Интернет посредством этой «шлюзовой» машины.

### 27.8.3. Настройка

В файле конфигурации ядра должны присутствовать следующие параметры:

```
options IPFIREWALL
options IPDIVERT
```

Дополнительно, если это нужно, можно добавить следующее:

```
options IPFIREWALL_DEFAULT_TO_ACCEPT
options IPFIREWALL_VERBOSE
```

В файле `/etc/rc.conf` должны быть такие строки:

```
gateway_enable="YES" ❶
firewall_enable="YES" ❷
firewall_type="OPEN" ❸
natd_enable="YES"
natd_interface="fxp0" ❹
natd_flags="" ❺
```

- ❶ Указывает машине выступать в качестве шлюза. Выполнение команды `sysctl net.inet.ip.forwarding=1` приведёт к тому же самому результату.
- ❷ При загрузке включает использование правил брандмауэра из файла `/etc/rc.firewall`.
- ❸ Здесь задается predetermined набор правил брандмауэра, который разрешает все. Посмотрите файл `/etc/rc.firewall` для нахождения дополнительных типов.
- ❹ Указывает, через какой интерфейс передавать пакеты (интерфейс, подключенный к Интернет).

- ❷ Любые дополнительные параметры, передаваемые при запуске даемону `natd(8)`.

При использовании вышеуказанных параметров в файле `/etc/rc.conf` при загрузке будет запущена команда `natd -interface fxp0`. Эту команду можно запустить и вручную.



### Примечание

Если для передачи `natd(8)` набирается слишком много параметров, возможно также использовать конфигурационный файл. В этом случае имя настроечного файла должно быть задано добавлением следующей строки в `/etc/rc.conf`:

```
natd_flags="-f /etc/natd.conf"
```

Файл `/etc/natd.conf` будет содержать перечень конфигурационных параметров, по одному в строке. К примеру, для примера из следующего раздела будет использоваться такой файл:

```
redirect_port tcp 192.168.0.2:6667 6667
redirect_port tcp 192.168.0.3:80 80
```

Для получения более полной информации о конфигурационном файле прочтите страницу справки по `natd(8)` относительно параметра `-f`.

Каждой машине и интерфейсу в ЛВС должен быть назначен IP-адрес из адресного пространства частных сетей, как это определено в [RFC 1918](#), а в качестве маршрутизатора по умолчанию должен быть задан IP-адрес машины с `natd` из внутренней сети.

Например, клиенты А и В в ЛВС имеют IP-адреса `192.168.0.2` и `192.168.0.3`, а интерфейс машины с `natd` в локальной сети имеет IP-адрес `192.168.0.1`. Маршрутизатором по умолчанию для клиентов А и В должна быть назначена машина с `natd`, то есть `192.168.0.1`. Внешний, или Интернет-интерфейс машины с `natd` не требует особых настроек для работы `natd(8)`.

## 27.8.4. Перенаправление портов

Минусом использования `natd(8)` является то, что машины в локальной сети недоступны из Интернет. Клиенты в ЛВС могут выполнять исходящие соединения во внешний мир, но не могут обслуживать входящие. Это является проблемой при запуске служб Интернет на клиентских машинах в локальной сети. Простым решением является перенаправление некоторых портов Интернет машины с `natd` на клиента локальной сети.

Пусть, к примеру, сервер IRC запущен на клиенте А, а Web-сервер работает на клиенте В. Чтобы это работало, соединения, принимаемые на портах 6667 (IRC) и 80 (Web), должны перенаправляться на соответствующие машины.

Программе `natd(8)` должна быть передана команда `-redirect_port` с соответствующими параметрами. Синтаксис следующий:

```
-redirect_port proto targetIP:targetPORT[-targetPORT]
                [aliasIP:]aliasPORT[-aliasPORT]
                [remoteIP[:remotePORT[-remotePORT]]]
```

В примере выше аргументы должны быть такими:

```
-redirect_port tcp 192.168.0.2:6667 6667
-redirect_port tcp 192.168.0.3:80 80
```

При этом будут перенаправлены соответствующие порты `tcp` на клиентские машины в локальной сети.

Аргумент `-redirect_port` может использоваться для указания диапазонов портов, а не конкретного порта. Например, `tcp 192.168.0.2:2000-3000 2000-3000` будет перенаправлять все соединения, принимаемые на портах от 2000 до 3000, на порты от 2000 до 3000 клиента А.

Эти параметры можно указать при непосредственном запуске `natd(8)`, поместить их в параметр `natd_flags=""` файла `/etc/rc.conf`, либо передать через конфигурационный файл.

Для получения информации о других параметрах настройки обратитесь к справочной странице по `natd(8)`

### 27.8.5. Перенаправление адреса

Перенаправление адреса полезно, если имеется несколько адресов IP, и они должны быть на одной машине. В этой ситуации `natd(8)` может назначить каждому клиенту ЛВС свой собственный внешний IP-адрес. Затем `natd(8)` преобразует исходящие от клиентов локальной сети пакеты, заменяя IP-адреса на соответствующие внешние, и перенаправляет весь трафик, входящий на некоторый IP-адрес, обратно конкретному клиенту локальной сети. Это также называют статическим NAT. К примеру, пусть IP-адреса 128.1.1.1, 128.1.1.2 и 128.1.1.3 принадлежат шлюзовой машине `natd`. 128.1.1.1 может использоваться в качестве внешнего IP-адреса шлюзовой машины `natd`, тогда как 128.1.1.2 и 128.1.1.3 будут перенаправляться обратно к клиентам ЛВС А и В.

Синтаксис для `-redirect_address` таков:

```
-redirect_address localIP publicIP
```

localIP	Внутренний IP-адрес клиента локальной сети.
publicIP	Внешний IP, соответствующий клиенту локальной сети.

В примере этот аргумент будет выглядеть так:

```
-redirect_address 192.168.0.2 128.1.1.2
-redirect_address 192.168.0.3 128.1.1.3
```

Как и для `-redirect_port`, эти аргументы также помещаются в строку `natd_flags=""` файла `/etc/rc.conf` или передаются через конфигурационный файл. При перенаправлении адресов нет нужды в перенаправлении портов, потому что перенаправляются все данные, принимаемые для конкретного IP-адреса.

Внешние IP-адреса машины с `natd` должны быть активизированы и являться синонимами для внешнего интерфейса. Обратитесь к `rc.conf(5)`, чтобы это сделать.

## 27.9. IP по параллельному порту (PLIP)

PLIP позволяет нам работать с TCP/IP по параллельному порту. Это полезно для машин без сетевых адаптеров или для установки на ноутбуки. В этом разделе мы обсудим:

- создание кабеля для параллельного порта (`laplink`).
- Соединение двух компьютеров посредством PLIP.

### 27.9.1. Создание параллельного кабеля

Вы можете приобрести кабель для параллельного порта в большинстве магазинов, торгующих комплектующими. Если вы его не найдете, или же просто хотите знать, как он делается, то следующая таблица поможет вам сделать такой кабель из обычного принтерного кабеля для параллельного порта.

Таблица 27.1. Распайка кабеля для параллельного порта для сетевой работы

A-name	A-End	B-End	Описание	Post/Bit
DATA0 -ERROR	2 15	15 2	Data	0/0x01 1/0x08
DATA1 +SLCT	3 13	13 3	Data	0/0x02 1/0x10
DATA2 +PE	4 12	12 4	Data	0/0x04 1/0x20
DATA3 -ACK	5 10	10 5	Strobe	0/0x08 1/0x40
DATA4 BUSY	6 11	11 6	Data	0/0x10 1/0x80
GND	18-25	18-25	GND	-

## 27.9.2. Настройка PLIP

Прежде всего вы должны найти laplink-кабель. Затем удостоверьтесь, что на обоих компьютерах в ядро включена поддержка драйвера [lpt\(4\)](#):

```
# grep lp /var/run/dmesg.boot
lpt0: <Printer> on ppbus0
lpt0: Interrupt-driven port
```

Управление параллельным портом должно выполняться по прерываниям. Файл `/boot/device.hints` должен содержать следующие строки:

```
hint.ppc.0.at="isa"
hint.ppc.0.irq="7"
```

Затем проверьте, что файл конфигурации ядра имеет строку `device plip`, или загружен ли модуль ядра `plip.ko`. В обоих случаях интерфейс работы с сетью по параллельному порту должен присутствовать на момент использования команды [ifconfig\(8\)](#).

```
# ifconfig plip0
plip0: flags=8810<POINTOPOINT,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
```

Подключите кабель laplink к параллельным интерфейсам на обоих компьютерах.

Настройте параметры сетевого интерфейса с обеих сторон, работая как пользователь `root`. К примеру, если вы хотите соединить хост `host1`, на котором работает FreeBSD 4.X, с хостом `host2` под управлением FreeBSD 5.X:

```
host1 <----> host2
IP Address  10.0.0.1  10.0.0.2
```

Настройте интерфейс на машине `host1`, выполнив:

```
# ifconfig plip0 10.0.0.1 10.0.0.2
```

Настройте интерфейс на машине `host2`, выполнив:

```
# ifconfig lp0 10.0.0.2 10.0.0.1
```

Теперь вы должны получить работающее соединение. Пожалуйста, прочтите страницы руководства по [lp\(4\)](#) и [lpt\(4\)](#) для выяснения деталей.

Вы должны также добавить оба хоста в `/etc/hosts` :

```
127.0.0.1      localhost.my.domain localhost
10.0.0.1      host1.my.domain host1
10.0.0.2      host2.my.domain
```

Чтобы проверить работу соединения, перейдите к каждому хосту и выполните тестирование соединения с другой машиной посредством команды ping. К примеру, на машине host1:

```
# ifconfig lp0
lp0: flags=8851<UP,POINTOPOINT,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
  inet 10.0.0.1 --> 10.0.0.2 netmask 0xff000000
# netstat -r
Routing tables

Internet:
Destination      Gateway          Flags           Refs      Use     Netif Expire
host2             host1           UH              0         0       lp0

# ping -c 4 host2
PING host2 (10.0.0.2): 56 data bytes
64 bytes from 10.0.0.2: icmp_seq=0 ttl=255 time=2.774 ms
64 bytes from 10.0.0.2: icmp_seq=1 ttl=255 time=2.530 ms
64 bytes from 10.0.0.2: icmp_seq=2 ttl=255 time=2.556 ms
64 bytes from 10.0.0.2: icmp_seq=3 ttl=255 time=2.714 ms

--- host2 ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 packets received, 0% packet loss
round-trip min/avg/max/stddev = 2.530/2.643/2.774/0.103 ms
```

## 27.10. IPv6

Первоначальный текст написал Aaron Kaplan.

Реструктуризацию и добавления внёс Tom Rhodes.

Расширил Brad Davis.

IPv6 (также называемый IPng «IP next generation» - следующее поколение IP) является новой версией широко известного протокола IP (называемого также IPv4). Как и другие современные системы \*BSD, FreeBSD включает эталонную реализацию IPv6 от KAME. Так что система FreeBSD поставляется со всем, что вам нужно для экспериментирования с IPv6. Этот раздел посвящён настройке и запуску в работу IPv6.

В начале 1990-х люди стали беспокоиться о быстро иссякающем адресном пространстве IPv4. Принимая во внимание темпы роста Интернет, имелись основные проблемы:

- Нехватка адресов. Сегодня это не такая большая проблема, так как стали применяться адресные пространства для частных сетей (RFC1918) (10.0.0.0/8, 172.16.0.0/12 и 192.168.0.0/24) и технология преобразования сетевых адресов (NAT - Network Address Translation).
- Таблицы маршрутов становятся чересчур большими. Это всё ещё является проблемой сегодня.

IPv6 решает эти и многие другие вопросы:

- 128-битное адресное пространство. Другими словами, теоретически доступны 340,282,366,920,938,463,463,374,607,431,768,211,456 адреса. Это означает плотность примерно в  $6.67 * 10^{27}$  адресов IPv6 на квадратный метр нашей планеты.
- Маршрутизаторы будут хранить в своих таблицах только агрегированные адреса сетей, что уменьшает средний размер таблицы маршрутизации до 8192 записей.

Имеется также множество других полезных особенностей IPv6, таких, как:

- Автоматическая настройка адреса ([RFC2462](#))
- Групповые адреса («один к нескольким из многих»)

- Обязательные адреса множественной рассылки
- IPsec (IP security - безопасный IP)
- Упрощённая структура заголовка
- Мобильный IP
- Механизмы преобразования IPv6-в-IPv4

Для получения дополнительной информации посмотрите:

- Обзор IPv6 на сайте [playground.sun.com](http://playground.sun.com)
- [KAME.net](http://KAME.net)
- [6bone.net](http://6bone.net)

### 27.10.1. Основы адресации IPv6

Существуют различные типы адресов IPv6: одноадресные (Unicast), групповые (Anycast) и многоадресные (Multicast).

Адреса типа Unicast хорошо всем известны. Пакет, посланный на такой адрес, достигает в точности интерфейса, который этому адресу соответствует.

Адреса типа Anycast синтаксически неотличимы от адресов Unicast, но они адресуют группу интерфейсов. Пакет, направленный такому адресу, попадёт в ближайший (согласно метрике маршрутизатора) интерфейс. Адреса Anycast могут использоваться только маршрутизаторами.

Адреса типа Multicast идентифицируют группу интерфейсов. Пакет, посланный на такой адрес, достигнет всех интерфейсов, привязанных к группе многоадресного вещания.



#### Примечание

Широковещательные адреса IPv4 (обычно xxx.xxx.xxx.255 ) выражаются адресами многоадресного вещания IPv6.

Таблица 27.2. Зарезервированные адреса IPv6

IPv6 адрес	Длина префикса (биты)	Описание	Заметки
::	128 бит	нет описания	cf. 0.0.0.0 в IPv4
:::1	128 бит	loopback адрес	cf. 127.0.0.1 в IPv4
::00:xx:xx:xx:xx	96 бит	встроенный IPv4	Нижние 32 бита это адрес IPv4. Также называется «IPv4 совместимым IPv6 адресом»
::ff:xx:xx:xx:xx	96 бит	Адрес IPv6, отображенный на IPv4	Нижние 32 бита это адрес IPv4. Для хостов, не поддерживающих IPv6.
fe80:: - feb::	10 бит	link-local	cf. loopback адрес в IPv4
fec0:: - fef::	10 бит	site-local	
ff::	8 бит	широковещательный	



IPv6 адрес	Длина префикса (биты)	Описание	Заметки
001 (основание 2)	3 бит	global unicast	Все global unicast адреса присваиваются из этого пула. Первые три бита «001».

### 27.10.2. Чтение адресов IPv6

Каноническая форма представляется в виде  $x:x:x:x:x:x:x$ , где каждый символ «x» является 16-разрядным числом в шестнадцатеричной форме. К примеру, FEBC:A574:382B:23C1:AA49:4592:4EFE:9982

Часто в адресе присутствуют длинные строчки, заполненные нулями, поэтому одна такая последовательность на адрес может быть сокращена до «:». Кроме того, до трех ведущих «0» на шестнадцатеричную четверку могут быть пропущены. К примеру, fe80::1 соответствует канонической форме fe80:0000:0000:0000:0000:0000:0000:0001 .

В третьей форме последние 32 бита записываются в широко известном (десятичном) стиле IPv4 с точками «.» в качестве разделителей. Например, f2002::10.0.0.1 соответствует (шестнадцатеричному) каноническому представлению 2002:0000:0000:0000:0000:0000:0a00:0001 , которое, в свою очередь, равнозначно записи 2002::a00:1 .

Теперь читатель должен понять следующую запись:

```
# ifconfig
```

```
r10: flags=8943<UP,BROADCAST,RUNNING,PROMISC,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    inet 10.0.0.10 netmask 0xfffff00 broadcast 10.0.0.255
    inet6 fe80::200:21ff:fe03:8e1%r10 prefixlen 64 scopeid 0x1
    ether 00:00:21:03:08:e1
    media: Ethernet autoselect (100baseTX )
    status: active
```

fe80::200:21ff:fe03:8e1%r10 является автоматически настроенным локальным адресом. Он генерируется из MAC адреса в процессе автоматической конфигурации.

Для получения дополнительной информации о структуре адресов IPv6 обратитесь к [RFC3513](#).

### 27.10.3. Настройка подключения

На данный момент существуют четыре способа подключиться к другим хостам и сетям IPv6:

- Подключиться к экспериментальному [6bone](#)
- Получить сеть IPv6 от вышестоящего провайдера. Для получения рекомендаций обратитесь к вашему провайдеру Интернет.
- Туннелировать посредством 6-в-4 ([RFC3068](#))
- Использовать порт [net/freenet6](#), если вы используете коммутируемое соединение.

Здесь мы будем рассматривать подключение к [6bone](#), так как на данный момент это является самым популярным способом.

Сначала взгляните на сайт [6bone](#) и найдите ближайшую к вам точку подключения к [6bone](#). Напишите ответственному и при некоторой удаче вам дадут инструкции по настройке соединения. Обычно это касается настройки туннеля GRE (gif).

Вот типичный пример настройки туннеля [gif\(4\)](#):

```
# ifconfig gif0 create
# ifconfig gif0
```

```
gif0: flags=8010<POINTOPOINT,MULTICAST> mtu 1280
# ifconfig gif0 tunnel MY_IPv4_ADDR MY_IPv4_REMOTE_TUNNEL_ENDPOINT_ADDR
# ifconfig gif0 inet6 ↵
alias MY_ASSIGNED_IPv6_TUNNEL_ENDPOINT_ADDR MY_IPv6_REMOTE_TUNNEL_ENDPOINT_ADDR
```

Замените слова, написанные заглавными буквами, информацией, которую вам дал вышестоящий узел 6bone.

При этом установится туннель. Проверьте работу туннеля утилитой [ping6\(8\)](#) с адресом `ff02::1%gif0`. Вы должны получить два положительных ответа.



### Примечание

Если вы заинтригованы адресом `ff02::1%gif0`, скажем, что это адрес многоадресного вещания. `%gif0` указывает на использование такого адреса с сетевым интерфейсом `gif0`. Так как мы выполняем `ping` над адресом многоадресного вещания, то другая сторона туннеля также должна ответить.

Теперь настройка маршрута к вашей вышестоящей точке подключения 6bone должна быть весьма проста:

```
# route add -inet6 default -interface gif0
# ping6 -n MY_UPLINK
```

```
# traceroute6 www.jp.FreeBSD.org
(3ffe:505:2008:1:2a0:24ff:fe57:e561) from 3ffe:8060:100::40:2, 30 hops max, 12 byte ↵
packets
 1 atnet-meta6 14.147 ms 15.499 ms 24.319 ms
 2 6bone-gw2-ATNET-NT.ipv6.tilab.com 103.408 ms 95.072 ms *
 3 3ffe:1831:0:ffff::4 138.645 ms 134.437 ms 144.257 ms
 4 3ffe:1810:0:6:290:27ff:fe79:7677 282.975 ms 278.666 ms 292.811 ms
 5 3ffe:1800:0:ff00::4 400.131 ms 396.324 ms 394.769 ms
 6 3ffe:1800:0:3:290:27ff:fe14:cdee 394.712 ms 397.19 ms 394.102 ms
```

Эта выдача будет отличаться от машины к машине. Теперь вы должны суметь достигнуть сайта IPv6 [www.kame.net](#) и увидеть танцующую черепаху - в случае, если ваш браузер поддерживает IPv6, как, например, [www/mozilla](#) или Konqueror, который входит в [x11/kdebase3](#), или [www/epiphany](#).

## 27.10.4. DNS в мире IPv6

Для IPv6 использовались два типа записей DNS. IETF объявил записи A6 устаревшими. Стандартом на данный момент являются записи AAAA.

Использование записей AAAA достаточно просто. Назначение вашему имени хоста нового адреса IPv6 достигается просто добавлением:

MYHOSTNAME	AAAA	MYIPv6ADDR
------------	------	------------

к вашему первичному файлу DNS зоны. В случае, если вы не обслуживаете собственные зоны DNS, обратитесь к вашему провайдеру DNS. Имеющиеся версии `bind` (версий 8.3 и 9) и [dns/djbdns](#) (с патчем IPv6) поддерживают записи AAAA.

## 27.10.5. Внесение необходимых изменений в `/etc/rc.conf`

### 27.10.5.1. Настройки клиентов IPv6

Эти установки помогут вам настроить компьютер, который будет работать в сети как клиент, а не как маршрутизатор. Для включения настройки интерфейсов через [rtsol\(8\)](#) при загрузке, все, что вам потребуется, это добавить следующую строку:

```
ipv6_enable="YES"
```

Для статического присвоения IP адреса, такого как 2001:471:1f11:251:290:27ff:fee0:2093 , интерфейсу fxp0, добавьте:

```
ipv6_ifconfig_fxp0="2001:471:1f11:251:290:27ff:fee0:2093"
```

Для назначения маршрутизатором по умолчанию 2001:471:1f11:251::1 , добавьте следующую строку к /etc/rc.conf :

```
ipv6_defaultrouter="2001:471:1f11:251::1"
```

### 27.10.5.2. Настройки маршрутизатора/шлюза IPv6

Этот раздел поможет вам использовать инструкции, которые выдал провайдер туннеля, например, [bone](#), и сделать эти настройки постоянными. Для восстановления туннеля при загрузке системы используйте в /etc/rc.conf нижеприведенные настройки.

Задайте список туннельных интерфейсов (Generic Tunneling interfaces), которые необходимо настроить, например gif0:

```
gif_interfaces="gif0"
```

Для настройки интерфейса с локальным подключением на MY\_IPv4\_ADDR к удаленной точке REMOTE\_IPv4\_ADDR :

```
gifconfig_gif0="MY_IPv4_ADDR REMOTE_IPv4_ADDR "
```

Для включения IPv6 адреса, который был вам присвоен для использования в подключении к туннелю IPv6, добавьте:

```
ipv6_ifconfig_gif0="MY_ASSIGNED_IPv6_TUNNEL_ENDPOINT_ADDR "
```

Затем все, что вам потребуется сделать, это добавить маршрут по умолчанию для IPv6. Это другая сторона туннеля IPv6:

```
ipv6_defaultrouter="MY_IPv6_REMOTE_TUNNEL_ENDPOINT_ADDR "
```

### 27.10.5.3. Настройка туннелирования IPv6

Если сервер будет обеспечивать маршрутизацию между вашей сетью и остальным миром, то в файле /etc/rc.conf понадобится следующая строка:

```
ipv6_gateway_enable="YES"
```

### 27.10.6. Распространение маршрутов и автоматическая настройка хостов

Этот раздел поможет вам настроить [rtadvd\(8\)](#) для распространения маршрута IPv6 по умолчанию.

Для включения [rtadvd\(8\)](#) вам понадобится добавить в /etc/rc.conf следующую строку:

```
rtadvd_enable="YES"
```

Важно указать интерфейс, на котором выполняется запрос маршрутизатора IPv6. Например, для указания [rtadvd\(8\)](#) использовать fxp0:

```
rtadvd_interfaces="fxp0"
```

Теперь мы должны создать файл настройки, /etc/rtadvd.conf . Вот пример:

```
fxp0:\n      :addr#1:addr="2001:471:1f11:246::":prefixlen#64:tc=ether:
```

Замените `fxr0` на интерфейс, который вы будете использовать.

Затем, замените `2001:471:1f11:246::` на префикс вашего размещения.

Если у вас выделенная подсеть /64, больше ничего менять не потребуется. Иначе, вам потребуется изменить `prefixlen#` на корректное значение.

## 27.11. Асинхронный режим передачи (ATM)

*Предоставил Harti Brandt.*

### 27.11.1. Классическая настройка IP через ATM (PVC)

Классический IP через ATM (CLIP) это простейший метод использования асинхронного режима передачи (Asynchronous Transfer Mode, ATM) с IP. Он может быть использован с коммутируемыми подключениями (switched connections, SVC) и с постоянными подключениями (permanent connections, PVC). В этом разделе будет описано как настроить сеть на основе PVC.

#### 27.11.1.1. Полностью объединенные конфигурации

Первый метод для настройки CLIP с PVC это подключение каждого компьютера к каждому в сети с выделенным PVC. Хотя настройка проста, она непрактична для большого количества компьютеров. В примере предполагается, что в сети есть четыре компьютера, каждый подключенный к ATM сети с помощью карты ATM адаптера. Первый шаг это планирование IP адресов и ATM подключений между компьютерами. Мы используем:

Хост	IP адрес
hostA	192.168.173.1
hostB	192.168.173.2
hostC	192.168.173.3
hostD	192.168.173.4

Для сборки полностью объединенной сети нам потребуется по одному ATM соединению между каждой парой компьютеров:

Компьютеры	VPI.VCI соединение
hostA - hostB	0.100
hostA - hostC	0.101
hostA - hostD	0.102
hostB - hostC	0.103
hostB - hostD	0.104
hostC - hostD	0.105

Значения VPI и VCI на каждом конце соединения конечно могут отличаться, но для упрощения мы предполагаем, что они одинаковы. Затем нам потребуется настроить ATM интерфейсы на каждом хосте:

```
hostA# ifconfig hatm0 192.168.173.1 up
hostB# ifconfig hatm0 192.168.173.2 up
hostC# ifconfig hatm0 192.168.173.3 up
hostD# ifconfig hatm0 192.168.173.4 up
```

предполагая, что ATM интерфейс называется `hatm0` на всех хостах. Теперь PVC необходимо настроить на `hostA` (мы предполагаем, что ATM коммутаторы уже настроены, вам необходимо свериться с руководством на коммутатор за информацией по настройке).

```
hostA# atmconfig natm add 192.168.173.2 hatm0 0 100 llc/snap ubr
hostA# atmconfig natm add 192.168.173.3 hatm0 0 101 llc/snap ubr
hostA# atmconfig natm add 192.168.173.4 hatm0 0 102 llc/snap ubr

hostB# atmconfig natm add 192.168.173.1 hatm0 0 100 llc/snap ubr
hostB# atmconfig natm add 192.168.173.3 hatm0 0 103 llc/snap ubr
hostB# atmconfig natm add 192.168.173.4 hatm0 0 104 llc/snap ubr

hostC# atmconfig natm add 192.168.173.1 hatm0 0 101 llc/snap ubr
hostC# atmconfig natm add 192.168.173.2 hatm0 0 103 llc/snap ubr
hostC# atmconfig natm add 192.168.173.4 hatm0 0 105 llc/snap ubr

hostD# atmconfig natm add 192.168.173.1 hatm0 0 102 llc/snap ubr
hostD# atmconfig natm add 192.168.173.2 hatm0 0 104 llc/snap ubr
hostD# atmconfig natm add 192.168.173.3 hatm0 0 105 llc/snap ubr
```

Конечно, вместо UBR может быть использован другой тип, если ATM адаптер поддерживает это. В этом случае имя типа дополняется параметрами трафика. Помощь по [atmconfig\(8\)](#) может быть получена командой:

```
# atmconfig help natm add
```

или на странице справочника [atmconfig\(8\)](#).

Та же настройка может быть выполнена через `/etc/rc.conf`. Для `hostA` это будет выглядеть примерно так:

```
network_interfaces="lo0 hatm0"
ifconfig_hatm0="inet 192.168.173.1 up"
natm_static_routes="hostB hostC hostD"
route_hostB="192.168.173.2 hatm0 0 100 llc/snap ubr"
route_hostC="192.168.173.3 hatm0 0 101 llc/snap ubr"
route_hostD="192.168.173.4 hatm0 0 102 llc/snap ubr"
```

Текущий статус всех маршрутов CLIP может быть получен командой:

```
hostA# atmconfig natm show
```



# Часть V. Приложения





# Содержание

A. Получение FreeBSD .....	785
A.1. Наборы CD и DVD .....	785
A.2. FTP сайты .....	785
A.3. Использование CTM .....	792
A.4. Использование Subversion .....	794
A.5. Использование rsync .....	797
V. Библиография .....	799
V.1. Книги и журналы, специализирующиеся на FreeBSD .....	799
V.2. Руководства для пользователей .....	800
V.3. Руководства для администраторов .....	800
V.4. Руководства для программистов .....	801
V.5. Внутренности операционной системы .....	801
V.6. Безопасность .....	802
V.7. Оборудование .....	802
V.8. История UNIX® .....	802
V.9. Прочие издания .....	803
C. Ресурсы в интернет .....	805
C.1. Списки рассылки .....	805
C.2. Новостные группы Usenet .....	820
C.3. Серверы World Wide Web .....	821
C.4. Адреса Email .....	824
D. PGP ключи .....	825
D.1. Офицеры .....	825
D.2. Члены Core .....	832
D.3. Разработчики .....	870



# Приложение А. Получение FreeBSD

Денис Пеплин

## А.1. Наборы CD и DVD

Наборы FreeBSD CD и DVD доступны у нескольких онлайн поставщиков:

- FreeBSD Mall, Inc.  
2420 Sand Creek Rd C-1 #347  
Brentwood, CA  
94513  
США  
Телефон: +1 925 240-6652  
Факс: +1 925 674-0821  
Email: <[info@freebsdmall.com](mailto:info@freebsdmall.com)>  
WWW: <http://www.freebsdmall.com/>
- Getlinux  
78 Rue de la Croix Rochopt  
Epinau-sous-S'enart  
91860  
Франция  
Email: <[contact@getlinux.fr](mailto:contact@getlinux.fr)>  
WWW: <http://www.getlinux.fr/>
- Dr. Hinner EDV  
Kochelseestr. 11  
D-81371 M"unchen  
Германия  
Телефон: (0177) 428 419 0  
Email: <[infow@hinner.de](mailto:infow@hinner.de)>  
WWW: <http://www.hinner.de/linux/freebsd.html>
- Linux Center  
ул. Галерная, 55  
Санкт-Петербург  
190000  
Россия  
Телефон: +7-812-3125208  
Email: <[info@linuxcenter.ru](mailto:info@linuxcenter.ru)>  
WWW: <http://linuxcenter.ru/shop/freebsd>

## А.2. FTP сайты

Официальные исходные тексты FreeBSD доступны через анонимные FTP зеркала по всему миру. Сайт <ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> имеет хорошее подключение и поддерживает большое количество

одновременных соединений, но для вас возможно потребуется найти «ближайшее» зеркало (особенно если вы решили настроить у себя какой-то из видов зеркал).

Кроме того, FreeBSD доступна через анонимный FTP со следующих зеркал. Если вы выбрали получение FreeBSD через анонимный FTP, пожалуйста, выберите ближайший к вам сайт. Зеркала из списка «Основных зеркал» обычно содержат полный архив FreeBSD (все доступные на данный момент версии для каждой архитектуры), но скорость загрузки возможно будет больше с зеркала, расположенного в вашей стране или регионе. Сайты каждой страны содержат последнюю версию для наиболее популярных архитектур, но на них может не быть полного архива FreeBSD. Все сайты предоставляют доступ через анонимный FTP, а некоторые предоставляют доступ и другими методами. Для каждого сайта приведен список методов доступа в скобках после имени хоста.

Центральные серверы, Основные зеркала, Armenia, Австралия, Австрия, Бразилия, Великобритания, Германия, Гонконг, Греция, Дания, Ирландия, Испания, Китай, Корея, Латвия, Литва, Нидерланды, Новая Зеландия, Норвегия, Польша, Россия, Саудовская Аравия, Словения, США, Тайвань, Украина, Финляндия, Франция, Чехия, Швейцария, Швеция, Эстония, Южная Африка, Япония.

(as of UTC)

Центральные серверы

- <ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / ftpv6 / <http://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

Основные зеркала

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[mirror-admin@FreeBSD.org](mailto:mirror-admin@FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp1.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp2.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp3.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp4.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / ftpv6 / <http://ftp4.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp4.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)
- <ftp://ftp5.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp6.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp7.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp10.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / ftpv6 / <http://ftp10.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp10.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)
- <ftp://ftp11.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp13.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp14.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp14.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

Armenia

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@am.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@am.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp1.am.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp1.am.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync)

Австралия

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@au.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@au.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.au.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp2.au.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp3.au.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

#### Австрия

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@at.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@at.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.at.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / ftpv6 / <http://ftp.at.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp.at.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

#### Бразилия

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@br.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@br.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp2.br.FreeBSD.org/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp2.br.FreeBSD.org/>)
- <ftp://ftp3.br.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / rsync)
- <ftp://ftp4.br.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

#### Великобритания

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@uk.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@uk.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.uk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp2.uk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <rsync://ftp2.uk.FreeBSD.org/ftp.freebsd.org/pub/FreeBSD/>)
- <ftp://ftp3.uk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp4.uk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp5.uk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

#### Германия

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[de-bsd-hubs@de.FreeBSD.org](mailto:de-bsd-hubs@de.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.de.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp1.de.FreeBSD.org/freebsd/> (ftp / <http://www1.de.FreeBSD.org/freebsd/> / <rsync://rsync3.de.FreeBSD.org/freebsd/>)
- <ftp://ftp2.de.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp2.de.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync)
- <ftp://ftp4.de.FreeBSD.org/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp4.de.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)
- <ftp://ftp5.de.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp7.de.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp7.de.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)
- <ftp://ftp8.de.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

#### Гонконг

- <ftp://ftp.hk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

**Греция**

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@gr.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@gr.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.gr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp2.gr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

**Дания**

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@dk.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@dk.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.dk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / ftpv6 / <http://ftp.dk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp.dk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

**Ирландия**

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@ie.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@ie.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp3.ie.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / rsync)

**Испания**

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@es.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@es.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.es.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp.es.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)
- <ftp://ftp3.es.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

**Китай**

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@cn.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@cn.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.cn.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

**Корея**

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@kr.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@kr.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.kr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / rsync)
- <ftp://ftp2.kr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp2.kr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

**Латвия**

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@lv.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@lv.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.lv.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp.lv.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

**Литва**

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@lt.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@lt.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.lt.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp.lt.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

**Нидерланды**

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@nl.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@nl.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.nl.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp.nl.FreeBSD.org/os/FreeBSD/> / rsync)
- <ftp://ftp2.nl.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

#### Новая Зеландия

- <ftp://ftp.nz.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp.nz.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

#### Норвегия

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@no.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@no.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.no.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / rsync)

#### Польша

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@pl.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@pl.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.pl.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp2.pl.FreeBSD.org>

#### Россия

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@ru.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@ru.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.ru.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp.ru.FreeBSD.org/FreeBSD/> / rsync)
- <ftp://ftp2.ru.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp2.ru.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync)
- <ftp://ftp4.ru.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp5.ru.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp5.ru.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync)
- <ftp://ftp6.ru.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

#### Саудовская Аравия

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[ftpadmin@isu.net.sa](mailto:ftpadmin@isu.net.sa)> этого домена.

- <ftp://ftp.isu.net.sa/pub/ftp.freebsd.org/> (ftp)

#### Словения

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@si.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@si.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.si.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

#### США

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@us.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@us.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp1.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp2.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp3.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp4.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / ftpv6 / <http://ftp4.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp4.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

- <ftp://ftp5.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp6.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp8.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp10.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp11.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp13.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp13.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync)
- <ftp://ftp14.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp14.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)
- <ftp://ftp15.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

#### Тайвань

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@tw.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@tw.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <ftp://ftp.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync / rsyncv6)
- <ftp://ftp2.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <ftp://ftp2.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp2.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp2.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync / rsyncv6)
- <ftp://ftp4.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp5.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp6.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp6.tw.FreeBSD.org/> / rsync)
- <ftp://ftp7.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp8.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp11.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp11.tw.FreeBSD.org/FreeBSD/>)
- <ftp://ftp12.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp13.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp14.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp15.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

#### Украина

- <ftp://ftp.ua.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp.ua.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)
- <ftp://ftp6.ua.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp6.ua.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync://[ftp6.ua.FreeBSD.org/FreeBSD/](http://ftp6.ua.FreeBSD.org/FreeBSD/))
- <ftp://ftp7.ua.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

#### Финляндия

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@fi.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@fi.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.fi.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)



#### Франция

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@fr.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@fr.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.fr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp1.fr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp1.fr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync)
- <ftp://ftp3.fr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp5.fr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp6.fr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / rsync)
- <ftp://ftp7.fr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp8.fr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

#### Чехия

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@cz.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@cz.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.cz.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <ftp://ftp.cz.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp.cz.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync / rsyncv6)
- <ftp://ftp2.cz.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp2.cz.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

#### Швейцария

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@ch.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@ch.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.ch.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp.ch.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

#### Швеция

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@se.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@se.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp2.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / rsync://ftp2.se.FreeBSD.org/)
- <ftp://ftp3.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp4.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <ftp://ftp4.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp4.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp4.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync://ftp4.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ / rsync://ftp4.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/)
- <ftp://ftp6.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp6.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

#### Эстония

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@ee.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@ee.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.ee.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

#### Южная Африка

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@za.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@za.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.za.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

- <ftp://ftp2.za.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp4.za.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

#### Япония

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@jp.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@jp.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.jp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp2.jp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp3.jp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp4.jp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp5.jp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp6.jp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp7.jp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp8.jp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp9.jp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

## А.3. Использование СТМ

СТМ это метод синхронизации удаленного дерева каталогов с центральным. Он встроен во FreeBSD и может использоваться для синхронизации системы с репозиториями исходных текстов FreeBSD. Он поддерживает синхронизацию всего репозитория или только заданного набора ветвей.

СТМ создан специально для использования в условиях некачественного соединения по TCP/IP или его отсутствия и предоставляет возможность автоматической отправки изменений по электронной почте. Пользователю требуется загружать до трех изменений в день для наиболее активных ветвей. Размеры обновлений всегда поддерживаются настолько малыми, насколько это возможно, и обычно составляют меньше 5 Кб. Примерно на каждое десятое приходится по 10-50 Кб, и иногда случаются обновления больше 100 Кб.

При использовании СТМ для отслеживания процесса разработки FreeBSD требуется учитывать особенности в работе напрямую с исходных текстов, находящихся в разработке, по сравнению с использованием готовых релизов. Эти вопросы рассматриваются в разделе [Использование ветви разработки](#).

Существует немного документации по процессу создания дельта-файлов (delta, разница между имеющимися и актуальными исходными текстами) или использованию СТМ в других целях. Обратитесь в список рассылки [ctm-users](#) для получения ответов на вопросы по использованию СТМ.

### А.3.1. Получение дельта-файлов

«Дельта-файлы» для использования в СТМ можно получить двумя способами: через анонимный FTP или по электронной почте.

Дельта-файлы по FTP можно получить со следующих сайтов зеркал. При использовании анонимного FTP для получения дельта-файлов СТМ выберите географически ближайшее зеркало. По случаю возникновения проблем сообщайте в список рассылки [ctm-users](#).

США, Калифорния, Bay Area, официальный источник

- <ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/development/CTM/>

- <ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/CTM/>

Южная Африка, запасной сервер для старых дельт

- <ftp://ftp.za.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/CTM/>

Тайвань/R.O.C.

- <ftp://ctm.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/development/CTM/>
- <ftp://ctm2.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/development/CTM/>
- <ftp://ctm3.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/development/CTM/>

Для получения дельта-файлов по почте подпишитесь на один из списков распространения `ctm-src`, доступных на <http://lists.freebsd.org/mailman/listinfo>. Например, `ctm-src-cur` поддерживает главную ветвь разработки, а `ctm-src-9` поддерживает ветвь выпуска релизов 9.X.

Как только вы получаете обновления СТМ по почте, используйте программу `ctm_rmail` для их распаковки и применения. Эта программа может выполняться непосредственно из записи в `/etc/aliases` для автоматизации процесса. Обращайтесь к странице справочника [ctm\\_rmail\(1\)](#) для получения дополнительной информации.



### Примечание

Вне зависимости от способа получения дельта-файлов, пользователям СТМ следует подписаться на список рассылки [ctm-announce](#), поскольку это единственный механизм публикации объявлений СТМ.

## А.3.2. Использование СТМ

Перед началом использования дельта-файлов СТМ потребуется определить исходную точку для последующего их применения.

Один из способов состоит в применении «стартового» дельта-файла к пустому каталогу. В имени такого файла присутствует `Xempty`, например, `src-cur.3210Xempty.gz`. Обозначение перед `X` соответствует происхождению первоначального источника. `Empty` означает пустой каталог. Как правило, файл с `Empty` создается через каждые 100 дельта-файлов. Обратите внимание, что стартовые дельта-файлы имеют большой размер, и от 70 до 80 мегабайт сжатых в `gzip` данных для `XEmpty` является обычным делом.

Другой способ заключается в получении первоначального источника с `-RELEASE CD`. Это может существенно снизить объём передаваемых данных по сети.

Когда основной дельта-файл создан, примените все дельта-файлы с последующими номерами. Чтобы применить дельта-файлы:

```
# cd /directory/to/store/the/stuff
# ctm -v -v /directory/which/stores/the/deltas/src-xxx.*
```

Можно применять несколько дельт одной командой, по мере их последовательной обработки уже применённые дельты игнорируются. СТМ работает с дельта-файлами, сжатыми с помощью `gzip`, что позволяет сэкономить на используемом дисковом пространстве.

Для проверки дельта-файла без его применения используйте параметр командной строки `-c`. СТМ не будет модифицировать локальное дерево, а только проверит целостность дельта-файла на предмет его применимости без ошибок. Обращайтесь к [ctm\(1\)](#) для получения дополнительной информации по имеющимся параметрам и пониманию процесса применения дельт, который используется в СТМ.

Для поддержания исходных текстов в актуальном состоянии каждый раз, когда становится доступна новая дельта, применяйте её с использованием СТМ.

Рекомендуется не удалять дельты после применения, если их сложно загрузить повторно. В этом случае будет доступна локальная копия, которая может понадобиться при восстановлении после сбоя.

### А.3.3. Сохранение локальных изменений

Разработчики часто экспериментируют и изменяют файлы в локальном дереве исходных текстов. СТМ имеет ограниченную поддержку локальных изменений: перед проверкой наличия файла сначала проверяется файл тем же именем и расширением `.ctm`. Если такой файл присутствует, СТМ будет работать с ним вместо исходного файла.

Такое поведение обеспечивает простой путь поддержки локальных изменений. Перед изменением файла скопируйте его с расширением `.ctm`. Вносите любые изменения в исходный файл, зная что СТМ будет применять обновления только к файлу с расширением `.ctm`.

### А.3.4. Другие возможности СТМ

Определение файлов, которые будут затронуты обновлением

Для определения списка изменений, которые СТМ внесет в локальный репозиторий исходных текстов, используйте параметр `-l`. Этот параметр используется для записи лога изменений или выполнения предварительной или последующей обработки какого-либо подмножества изменяемых файлов.

Создание резервных копий перед обновлением

Для создания резервной копии всех файлов, которые будут изменены обновлением СТМ, укажите параметр `-B backup-file`. С этим параметром СТМ выполняет сохранение в `backup-file` всех файлов, которые затрагиваются применяемыми дельтами СТМ.

Ограничение обновлений для определенных файлов

Для ограничения набора файлов, обновляемых СТМ, или для извлечения лишь нескольких файлов из последовательности дельт можно указать фильтрующие регулярные выражения с использованием `-e`, который указывает, какие файлы обрабатывать, или `-x`, который указывает, какие файлы игнорировать.

Пример извлечения свежей копии `lib/libc/Makefile` из коллекции сохраненных дельт СТМ:

```
# cd /directory/to/extract/to/
# ctm -e '^lib/libc/Makefile' /directory/which/stores/the/deltas/src-xxx.*
```

Для каждого файла, указанного в СТМ дельте, параметры `-e` и `-x` применяются в порядке их задания в командной строке. Файл обрабатывается СТМ, только если он помечается как подходящий после обработки всех параметров `-e` и `-x`.

## А.4. Использование Subversion

### А.4.1. Введение

По состоянию на июль 2012 года FreeBSD использует Subversion в качестве основной системы контроля версий для хранения всего исходного кода FreeBSD, документации и Коллекции Портов.



#### Примечание

Subversion в основном является инструментом разработчика. Большинству пользователей следует использовать `freebsd-update` ([Раздел 21.2, «Обновление FreeBSD»](#)) для

обновления основной системы FreeBSD и portsnap (Раздел 5.6, «Использование Коллекции Портов») для обновления Коллекции Портов FreeBSD.

В этом разделе демонстрируется, как устанавливать Subversion в системе FreeBSD и затем использовать его для создания локальной копии репозитория FreeBSD. Здесь приводится список доступных зеркал Subversion для FreeBSD, а также ссылки на дополнительную информацию по использованию Subversion.

## А.4.2. Установка

Subversion должен быть установлен до его использования для получения содержимого любого из репозитория. Если уже имеется копия дерева портов, Subversion можно установить следующим образом:

```
# cd /usr/ports/devel/subversion
# make install clean
```

Если дерево портов недоступно, Subversion можно установить из пакета:

```
# pkg_add -r subversion
```

Если для управления пакетов используется pkgng, то Subversion можно установить с его помощью:

```
# pkg install devel/subversion
```

## А.4.3. Работа с Subversion

Команда `svn` используется для извлечения чистой копии исходных кодов в локальный каталог. Файлы в этом каталоге называются *локальной рабочей копией*.



### Предупреждение

Если локальный каталог уже существует, но не был создан с помощью `svn`, переименуйте его или удалите перед загрузкой. Загрузка в существующий не-`svn` каталог может вызвать конфликты между существующими файлами и получаемыми из репозитория.

Subversion для обозначения репозитория использует URL, которые имеют вид *протокол://имя/путь*. Зеркала могут поддерживать различные протоколы как указано ниже. Первый компонент пути обозначает используемый репозиторий. Существует три различных репозитория: `base` для исходного кода основной системы FreeBSD, `ports` для Коллекции Портов и `doc` для документации. Например, URL `svn://svn0.us-east.FreeBSD.org/ports/head/` указывает на главную ветвь репозитория портов на зеркале `svn0.us-east.FreeBSD.org` с использованием протокола `svn`.

Загрузка из данного репозитория выполняется следующей командой:

```
# svn checkout svn-mirror /repository /branch lwcdir
```

где:

- `svn-mirror` - URL для одного из [сайтов зеркала Subversion](#).
- `repository` - один из репозиториях проекта, т.е. `base`, `ports` или `doc`.
- `branch` зависит от используемого репозитория. `ports` и `doc` в основном обновляются в ветви `head`, в то время как `base` содержит последнюю версию -CURRENT в `head` и соответственно последние версии ветви -STABLE в `stable/8` (для 8.x), `stable/9` (9.x) и `stable/10` (10.x).

- `lwcdir` - каталог для размещения содержимого указанной ветви. Обычно это `/usr/ports` для `ports`, `/usr/src` для `base` и `/usr/doc` для `doc`.

В этом примере загружается Коллекция Портов с западного репозитория США с использованием протокола HTTPS и размещением локальной рабочей копии в `/usr/ports`. Если `/usr/ports` уже присутствует, но не был создан с помощью `svn`, не забудьте его переименовать или удалить перед загрузкой.

```
# svn checkout https://svn0.us-west.FreeBSD.org /ports/head /usr/ports
```

Поскольку на первоначальном этапе с удалённого репозитория загружается вся ветвь целиком, на это может уйти некоторое время. Пожалуйста, будьте терпеливы.

После первоначальной загрузки локальную рабочую копию можно обновить:

```
# svn update lwcdir
```

Для обновления `/usr/ports`, созданного в вышеприведённом примере, используйте:

```
# svn update /usr/ports
```

Обновление намного быстрее загрузки, т.к. передаются только файлы с изменениями.

Альтернативный способ обновления локальной рабочей копии после загрузки обеспечивается в `Makefile` в каталогах `/usr/ports`, `/usr/src` и `/usr/doc`. Используйте цель `update` с заданной переменной `SVN_UPDATE`. Пример для обновления `/usr/src`:

```
# cd /usr/src
# make update SVN_UPDATE=yes
```

#### A.4.4. Сайты зеркала Subversion

Все зеркала покрывают все репозитории.

Главный сервер Subversion FreeBSD `svn.FreeBSD.org` является общедоступным для чтения. Это может измениться в будущем, поэтому пользователям рекомендуется использовать одно из официальных зеркал. Для просмотра репозитория FreeBSD через браузер используйте <http://svnweb.FreeBSD.org/>.



#### Примечание

Сеть зеркал Subversion FreeBSD находится на раннем этапе развития и скорее всего будет меняться. Не полагайтесь на неизменность этого списка. В частности, серверные сертификаты SSL скорее всего изменятся.

Название	Протоколы	Местоположение	SSL Fingerprint
<code>svn0.us-west.FreeBSD.org</code>	<code>svn</code> , <a href="http://">http</a> , <a href="https://">https</a>	США, Калифорния	SHA1 1C:BD:85:95:11:9F:EB:75:A5:4B:C8:A3:FE:08:E4:02:73:06:1E:61
<code>svn0.us-east.FreeBSD.org</code>	<code>svn</code> , <a href="http://">http</a> , <a href="https://">https</a> , <code>rsync</code>	Сша, Нью Джерси	SHA1 1C:BD:85:95:11:9F:EB:75:A5:4B:C8:A3:FE:08:E4:02:73:06:1E:61
<code>svn0.eu.FreeBSD.org</code>	<code>svn</code> , <a href="http://">http</a>	Великобритания	SHA1 39:B0:53:35:CE:60:C7:BB:00:54:96:96:71:10:94:BB:CE:1C:07:A7

Название	Протоколы	Местоположение	SSL Fingerprint
	<a href="https://rsync">https</a> , <a href="https://rsync">rsync</a>		
svn0.ru.FreeBSD.org	<a href="https://svn">svn</a> , <a href="https://svn">http</a> , <a href="https://svn">https</a> , <a href="https://rsync">rsync</a>	Россия, Москва	SHA1 F6:44:AA:B9:03:89:0E:3E:8C:4D:4D:14:F0:27:E6:C7:C1:8B:17:C5

Предпочтительным протоколом является HTTPS, который обеспечивает защиту от других компьютеров, маскирующихся под зеркало FreeBSD (известно как атака «человек посередине»), и прочих, пытающихся послать плохое содержимое конечному пользователю.

При первом соединении с зеркалом по HTTPS пользователю будет предложено проверить *fingerprint* (отпечаток) сервера:

```
Error validating server certificate for 'https://svn0.us-west.freebsd.org:443':
- The certificate is not issued by a trusted authority. Use the
  fingerprint to validate the certificate manually!
- The certificate hostname does not match.
Certificate information:
- Hostname: svnmir.yse.FreeBSD.org
- Valid: from Jul 29 22:01:21 2013 GMT until Dec 13 22:01:21 2040 GMT
- Issuer: clusteradm, FreeBSD.org, (null), CA, US (clusteradm@FreeBSD.org)
- Fingerprint: 1C:BD:85:95:11:9F:EB:75:A5:4B:C8:A3:FE:08:E4:02:73:06:1E:61
(R)eject, accept (t)emporarily or accept (p)ermanently?
```

Сравните отпечаток с вышеуказанными в таблице. Если отпечаток совпадает, сертификат безопасности сервера можно принять на временной или постоянной основе. Временный сертификат действует до конца сессии с сервером, и при следующем соединении этап верификации будет повторён. Постоянное принятие сертификата сохраняет параметры аутентификации в `~/.subversion/auth/`, и пользователю не придётся проверять отпечаток снова до истечения сертификата.

Если `https` не получается использовать из-за фаервола или иных проблем, `svn` - следующий выбор с чуть более быстрой передачей. Если ни один из них не может быть использован, используйте `http`.

#### A.4.5. Дополнительная информация

Для получения другой информации по использованию Subversion смотрите «книгу Subversion» по названию [Version Control with Subversion](#) или [Документацию Subversion](#).

### A.5. Использование rsync

Следующие сайты организуют доступ к FreeBSD через протокол `rsync`. Утилита `rsync` работает в основном таким же способом, что и команда `rscp(1)`, но поддерживает больше параметров и использует протокол удаленного обновления `rsync`, который передает только разницу между двумя наборами файлов, что значительно повышает скорость синхронизации по сети. Это особенно полезно, если вы поддерживаете зеркало сервера FreeBSD FTP или репозитория CVS. Пакет `rsync` доступен для многих операционных систем; в FreeBSD смотрите порт [net/rsync](#) или используйте пакет.

Чешская республика  
`rsync://ftp.cz.FreeBSD.org/`

Доступные коллекции:

- `ftp`: Частичное зеркало FreeBSD FTP сервера.

- FreeBSD: Полное зеркало FreeBSD FTP сервера.

Нидерланды

`rsync://ftp.nl.FreeBSD.org/`

Доступные коллекции:

- FreeBSD: Полное зеркало FreeBSD FTP сервера.

Россия

`rsync://ftp.mtu.ru/`

Доступные коллекции:

- FreeBSD: Полное зеркало FreeBSD FTP сервера.
- FreeBSD-gnats: База данных системы отслеживания ошибок GNATS.
- FreeBSD-Archive: Зеркало FreeBSD архивного FTP сервера.

Швеция

`rsync://ftp4.se.freebsd.org/`

Доступные коллекции:

- FreeBSD: Полное зеркало FreeBSD FTP сервера.

Тайвань

`rsync://ftp.tw.FreeBSD.org/`

`rsync://ftp2.tw.FreeBSD.org/`

`rsync://ftp6.tw.FreeBSD.org/`

Доступные коллекции:

- FreeBSD: Полное зеркало FreeBSD FTP сервера.

Великобритания

`rsync://rsync.mirror-service.org/`

Доступные коллекции:

- `ftp.freebsd.org`: Полное зеркало FreeBSD FTP сервера.

Соединенные Штаты Америки

`rsync://ftp-master.FreeBSD.org/`

Этот сервер может использоваться только основными зеркалами FreeBSD.

Доступные коллекции:

- FreeBSD: Основной архив FreeBSD FTP сервера.
- `acl`: Основной ACL список FreeBSD.

`rsync://ftp13.FreeBSD.org/`

Доступные коллекции:

- FreeBSD: Полное зеркало FreeBSD FTP сервера.



# Приложение В. Библиография

Так как страницы Справочника FreeBSD предоставляют лишь описание отдельных частей операционной системы FreeBSD, они не очень удобны для иллюстрации объединения этих частей вместе для того, чтобы настроить ОС и сделать ее работу более гладкой. Для этого незаменимы хорошая книга по системному администрированию UNIX® и хорошее руководство пользователя.

## В.1. Книги и журналы, специализирующиеся на FreeBSD

*Международные книги и журналы:*

- [Using FreeBSD](#) (на китайском).
- FreeBSD Unleashed (перевод на китайский), опубликовано [China Machine Press](#). ISBN 7-111-10201-0.
- FreeBSD From Scratch First Edition (на китайском), опубликовано China Machine Press. ISBN 7-111-07482-3.
- FreeBSD From Scratch Second Edition (на китайском), опубликовано China Machine Press. ISBN 7-111-10286-X.
- FreeBSD Handbook (на китайском), опубликовано [Posts & Telecom Press](#). ISBN 7-115-10541-3.
- FreeBSD 3.x Internet (на китайском), опубликовано [Tsinghua University Press](#). ISBN 7-900625-66-6.
- FreeBSD & Windows (на китайском), ISBN 7-113-03845-X
- FreeBSD Internet Services HOWTO (на китайском), ISBN 7-113-03423-3
- FreeBSD for PC 98'ers (на японском), выпущено SHUWA System Co, LTD. ISBN 4-87966-468-5 C3055 P2900E.
- FreeBSD (на японском), выпущено CUTT. ISBN 4-906391-22-2 C3055 P2400E.
- [Complete Introduction to FreeBSD](#) (на японском), выпущено [Shoehisha Co., Ltd.](#) ISBN 4-88135-473-6 P3600E.
- [Personal UNIX Starter Kit FreeBSD](#) (на японском), выпущено [ASCII](#). ISBN 4-7561-1733-3 P3000E.
- FreeBSD Handbook (японский перевод), выпущено [ASCII](#). ISBN 4-7561-1580-2 P3800E.
- FreeBSD mit Methode (на немецком), выпущено [Computer und Literatur Verlag/Vertrieb Hanser](#), 1998. ISBN 3-932311-31-0.
- [FreeBSD 4 - Installieren, Konfigurieren, Administrieren](#) (на немецком), выпущено [Computer und Literatur Verlag](#), 2001. ISBN 3-932311-88-4.
- [FreeBSD 5 - Installieren, Konfigurieren, Administrieren](#) (на немецком), выпущено [Computer und Literatur Verlag](#), 2003. ISBN 3-936546-06-1.
- [FreeBSD de Luxe](#) (на немецком), выпущено [Verlag Modere Industrie](#), 2003. ISBN 3-8266-1343-0.
- [FreeBSD Install and Utilization Manual](#) (на японском), выпущено [Mainichi Communications Inc.](#)
- Onno W Purbo, Dodi Maryanto, Syahril Hubbany, Widjil Widodo [Создание Интернет Сервера с использованием FreeBSD](#) (на Индонезийском языке), выпущено [Elex Media Komputindo](#).

*Книги и журналы на английском языке:*

- [Absolute BSD: The Ultimate Guide to FreeBSD](#), выпущено [No Starch Press](#), 2002. ISBN: 1886411743

- [The Complete FreeBSD](#), выпущено [O'Reilly](#), 2003. ISBN: 0596005164
- [The FreeBSD Corporate Networker's Guide](#), выпущено [Addison-Wesley](#), 2000. ISBN: 0201704811
- [FreeBSD: An Open-Source Operating System for Your Personal Computer](#), выпущено The Bit Tree Press, 2001. ISBN: 0971204500
- [Teach Yourself FreeBSD in 24 Hours](#), выпущено [Sams](#), 2002. ISBN: 0672324245
- [FreeBSD unleashed](#), выпущено [Sams](#), 2006. ISBN: 0672328755
- [FreeBSD: The Complete Reference](#), выпущено [McGrawHill](#), 2003. ISBN: 0072224096

## В.2. Руководства для пользователей

- Computer Systems Research Group, UC Berkeley. *4BSD User's Reference Manual*. O'Reilly & Associates, Inc., 1994. ISBN 1-56592-075-9
- Computer Systems Research Group, UC Berkeley. *4BSD User's Supplementary Documents*. O'Reilly & Associates, Inc., 1994. ISBN 1-56592-076-7
- *UNIX in a Nutshell*. O'Reilly & Associates, Inc., 1990. ISBN 093717520X
- Mui, Linda. *What You Need To Know When You Can't Find Your UNIX System Administrator*. O'Reilly & Associates, Inc., 1995. ISBN 1-56592-104-6
- [Ohio State University](#) написал [Ознакомительный Курс UNIX](#) который доступен в Online в HTML и PS форматах.

Итальянский [перевод](#) этого документа доступен как часть FreeBSD Italian Documentation Project.

- [Jpman Project, Japan FreeBSD Users Group](#). [FreeBSD User's Reference Manual](#) (Японский перевод). [Mainichi Communications Inc.](#), 1998. ISBN4-8399-0088-4 P3800E.
- [Эдинбургский Университет](#) составил [Online Путеводитель](#) для новичков в UNIX.

## В.3. Руководства для администраторов

- Albitz, Paul and Liu, Cricket. *DNS and BIND*, 4th Ed. O'Reilly & Associates, Inc., 2001. ISBN 1-59600-158-4
- Computer Systems Research Group, UC Berkeley. *4BSD System Manager's Manual*. O'Reilly & Associates, Inc., 1994. ISBN 1-56592-080-5
- Costales, Brian, et al. *Sendmail*, 2nd Ed. O'Reilly & Associates, Inc., 1997. ISBN 1-56592-222-0
- Frisch, AEleen. *Essential System Administration*, 2nd Ed. O'Reilly & Associates, Inc., 1995. ISBN 1-56592-127-5
- Hunt, Craig. *TCP/IP Network Administration*, 2nd Ed. O'Reilly & Associates, Inc., 1997. ISBN 1-56592-322-7
- Nemeth, Evi. *UNIX System Administration Handbook*. 2nd Ed. Prentice Hall, 2000. ISBN 0-13-020601-6
- Stern, Hal *Managing NFS and NIS* O'Reilly & Associates, Inc., 1991. ISBN 0-937175-75-7
- [Jpman Project, Japan FreeBSD Users Group](#). [FreeBSD System Administrator's Manual](#) (Japanese translation). [Mainichi Communications Inc.](#), 1998. ISBN4-8399-0109-0 P3300E.
- Dreyfus, Emmanuel. [Cahiers de l'Admin: BSD](#) 2nd Ed. (на французском), Eyrolles, 2004. ISBN 2-212-11463-X

## В.4. Руководства для программистов

- Asente, Paul, Converse, Diana, and Swick, Ralph. *X Window System Toolkit*. Digital Press, 1998. ISBN 1-55558-178-1
- Computer Systems Research Group, UC Berkeley. *4BSD Programmer's Reference Manual*. O'Reilly & Associates, Inc., 1994. ISBN 1-56592-078-3
- Computer Systems Research Group, UC Berkeley. *4BSD Programmer's Supplementary Documents*. O'Reilly & Associates, Inc., 1994. ISBN 1-56592-079-1
- Harbison, Samuel P. and Steele, Guy L. Jr. *C: A Reference Manual*. 4th ed. Prentice Hall, 1995. ISBN 0-13-326224-3
- Kernighan, Brian and Dennis M. Ritchie. *The C Programming Language*. 2nd Ed. PTR Prentice Hall, 1988. ISBN 0-13-110362-8
- Lehey, Greg. *Porting UNIX Software*. O'Reilly & Associates, Inc., 1995. ISBN 1-56592-126-7
- Plauger, P. J. *The Standard C Library*. Prentice Hall, 1992. ISBN 0-13-131509-9
- Spinellis, Diomidis. *Code Reading: The Open Source Perspective*. Addison-Wesley, 2003. ISBN 0-201-79940-5
- Spinellis, Diomidis. *Code Quality: The Open Source Perspective*. Addison-Wesley, 2003. ISBN 0-201-79940-5
- Stevens, W. Richard. *Advanced Programming in the UNIX Environment*. 2nd Ed. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 2005. ISBN 0-201-43307-9
- Stevens, W. Richard. *UNIX Network Programming*. 2nd Ed, PTR Prentice Hall, 1998. ISBN 0-13-490012-X
- Wells, Bill. «Writing Serial Drivers for UNIX». *Dr. Dobbs' Journal*. 19(15), December 1994. pp68-71, 97-99.

## В.5. Внутренности операционной системы

- Andleigh, Prabhat K. *UNIX System Architecture*. Prentice-Hall, Inc., 1990. ISBN 0-13-949843-5
  - Jolitz, William. «Porting UNIX to the 386». *Dr. Dobbs' Journal*. January 1991-July 1992.
  - Leffler, Samuel J., Marshall Kirk McKusick, Michael J Karels and John Quarterman *The Design and Implementation of the 4.3BSD UNIX Operating System*. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1989. ISBN 0-201-06196-1
  - Leffler, Samuel J., Marshall Kirk McKusick, *The Design and Implementation of the 4.3BSD UNIX Operating System: Answer Book*. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1991. ISBN 0-201-54629-9
  - McKusick, Marshall Kirk, Keith Bostic, Michael J Karels, and John Quarterman. *The Design and Implementation of the 4.4BSD Operating System*. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1996. ISBN 0-201-54979-4
- (глава 2 этой книги доступна [онлайн](#) как часть Проекта документирования FreeBSD, и глава 9 доступна [здесь](#).)
- Marshall Kirk McKusick, George V. Neville-Neil *The Design and Implementation of the FreeBSD Operating System*. Boston, Mass. : Addison-Wesley, 2004. ISBN 0-201-70245-2
  - Stevens, W. Richard. *TCP/IP Illustrated, Volume 1: The Protocols*. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1996. ISBN 0-201-63346-9
  - Schimmel, Curt. *Unix Systems for Modern Architectures*. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1994. ISBN 0-201-63338-8
  - Stevens, W. Richard. *TCP/IP Illustrated, Volume 3: TCP for Transactions, HTTP, NNTP and the UNIX Domain Protocols*. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1996. ISBN 0-201-63495-3

- Vahalia, Uresh. *UNIX Internals -- The New Frontiers*. Prentice Hall, 1996. ISBN 0-13-101908-2
- Wright, Gary R. and W. Richard Stevens. *TCP/IP Illustrated, Volume 2: The Implementation*. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1995. ISBN 0-201-63354-X

## В.6. Безопасность

- Cheswick, William R. and Steven M. Bellovin. *Firewalls and Internet Security: Repelling the Wily Hacker*. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1995. ISBN 0-201-63357-4
- Garfinkel, Simson and Gene Spafford. *Practical UNIX & Internet Security*. 2nd Ed. O'Reilly & Associates, Inc., 1996. ISBN 1-56592-148-8
- Garfinkel, Simson. *PGP Pretty Good Privacy* O'Reilly & Associates, Inc., 1995. ISBN 1-56592-098-8

## В.7. Оборудование

- Anderson, Don and Tom Shanley. *Pentium Processor System Architecture*. 2nd Ed. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1995. ISBN 0-201-40992-5
- Ferraro, Richard F. *Programmer's Guide to the EGA, VGA, and Super VGA Cards*. 3rd ed. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1995. ISBN 0-201-62490-7
- Intel Corporation publishes documentation on their CPUs, chipsets and standards on their [developer web site](#), usually as PDF files.
- Shanley, Tom. *80486 System Architecture*. 3rd ed. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1995. ISBN 0-201-40994-1
- Shanley, Tom. *ISA System Architecture*. 3rd ed. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1995. ISBN 0-201-40996-8
- Shanley, Tom. *PCI System Architecture*. 4th ed. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1999. ISBN 0-201-30974-2
- Van Gilluwe, Frank. *The Undocumented PC*, 2nd Ed. Reading, Mass: Addison-Wesley Pub. Co., 1996. ISBN 0-201-47950-8
- Messmer, Hans-Peter. *The Indispensable PC Hardware Book*, 4th Ed. Reading, Mass: Addison-Wesley Pub. Co., 2002. ISBN 0-201-59616-4

## В.8. История UNIX®

- Lion, John *Lion's Commentary on UNIX, 6th Ed. With Source Code*. ITP Media Group, 1996. ISBN 1573980137
- Raymond, Eric S. *The New Hacker's Dictionary, 3rd edition*. MIT Press, 1996. ISBN 0-262-68092-0. Also known as the [Jargon File](#)
- Salus, Peter H. *A quarter century of UNIX*. Addison-Wesley Publishing Company, Inc., 1994. ISBN 0-201-54777-5
- Simon Garfinkel, Daniel Weise, Steven Strassmann. *The UNIX-HATERS Handbook*. IDG Books Worldwide, Inc., 1994. ISBN 1-56884-203-1. Не печаталась, доступна по адресу [online](#).
- Don Libes, Sandy Ressler *Life with UNIX - special edition*. Prentice-Hall, Inc., 1989. ISBN 0-13-536657-7
- *The BSD family tree*. <http://www.FreeBSD.org/cgi/cvsweb.cgi/src/share/misc/bsd-family-tree> или /usr/share/misc/bsd-family-tree на компьютере FreeBSD.
- *The BSD Release Announcements collection*. 1997. <http://www.de.FreeBSD.org/de/ftp/releases/>

- *Networked Computer Science Technical Reports Library*. <http://www.ncstrl.org/>
- *Old BSD releases from the Computer Systems Research group (CSRG)*. <http://www.mckusick.com/csrg/> : В набор на 4CD включены все версии BSD от 1BSD до 4.4BSD и 4.4BSD-Lite2 (но к сожалению нет 2.11BSD). На последнем диске находится также последняя версия исходных текстов и файлы SCCS.

## **В.9. Прочие издания**

- *The C/C++ Users Journal*. R&D Publications Inc. ISSN 1075-2838
- *Sys Admin - The Journal for UNIX System Administrators* Miller Freeman, Inc., ISSN 1061-2688
- *freeX - Das Magazin für Linux - BSD - UNIX* (на немецком) Computer- und Literaturverlag GmbH, ISSN 1436-7033



# Приложение С. Ресурсы в интернет

Денис Пеплин

Высокая скорость прогресса FreeBSD делает непрактичным использование печатных изданий для информирования о последних разработках. Электронные ресурсы это лучший, а зачастую и единственный способ информирования о новых возможностях. Поскольку FreeBSD основывается на усилиях добровольцев, сообщество пользователей само по себе зачастую выполняет роль «службы технической поддержки», а электронная почта, веб форумы и новости USENET это наиболее эффективный способ обращения к этому сообществу.

Наиболее важная контактная информация сообщества пользователей FreeBSD показана ниже. Если вам известно о других ресурсах, не упомянутых здесь, пожалуйста отправьте информацию о них в [Список рассылки Проекта Документации FreeBSD](#), чтобы мы могли включить в этот документ.

## С.1. Списки рассылки

Обращение в списки рассылки является наиболее простым способом задания вопросов или открытия технических дискуссий в сосредоточенной аудитории пользователей и разработчиков FreeBSD. Существует большое разнообразие списков по десяткам разных тем FreeBSD. Обращение в наиболее подходящий список рассылки обеспечит вас более быстрым и более точным ответом.



### Предупреждение

Все сообщения в приведенные ниже списки рассылки должны быть составлены *только на английском языке*.

Описание каждой рассылки дано в конце этого документа. *Пожалуйста, прочтите описание перед подпиской или отправкой почты в любой из списков*. Большинство наших подписчиков получают многие сотни относящихся к FreeBSD сообщений каждый день, и определяя правила использования рассылок мы стремимся удерживать высокое соотношение «сигнал к шуму». При меньшем соотношении списки рассылки перестанут быть эффективной средой общения участников проекта.



### Примечание

Если вы желаете проверить возможность отправки сообщений в списки рассылки FreeBSD, пошлите тестовое сообщение на [freebsd-test](#). Пожалуйста, не шлите тестовые сообщения в любой другой список рассылки.

Если вы сомневаетесь, в какой именно список рассылки нужно направить вопрос, то прочтите статью [Как эффективно использовать список рассылки FreeBSD-questions](#).

Перед тем, как направлять сообщение в любой список рассылки, пожалуйста, выясните, как лучше всего их использовать, например, как избежать частого повторения одних и тех же дискуссий, прочитав документ [Часто задаваемые вопросы о списках рассылки \(FAQ\)](#).

Архивы поддерживаются для всех списков рассылки и поиск по ним организован на [WWW сервере FreeBSD](#). Поиск в архиве по ключевым словам дает отличный способ получения ответов на часто задаваемые во-

просы и должен быть выполнен перед отправкой вопроса. Следует также отметить то, что отправленные в списки рассылки сообщения сохраняются в архивах навсегда. Если есть необходимость сохранить приватность, то задействуйте любой доступный вам второстепенный адрес электронной почты, предоставляя в сообщении лишь публичную информацию.

### С.1.1. Списки рассылки

*Общие списки:* Ниже представлены общие списки рассылки, к которым каждый может (и приглашается) присоединиться:

Список	Назначение
<a href="#">freebsd-advocacy</a>	В защиту FreeBSD
<a href="#">freebsd-announce</a>	Важные события и вехи проекта
<a href="#">freebsd-arch</a>	Обсуждения архитектуры и дизайна системы
<a href="#">freebsd-bugbusters</a>	Обсуждения, относящиеся к поддержке базы данных сообщений о проблемах FreeBSD и соответствующим инструментам
<a href="#">freebsd-bugs</a>	Сообщения о проблемах
<a href="#">freebsd-chat</a>	Не-технические темы, относящиеся к сообществу FreeBSD
<a href="#">freebsd-chromium</a>	Вопросы, относящиеся к Chromium во FreeBSD
<a href="#">freebsd-current</a>	Обсуждения, относящиеся к использованию FreeBSD-CURRENT
<a href="#">freebsd-isp</a>	Вопросы использования FreeBSD провайдерами
<a href="#">freebsd-jobs</a>	Вакансии и резюме, относящиеся к FreeBSD, с полной и частичной занятостью
<a href="#">freebsd-policy</a>	Публикация правил FreeBSD Core team. Только для чтения, малое количество сообщений
<a href="#">freebsd-questions</a>	Вопросы пользователей и техническая поддержка
<a href="#">freebsd-security-notifications</a>	Уведомления безопасности
<a href="#">freebsd-stable</a>	Обсуждения, относящиеся к использованию FreeBSD-STABLE
<a href="#">freebsd-test</a>	Рассылка для отправки тестовых сообщений (вместо обычных списков рассылки)

*Технические списки:* Следующие списки предназначены для технических обсуждений. Вам необходимо внимательно прочитать описание перед подпиской или отправкой почты в один из этих списков, поскольку они предназначены для использования внутри проекта.

Список	Назначение
<a href="#">freebsd-acpi</a>	Разработка ACPI и системы управления энергопотреблением
<a href="#">freebsd-afs</a>	Портирование AFS на FreeBSD
<a href="#">freebsd-aic7xxx</a>	Разработка драйверов для Adaptec® AIC 7xxx
<a href="#">freebsd-amd64</a>	Портирование FreeBSD на системы AMD64
<a href="#">freebsd-apache</a>	Обсуждение портов, относящихся к Apache
<a href="#">freebsd-arm</a>	Портирование FreeBSD на процессоры ARM®
<a href="#">freebsd-atm</a>	Использование ATM сетей с FreeBSD



Список	Назначение
<a href="#">freebsd-audit</a>	Проект аудита исходных текстов
<a href="#">freebsd-binup</a>	Дизайн и разработка системы бинарных обновлений
<a href="#">freebsd-bluetooth</a>	Использование технологии Bluetooth® во FreeBSD
<a href="#">freebsd-cluster</a>	Использование FreeBSD в кластерах
<a href="#">freebsd-cvsweb</a>	Поддержка CVSweb
<a href="#">freebsd-database</a>	Обсуждение использования и разработки баз данных под FreeBSD
<a href="#">freebsd-doc</a>	Создание относящихся к FreeBSD документов
<a href="#">freebsd-drivers</a>	Создание драйверов устройств для FreeBSD
<a href="#">freebsd-eclipse</a>	Использование в FreeBSD Eclipse IDE, а также приложений и портов для нее.
<a href="#">freebsd-eol</a>	Взаимная поддержка относящегося к FreeBSD программного обеспечения, более не поддерживаемого проектом FreeBSD.
<a href="#">freebsd-embedded</a>	Использование FreeBSD во встроенных системах
<a href="#">freebsd-emulation</a>	Эмуляция других систем, таких как Linux/MS-DOS®/Windows®
<a href="#">freebsd-firewire</a>	Техническое обсуждение FreeBSD FireWire® (iLink, IEEE 1394)
<a href="#">freebsd-fs</a>	Файловые системы
<a href="#">freebsd-gecko</a>	Проблемы со средствами визуализации Gecko
<a href="#">freebsd-geom</a>	Относящиеся к GEOM обсуждения и реализации
<a href="#">freebsd-gnome</a>	Портирование GNOME и приложений GNOME
<a href="#">freebsd-hackers</a>	Общее техническое обсуждение
<a href="#">freebsd-hardware</a>	Общее обсуждение оборудования для FreeBSD
<a href="#">freebsd-i18n</a>	Интернационализация FreeBSD
<a href="#">freebsd-ia32</a>	FreeBSD на платформе IA-32 (Intel® x86)
<a href="#">freebsd-ia64</a>	Портирование FreeBSD на будущие системы Intel® IA64
<a href="#">freebsd-ipfw</a>	Технические обсуждения, относящиеся к переработке кода IP брандмауэра
<a href="#">freebsd-isdn</a>	Разработчики ISDN
<a href="#">freebsd-jail</a>	Обсуждение <a href="#">jail(8)</a>
<a href="#">freebsd-java</a>	Разработчики Java™ и те, кто занимается переносом JDK™ на FreeBSD
<a href="#">freebsd-kde</a>	Портирование KDE и приложений KDE
<a href="#">freebsd-lfs</a>	Портирование LFS на FreeBSD
<a href="#">freebsd-libh</a>	Второе поколение программы установки системы и пакетов
<a href="#">freebsd-mips</a>	Портирование FreeBSD на MIPS®
<a href="#">freebsd-mobile</a>	Обсуждение портативных компьютеров

Список	Назначение
<a href="#">freebsd-mono</a>	Моно и C# приложения на FreeBSD
<a href="#">freebsd-mozilla</a>	Портирование Mozilla на FreeBSD
<a href="#">freebsd-multimedia</a>	Мультимедиа приложения
<a href="#">freebsd-new-bus</a>	Технические обсуждения архитектуры шины
<a href="#">freebsd-net</a>	Обсуждения, относящиеся к сети и исходному тексту TCP/IP
<a href="#">freebsd-office</a>	Офисные приложения во FreeBSD
<a href="#">freebsd-performance</a>	Вопросы оптимизации производительности для быстрых/работающих под большой нагрузкой серверов
<a href="#">freebsd-perl</a>	Поддержка различных портов, относящихся к Perl
<a href="#">freebsd-pf</a>	Обсуждение брандмауэра на базе packet filter
<a href="#">freebsd-platforms</a>	Относится к портам для платформ не-Intel® архитектуры
<a href="#">freebsd-ports</a>	Обсуждения Коллекции Портов
<a href="#">freebsd-ports-bugs</a>	Обсуждения относящихся к портам ошибок/PR
<a href="#">freebsd-ppc</a>	Портирование FreeBSD на PowerPC®
<a href="#">freebsd-proliant</a>	Работа FreeBSD на серверной платформе HP ProLiant
<a href="#">freebsd-python</a>	Вопросы, специфичные для использования Python во FreeBSD
<a href="#">freebsd-rc</a>	Обсуждения, касающиеся системы rc.d и работы над ней
<a href="#">freebsd-realtime</a>	Разработка расширений реального времени для FreeBSD
<a href="#">freebsd-ruby</a>	Обсуждения, касающиеся специфики использования Ruby во FreeBSD
<a href="#">freebsd-scsi</a>	Подсистема SCSI
<a href="#">freebsd-security</a>	Сообщения безопасности, касающиеся FreeBSD
<a href="#">freebsd-small</a>	Использование FreeBSD во встроенных приложениях (устарел; следует использовать <a href="#">freebsd-embedded</a> )
<a href="#">freebsd-sparc64</a>	Портирование FreeBSD на системы, основанные на Sparc®
<a href="#">freebsd-standards</a>	Соответствие FreeBSD стандартам C99 и POSIX®
<a href="#">freebsd-sysinstall</a>	Разработка <a href="#">sysinstall(8)</a>
<a href="#">freebsd-threads</a>	Потоки в FreeBSD
<a href="#">freebsd-testing</a>	Тестирование производительности и стабильности FreeBSD
<a href="#">freebsd-tilera</a>	Портирование FreeBSD на процессоры Tilera
<a href="#">freebsd-tokenring</a>	Поддержка Token Ring в FreeBSD
<a href="#">freebsd-toolchain</a>	Поддержка встроенных инструментальных средств FreeBSD
<a href="#">freebsd-usb</a>	Обсуждение поддержки USB в FreeBSD

Список	Назначение
<a href="#">freebsd-virtualization</a>	Обсуждение различных техник виртуализации, поддерживаемых FreeBSD
<a href="#">freebsd-vuxml</a>	Обсуждение инфраструктуры VuXML
<a href="#">freebsd-x11</a>	Сопровождение и поддержка X11 в FreeBSD
<a href="#">freebsd-xen</a>	Обсуждение портирования FreeBSD на Xen™ - реализация и использование

*Ограниченные списки:* Следующие списки рассылки предназначены для более специализированной (и более официальной) аудитории и вероятно не могут заинтересовать широкую публику. Вероятно хорошей идеей будет сначала наладить общение в технических списках рассылки перед присоединением к ограниченным спискам, так вы сможете освоить этику общения.

Список	Назначение
<a href="#">freebsd-hubs</a>	Люди, поддерживающие зеркала (поддержка инфраструктуры)
<a href="#">freebsd-user-groups</a>	Координация групп пользователей
<a href="#">freebsd-vendors</a>	Координация поставщиков перед релизом
<a href="#">freebsd-wip-status</a>	Статус начатых работ (Work-In-Progress) во FreeBSD
<a href="#">freebsd-wireless</a>	Обсуждение разработки стека 802.11, утилит, драйверов устройств
<a href="#">freebsd-www</a>	Ответственные за <a href="http://www.FreeBSD.org">www.FreeBSD.org</a>

*Дайджест рассылки:* Все вышеприведенные списки доступны в формате дайджеста. После подписки на рассылку, вы можете изменить параметры дайджеста в разделе настроек учетной записи.

*CVS и SVN рассылки:* Следующие рассылки предназначены для людей, заинтересованных в просмотре сообщений об изменении в различных областях дерева исходных текстов. Это списки *только для чтения* и вы не должны отправлять туда почту.

Рассылка	Область исходного текста	Описание области исходного текста
<a href="#">cvs-all</a>	/usr/(CVSROOT doc ports)	Все изменения в любой области дерева исходных текстов (надмножество других списков рассылки CVS)
<a href="#">cvs-doc</a>	/usr/(doc www)	Все изменения в дереве исходных текстов документации и Web-сервера
<a href="#">cvs-ports</a>	/usr/ports	Все изменения в дереве портов
<a href="#">cvs-projects</a>	/usr/projects	Все изменения в дереве проектов
<a href="#">cvs-src</a>	/usr/src	Все изменения в дереве исходных текстов системы (создаваемых во время импорта из SVN в CVS)
<a href="#">svn-src-all</a>	/usr/src	Все изменения в репозитории Subversion (за исключением user и projects)
<a href="#">svn-src-head</a>	/usr/src	Все изменения в ветке «head» репозитория Subversion (ветка FreeBSD-CURRENT)

Рассылка	Область исходного текста	Описание области исходного текста
<a href="#">svn-src-projects</a>	/usr/projects	Все изменения в части projects дерева исходных текстов репозитория Subversion
<a href="#">svn-src-release</a>	/usr/src	Все изменения в части release дерева исходных текстов репозитория Subversion
<a href="#">svn-src-releng</a>	/usr/src	Все изменения в части releng дерева исходных текстов репозитория Subversion
<a href="#">svn-src-stable</a>	/usr/src	Все изменения во всех ветках stable дерева исходных текстов репозитория Subversion
<a href="#">svn-src-stable-6</a>	/usr/src	Все изменения в ветке stable/6 дерева исходных текстов репозитория Subversion
<a href="#">svn-src-stable-7</a>	/usr/src	Все изменения в ветке stable/7 дерева исходных текстов репозитория Subversion
<a href="#">svn-src-stable-8</a>	/usr/src	Все изменения в ветке stable/8 дерева исходных текстов репозитория Subversion
<a href="#">svn-src-stable-other</a>	/usr/src	Все изменения в предыдущих ветках stable дерева исходных текстов репозитория Subversion
<a href="#">svn-src-svnadmin</a>	/usr/src	Все изменения в административных скриптах, хуках (hook) и других конфигурационных параметрах дерева исходных текстов репозитория Subversion
<a href="#">svn-src-user</a>	/usr/src	Все изменения в экспериментальной части user дерева исходных текстов репозитория Subversion
<a href="#">svn-src-vendor</a>	/usr/src	Все изменения в части дерева исходных текстов репозитория Subversion, выделенной для работы поставщиков (vendor)

### С.1.2. Как подписаться

Для подписки на рассылку, нажмите на название списка рассылки выше или воспользуйтесь ссылкой <http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo> и нажмите на имя рассылки, которой вы заинтересовались. Страница списка рассылки содержит все необходимые инструкции по подписке.

Для отправки сообщения в выбранный список рассылки, отправьте письмо в `<listname@FreeBSD.org >`. Это письмо будет разослано участникам рассылки по всему миру.

Для отписки от рассылки, нажмите на ссылку, находящуюся внизу каждого письма, отправляемого через список рассылки. Возможна также отписка путем отправки письма на `<listname-unsubscribe@FreeBSD.org >`.

Напоминаем, что обсуждение в технических списках рассылки должно оставаться в рамках технической темы. Если вас интересует только получение важных анонсов, мы предлагаем подписаться на рассылку с небольшим трафиком [freebsd-announce](#).

### С.1.3. Описание рассылок

Все списки рассылки FreeBSD имеют определенные основные правила, которых должен придерживаться каждый использующий их. Несоблюдение этих правил приведет к отправлению двух (2) предупреждений от FreeBSD Postmaster <[postmaster@FreeBSD.org](mailto:postmaster@FreeBSD.org)>, после которых, после третьего нарушения, подписчик будет удален из всех списков рассылки FreeBSD и дальнейшие его сообщения будут отфильтровываться. Мы сожалеем, что эти правила и меры вообще необходимы, но современный интернет это довольно суровая среда и многие его механизмы довольно слабы.

Основные правила:

- Тема любого сообщения должна соответствовать назначению списка рассылки, в который это сообщение отправляется. Например, если список рассылки посвящен техническим вопросам, сообщение должно быть техническим. Продолжающееся обсуждение вне темы, или флейм только понижают ценность рассылки для всех ее участников и поэтому не разрешаются. Для обсуждений вне какой-либо определенной темы необходимо использовать [Список рассылки, посвящённый неформальным беседам о FreeBSD](#), специально для этого предназначенный.
- Ни одно сообщение не должно отправляться более чем в 2 рассылки, отправка сообщения в 2 рассылки должна выполняться только при наличии простой и очевидной причины для дублирования сообщения. В большинстве рассылок подписчикам уже приходит много избыточного материала, и за исключением редких случаев (скажем, «-stable & -scsi»), на самом деле нет причины отправлять сообщение более чем в один список рассылки. Если сообщение отправлено вам так, что в поле Сс находятся несколько списков рассылки, необходимо урезать поле Сс перед отправкой ответа. *Именно вы отвечаете за собственные сообщения, независимо от того, кто был автором исходного письма.*
- Персональные нападки и профанация (в контексте аргументов) не разрешены, это относится и к пользователям, и к разработчикам. Грубые нарушения сетевой этики, такие как цитирование или пересылка личной переписки без специального на то разрешения, осуждаются но специальные меры в этом случае не принимаются. *Однако, существует несколько специальных случаев, когда такие письма не отвечают назначению списка рассылки и, следовательно, могут повлечь отправку предупреждения (или исключение из списка рассылки).*
- Реклама не-FreeBSD продуктов или сервисов строго запрещена и исключение из списка рассылки последует незамедлительно, если станет очевидным, что это спам.

Описания рассылок:

#### [freebsd-acpi](#)

*Разработка ACPI и системы управления энергопотреблением*

#### [freebsd-afs](#)

*Andrew File System*

Этот список предназначен для обсуждения портирования и использования AFS от CMU/Transarc

#### [freebsd-announce](#)

*Важные события / вехи проекта*

Этот список рассылки предназначен для тех, кто интересуется только периодическими анонсами значительных событий FreeBSD. Сюда включаются анонсы снэпшотов и других релизов, а также новых возможностей FreeBSD. Рассылка может содержать призыв к добровольцам и т.п. Это строго модерлируемый список рассылки с малым объемом трафика.

### [freebsd-arch](#)

*Обсуждение архитектуры и дизайна системы*

Эта рассылка предназначена для обсуждения архитектуры FreeBSD. Сообщения в основном строго технические. Примеры подходящих тем:

- Как изменить систему сборки для одновременной сборки нескольких по-разному настроенных систем.
- Что необходимо исправить в VFS для включения слоев Heidemann.
- Как необходимо изменить интерфейс драйверов устройств для использования одних и тех же драйверов на множестве шин и архитектур.
- Как написать сетевой драйвер.

### [freebsd-audit](#)

*Проект аудита исходных текстов*

Это список рассылки для проекта аудита исходных текстов FreeBSD. Хотя первоначально он предназначался для изменений, связанных с безопасностью, его назначение было расширено для пересмотра всех изменений кода.

В эту рассылку отправляется большой объем исправлений, и она вероятно не представляет интереса для обычного пользователя FreeBSD. Обсуждения безопасности, не относящиеся к определенному изменению в коде, ведутся в [freebsd-security](#). Разработчикам предлагается отправлять изменения в этот список рассылки для просмотра, особенно если эти изменения затрагивают части кода, ошибки в которых могут повлечь нарушение целостности системы.

### [freebsd-binup](#)

*Проект бинарного обновления FreeBSD*

Этот список предназначен для обсуждений системы бинарного обновления системы, или binup. В этой рассылке обсуждаются вопросы дизайна, детали реализации, исправления, сообщения об ошибках, сообщения о статусе, запросы на расширение функциональности, протоколы коммитов, и все, что относится к binup.

### [freebsd-bluetooth](#)

*Bluetooth® во FreeBSD*

Это форум, где собираются пользователи Bluetooth® во FreeBSD. Обсуждения касаются вопросов архитектуры, деталей реализации, патчей, сообщений об ошибках, состояния работы, запросов на добавление функций и всего, что относится к Bluetooth®.

### [freebsd-bugbusters](#)

*Координация усилий по обработке сообщений о проблемах*

Назначение этой рассылки в координации и предоставлении места для обсуждения для лиц, обслуживающих базу данных сообщений о проблемах (bugmeister, bugbusters) и для всех сторон, интересующихся базой данных PR. Эта рассылка не предназначена для обсуждения отдельных проблем, исправлений или PR.

### [freebsd-bugs](#)

*Сообщения об ошибках*

Этот список рассылки предназначен для отправки сообщений об ошибках в FreeBSD. Когда это возможно, сообщения должны отправляться с использованием [send-pr\(1\)](#) или через [WEB интерфейс](#) к [send-pr](#).

### [freebsd-chat](#)

*Не-технические темы, относящиеся к сообществу FreeBSD*

В эту рассылку входят все темы, не подходящие для других рассылок, с не-технической, социальной информацией. Она включает обсуждения на темы: кто пьет слишком много кофе, где варят лучшее пиво, кто варит пиво в своем подвале, и так далее. Нерегулярные анонсы важных событий (такие как будущие встречи, свадьбы, дни рождения, новая работа и т.д.) могут быть опубликованы в технических рассылках, но ответы должны отправляться в -chat.

#### [frebsd-chromium](#)

*Вопросы, относящиеся к Chromium во FreeBSD*

Список рассылки, предназначенный для обсуждения поддержки Chromium во FreeBSD. Это технический список рассылки, в котором обговаривается разработка и установка Chromium.

#### [frebsd-core](#)

*Команда FreeBSD core*

Это внутренний список рассылки, используемый членами core. Сообщения в эту рассылку могут быть отправлены по серьезной, имеющей отношение к FreeBSD причине, которая требует рассмотрения на самом высоком уровне.

#### [frebsd-current](#)

*Обсуждения, касающиеся использования FreeBSD-CURRENT*

Это список рассылки для пользователей FreeBSD-CURRENT. Он включает предупреждения о новых возможностях, вносимых в -CURRENT, влияющих на пользователей, и инструкции относительно действий, которые должны быть предприняты для поддержки -CURRENT. Всякий, работающий с «CURRENT», должен подписаться на эту рассылку. Это технический список рассылки, все сообщения должны быть строго техническими.

#### [frebsd-cvsweb](#)

*FreeBSD CVSweb Project*

Технические обсуждения использования, разработки и поддержки FreeBSD-CVSweb.

#### [frebsd-doc](#)

*Проект документирования*

Этот список рассылки предназначен для обсуждения вопросов и проектов, относящихся к созданию документации для FreeBSD. Члены этой рассылки все вместе обозначаются как «The FreeBSD Documentation Project». Это открытая рассылка; присоединяйтесь и участвуйте!

#### [frebsd-drivers](#)

*Создание драйверов устройств для FreeBSD*

Этот список рассылки предназначен для технических дискуссий, относящихся к написанию драйверов устройств для FreeBSD. Это наилучшее место для того, чтобы задать вопросы по форматам и протоколам общения (API) драйверов устройств с ядром FreeBSD.

#### [frebsd-eclipse](#)

*Список рассылки для пользователей системы Eclipse IDE под FreeBSD, а также ее приложений и портов.*

Этот список рассылки призван оказать помощь тем, кто выбирает, устанавливает, использует, разрабатывает и поддерживает работу Eclipse IDE под FreeBSD, а также портирует их под FreeBSD.

Кроме того, в данном списке для общего блага пересекаются и обмениваются информацией сообщества Eclipse и FreeBSD.

Хотя данный список предназначен главным образом для тех, кто использует Eclipse, в нем также можно обсуждать средства разработки приложений для FreeBSD при помощи среды Eclipse.

### [frebsd-embedded](#)

*Использование FreeBSD во встроенных системах*

Этот список рассылки, предназначенный для технических обсуждений, рассматривает работу FreeBSD в особо стесненных условиях, в частности, во встроенных (embedded) системах. В данном случае встроенными считаются вычислительные устройства, отличные от настольных компьютеров и выполняющие, как правило, специализированные задачи. Примером могут служить смартфоны, сетевые устройства, такие как маршрутизаторы, коммутаторы и офисные АТС, телеметрические системы, КПК, кассовые терминалы и т.п.

### [frebsd-emulation](#)

*Эмуляция других систем, таких как Linux/MS-DOS®/Windows®*

Этот список рассылки предназначен для обсуждения вопросов запуска и эксплуатации под FreeBSD программ, предназначенных для работы под другими операционными системами.

### [frebsd-eol](#)

*Взаимная поддержка относящегося к FreeBSD программного обеспечения, более не поддерживаемого проектом FreeBSD.*

Этот список рассылки предназначен для интересующихся предоставлением или использованием взаимной поддержки относящегося к FreeBSD программного обеспечения, для которого проект FreeBSD более не предоставляет официальной поддержки (например, в виде сообщений безопасности или патчей).

### [frebsd-firewire](#)

*FireWire® (iLink, IEEE 1394)*

Это список рассылки, предназначенный для обсуждения дизайна и реализации подсистемы FireWire® (также известной как IEEE 1394 или iLink) в FreeBSD. Соответствующие темы относятся к стандартам, устройствам шины и их протоколам, наборам плат/карт/чипов адаптера, а также архитектуре и реализации кода для их правильной поддержки.

### [frebsd-fs](#)

*Файловые системы*

Обсуждения, относящиеся к файловым системам FreeBSD. Это технический список рассылки, предназначенный только для технических обсуждений.

### [frebsd-gecko](#)

*Средства визуализации Gecko*

Дискуссия о приложениях Gecko, используемых на FreeBSD.

Обсуждение сосредоточено вокруг портированных приложений Gecko, их установки, разработки и поддержки во FreeBSD.

### [frebsd-geom](#)

*GEOM*

Обсуждения, относящиеся к GEOM и связанным с GEOM реализациям. Это технический список рассылки, предназначенный только для технических обсуждений.

### [frebsd-gnome](#)

*GNOME*

Обсуждения, относящиеся к графической среде GNOME для системы FreeBSD. Это технический список рассылки, предназначенный только для технических обсуждений.



### [freebsd-ipfw](#)

*IP брандмауэр*

Это форум для технических обсуждений, относящихся к перепроектированию кода межсетевого экрана IP во FreeBSD. Это технический список рассылки, предназначенный только для технических обсуждений.

### [freebsd-ia64](#)

*Портирование FreeBSD на IA64*

Это технический список рассылки для тех, кто активно работает над портированием FreeBSD на платформу IA-64 от Intel®, предназначенный для поднятия вопросов или обсуждения альтернативных решений. Те, кто интересуется обсуждаемыми проблемами, также приглашаются к участию в рассылке.

### [freebsd-isdn](#)

*ISDN соединения*

Это список рассылки для обсуждения разработки поддержки ISDN для FreeBSD.

### [freebsd-java](#)

*Разработка Java™*

Этот список рассылки предназначен для обсуждения ключевых приложений Java™ для FreeBSD, а также портирования и поддержки JDK™.

### [freebsd-jobs](#)

*Предложение и поиск работы*

Это форум для публикации вакансий и резюме, относящихся к FreeBSD. Например, если вы ищете работу, относящуюся к FreeBSD, или у вас есть работа, связанная с FreeBSD, вы можете разместить соответствующую информацию именно здесь. Эта рассылка *не* предназначена для обсуждения общих вопросов о приеме на работу, поскольку форумы на соответствующие темы уже существуют на других сайтах.

Имейте в виду, что эта рассылка, как и другие рассылки FreeBSD.org, распространяется по всему миру. Поэтому вам необходимо чётко указать свое местоположение и область, с которой возможны телекоммуникации или помощь в перемещении.

Письма должны быть составлены только в открытых форматах - предпочтителен чистый текст, но Portable Document Format (PDF), HTML, и некоторые другие форматы могут быть прочитаны многими. Закрытые форматы, такие как Microsoft® Word (.doc) будут отброшены сервером почтовой рассылки.

### [freebsd-kde](#)

*KDE*

Обсуждения, относящиеся к KDE в системах FreeBSD. Это технический список рассылки, предназначенный только для технических обсуждений.

### [freebsd-hackers](#)

*Технические обсуждения*

Это форум для технических обсуждений, относящихся к FreeBSD. Это в основном технический список рассылки. Он предназначен для тех, кто активно работает над FreeBSD, и служит для поднятия вопросов или обсуждения альтернативных решений. Те, кто интересуется обсуждаемыми вопросами, также приглашаются к участию в обсуждении. Это технический список рассылки, предназначенный только для технических обсуждений.

### [freebsd-hardware](#)

*Общее обсуждение оборудования FreeBSD*

Общее обсуждение типов оборудования, на котором работает FreeBSD, различных проблем и предложений относительно того, какое оборудование можно купить а какое нет.

#### [freebsd-hubs](#)

*Сайты зеркал*

Анонсы и обсуждения для поддерживающих зеркала FreeBSD.

#### [freebsd-isp](#)

*Вопросы использования FreeBSD провайдерами*

Этот список рассылки предназначен для обсуждения тем, имеющих значение для провайдеров, использующих FreeBSD. Это технический список рассылки, предназначенный только для технических обсуждений.

#### [freebsd-mono](#)

*Моно и C# приложения на FreeBSD*

Этот список рассылки посвящен обсуждениям разработки инфраструктуры Mono на FreeBSD. Это технический список рассылки, который предназначен для людей, активно работающих над портированием Mono или C# приложений на FreeBSD, для освещения проблем или обсуждения альтернативных решений. Также к дискуссии приглашаются все заинтересованные данной темой.

#### [freebsd-office](#)

*Офисные приложения во FreeBSD*

Тема этого списка рассылки - офисные приложения, установка офисных приложений, их разработка и поддержка во FreeBSD.

#### [freebsd-performance](#)

*Обсуждения оптимизации или повышения скорости FreeBSD*

Этот список рассылки существует как место для обсуждения тем, имеющих отношение к производительности FreeBSD, хакерами, администраторами, и/или заинтересованными сторонами. Приемлемые темы включают обсуждения установок FreeBSD, которые находятся под высокой нагрузкой и сталкиваются с проблемами производительности, или преодоление ограничений FreeBSD. Заинтересованным сторонам, собирающимся работать над улучшением производительности FreeBSD, настоятельно рекомендуется подписаться на эту рассылку. Это техническая рассылка, идеально подходящая для пользователей, хакеров или администраторов, заинтересованных в скорости, стабильности и расширяемости FreeBSD. Это не рассылка вопросов-и-ответов, заменяющая чтение документации, а место, где можно внести свой вклад или получить информацию по еще незатронутой теме, связанной с производительностью.

#### [freebsd-pf](#)

*Обсуждение брандмауэра на базе packet filter*

Обсуждения, касающиеся работы пакетного фильтра pf под FreeBSD. Допускаются как вопросы пользователей, так и технические дискуссии. Помимо этого, в данном списке уместно обсуждать инфраструктуру ALTQ QoS.

#### [freebsd-platforms](#)

*Портирование на не-Intel® платформы*

Кросс-платформенные вопросы FreeBSD, общее обсуждение и предложения для не-Intel® портов FreeBSD. Это технический список рассылки, предназначенный только для технических обсуждений.

#### [freebsd-policy](#)

*Правила core team*

Это рассылка с малым количеством сообщений, только для чтения, предназначенная для публикации решений FreeBSD Core Team.

#### [frebsd-ports](#)

*Обсуждения «ports»*

Обсуждения, относящиеся к «коллекции портов» FreeBSD, (/usr/ports ), инфраструктуры портов и общих усилий по координации портов. Это технический список рассылки, предназначенный только для технических обсуждений.

#### [frebsd-ports-bugs](#)

*Обсуждение проблем в «ports»*

Обсуждения, относящиеся к сообщениям о проблемах для «коллекции портов» FreeBSD (/usr/ports ), предлагаемых портов, или изменений к портам. Это технический список рассылки, предназначенный только для технических обсуждений.

#### [frebsd-proliant](#)

*Работа FreeBSD на серверной платформе HP ProLiant*

Этот список используется для обсуждения технических аспектов использования FreeBSD на серверах HP ProLiant, в том числе для обсуждения специфичных для ProLiant драйверов, управляющего ПО, систем конфигурации и обновлений BIOS. В частности, это основное место для обсуждения модулей hrasmd, hrasmclic и hrasuclic.

#### [frebsd-python](#)

*Python во FreeBSD*

Этот список рассылки посвящён обсуждениям, связанным с улучшением поддержки Python во FreeBSD. Это технический список рассылки. Он предназначен тем, кто работает над портированием во FreeBSD языка Python, модулей сторонних разработчиков для него и Zope. К участию приглашаются также все, кому интересны технические вопросы.

#### [frebsd-questions](#)

*Вопросы пользователей*

Это список рассылки по вопросам о FreeBSD. Вы не должны отправлять вопросы «как сделать» в технические рассылки, если только не уверены, что ваш вопрос чисто технический.

#### [frebsd-ruby](#)

*Обсуждения, касающиеся специфики использования Ruby во FreeBSD*

Список рассылки по вопросам поддержки Ruby на FreeBSD. Это технический список рассылки, который предназначен для людей, работающих над портами Ruby, над инфраструктурой и библиотеками от третьих сторон.

Также к обсуждению приглашаются все, кто заинтересован этой технической дискуссией.

#### [frebsd-scsi](#)

*Подсистема SCSI*

Это список рассылки для тех, кто работает над подсистемой SCSI для FreeBSD. Это технический список рассылки, предназначенный только для технических обсуждений.

#### [frebsd-security](#)

*Вопросы безопасности*

Вопросы безопасности FreeBSD (DES, Kerberos, известные проблемы безопасности и исправления, и т.п.). Это технический список рассылки, предназначенный только для технических обсуждений. Об-

ратите внимание, что это не рассылка вопросов-и-ответов, но дополнения в FAQ (И вопрос И ответ) приветствуются.

### [frebsd-security-notifications](#)

*Уведомления безопасности*

Уведомления о проблемах безопасности FreeBSD и исправления. Эта рассылка не предназначена для обсуждений. Для обсуждения предназначена рассылка FreeBSD-security.

### [frebsd-small](#)

*Использование FreeBSD во встроенных приложениях*

В этой рассылке обсуждаются темы, связанные с необычно малыми и встроенными установками FreeBSD. Это технический список рассылки, предназначенный только для технических обсуждений.



### Примечание

Этот список рассылки устарел; следует использовать [frebsd-embedded](#).

### [frebsd-stable](#)

*Обсуждения, касающиеся использования FreeBSD-STABLE*

Этот список рассылки предназначен для пользователей FreeBSD-STABLE. Он включает предупреждения о новых возможностях, добавляемых в -STABLE, и влияющих на пользователей, и инструкции по действиям, которые необходимы для поддержки системы в состоянии -STABLE. Всякий, использующий «STABLE», должен подписаться на эту рассылку. Это технический список рассылки, предназначенный только для технических обсуждений.

### [frebsd-standards](#)

*Соответствие C99 и POSIX*

Это форум для технических обсуждений, относящихся к соответствию FreeBSD стандартам C99 и POSIX.

### [frebsd-toolchain](#)

*Поддержка встроенных инструментальных средств FreeBSD*

Список рассылки для технических дискуссий, относящихся к поддержке инструментальных средств, поставляемых с FreeBSD. Сюда включено состояние Clang и GCC, а также части программного обеспечения, такого как ассемблеры, компоновщики и отладчики.

### [frebsd-usb](#)

*Обсуждение поддержки USB в FreeBSD*

Это форум для технических обсуждений, относящихся к поддержке в FreeBSD устройств с интерфейсом USB.

### [frebsd-user-groups](#)

*Список координации групп пользователей*

Этот список рассылки предназначен для обсуждения вопросов координаторами каждой группы пользователей и назначенным членом Core Team. Обсуждения в этой рассылке ограничены темой встреч и координацией проектов, относящихся к группам пользователей.

### [frebsd-vendors](#)

*Поставщики*

Обсуждения, относящиеся к координации между FreeBSD Project и поставщиками программного и аппаратного обеспечения для FreeBSD.

#### [freebsd-virtualization](#)

*Обсуждение различных техник виртуализации, поддерживаемых FreeBSD*

Список рассылки, который предназначен для обсуждений различных техник виртуализации, поддерживаемых FreeBSD. С одной стороны фокус сосредоточен на реализации базовой функциональности, также, как и на добавлении новых возможностей. С другой стороны, пользователи получают возможность обратиться за помощью в случае возникновения проблем или обсудить их конкретные варианты использования.

#### [freebsd-wip-status](#)

*Статус начатых работ (Work-In-Progress) во FreeBSD*

Этот список рассылки может быть использован для анонсов начала и прогресса вашей работы над FreeBSD. Сообщения модерированы. Предполагается, что сообщение посылается ("To:") в тематический список рассылки FreeBSD, а в этот список отправляется копия ("BCC:"). Таким образом ваша работа может обсуждаться в тематическом списке рассылки, так как в этом списке дискуссии не разрешены.

Выборочный обзор сообщений из этого списка рассылки может публиковаться на сайте FreeBSD как часть Status Reports <sup>1</sup>.

Если вам нужны подходящие примеры сообщений, загляните в архивы рассылки или на страницу Status Reports.

#### [freebsd-wireless](#)

*Обсуждение разработки стека 802.11, утилит, драйверов устройств*

Список рассылки FreeBSD-wireless предназначен для обсуждения разработки стека 802.11 (sys/net80211), утилит и драйверов устройств. Сообщения о проблемах и новых функциональных возможностях также направляются в эту рассылку.

#### [freebsd-xen](#)

*Обсуждение портирования FreeBSD на Xen™ - реализация и использование*

Список рассылки, предназначенный для дискуссий на тему портирования FreeBSD на Xen™. Ожидаемый объем сообщений довольно невелик, поэтому эта рассылка объединяет как технические обсуждения реализации и деталей дизайна, так и административные вопросы развертывания.

### **С.1.4. Фильтрация списков рассылки**

Списки рассылки FreeBSD фильтруются различными способами для предотвращения распространения спама, вирусов, и другой нежелательной почты. Действия по фильтрации, описанные в этом разделе, не включают всех используемых для фильтрации списков рассылки проекта действий.

Только определенные типы вложений разрешены в списках рассылки. Все вложения с типами MIME содержимого, не входящие в список ниже, будут вырезаться перед тем, как письмо будет отправлено в список рассылки.

- application/octet-stream
- application/pdf
- application/pgp-signature
- application/x-pkcs7-signature

---

<sup>1</sup><http://www.freebsd.org/news/status/>

- `message/rfc822`
- `multipart/alternative`
- `multipart/related`
- `multipart/signed`
- `text/html`
- `text/plain`
- `text/x-diff`
- `text/x-patch`



### Примечание

Некоторые из списков рассылки могут пропускать вложения других типов MIME, но список выше применим к большинству рассылок.

Если письмо содержит как HTML, так и только текстовую версию, версия HTML будет удалена. Если письмо содержит только HTML версию, она будет конвертирована в простой текст.

## C.2. Новостные группы Usenet

В дополнение к двум относящимся к FreeBSD группам новостей, существуют множество других, где обсуждается FreeBSD или куда помещается другая информация, относящаяся к пользователям FreeBSD. [Архивы с поиском по ключевому слову](#) доступны для некоторых из этих новостных групп благодаря Warren Toomey <[wkt@cs.adfa.edu.au](mailto:wkt@cs.adfa.edu.au)>.

### C.2.1. Относящиеся к BSD новостные группы

- [comp.unix.bsd.freebsd.announce](#)
- [comp.unix.bsd.freebsd.misc](#)
- [de.comp.os.unix.bsd](#) (German)
- [fr.comp.os.bsd](#) (French)
- [it.comp.os.freebsd](#) (Italian)
- [tw.bbs.comp.386bsd](#) (Traditional Chinese)

### C.2.2. Другие интересные UNIX® новостные группы

- [comp.unix](#)
- [comp.unix.questions](#)
- [comp.unix.admin](#)
- [comp.unix.programmer](#)
- [comp.unix.shell](#)

- [comp.unix.user-friendly](#)
- [comp.security.unix](#)
- [comp.sources.unix](#)
- [comp.unix.advocacy](#)
- [comp.unix.misc](#)
- [comp.bugs.4bsd](#)
- [comp.bugs.4bsd.ucb-fixes](#)
- [comp.unix.bsd](#)

### **C.2.3. X Window System**

- [comp.windows.x.i386unix](#)
- [comp.windows.x](#)
- [comp.windows.x.apps](#)
- [comp.windows.x.announce](#)
- [comp.windows.x.intrinsics](#)
- [comp.windows.x.motif](#)
- [comp.windows.x.pex](#)
- [comp.emulators.ms-windows.wine](#)

## **C.3. Серверы World Wide Web**

### **C.3.1. Форумы, блоги и социальные сети**

- Страница [форумов FreeBSD](#) предоставляет веб форум для технических дискуссий и вопросов о FreeBSD.
- Страница [Planet FreeBSD](#) содержит коллекцию ссылок на десятки блогов, ведомых разработчиками FreeBSD. Многие разработчики используют свои блоги для размещения коротких сообщений о своих текущих занятиях, о новых патчах и о прогрессе в своих работах.
- Страница [Конференций BSD на YouTube](#) предоставляет коллекцию видеозаписей с Конференций BSD со всего мира. Это прекрасная возможность ознакомиться с презентациями от ключевых разработчиков, освещающих новые работы во FreeBSD.

### **C.3.2. Официальные зеркала**

- Центральные серверы
  - <https://www.FreeBSD.org/>
- Armenia
  - <http://www1.am.FreeBSD.org/> (IPv6)

- Австралия
  - <http://www.au.FreeBSD.org/>
  - <http://www2.au.FreeBSD.org/>
- Австрия
  - <http://www.at.FreeBSD.org/> (IPv6)
- Великобритания
  - <http://www1.uk.FreeBSD.org/>
  - <http://www3.uk.FreeBSD.org/>
- Германия
  - <http://www.de.FreeBSD.org/>
- Гонконг
  - <http://www.hk.FreeBSD.org/>
- Дания
  - <http://www.dk.FreeBSD.org/> (IPv6)
- Ирландия
  - <http://www.ie.FreeBSD.org/>
- Испания
  - <http://www.es.FreeBSD.org/>
  - <http://www2.es.FreeBSD.org/>
- Латвия
  - <http://www.lv.FreeBSD.org/>
- Литва
  - <http://www.lt.FreeBSD.org/>
- Нидерланды
  - <http://www.nl.FreeBSD.org/>
- Норвегия



- <http://www.no.FreeBSD.org/>
- Россия
- <http://www.ru.FreeBSD.org/> (IPv6)
- Словения
- <http://www.si.FreeBSD.org/>
- США
- <http://www5.us.FreeBSD.org/> (IPv6)
- Тайвань
- <http://www.tw.FreeBSD.org/>
- <http://www2.tw.FreeBSD.org/>
- <http://www4.tw.FreeBSD.org/>
- <http://www5.tw.FreeBSD.org/> (IPv6)
- Финляндия
- <http://www.fi.FreeBSD.org/>
- Франция
- <http://www1.fr.FreeBSD.org/>
- Чехия
- <http://www.cz.FreeBSD.org/> (IPv6)
- Швейцария
- <http://www.ch.FreeBSD.org/> (IPv6)
- <http://www2.ch.FreeBSD.org/> (IPv6)
- Швеция
- <http://www.se.FreeBSD.org/>
- Южная Африка
- <http://www.za.FreeBSD.org/>
- Япония

- <http://www.jp.FreeBSD.org/www.FreeBSD.org/> (IPv6)

## С.4. Адреса Email

Следующие группы пользователей предоставляют для своих участников почтовые адреса. Приведенные в списке администраторы оставляют за собой право удалить адреса при любом злоупотреблении.

Домен	Возможности	Группа пользователей	Администратор
ukug.uk.FreeBSD.org	Только пересылка	< <a href="mailto:ukfreebsd@uk.FreeBSD.org">ukfreebsd@uk.FreeBSD.org</a> >	Lee Johnston < <a href="mailto:lee@uk.FreeBSD.org">lee@uk.FreeBSD.org</a> >

# Приложение D. PGP ключи

В случае, если вам нужно проверить подпись или послать зашифрованное электронное письмо одному из офицеров или разработчиков, то для вашего удобства здесь представлено некоторое количество ключей. Полный список ключей пользователей FreeBSD.org доступен для скачивания с <http://www.FreeBSD.org/doc/pgpkeyring.txt>.

## D.1. Офицеры

### D.1.1. Группа Офицеров Безопасности <security-officer@FreeBSD.org >

```
pub  rsa4096/D39792F49EA7E5C2 2017-08-16 [SC] [expires: 2023-01-02]
     Key fingerprint = FC0E 878A E5AF E788 028D 6355 D397 92F4 9EA7 E5C2
uid  FreeBSD Security Officer <security-officer@FreeBSD.org>
sub  rsa4096/6DD0A349F26ADEFD 2017-08-16 [E] [expires: 2023-01-02]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBfMT2+ABEACrTVJ7Z/MuDeyKFqoTFnm5FrGG55k66RLekivzQzq/tT/6RK09
K8DaEvSIqD9b0/xgK02KgLSdp0Buccq8HLDFYUk3McFa6Z3YwjobNCWkxc72ipvVl
uA0GN4H6fu0Y0peg4cLK1H9pktUIrzONTCixaZzc/Bu6X+aX4ywGeCfsuu8g5v03
fLCPBLlgf3Bm5wsyZ6ZaGmsmILrWzd+d/rbr35Mcc5BekdgywUI4R191qo1bdrw9
mEJP1V7Ik3jpEx0sNnuhMTvm50QMeCTfUvVE0tBU15Qtbt+1LXF5FI0gML0LwS5v
RHZN+5w/xvz5nEULpj24UuMKLDs/u9rj8U/zET80aE+oG7m/mr4jJWZEmdX8HKd0
WrpnVj6UAppk72qdBIEfLs0W2xB/N0jJpppbCQH3+sw7DRYA2UnKE9Mptj/KKiE4
cs4c8Cupo2WSu93LEZDC5rCrULpT2lFeEXnRYLC/5oIgy5w9sFide9VI4CzHkkWX
Z2NPW/i1w3mFhoXjvnNLGOYmfAMKPxSR2/Bn3bY0IhKvuIZ4rAeu7FTmKDDqFKQ
YECrU0W74ZVng17AB29xzjWr4zNJVvp/CybfIU8JoKkwVWRqAVZIEgenAjU40d
G5+W4e+ccL0mfTQfEBbXRjnL2BL2tnaoBR42cTfbZGRucPHz7MrLkBEeZQARAQAB
tDdGcmVlQlNEIFNlY3VyaXR5IE9mZmljZXIgaPHNlY3VyaXR5LW9mZmljZXIARnJl
ZUJTRC5vcmc+iQJUBBMBcGA+FiEE/A6HiuWv54gCjWNV05eS9J6n5cIFAlmT2+AC
GwMFCQoek4AFcwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQAChgECFAA4AAcGkQ05eS9J6n5cKd9A/9
Fz3uGjNy28D0ALT1d/JJGzdQ2R3YwspHk9KHBrlLePkog9wf1WRa1wCeNtPmA+g5
cn24psuz0eh1tRELImT2zE2ENPZ9XzK/J0ok0nK42MvmIwmMCyz+CaWv9GXW+FK
0oXnFmHi4YaQUVN3p+45TGkd9T+05biVww7P47n/NnWsTfhLx0bzC7LyjPKXINai
/LgPgtLc0gY65/YhW/qhADCKoU7qMp9is41jMjTu1WB30BPJkUkNpHfu6r15y8FN
Wqsk7K4W60br/WQ6VKGGXgh/a5MtcaEoFGM016uHiJAY4nXeb2HGZ1BKxgmPH9Ur
aT4A9Pz/n+rIRMrk+rs+msFPemQHNNBYxy+x99uBpRBNyT2Su6GouZIXu5J16aIM
V0ZyOy/dy7m/uJ4sMhJPqKkd8a+MoQs/2L1M1y1EAzs0/QZqIrKrCluaftNN9k/B
qU0XC1LSDqB6sRMF7HFzYqb+f+M6cwSL/3Cp1Yx4rZ/onEE/MdWp64+3R87dETXd
5tWXQw04q0hfPri5cBTI7r3t/qM01iNXCGSG5RJBgkas6N6t6Mj83L4ItjI8doLf
aSIWZjj1XP3/me2hFJ6h2G5y5A+kh04ZwhC0ATFSq1fYbVGHw5AtfthIgNn8FoWu
+Sb8h7/RqTr7F6LgWagAoAh0GtVj02SVABZjcnZz/AKJAJcEEAEKACEWIQQc9/9v
rfXKn74bjLLtZ+zWx9c9q5wUCWZPCtAMFANGcGkQ7Wfs1l3PauflkRAAgYcaBX0Y
ic4btXKoP/e0VpgUci0PPKEhDCiLoQDyf4XQnZFD0MfjgcHpbLTBZ6kiAz2UzDGr
fJ4yUqrD+xfixUfCd5YpwzsaSpCGzDzSx0BcP/SpuAFhe40awS0If5MruQar9Mlf
33JysLDLULXxewAq2pcGk0/Wrr0ragI6Cs2vPGy9XP96VvLxyhjrWjLkMn0+//w
UF8oIO5hhKqobtoxxLcJqGswVyHch0mnPzvr6GWwoPhFXocnh1oPdbLjX1AwmGm9
ltEYMge4Qx0NIXLXR0TvuDuJ0aLNVt0C30I8L97fdBcZS7eNJR65FAYR5Ft3ISf
KJowIsSLGdt/cYAppyP2pv7FpCvnhGgXHYar7/q4zhngCFRQ2DPUx1cIJQ3Bgh
HZo1KyK1X7XE5ZVdfZ3s3gcHSVK589pippgHHZNR4sSm0anA8rXHcyHS4o2zSi1ie
r4iBwn0K6cCd6UNzEIiq0y/XhP/sc7xel0mn3wDuV7jDBP9sp65sexL1qtIAfnzL
pLQevm0z41ifrUH5nNeL6RdbXpaoXc8M4PJJEQKJDu04KzLcQpZdUdCjsbS6Q09w
srWR8enQXPEhz2C04L77bM9TgY029222jTqEPcbXcmx/kLx01rpsTTHUnHHI1Z
LUGYCbZPjt+laTJ2YPHTjUtN1Jw85vSKCEuJATMEEAEKAB0WIS7KNQLNg7uk2rt
FW/l97zLo73d+AUCWjSYRwAKCRD197zLo73d+JKyB/9N5Ytao12nD5QzMLvceGh5
otCLN99TUrYyIDVDLoNkBiVq3jHQA/h0X2rwEueFq0+LF8/2DngLJuUICntCxIzL
WXXf/Hr5iWBUQ0JxYNPQzzjMSXGE0WmWYVpAbCGxHpIsetKLdHUCwneYhaywe3I
KzmRJSJDJGV1IJB0saFoFtgybZXHgIR61jQjtnNmyYXliYCd0wmIhXQDFN91tzzG
```

```
+EzDj3FAo9J5MC+x55j06E0LVySZgRF5E8vCeKUWemQciKFC7EhKcljILPYAA21u
NmHCAGRHKWU9JmDFK0w9lQuN2HQaNFkahjarTNN/Q6LwXy0dLG0vVYife085WFAf
uQINBFmT2+ABEACxi39m5nQZexzY3c9sg/w5mUYCD89ZNSkj427gduQMYYGn7YW6
jSPfVJ/V3+PDK824c0a0XasyDapQFY1CPTZYrReRpojyb8tJjsSVGXCTFpJZLFU
br6kS9mgcx58Sypke2PMV73+W1N1Yco+nahfTECRuM2/T2zHHr0AdKuBPF28U+H
TxyLatKoIqQwHDS4E/f4ZTbAoHvu3PixaL7XHVXCgz0cHaLhRljXizbZDXng0dGm
lqdFLAIpL6/l8E3m1Er0m3IfFo6qSzwRHg/KaBGIL4YKetJ6ACjlkCe5qbatDpmk
gWlg3Ux4RBVjyCK834Xh7eZpEcNf2iwpm28glWh7XMHGUpLTHkU3PWQ4vGfNxB8
HB0d9r02/cHL6MiHwhCAfIzZGVtqR0i9Ira57TMDXtpJWNXUcgsCMsi/Bg2a+hsn
aiYLrZc18uNL5nqQsqKG3c1TcmeN7nbxVgnrNST4AjteulkhMB9p8tNOXA3u979
000T5LPwdqIpbodZ0lfw4URnAGw4Wd45m9PtRw0RvuAk2M2e5KXNyxPWAuMVkoRR
a7wG6h/R8pki54Gexyc+Jkfb4Zc0rzHNLurw6DhxroyfRs8WEgX0wNIgmJvCXSBG
54jb5w9qudYwzIq4YPfvuX8sfeY8MTNhal3rF0tvVLoGj3L709wLaWlBYwARAQAB
iQI8BBgBCgAmFiEE/A6HiuWv54gCjWNV05eS9J6n5cIFAlmT2+ACGwWFCQoek4AA
CgkQ05eS9J6n5cKhWw/+PT0R4r2gPAxI8ESEe380BY0mneNAH24MF0gWxQWcJ4zX
Uz992BVnW2aL5nH405d822LGeCrYUC7SCpQvLifdHZHjobjgtizLTWuu40bc3gS0z
cxWlx2jKfx3Ezn6Qz2mhhK6fZ1A000biQxQq25ldURep95L78E/C8XkCe11YLUR
ng3wQKeHM7awZWRw/QBC92haHuVtU3cx7At+zQL7jTBKsZqd34zsz0uoXihk2h94
007MMDZ8z8MeU337vdL+RKytD2bljLwpf7/kqg1D/q44RJ4ZpZcha9G0GvtLaQg2
+MAPLLg1v0WZ8w0TLAQHm+uzYRpkqkxIV80uVd4UikCd8t3VNjNG5rG/YRNIAX0A
UEzs6oMF5Y0FE8LmykesUHABc07Vcb0AsT5u3XKixDiIpPdnYSwGlkvo0VVLdeh
q/aXLK9V8BpViG5+a8xP2fdF1eMqdnrKAsi04GEiq193PN/FA049VeIs3fd0izAa
x7+ag1MGtoF5Pij5iTVJm6phH5Sud1P3FY30mclwJ/MbL4ba/G/6FWcy5NXxdw9
L1bRqaM2KEHJ67aF6NZz7UMLdwExAwzFbUon1LUpKysAukXVf0EnntydBeV0Q+J0
HdqEpirrVLMpxPttUB2xxbo947nMj7/Bnme2gvb0vxaC9xSGVxrpW9cg5iCwSdc=
=8rds
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.1.2. Security Team Secretary <[secteam-secretary@FreeBSD.org](mailto:secteam-secretary@FreeBSD.org)>

```
pub 4096R/3CB2EAFCC3D6C666 2013-09-24 [expires: 2018-01-01]
    Key fingerprint = FA97 AA04 4DF9 0969 D5EF 4ADA 3CB2 EAFc C3D6 C666
uid                               FreeBSD Security Team Secretary <secteam-secretary@FreeBSD.o
org>
sub 4096R/509B26612335EB65 2013-09-24 [expires: 2018-01-01]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFJBjIIBEADadvvpXSkdnB0GV2xcsFwBBcSwAdryWuLk6v2VxjwsPcY6Lwqz
NAZr20x1BaSgX7106Psa6v9si8nxo0tMc5BCM/ps/fmedFU48Ytq0TGF+utxvACg
0u6SKintEMUa1eopCwwljzDZ3mxx49bQaNAJljVxeiAZoYHe9loTe1fxsprCONnx
Era1hrI+YA2KjMWD0Rcwa0sSXRCI3V+b4PUnbMU0Qa3fFVUriM4QjjUBU6hW0Ub0
GDPCzQ45nd7PoPptb3/EauaYfk/zdx8Xt00muKti9/vMkvB09AEUyShbyzoebaKH
dKtXlzyAPCZ0H9dihFM67rhUg4umckFLc8vc5P2tNblwYrnhgL8ymUa0IjZB/f0i
Z20ZLVCiDeHNjjK3VZ6jLaiPyiYTG1Hrk9E8NaZDeUgIb9X/K06JXVBQIKNSGFx5
LLp/j2wr+Kbg3QtEBkcStlUGB0zfcbhKpE2nySnuIyspFdb/6JbhD/qYqMJerX0T
d5ekkJ1tXtM6aX2iTXgZ8cqv+5gyouEF5akrKLi1ySgZetQfjm+zhy/lx/NjGd0u
35QbUye7sTbFsimwzCXKIIPy06zI04iNA0P/vgG4v7ydmVxsw8FRULSecDT19Gq
x0ZGfSPVrSRSAhgNhxHwUivxJbr05NNdwhJsbx9m57naXouLfvVPAMEjYwARAQAB
tD9GcmVlQlNEIFNlY3VyaXR5IFRlYW0gU2VjcmV0YXJ5IDxzZWNOZWZtLXNlY3Jl
dGFyeUBGcmVlQlNELm9yZz6JAj0EEwEKACcFALJBjIICGwMFCQgH7b8FCwkIBwMF
FQoJCA5FFgIDAQACHgECFAAACgkQPLlq/MPWxmYt8Q/+IfFhPIbqglh4rwFzgr58
8YonMZcq+50p3qiUBh6tE6yRz6VEqBqTahyCQGik4xGzrHSIOIj2e6gEk5a4zYtf
0jNjprk3pxu20g05USJmd8lPSbyBF20FVm5W0dhWMKHagL5dGS8zInlwYxr6mMi
UuJjj+2Hm3PoUNGAWL1SH2BV0eAeudtzu80vAlbRlujYVmjIDn/dWVjqnWgEBNHT
SD+wpA3yW4mBJyxwI10sAJQbTlt5EM/XP0RVZ2vtETxJIrXea/Sda9mFwvJ02pJn
gHi6TGy0Yydmu0ob9Ma9AvUrLxv8V9eN7eZutvNa6n+IT8WEJj2+snJl04SpHL
D3Z+l7zwfYeM8F0dzGZdVfgxyBU7t3AnPjYfHmoneqgLCc00nJDKq/98ohz5T9i
FbNR/vtLaEiYFBeX3C9Ee96p6BU26BXhw+dRSnFeyIhD+4g+/AZ0XJ1CPF19D+5
z0oJanJkh7Lzn4JL+V6+mF1e0ExiGrydIiisXDA/p5FhavMMu80m4S0sn5iaQ2aX
wRUv25UKhbHDqhIILLLeQLB3X26obx1Vg0nRhy47qNqn/xc9oSWLAQSV0gsShQeC
6DSzrKIBdKB3V8uW0muM7LwAocP53bDRw+XI0u9wfpSaXN2VtyqzU7zpz7BHX1a
+XRw8KNHZGnCSAOCofZwnKyJAhwEEAEKAAyFALJBjYgACGkQ7Wfs1l3PaudFcQ//
UiM7EXsIHLwHxez32Tza/0uNMPWFHQn4Ezzg4PKB6Cc4amva5qbgbhoeCPuP+XPI
```

```

2ELfRvIAHbmyZ/zIqgplDC4nmyisMoKlpK0Yo1w4qbx9EvvZr2ztL8F43qN3Xe/
NUSMTBgt/Jio7l5LYyhuVS3JQCfDLYGbg6NPK0xfYoYOM0ZASoPhEquCxM5D4D0Z
3J3CBeAjyVzdF37HUw9rVQe2IRlxGn1YAyMb5EpR2Ij612GFad8c/5ikzDh5q6JD
tB9ApdvLkr0czTBucDljChSpFJ7ENPjAgZuH9N5Dmx2rRUj2mdBmi7HKqxAN9Kdm
+pg/6vZ3vM18rBlXmw1poQdc3srAL+6MHmI fHHrq490ksLyHwyeL8T6B04d4nTZU
xObP7PLAeWrd1Sb3EWLZJ9HB/m2UL9w90m1c6cb6X2DoCzQAStVypAE6SQCMBK
pxkWRj90L41BS62snja+BLZTELUuLTHULRkWq53fFkUxLDSMUn96QksWlwZLcxCv
hKxJX0X+pHAiUuMIImaPQ0TBDBWwf5d8z0QlNPsyhSGFR5Skwzlg+m9ErQ+jy7Uz
UmNCNztlyGrKeckXuvr73seoKoNXHrn7vW06qB1IRURj2bfphsqLmYuITmcBhfFS
Dw0fdYXSDXrmG9wad98g49g4HwCJhPAL0j55f93gHLGIRgQQEQoABGUcUkG05gAK
CRAV1ogEymzfsol4AKCI7r0nptuoXgwYx2Z9HkUKuugSRwCgkyW9pxa5EovDijEF
j1jG/cdxT0aJAHwEEAEKAAYFALJBkdUACgkQkshDRW2mpm6aLxAAzpwNHMZVFt7e
wQnCNf/FMLTjduGTEhVFnVCKEtI+YKarveE6pclqKJfSRFDXruZ6PHGG2CDfMig
J6mdDdmXCkn//TbILRgowVgsxpIRg4jQVh4S3D0Nz50h+Zb7CHbjp6WAPVowZz7b
Myp+pN7qx/miJjWew22Eet4Hjj1QymKwjWyY146V928BV/wDBS/xiwfg3xIVPZr
Rqti0GN/AGpMGeGQKklkeITY7AXiAd+mL4H/enf8b+o0Ce2Z9oSxSsGPF3DzMTL
kIX7sWD3rjy3Xe2BM20stIDrJS2a1fbnIwFvqsZ53ZsF5bLc6W0iyPJdtbQ0pt6
nekRl9nboAdUs0R+n/6QNYBkj4AcSh3jpZKe82NwnD/6WyzHwtC0SDRTVkcQWXPW
EawLmv8VqfzdBiw6LcxLmXQSAr0cUA6zo6/bMQZosKwiCfGL3tR4Pbwgvyjoii
pF+ZXfz7rWwUqZ2C79hy3YtywILVM0np3My0V+9ub0sFhLuRDxAksIMArTs07ii
5J4z1d+jzWmW4g1B50Co08W+FyAFvP/8qGwzVGN7wxN8P1iR+DZjtpCt7J+Xb9Pt
L+LRKS0/a0g0fDksyt2fEKY4yEwdzq9A3Vko1HCdUQY6SJ/qt7IyQHUmXL90F6
vbB3edrR/fVGeJsz4vE10hzy7ki1QT65Ag0EUKGMggEQAMTsvyKEdUsgEehymKz9
MRn9wiwFHEX5CLmpJAVnX9MITgcsTX8MKiPyrTbnyY/QzA0rh+yyhzkY/y55yxMP
INdpL5xgJCS1SHYJK85H0dN77uKDCkwhfphlWYGLBPuaXyxkiWYXJTVUggSju04b
jeKwDqfL/4Xc0XeZNgWVjQhTKF91wgdXXgAZUL1/nwN3IglxiIR31y10GQd0QEG
4T3ufx6gv73+qbF0RzGUQijykQ3tZK1+Gw6aDirgJY0c90o2Je0RjhjD0byZQ
aQc4PTZ2DC7CElFet2EHJCXLYP/taeLq+IdpKe6sLPckwakqtbbqunWvOPTbgkx0
QleCMzgrkRu23B2TJaY9zbZAFP3cpL65vQAVJVQISqJvDL8K5hvAWJ3vi92qfBcz
jqydAcbhjkzJUI9t44v63cIXTI0+QyqTQhkvEJhHZkbb8MYoimebDVxFvtQ3I1p
Eyn0YPfn4IMvaItLfbkzPpR/zjHYau5snErR9NC4A0I fNFpxM+FFJQ7W88JP3cG
JLL9dcRGERq28PDU/CTDH9rlk1kZ0xZpRDkJijKdNFIxT2ajijV0Zx7l2jPL1njx
s4xa1jk0/39kh6XnrCgK49WQsJM5IflVR2JAi8BLi2q/e0NQG2pgn0QL695Sqbbp
NbrRJGRcRJD9sUkQTPmsLlQTABEBAAGJAiUEGAEKAA8FALJBjIICGwwFCQgH7b8A
CgkQPLlq/MPWxmZAew//et/LToMVR3q6/qP/pf9ob/QwQ3MgejkC0DY3Md7JBRl/
6GwfySYn00Vm5IoJofcv1hbhc/y30eZTVK4s+BOQsNokYe34mCxZG4dypNaepki
x0mLujeU/n4Y0p0LTLjHGLVdKina2dM9HmllgYr4KumT58g6eGjxs2oZD6z5ty0L
viU5tx3lz3o0c3I9soH2RN2zNHVjXNW0EwWJwFLxFeLJbk/Y3UY1/kXCtCyMzLua
S5L5012eU0EvaZr5iYDKjy+w0xY4SUCNYf0GPMSej8CBbwHOF2XCwXytSzm6hNb3
5TRgCGb0SFTIy9MxfV5lpddQcdzjmuFSL8LySkL2yuXjLI7uKNDN+Nl fODIPMg
rdH0hBSyKci6Uz7Nz/Up3qdE+aISq68k+Hk1fiKJG1UcBRJidheds29FCzj3hoyZ
Vdmf60L60hLOYI1/4GjIkJyetlPzjMp8J7K3Gwe0UkfhCFihYZlbiMe7z+oIWEc7
0fNScrAGF/+JN3L6mjXKB6Pv+ER5ztzpfuhBJ/j7AV5BaNMmDXAV04aTphwL7Dje
iecENUGTpkK8Ugv5cMjC4QJawDkj/9sACc0EFgigPo68KjegvKg5R8jUPwb8E7T6
lJjBtlcLVhaUrE2uLx/yTz2Apbm+GAmD8M0dQ7IYs0FLZNBW9zjgLLCtWDW+p1A=
=5gJ7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.1.3. Секретарь CORE <core-secretary@FreeBSD.org >

```

pub   rsa4096/36A7C05FE1ECF9BB 2014-07-09 [SC] [expires: 2018-07-08]
      Key fingerprint = C07B F5E3 10AE 64BF 6120 B0F6 36A7 C05F E1EC F9BB
uid   FreeBSD Core Team Secretary <core-secretary@freebsd.org>
uid   Core Secretary <core-secretary@freebsd.org>
sub   rsa4096/7B5150C8D7CE5D02 2014-07-09 [E] [expires: 2018-07-08]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQINBf09HvEBEADRfuWeoNUwib7ZjNmhg0Kt1kjiGEEosf302yMDfYuAXt4De6qK
S4KECe5+vZH2T8g+zmNLL/7JxdqHiWj9cnoZ6T3bqKh7w7pw7QzC/Q2k4mZsQkGL
xzhStHvaHSPKw5808TME0d3ewAfs0dQkDuA0eari0HjpCb0VzqHUMTIR0r/syPXs
jHxb2bj0KVzzq7wgy+vF4Cv25VzaAPBVgPv3HAo0/gL0r4SnXqBCw2vgprWx335t
QX1JslwLsUDmwwq40q4+emnSFPZ0ing1DgfhMb+Dnr16Rbxb0pWPhbwubppUKfe

```

W6owOrTuUBATVoAhsfNySmUWQKc2p9w/8uFV/jJj9H0SgIMKRN0NvqekPrjW0Qn9  
 /lcQtGhldWmtPbMog0faQisBEn1XjMZ3VE0agQxIe/6LDjU7GGoYvSdwf8Z0wXUY  
 /qDntPwudjJA4wQid1Tzf53gpUjr0tYq7acLpiBGs3F5E0s4HMxq5/xlwRGtBDHY  
 i9RNA1bRSfSD2s1nGsfSImPowLpjtLa+3PqYs/cRLGDu51DsgV/p/CqtAyeBg+90  
 WsF0Ydt4Q62jEuU8HY7S0j+AuKJVdUkyAZGk5vkPvsKzjdZuqRsLurme7d3LqKai  
 FjBGj8UyId/IomDCjth3baGc/Y4e+JKyx1XDXgFY2HoQ2KzEoANrizzy5QARAQAB  
 tDhGcmVLQ1NEIENvcmUgVGVhbSBTZWNYZXRhcnkgPGNvcmluZGVzcmV0YXJ5Q0Zy  
 ZWVic2Qub3JnPokCVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAAUVCgkICWUWAwIBAAIEAQIXgBYh  
 BMB79eMqrmS/YSCw9janwF/h7Pm7BQJZYpZzBQkHhRGCAAoJEDanwF/h7Pm7cMcP  
 /jMsEmLRAdWd8rTUXYD2112a0PI8xqphqEiUh/U1xC0mqdMfEt0INe4QvXs4mk60  
 WcbNdTokVHKyHyNgHibpQ+Tw0Auh0m3vUmVrxvT2ueoPnJthfoXUiWgkB3gMln0  
 l76cbMBlSGAxvWa6f6mjflrfEb3k4Q+3hnV0x02nL5s fukya2cFXnGJ2/AG3LgDW  
 doXIFjTA+15tJkFz4hm+7CSKxLzco/SSVAHoICfTF8AiYz7Y0GLi3sAhwyKVFe6r  
 cDSZGTP39PAg0hG4y9xv2Jjq7fQq1E5Ylcs1XBmKsgcbCgi4ZHoabD8n/3uq26RI  
 Aqno4Bo1nFY2oUHME7zFLG/R7WBLPISEWJ3d15QV1twsj fPOAMCjEvS5csF7T0T  
 ARB5SGZYxXpwXKR7gnRXqE0yzEgivgs/cFLd47u0wB3UL4/e0KH6yDFFcPKaa9u3  
 S8cVX2bl1SU/hktwLWCDnpE3KimZS0GIYhLvYwvQxMR4Uc3Da37Xq1HL9DoU+VdQ  
 MuCYqRCKjWmuWwL+1so7zbyS/ns95VHUMXquaAdk2z3uHh7fCxUc3yd1T5aaWwFP  
 mWxun80keU2hJ/z4kftY0gNLvEGGRVXkYJqt1P7eM4rCYt2SPydTLhvU/ko4VzZh  
 eD8tZA1PG7eTnFCiwuYwz5b3hn6W2g3CF8NepT0McxGiQcBBABAgAGBQJTVTF  
 AAoJEE1Y/c0spJd2Y4YIAMIJLPPHDrAqzH+AuIDKfg1sQlUk/UyKvGGMhgY/0yo2  
 nHEjX5DeS6PTUroQsgy4CF6GhA6BTGcywLDG7urvz6HPY7uz5XRLKX6m8Q6XbNQK  
 ACY5h+v74FDvlkQSiG0G6HPi5cFUuF82n3QVnnkprJbgR7KhP4diEYdGAJMR9nl  
 YeLeUaVotBlN2+I80oD8PGstbDD60hM8gSFz5TwaA0tyZ/Gj8v3kSZPJrRkG0T  
 Ra4vBARpjwcn4GAD1jXfS5u7PNjiMaXhII150zN4iugfDYGiB3dX4Tlow0Z3yBl  
 SNdevyszrJc+m20/YdzWgJ7ZhcjY19+rBWqkvR3Gje6JAhwEEAECAAYFA109NHEA  
 CgkQwBMwnWl+RFxwzg/9FuDRbqXgo8VS/IpxQTqh1HChcTFEYd0b2pbxV/rG1b15  
 dRf8BmgKdcN/fJZa23GDM3V7yI1GHRph+41IV04dwe63/HDoZnXkoBJu40YZZDq5  
 NvTIidhZBDmKhpFplmjlymdKzSplSmetLN1TPJWaUqWp7W63T9nzIzxyZHKGMVZf  
 R19cqRTEkKbKHyZBzZ1Ci fW+uyK4NMPaGvcRW56zuV7hZT5yx6BLMY+A+0FNI fpk  
 0V00zhjko+K6eNfH5fpq88o9IkKcL1iU8yQjRFyIRUs1b4rf7hCdupTybYy11ZVp  
 o6jnz08LHUjbtWqdDvsDsQAVg0Ws9ma1JXlfcGfTatg2hG7R+mw2okLfg6Ls112  
 mU+g7sUdEAIDJAnk/wpQbxVXMruBoq386SrsFzxG68tCLQdK/VnX19C8WBN6Azk  
 9ymnf9+6X8dAghztdESUznt763yRuyhGk6Voprc6S5XcqKxd2SxYHgW7pd1UCtj+m  
 gHAazp0KlHQFFly0SMdQA+9j86oPaYFLCPRjA/RGgxw8Ucw/VyAHeCNoHfsD4Ml  
 6IoRdNbMZ7V8oLVPEJw5RmytypedTLLbeUpX0JcLvNrd4Hbd08h9bMmcP0GxWBix  
 6ZFUUnHyvdK9AgvnoMPUNEC5Xcz8dsK1I6A7rwwTELRMUSX/ws8gxbyhUJj6KqWJ  
 AhwEEAEKAAAYFA109LQIACgkQA29snu fznRZNA/+MBCWq4N5zvvfJLPrOw2nb6Zj  
 WazUhnkKkHmZ9cnt9MQ9RwxPnpCVwve03eJilike20VRFxdctWgQnvLS+QW7  
 EQ5sMysKb9zqkNa4aMJQcmQ/IXQRmHJ9eXImqEYrBSqVgL/pppmK5xubGDpQPRd  
 b9+1q1/vQDr8u8nb1XGRN5CzaIr0vvG13uVC4+rjKMqP3gubpKt+X9adagc66ZTH  
 Pr708/DaX02BT9jKYUf5LYNK2BS5D1XT1d7hZK5G/2dklbtNgSBVhHiaIXARGxTX  
 84h1GkPGe2XbZGfTiEtWdFrSUuMY4DkVlXE5UXuAMGslQvAybBbPRpPYJ7D5ny4D  
 00qXCmnn000cPblEMyi8XQgSiZ8TFfyRwUazIImoXr8J6bLgTppPxbAjaoxWngJ  
 1QJr92LU22dSXaK7qXhWuuSco0KJ+5dScFg+uz+zdMa59YMSfvbh1Hh8BgLwxdyE  
 a+RAiEigFvdjXy2Ljacr+q3v27egPhcWkgPhPD+2fi0BpeZd+3M8/vXImIqYrRMH  
 g7sXnLTPRj4dd/1il7lG+vL+mc28Bo5FvMLp2r4QDfX1saqoBVtLSrZqQDhxc5jT  
 s0Vhj3xnSjs3Po0WakbdwKRFr4/7oszSbB832nZE6mlpvpeE2suLUoBh9EtxAIhx  
 rBMuGGeDP58XSMmpJrCJAhwEEAEKAAAYFA109RIACgkQ7Wfs1l3PaudfGw/9HxYe  
 S7WfGMQup0zvYksPxQGVoaJAAtK0PKGd08trQY7p43SvZ4nX60byYoH49ko6823  
 x5lxI7+SN59MgEgu3t8C03UGGxamND0f625VazgZwg9Cywz3T0BhTPHyELhvIAN  
 jqf2Xj0h/Yew+yNe+7D9vNhdY0pNDGCAPeezC0sZjerq6dh7AgKHJobwnK2KEUtx  
 ciFdvBzoQ6p083dVbA0icb/rTZRM7Yt5egQz61NpeQTnU/mi0AJUffsBbRWqqHUB  
 GSViUxgusof9ggFG8tVLk73mIqzeAwmGdp4U0Paz12Y5NfIrJ9NR9+v9dMv89U  
 lIJt2rCK5dLcnwnvsy1jImfXbrYfySjn06U+2q+kE27LByjT8XwE4W9JPDmXLWZ  
 TQ0e/K6cpqh9LebEIV3YHQPNfz34Chh1jsIpTw5i39WqGx+wwQL4Mvj5exyEE5Sh  
 0DoeuobgXr36B6Uqrg+zb3zi855Nd7ciqVg38Gf3ab2sbl08qSmobkLrDlfnwGC9  
 95ZMCQzhf fatkco6bJhI1JLEDDswZJHbg5pYo+aAq8xo fwxBonH2hJoCAXLXz3b  
 7KRuj2e0XJDLCSBE2DWV8y5UuzhWH2P4Ls6eCdtBuF11sUb3TP3N+gyWff3PwpPb  
 IM/gdSeXDTGaZPq3wp24YPa1+Zpbj6jPlq21PKJAhwEEAEKAAAYFA109R2QACgkQ  
 kshDRW2mpm4s1A/9FRnd02TwaLGYt+6etJyCH/Ua1vpc9UNM/lIZv/wdV1jVr50M  
 EKVQgAVsQBQEHwE7j81WVb26fggFkULF0P+KMT8Kv8EwudIVtKsYcqfzI5zcG/p5  
 NNFsnwRiu7QKPkx1IGicrwoXwvFtqEEXD11IiLEQ8aXGcojdmS4clct5JlHTv8  
 Y+TnSy5MrYJfHMSyThVl6xJ0fC3/Wb6Gt23I2R7f7DLxHRSx74oqCZP0LD2mfZzC  
 re6EcXmsnKdsTbVVEAv3n6ixm5I04ePDMj/NTmjQGr0MNjdNZc8P2WCopDY+AfK  
 Mbqh32C0mML29eLeLyTtwck07ZX67szNbmWye2E0xbf1hUtePhnBklBrD7TAG4Y

PFX7zZh9iFgmdcPxm1QcJDnoWVwzLMubTRZEs3EFImNG8fXaB6DnErcLzXxXoJ75  
eG8gB240Rq05QpCha9MzNhq+KpCF9XXNc023mvEM1P6MyLCcC0N4JNk8x8a/M4/D  
2xgHPLFRriWJU+saIRb+ycCFwH0kMqMwCwoe8nAi8H1CtELZzPokIASq/60Wx2S  
yURVTYAAuVwndC5eVbSP1nbqrSw0a3zkVWqFzgm7Je1mEpHLG7wvJzezBhGLah+7  
1GjJyrcvSzBwygac6KRfUPY+65F1CJSjMnuZPomY0XzKeXH/X670eJWd4SWJAhwE  
EgEIAAYFALQYNz4ACgkQ6rA8Wl/cR48SLQ/+LansEu3Ku6MwBcVrDGu7wbYcFbJI  
V5FntgLMiFvkiIY8+Lue6KdYS/oVpbb1bx/0vCYNLSJSmy0ozwJR1HXQ9nrpSfoD  
3J+P0y5hJYENDD0R3fBInb4c8t5p0xyFvnjkJicgkFpQBbJ+5/Kh4Hb67cM1B3ig  
e/Lx4jzvUPonSH0xTPVs2BXbDemu5sP2jzJxpS9eoesA0oNmJQDXNuWbX0CZskgl  
uB5RpcPyLCTKtAFedJxV71ovN3YnhNc8hC300P9WdbdMu900w8SWzVIZ6LD3FgXc  
gHPkFZusy6TejeamwiK0z69+Ml2/vtBR7JPRSvR8nnFrVnBEKzkAyKIUN0sZFbWP  
MViKkkEGENWTKUioMvd6gghT9HFULP/l1NpbwZ5qymWxILPwEp7nhH27+5/ta+Ai  
S5d0h1pniptt+0vG/IEMToDaBIz+wtip6ij7NHEqL6Uxn9nDwxRn8437ITVxxAkC  
TUY0oCFSzl/vMI9TReEsV5eHP13psU8EZZnd3LuZloeAAsMapJ3bjSeiisfD0odp  
ZkrmVZObMhVRRAXVwfrYy1xpWy5oV22cYe/8ky8CPUX1mUMNHBo/HQBNNDBsEjo  
mW8NDy7a1MohgSzC17P96eSNfV0AsWW1Xku1qu0hYaIdZjGQZVGVWH9C0BvQ2wFTj  
/m5MaRa1bMbQa06eJAj0EEwEKACcFAL09LMcCGwMFCQHhM4AFcwkIBwMFFQoJCAf  
FgMCAQACHgECF4AACgkQNAqfAX+Hs+btkeA/+K00G/4Rc91xUYgS7XLK/r+QktX2I  
JFTdl6eNHTk7bfl6Nue/taEA7EujHDV0+10gBTK6xVvLyA/Bgz20vmaUWM6J7TAi  
Xduahh8xgbNmhQP0Tn4Xb6TpIZ4MbGBvPfiDLi0ukktahv0SK60ni02S4vLM5xIW  
XZ9YxYFh4iYRLmzr3HnVktc0h6TmcDSKcKFeXdjT/xIQDiUVoMvFZnoHkCxoNM6n  
S6/TCn4PPzsDUJcr167A0TEZ2TGQJupBDt/Nc2IPPKcHvh7bKcy/9XLu0D50WgcN  
JmvJ0oYF06n4F/qcFtsWQS/H0NqeQ9yYeDnuykNShL8rGSRLjuWY0faeCi7uPV9m  
JfXLg9yIuvjc/f3FJRBMjJuCPDd46UjR/hgo+5NVmvSljIdmcZlTuQDC/IeIPg02  
k6jWrCgRuFy16XGd/LDsNv4ehtpMJ6wnpdVYgntGeKcXlveW8URKrOqZJMpu1s+L  
MheTJG2tLsBYVo0cwQDQbXl3zkv1lN3yxFnh172bvbe0L8rz/0KqmXzcwYc/abg1  
YpDwG0LomSuAUw5G6Wa92DSiCMBEP643CUgymShienbBygUotKBsRwQhPmDB/2a  
qoU0B4F2zC1i4Ce8cUWCuv2qb4J03dQ30830SeyE+1wnTC9PkI/Hg+PA8MjLvrgA  
Kv90PIsobv0fET+0K0NvcUmUgU2VjcmV0YXJ5IDxjb3JLXNLy3JldGFyeUBmcmVl  
YnNkLm9yZ6JAhwEEAeEAKAAYFAL09H0EACgkQA29snufznr9AYBAA1/tCfc9MhUK  
j2gK0qhtu0vE7H8UXDr+0d+6snFDZjXw33NM0nUoLMjylhtqeJxZAWpR8LXC7oWu  
dKU0ZC9bjrg2pwRESvsUTjWm+pf5Nvr905fTuYwFlgrzCAsNwcS0XiLs0e6vHUAo  
Dauj/m61G98iqaE/FwfCE2I/ud7gwPU2CTKvGZFa07hUz32aFd2b6mX/xfC4Umt2  
Di/fqkTCzq1gmA/ANzr9euZ4LpoY4JEVER3BefqixK+9VifHg/K2j/FMbkWbixr  
tLhvGC+9L0nb8v547gmk4Ze6GIgaF8TAhK1rXJ/XgYpNrhrrB36Cq6aXjJ3UMHJs  
2hrTNzP+wk4F0t78IsrNKzki4aR90fSizVYSN2pDsk9y3dliLNVsjD+PVh+80acz6  
23cQxTUMnW21j35cHqlm+2NIc0C0M99J6L0y2mguV7eS8QIEIqivm7+EvVZ1gR  
m0WJgWUdy9YiroopYmUgms5ru8buvnzqy2IbbvS0J5pU59LPmCso1wN/i9gSjEv  
7Y0pwdUDSuiBFY8zBJZlTYQBoiKUR/oBXNzzGZ59kkQcFefs+mtw+wfCW+k7CZaN  
+F4cEp8h857VSpYAP5xFCYT6MTPW9zoPNVR8DhzbU38ZdP381CwFNqYLqtPdhRk  
paUW6UILedxHB/1LMZKyJPmoK5XUQKeJALQEEwEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAf  
FgMCAQACHgECF4AWIQTAE/XjEK5kv2EgsPY2p8Bf4ez5uWUCWWD88wUJB4URgAK  
CRA2p8Bf4ez5uwziEACfqvM+99JX0oqnx2NzZ+BMfTgNBjYPwobtCiqV0lkdHum  
xw07/BW+WjFufjxv7ZX4gdf3LD9z0Bv+Ev7zyh68N+08v+ao0pGaXXlQ10RhYBY  
xtCdhB8TVioGh4ztsPQ+8yV4pIGiBfMMqP57mGoZGNCwRDyu+XM3a4qAyy0LR7  
KctM00WVSfL1UAettQQL/PLPs2+niQWET/7mm8rLAtxnCJSps+c/s9aWSms9mni0  
hns6g0yv6G1xHS9gziVCL8JegLYH+KYlRHL6q0KkoJ100S7NFQ02j3usX238bb5  
6h2S6q5L32u7fglp0ufH6vRQIqRbchq7ExfD2QdpW5ra1fdqdhJ/5bFBBNP2Joz3  
03k/WIwcvAt50xX2R2lvtvqar2rUhEn1/PngjAvW288nwN0uhuyLja9PI+XqRFAkI  
VnEDnZogfs3tP1g25S7Kltnj1PLE+utyKHksCeLR0g6PhExESwKCP9iII8eoHcxX  
vZUm4J8pkSYvrQhvb7fEcy1GLZ6RNS0Mw1SE+Aq0QP40g6wRS4WpncmxyGcxbN  
c/2MUH49owyCo5ZkF69gu2sDpXLJ1V4teeGxPB6VAR9fiNr0Xtra7ACbqxlsz1Qr  
KcxLHDUwCpH0irn1E5aMSJ0yMxNfCVYRSiH05nDyGHehsEXWi0uf0Wvkvk3u4YkC  
HAQQAQoABgUCU71HUGAKCRDTz+zWxc9q51QnD/984eMuzKy51ed+qwdLQzjPpbD9  
1GA5nJvMzKxDwFq9BEj0GCcw4yJupbV4YfjHWKg3XWN76i57CkzWLjIyoro3dBE  
8uE4cx8VYXmQ4JdcLscmkRHYuYDDp8DVQpR3zg+YgJhdI3USZy0yzLNgBDN38jc0  
lIwThyaZPkXCFd6/7vC7zxVdqsC1mvd+72MHy0SfY2kLq+TJxFTlgc+wgdINRd0i  
QHC79ehcLoiwjgcV2SXfe+JSlx3dshDJEPrdzn9al+RS0hStx0FPn0niXK1n0ePv  
s74Fh2UzN0sGPY0a5ee1s/VaYtdxL+gKyCCBEPT9VYSuCuM8lu/KxaDNPY7qh5DeL  
lAlrpNH+e1whZKwWp5+mAkwnMUmF3NSPjCqQJv+sgWIGtacktyc+RxtktEBrD7A  
XFBxhJjupP2em6CS8GggBsdnUkP0EeA0HhQHdzYwT2m9sUzZYrXDovsZ4nQiWaA1  
kkseXUi8C3jkbMnuYpdlq6FEtYan7Wthw556LuM7sqaal9EPudCRhSSK4pflL6FJ  
i37kpN11K5cTx4C+e1qeSvDTiF0Lvw0rV+FGkbh0PLVrLfn0q69xe0vJkkklyEg  
MOXJv5AzMLjn00BjPcFwA1Hy0GumvyZ1hYN4W/64Lf5RycY2ZYjmcvBtPB8gXXT  
XyqkwWrqhmJ2Fkx84IKCHAQQAQoABgUCU71HZAACRCRSyENFbaambv4NEADfxKvL  
Da2hdW98zvMiRHRNFVgZhrkHblw0q8KXtui/Zgkf7rI3lnhqmxvW+pj/nwMF8ZvW



```

aL3ZBd21oLqNRgs87RB8vmkweL6MS0pRJ8gygfBht5pZFYzQGw41Yv4wmX3uk2ye
sQ4V++t93nrNQJ/Lb4szB0a/s/M0N8ReDDY5cS82sDx0/wL0bh2k+kNzYRkxshta
BrFZTvKWKfe6dhP3e0JuiJW0VxMztgNnyKvtDeHXMvKJk1/D+HLGRZVHs0W22bTT
/AL++4RElzu/YKZKIq/Xwuf6jAYCTft4gfTvLXADeni5tE71FRuHVC6hHQ5CgKyz
oGX9BzZ7Lu/629bUfc6kmDfILBdzLxdETR1HW8hIdfPS2U5mqcEsXGqFGD3KDgX8
KNDKjLhLsgpDFkg+dwB7Gkm3LNjLimAKfqJbjNE65y7qd+zthvxG8ZjER2VvcrL+
tKSEA1zuA4y6Pbamz0jLDQhvtbShF+wbPRiM1C9psWd09qhPMDQPNonUs8uU8dpx
0wzrq84orr/BtyTxQ7S5FFbt8fYKssht8Jn04ZDAPdY57rWA43raXgvC3COUvZhR
PAVwZGu6hBGNfRiP9SyXHzCPJTJ9ejie2L+P3MKljzG40jI0iaVgQhXbMUZiFooI
CqHbei357hHIgoXo5PHsE3+v+08+2LYXQZGGjokCHAQSAQgABgUCVBg3PgAKCRDq
sDxYv9xHjwjNEACha5LdMFvmpvzvGcyHo0gmPobVopRgCGukRJ0YL9NJNnSjwln+
azTWF3kEQF+KiLZnd+Yc+3MxJZthFW68pQw/hfbjmg5AJ3SHvPHGLn6I9dpSQA
gHdDYgUsCT4K2o7XEdfn69e9yN9XCk+ocFz+m4I1NyeByAnNYe4eY+4Pv2Enh1Gn
D0omODLlWEgQ0ntgbRSO+yzsBbyBRXQhDHWQ8KB/u5SBfSPiq5u6IzBeX2rmkiuH
t5C9NvULoCBWJYG+x3gx15aJwUp+NGFz3p2nwIp9JTRljFlb90ije7cHjZChITFa
FUXq6KY2KUYYPiSmjLpsCfW3RpGD/I6uw8Ail8vydq3wLM7MlV+Rmu5Hk/GbZ8UE
TumKhbU68q2okj68Q2UNBrepHNZt7vuL4fd6iZPn6FA0Ui1n1o5l/WkX/u/uM3bG
ATq6bd7Wm+hal61uyHCPqfDwsgVuHP1h5FN2Fq3hG2ttQVxojA6MX4UPTSr0h7eh
vJIDvfpPLEWP+/KBmMUEAgorfp20eA5h5MmSknsLvekqNPkx5nG5HmrWrQ4a2rG4
30C1sfn+t7Z0L5oVqcP26Vhpg0Ay1Ux5/TnF5XJBLNX4LD0+9tYOLNlHY00zKcmF
n7C02sTrox8sZMJAOBRLdwwmrORKdijzH0joh92FbT0B/SGqLSUsPw0hXYKCPQQT
AQoAJwUCU70e8Q1bAwUJAeEzgaULCQGHAwUVCgkICwUwAwIBAAIEAQIXgAAKCR2
p8Bf4ez5u0LzEACHN6TN3uy6wx+vshHwn8W/0cZ1cFC0hWqDd3SGUYyCIew8nel
sqq+n/n+H0AHiF/m+/EbgrrvqGTDJB50P20DYeb+o8NcLhmuu4h6KRv8vSj2IxEDr
S6bWVAKK6gutgs6FSccG6SD8NQCgWo0xRSrYspkCm8UgJBjAj2uuERfhrQyc1K
m0UDyTDISkd+ZSf1t03zUEFYhf58nQ3TZkmPoGAD1PJKoceCuyvWpFQ1MFwvz3S9
JeePQSZh85hXBLcOBUDhjGLEBpJmufujidCTrqDPwAwFM+6nXFmGHbBZEnh8wu97
uzBi3HxpBJXGSpB/LJ9s7irE07Uyg+a4S3yIrtD9ryu76qDjXSS3e1NV9gcIn/7m
9cHu8eHhqJ2Y4SmoXDaQ96P9WN09oC8vK5Wda+vyfhkPUxMFATVfDTTnwz79KcUz
+jghTxxBQOLaBtK0QZuziMzkFvPn8TE9zZ8Aajwrn1pTpttCYWLP6XnzwqhyVXP
AKfp0v23Ld4jbgINW7oIBVQ1oPPbgahfb33RC4ggxd50WJUg00ktXfSb57uWqvTG
XbeA3NVp00jX2Pf84yiVpht5or9Q9XqN30sLSTWFX1c0NtyjDj8Ef43a+0xpXvP+
TjN/Mz4Wf rwwlw//y6tP3PIjDt/QeKcENAW/BQIZP+LINHG2qfpt1pGPrkCDQRT
vR7xARAAsp25exIHESBlj+zuodTupq2FzWdiaSQYGLKos3Qx8q7tp0EqzX4IsAD
NX3gdjSyQtHKEM0TtbAytiT++9Pnit2Yw1kj+QVjdraEHVRBpVarLliwRqHn2nmZ2
QNTiA86TiIyIu4gvydiQbE1xErAaFfIhta8pUNeaXBNNyEBLrg7va+x/ESd70319X
PmvgfDFB5+epJ90JHRtm5VdP94Ixaqmr2XjswaQJsp/Z/VXN8ggj5GoLTUMJXjcm
Tkji441aQY53B0nQE3Szo/OaYXzL0njv9GzFwIE6+5m0NRCKmKnT0GK2Pd8khoAb
wZMjWh+QJQzWwCcEhXbQzBaD/JLIQaEa3+QKWMh3BJkl2oS31t2tqqz5v80VSxBi
7ed/+hmbxHraT/k7QSwMV+l2gtklwDq830mRDxWlfxM0hf3UwmettptHluuYlce
tbDWQ9oTRT7P9dmtRxpUwWfQg9m4vAZbSkWzvvE+wQECCJeYVxqufmJzvg4EyH+E
mJErFgoj2MAwBd2EpM6YlJmaAUKbekm/bGd8yMaX567SxZknro84p8gLTcxXZ/hy
sWbyPTHN07/y6j67lblh7dQI/nsoB+W0Wc0D07DDV9RcTPyvIUWpdQ0hcqdxgpg+
Uc6nRBkjjQbHmYqwtHfhGGeLJstY8nac8E9TvFY20MIuQXYMEAEQEAAYKCPAQY
AQoAJgIbDBYhBMB79eMQrmS/YScw9janwF/h7Pm7BQJZYPO1BQkHhRG0AAoJEDan
wF/h7Pm76ngP/0s33IzGYS/8kyLJquBiIdURLj4r7DMNBHwmlc2i7KLYmKHIMtlr
jstme0Hhh4F9SLVue+pyTf9+Te05DfqY0xHk0Cevu/JQY40/BWTbrG7fNAF5c0pL
RfijilDRqS9I6+FATt7qs0Ni32TwKkxYoPPRJR5v0XF7P1gapa0P3tXY/6kbChr
RgHvk4QAfSkp/BNYCfaCZjYtdhuMvsBxMONQUoZkiJ6g4R16WdajTr2z7zmtjF1K
XGQMM/t9NYbgraew+N6aw1G0AyZhPw6Y/sSsEXVce+rwTFyHkw45j1BYDYb4Vm5m
zHLw50MZohJLhmAXrIJW5irHyW/I7seVcU1l7KtSP64JoMnmIRfHQZnCbafLWgt
NWRcP+kbAIwNpod2Lw0+JKA0l9sa7XZohwWzvvIVoIj+qdyBuz2+IsL4341p7ikq
4t3Mr6C60MBzqi5Cx4mqikyAsMPZ7hEtX1Y88+sqYGRcFptLzfyFaUKTKmw+vZe
WJgx3WxGJeRpwMeaz3rnwL/JRK0spqGEboWAPQzz2TLy2pOM/RaEnMMWykLa8Mvbx
w3U+Uo+bLIVd6l4PtsTbU3NmDebPM8r0yBf7kMY4HtHjDlqvcrcMTF82R2zLZDr
fF+R3Id0Yqfk6hdiQBLK7Xgu/g0sH5IFtx+sUAR+lzksT+ODXkZB1wul
=+zKf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

#### D.1.4. Секретарь Группы менеджеров дерева портов

[portmgr-secretary@FreeBSD.org](mailto:portmgr-secretary@FreeBSD.org) >

```

pub   rsa2048/D8294EC3BBC4D7D5 2012-07-24 [SC]
      Key fingerprint = FB37 45C8 6F15 E8ED AC81 32FC D829 4EC3 BBC4 D7D5

```



```
uid          FreeBSD Ports Management Team Secretary <portmgr-  
secretary@FreeBSD.org>  
sub         rsa2048/5CC117965F65CFE7 2012-07-24 [E]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFA0zqYBCACYd+KGV0/DduIRpSEKWZG2yfDILStzWfdaQMD+8zdWihB0x7dd  
JDBUpV0o0Ixzt9mvu5CHybx+9l0HeFRhZshFXc+bIJ0Pyi+JrSs100o7Lo6jg6+c  
Si2vME0ixG4x9YjCi8DisXIG1kZiDXhmVWwCvL+vLInpeXrtJnK8yFkmszC0r4Y  
Q3GXuvdU0BF2tL/Wo/eCbSf+3U9syopVS2L2wKcP76bbYU0io035Y503rJEK6R5G  
TchwYvYjSXuhv4ec7N1/j3thrMC9GNpoqjVninTyn0k2kn+YZuMp03c6b/pfoNcq  
MxoizGLTu8VT400/SF1y520KkjpAsENbFaNTABEBAAG0R0ZyZWVU0QgUG9ydHMg  
TWFuYWdlbWVudCBUZWZlIFNlY3JldGFyeSA8cG9ydG1nci1zZWNyZXRhcnlARnJl  
ZUJTRC5vcmc+iQE4BBMBAgAiBQJQDs6mAhsDBgsJCACdAgYVCAIJCgEFgIDAQIE  
AQIXgAAKCRDYKU7Du8TX1QW2B/0coHe8utbTfGkpeM4BY9IyC+PFgkE58Hq50o8d  
shoB9gfommcUaK9PNWJPxTEJNlwiKPZy+VoKs/+d08gahovchbRdSyP1ejn3CFy+  
H8pol0hDDU4n7Ldc50q54GLuZijdcJZqlg0loZqW0YtXFkLKPZjdUvYN8KHAntgf  
u361rwm4DZ40HngYY9fdGc4SbXurGA5m+vLAURLzPv+QRQqHfaI1DZF6gzMgY49x  
qS1JBF4kPoicpgvs3o6CuX8MD9ewGFSAMM3EdzV6ZdC8pnpXC8+8Q+p6FjNqmtjk  
Gpw39Zq/p8SJVg1RortCH6qWLe7dW7TaFYov7gF1V/DYwDN5iEYEEBECAAYFAlN2  
WksACGkQtzkaJjShBfTuMwCg0MXdQTCgMM0ma7LC3L5b4MEoZ+wAn0WyUHPhWnn  
pn2oYDlFabwTloWiIQECCBBABAgAGBQJQDuVraAoJENk3EJekc8mQ3KwIAImNDMXA  
F8ajPwCZfPm6KDi3F/jpwyBPISGY1oWuYPEi1zN94k5jS90aZb3W8Y8x4JTh35Ew  
b6X0Di3uGLSLCmnlqu2a80yPfx5IuWmIQdFNQxvosj9UHrg+icZGFmm+f0hPJxM  
TsZREv3AvivQfnb/N3xIICxw4SjKSYXQcq4hr40bhUx7GKnjayq+ofU2cRlujr87  
u0H0f03xh0JG4+cX5mI1HGK38k0CsclzqYa/66Qe5dnIZz+sNXpEPMLAHI1a45U  
B967igJdZSDFN33bP1lQWmf3aUXU3d1VttiSyHkpm4kb9KgsDKUk1IJ5nUe90Xyd  
WtoqNW5afDa5N0aIRgQQEUIABgUCUA7LwWAKCRB59uBxdBRinNh2AJ41+zfsaQSR  
HWvSkqOXGcP/fg0dumCFJ2LLPUB1+IFvWQ13V9R8j9B/EdLmSWQYT9qRA2okCHAQTAQoA  
IT8FAwASdQAACgkQLx4m8pXrXwChaf+J7L+L7AvRpqLQcezjnjFS/zG1098qkDf  
lThHzlpVnrBMJZaxdvL6LzVgiIYVwZC5CSsazW9EWfj9VjM7FBhdWFZNMV7GAUu  
t0jzx6gGX0Wwi+/v/hs1P11RyDZ5hICHdPNmyZVupciDxe+sIEP9aEbVxcaiccq  
zM/pFzIVIMMP5tCiA42q6Mz3h0hy6hntUKptS8Uon6sje5cDvCvLKAUj1w02cphC  
qkYlWmqfZV5J9f/hcW50DriD3cbWk8SocA2Cq5JYf8kYDL1+pXnUutGnvAHUYt87  
RwvQdKmfXjzBCMFJ2LLPUB1+IFvWQ13V9R8j9B/EdLmSWQYT9qRA2okCHAQTAQoA  
BgUCV1XmpwAKCRcTu/hhCjeJt2CyD/9JLe+Ck23CJkeRSF8oC+4SF0UdSAmEjSzn  
klPwmEclffABYd/kck01T6um+2FucXuJZQE1nKKUNvZ8pBwsm1RDHsyroKi/XB1  
0a1Tdx/rvlu88ytbelFUCLzoCr6pMQWoU6/3qS6eLV0Ww0LDufk+XjD1sja2wu  
sshG8y+1WCA5JjP3rZdD9NVdzo5DgkotTRUfuyN1LJIN4zLdGhJ7FVP7wW7+R0cZ  
Fo0iNsLJCA0FN8SiyU98UysjawLiIY9dTJz6XVA0DgB0TZW03mWiDjITeKrdGcqqf  
PNIJhmUyKbn07YpTPNFkoTT/p/q5ChYmu0ubGeyS1ELKjmkLJ+DzynyfZLzvnXYX  
Ngo5ckeueqEqUNxM0J63v8lmfhDRROFveqHwdp0XmxXVmR5bMunSlDg5EZsoLyQbN  
+ScIPnDTAEPGrCtft0t84RQxNQeT6/WBbZfzeSeAFmpBFCdicsZ6Mjwrtwr4+o15  
n1QMTZco1NaTqf8vXwzL9wM4aYtg10kF4z8HdHuy50CHCet4mT5eJgwZUfFvXdbM  
pHXpreI0Y900L4aMinClegF3dXt/0n57i6CE+E2k3UJPNvMrtp0HaDnKZ8cfkBU  
EBzkUYi5wqntHV2JrisqoRnHdvJT7ImLHMe7WaJsiFBK874PnToaKg8P6K1Tph+  
FyLxULaYjYkCHAQSAQgABGUCVbg2zwAKCRDqsDxYv9xHj1klEADXYJdHC3zsdX7w  
DsJsttWdykcZo0d/VUKUdN0BAU72nLV0tLn4ufJETA6MhHZVxzWIDTeLB8kqyEpc  
fZnoVbqJIUJz1sJXMd0ty7CwZzLZLAwmUaIffiazJY1p398JbyYfSrVKN0pw9wCm  
Db7WP9dBritwvjaLzu8HQsizt00S/5ha/EDfTU3qocBUTjbcTGR9LqAmPE4X8+li  
F2EfZMEoJd3rJwSvY2y/k6pSgC/MpQewnyr6f+JQ/781UoZB6PpxCxfu4D6x10yd  
ERBUg+FDawYR+KX+DGOalRLUYaSz8Nvx18/b0Im/AQh9xafqyEZxIDpg52zt8jJ  
t3wx23YP8EQGUGwF8pIrj3wFSBSG3a/cskiBNUIhChIR9hQrVPUahN/jx7DGAGxk  
/Ka9qsRGYTHfSr9jJtUQ+htfeFBRDR0nkZKMo5+Wk/cAcBKVbPlBpwnvzT3fh+wL  
cF3ErBbx5jp+BoFee8D6ATeUvQxMcgvbDPUkgMsy3EtKMV010jhIoXoVV+Sg9GZ8  
zMEy1tORkn0zsd2ZqXC2sRj0m5ttCsDyQ4ddbM1A9jg6tiRx4hES16GdywvKL8P2  
M9+qyIfjQxjGU33f/r8zp9DyNT1VlrtwhFxt0oMdmrsbY0CTja4Xg14hK1hRac0k  
GB7bj6w97p8uMrQT3PLSMtoyrRyo7bkBDQRQDs6mAQgAzNcXJYpf5PrqV8pdRXkn3  
6Fe45q671YtbZ2WrT7D0CVZ8Z+AZsxnP/tiY1SrM2MepCa2xBAhKGSWBWo1aRk5  
mfZ0ksKsiXsi2XeBvhdZlCkr0MKBTvian7I1lH59ZnNIMX0Nl0tlj3L1IjEWNVf  
ej43URV81S9EmSwppjaWboatr2A+loJku5m7nPD9JIOckE1TzBsyhx7zIUN9w6MKr  
7gFw8DCzypwUkyYgKYToVm8Qlkt/L3B0fuQHWhT6R0Gk4o8SC71ia5tc1TzUzGEZ  
1AQ08bbnbnJLBDKvewHCoaeAKrZINzoD9wAn9z4pnilze59QtKC1c0qUksTvBSDh  
6wARAQABiQEfBBgBAGAJBQJQDs6mAhsMAAoJENgTs07xNfVOHoH/i5VygVdwpq
```

```
PX8YBmN5mXQziYNQoi0N8Ih0sxpX4W2nXCj5m6MACV6nJDVV6wyUH8/VvDQC9nH
arCeloanSxHJz0HamYt5gHJ0G1bYuBcuJp/FEjLa48XFI7nXQjJHn8rlwZMjK/PW
jllw2WZiekviuzTEDH8c3YStGJSa+gYe8Eyq3XJVAe2VQ0hImoWgGDR3tWfgrya/
IdEFb/jmjHSG5XUfBIOvNwqlf832BqSQKPG/Zix4MmBJgvAz4R71PH8WBmbmNFjD
elxVyz80+iMgEb9aL91MfeBNC2KB1pFmg91mQTsiq7ajwVLVJK8NpLHAKdLmkBC
08MgMjzGhLE=
=iw7d
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

## D.2. Члены Core

### D.2.1. Gavin Atkinson <[gavin@FreeBSD.org](mailto:gavin@FreeBSD.org)>

```
pub 4096R/4DA114E5C4A2E57F 2013-09-25 [expires: 2018-09-24]
    Key fingerprint = A12B D878 2A5E A90F D37C 43BC 4DA1 14E5 C4A2 E57F
uid                               Gavin Atkinson (Work email) <gavin.atkinson@york.ac.uk>
uid                               Gavin Atkinson (Work email - deprecated) <ga9@york.ac.uk>
uid                               Gavin Atkinson (URY email) <gavin.atkinson@ury.york.ac.uk>
uid                               Gavin Atkinson (FreeBSD key) <gavin@FreeBSD.org>
sub 4096R/443BBD9486DFCC25 2013-09-25 [expires: 2018-09-24]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFJCuagBEAC2cJzoK8EpeJES1Yr1ZPJL7GoHFU11gkHAHAMyL05eJb6Ib9DK
rCom1wVqNuP+KysAoQvKCo5knn6hKFy0lwn7p/2t3oF8iDPE2fP8kcBxonoMuKrH
4ArEfY6CKfc3U0+bwBiqrDTrUGDiWDV0yTyJU2VWfbG0Ye1i90JKeLQRtLDEK8VT
TggWvhXhIPfDBKw/+HhH/FNGBCWF1UN8K0/Ef8kp6JeIHpLo18LaAPDa3C4BRexO
rlhg8thPxhgS72VWHDCZti2v7XtByy60FiTzJWpUw9L/WvnG5tc++0VpsUFZ8hbM
Pg6MI1Qr1hFsJJ07lwYQtUCiYFzcuS02uYEHhbcMzUqia/qT06CVNCUHKZjp0FG1
cKFdh3Q/EG0Fr1gZUI1Pv9EHsf+xtfhrdRz4thfK/EK8Hs60XH1YM5GCQgJ/uUtD
W0A6L2XF2SscT32Gtlu+HY5nbKCPqQ2WkGwxvHeBSL7rIAJEFQFCpvfp0dmg1qFp
FGx5g0uux//nRYpRqNNqjIJzYwFJTxUgp5pwrNSwyGM0pLpcieP93oRedzdP1Wgo
LDR2+iMyhviTnVLkPP+csg0kHbBt1CGnHpZEBZM12ZAiKFbASBH8C4ulU310DIre
+mxT3C+itfJbapqWGsS75T+wmatzU65M5LU+Km0L7FFgwr4lt4Dfnv4TIQARAQAB
tDdHYXZpbjBBdGtbnNvbiAoV29yayBlbWVpbCkgPgdhdmLumF0a2luc29uQHLv
cmsuYWMudWs+iQJABBMBCAAAhSDBQkJZgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAH4B
AheABQJSQrq3AhkBAAoJEE2hFOXeouV/Gg0P/iK0aqf8dXxE42C4EmiAsDTbNdZT
071qjCT2j4A5S3/n08PwwcH1J3iIeLHYhuR2DAM/Y9ZccyflneMrDt8wvXlPHTjn
urymBZLvZ/60Q6cstHKIY6F5ewj9/PoLAereFyKl8CbeEMQpzJ0lyKxSd600yYeY
kS18heoH5J2GzG9B9h4N5G0aqaH9sbRWYPu4/jWDZ02GRHL6NPdXxN5USUxKDmPZ0
ZNEe00Ft2C9lF963tcTvozSrMv3Rt90dRdYmgTKRveDulantZd240sZ3yOpX8GLs
iv6fh7W2NGV6obRaQ92jqtNoach2G4MHakBknZajJ7yUe2yxAJgyQd9+EL0qvLP
rPzQgTe7RCzGa04F8aqaFh+tvH+i9kcU44S0mDFTn7W7ACy1gurdHlyhukr0yrfZ
B+oroXb9CX1yjWQifn9ZyArY5l6P3rFe+3hTWFUIF0DWYqEvafWzd1urB1AJFofY
ooJifpQAUCjEKNnUL70HvyiIrkMoVWzkmS+P4w2mopJMWse80R00FnjqYs9Yn1A9
MmWL3GE1TYgbD0e012d4np4swlWbMU1g0VFVAKjF0VSoc1ChqIMgjjgRvRTVSCWIB
DV75eg6j1e6z683XZ21DzqK0SbJXrklAH0aV1d0Y9RyPovRS3NUfuCRexkKakJAA
XE1dc+XrBVJLM7w+iEYEXEIAAYFALJCuwYACgkQk13vRKCTJisffwCgrLRHpbVZ
UmjpcXeThySzJDhK0EkAniLkeTw4+yze/oAXGD6hB6V80lxNiQIcBBABCgAGBQJS
RAhfAAoJECCfW7CfXLam8P/RnCBCiFv7xLa3HcrmpSLnrkk1ypoZ1TskWH8Wv
rY0v6w/xjkY+Bb0mm2s6NhcMh8upv1Eh0t9Pc3GzWMCQJdJ5j8RRzHFE3S1jfxV0
2QZZzrGD2ACg2b/lNfCdx7dMWPf2a+mJF9iHrw5GYbZX4Mt1y2yoGUuqNwDfbs1
XoK7rteZ86trcHQ+WeaUKuvJCM/ZrGUqjvQ1NQj17vLTzXfYk8IjddNQebj63raV
qrNz+l5mbq70DlFtxpi4HNCovkJNUmR0emaym3l+FB6G/y+T6J+j00w179dNJ2xx
twC6+Q8sqLKBfA4CLrJ2rkcApH5zHE3IL9An0WfntzJNdxDn83c7crABiUZ8kat/
6IPXyVb6SMvH6xlhIRy1bxW2+L41gPhkc+Kmr7mbv/jMHV3t4x5/EoZBwfe09B
2/aIzEW2AuoF6asjN0027aXnkoYNq1CY0N+IMFjXOM6PvUXYZuwZ8QaYeCAvK19
wLlTbs1uFBMW+m5kKohi6qE4LUa6cmYrQq9xsKE9nAoz3+0loHALrG0KdMxEC+Ea
6PCoGEEp7gJarR8ZrH+m/eQCTrv/0SfAAdLYetvftq53VXlHumnp+/0RGrtF8rRI
DmNpeY5W1Vie1HLIG8Vm0thmlzFxnUNhHfjPstoIkEPFnuuxauvXuodLNzjAQCFd
ug8qiQI9BBMBCAAnBQJSQrmoAhsDBQkKJZgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAH4B
AheAAoJEE2hFOXeouV/oFIP/28M4S7DvWomP0aEBV1LX1HiY8XwTUJbdhIusL6
```

6C2WIGuA+HjBIIu7FJccy+8vuWddc6TRKJ87qcEM+Sbh9y6e3H+sDJu5JApG6wkg  
r8/2bySSGpzXHM0oXaUktSH1mo3UA3eejGATWeihtHfjAM9rSLSTXfmSLnaZNR1Y  
C9/31ojHrUUKcscvQzH2VWTrfwYRIWRa7Dmu8J0mgIVxi7oCs9JZ5v43yZCoC/bb0  
7w2SYJYWms/h0zeG/ZiCqf9ecXAA9DHjHmGvuMv8Da0wdHTGBNipV/eMGcc94q7h  
7Q5C6ss5sfh/yGtnBko3aJ0cAryBgvy1BypnAXpFYVy4ivrCfdmBpzoBXX7Plzkm  
nuXERkwdGSRcNSx0/T0fddfcASNUVq8j9Vlt+4nawqEgxF0CEBRx4jCk/e91RB9/  
m1lCCYRXGXKiPLDo/lRw0CH7pM0FiIb5J925ajEtJ7DhwPo6hJQxuiKl2wM1Yr8g  
2iCV313CURXIVeQLtpRwiIcFkQnyAkU2HeTnVhIoyZu4doIE+3z/RIqLV/0mQ77Y  
7xkkNcPOX5ux+K+z4gQEZ2tyqFXdnKFB00/BFM74VvN6s0XV4yl0cOZYiMvznoG  
GNVbaW+FrcFstWz3y6xGx3AkHM9mY0MtAomz2uM2eaZn2TihRE1N6SXDwuvSFiy  
iq/wiQQcBBABCAAGBQJSREF4AAoJEGbhdg4g6P19B4of/1dWINKGgcT4/1r8c5Pg  
zkJ4pFbJed8BXURvPEtmFY3jIFX3efMaT0Q7a8vRfk9mCmPjktN535DX7CfA8X  
GYGobaaSaorTnYE7ip4oPXoZh2QLPQWMLYXQ31v0Ln+5NWE6nWmBoaYXmVxB9V4  
EGQZA0gt8dvYMiXxYV6oFA7ayj83csea97RlI3gJM4dpXRJMuX9tDwY7ZCYeLZ64  
v2ysXtLCL7qXXYs7j4MPpFWkym0LtvdnxV181E15fyweEQ+NFHTfErs4of40P+e  
r6206MJutQAJRj8lftAKy5zBvh0nAZqT9w0FGZRRpomXfzYvnaBVp3RbYUpzHPG  
N81TtX9Ixiqaq4YDI5X1AVASiLzd+6iPEc0WGH1PGYlbtuLxypxFQD/VtJivlkKh  
9Gylkndvd7E7anV63pggwmBUqFyPAxKt4IkWsyD2SGezr5rfaH/0RvUdmQoVCSjB  
wnZnJy8RdL9gCjzRaSEBly+9Dw8FntgGbk5u640nBfw9r5REPie03IdnEDPfdgFz  
zIU+80JnJbIC0vDi0ymW9DZ/1gQHJls5YbrDUzK+qoVaDBPhdII8Esi2QEZBKE8P  
POBgXVexjIBouF1LN9MGoh4kogt1+rdpyq0HGbuVi3ZbH5IY7eoJcIW4QuawbQEa  
Qz8YAmYniMdSCxiltje+B4Bres/78cfxjdiQ5vZdiC/WH26ctW7vw0Gw0vbZZx4z  
C+wjTjRRFwGEuVer3oh3hlu/lwnXccKdce/W7uKUPMmehG/jjbTp04XhQC5XGqPS  
o30Xyl78yGRshB2e93VyWVJtqyLUuSR6qJtJ/nl0d/FRIZWg05mgIWK/n58kXLST  
QvDu/+bi7LU3t6RYVRr339+X1ek3cI04Qz6s+UKRcL1xq9NPWpgL3bId5eJSvb/+  
ZcvDd62Snh0ZqMqx3d7tw+C0wNfmv0DxhMRb6YrHTEkclY8b3riWt6YRP70i+25f  
RKiRnwFLI64lUxqd3dDLuc/tQXvdN/B79mTv45/+4LxYc1KWTSAZGqYvVj/oBZ1  
Q3VpTcEno7u3jYpnyozW3Te55BhdXJyqkJFBh4ivnVipWdeYI7ui+PdtLgjoRPx  
NsEqILFd/01LJzmt/KIMy8ku3V3Dg+Yw3Pp0BSTdDjgajXeLPCvV+NenVxh2dyVx  
s7hYk52tppMQnKt/2ZuH/L0JzJC77BvdRlRRCj6w6DrWuc4ZYLYxDNKNr9NPNXHSz  
PVRQ/0XwVqdaKbV2VEC5mNOCMHTM0x6pF9TKgeDLJ86d8eswSXYg66EhE8ujwiTk  
fJTh0dWaZnZhdL2xsZSUyH64fz1ynE4ac00sDSSz9P2mDu2vcvQUqmxkDaIKVmHF  
NM+JAhwEEAECAAYFALJIKpwACgkQJknmKMXTTQXM0w//c0X/PTegp5wxdkjGnloC  
61B9ZWCsWxeCbyUptVBkmBX57vjCDBJZJjuaAZnkvYXbl4563tnIEMrC6LTDFFtc  
63H86heo4Gz6CFcNK5/lpGepgeryz2AaB/TRgM41w806kazDMV3xaBS3001tahSA  
zeuillgDodx+yP4XzDDrcVbYz1+xBq7i1m3ai57z230Q34C3HeUBGCRoSFKM2Pubr  
4l6fQ7NcR3a8qtFEh+oGyuGLBqT12jjH5aHeQ2NAwLafPo8+/nMRJqE+e5qUP1xM  
RwoAD2Ukcwo0U4mbiseEJK5g4o03Hfltcz4xKx7bDKL4lRSZnVEUKu2LP/MpJhWQ  
qflfsTmo4kF07atjhYgJ5MgbF7Z0K/jEz4xeKBVhi/Pk3G7BaFYqJM4WhdnXSbK8  
s9ZcGYHmCIAR8q/E35KIYV2Lzft6Hi0LQg09hWb2xzKnnR31HSyx5wjmkRwCtFA  
LnF24R0esLdAoE05hct40HT6YKnQDysMfwLUc7aSu/XhWEaYyAthgc/abBYpn3jb  
kQ8iGCUx3cBBxBLYo0HnBoFQTmdKIM0C90RBRwhT+CfkasvH9ehnjSfBA6h7cSVo  
yqV1SrsS77c/x2RZBt9pp5HFmlxn1vEhBZLF1jkBxTp0eZBEq/Z3uqi40swyy0sP  
rbSj1zdE1vXsLcv2Pv6Q2qJARwEEAEIAAYFALJIP0YACgkQUXvmFKXB7sdIywf/  
ZxlSsaFM4XNAJUEr4IDNdbRioYrQGL7Mo8uu6H2qqqs5ZX0NG0IVr/LopPvAHqdS  
0ZX3StE+CdZ9krgllZiEBhaQN6MPx8gQukLI8VdCaay7TrwUmep0QIHHIMRMbWx6  
9Fr5D3CRKIpbfQhy6+SUhI2y+dZ0xtecQbAyJw/mpcpV2C1E1qfdgb/UxmJve2E5  
/huUEfaA9jjuYkW16NhZVBTWzZnbLQZ04ozdXUdT/ShS3L7h9pz+ob6nDw5HTYR8  
A7l+YEI0q2X91UmvPIHYbbnhzbiMuSBgZLRv7EScI04paDvoLb7u5cX5jWys7fIc  
kWHJJ/K0gGaakNqyu8Iik4kCHAQAQgABgUCUkmXaAAKCRCL6HmwKHMh0E3D/0f  
+tmZXVzKdUPBKGbF0JIEFA00TX5Tt4Ar56xKZaJFTQcWzUoSJCWweqx0S8cGSR04  
qMcKwHhoQy3tbTaql/VvMAygmXtiT2GUrr51oEqNpHk4ME1FqJ/AZLtz+vr1h/2C  
hUMa2vkkYbi/GH+iZava5E9xYDJuUdCgiJEJfKc3JDzq5x2Jzm9/qJkdg8rdgIHZ  
RSZjrg715n7nKp4z0C0VhS561ASzPq7SFZKpuSiIglQvYRquET1p88L2ratvjP  
fNXJ6kkv5te5GBNenA+yAW3Gak+UgMVJSIagtUL7Galv0/bzXJDhd7d2q36w/ZdP  
FMem3NV0J678n1ff8vDgm5aMKjnjn0Q9esKecXVmXfS5N5ReN6NIGE6hVlMvkwBYJ  
YuaNoV7jjsGES1NYyRXKrdR375bZwL20VS4Iv/LhJ1logrLmHkKRUMIZc+xFwLS  
evwNz4yF1XFQ+tVYcoV/qfp8ohSGwn0ZVJYP0IpxXE3cLAX3CVvbaAvaQ+9wy9fJ  
jZBd3yKAcYAgFX8d05SkyWj+7m59q3f1/jZLXvi1n4gnWhhSm+C9Eos1aaXaeAJ1  
SG4579uz/aPaE61ViHPLQb2MkAoNnSF0QvLix0h0gtKy5MyR3z8EcyAe+LTLMU0  
YgymHLUIvwo0+7JvR05ojfncIdto0WegNhzmqWmVNIkCHAQAQAoABgUCUkqRMQAK  
CRCSyENFbaambip8D/0eLyiJwKpvlpQS3/4E++9jdm0povR+/q6zdLJSyyYjXhdt  
pT1YsvqRwPp1pfi+mj8P+Y3HD8PUogzI0QaHm3PA9LDN9CN9SoccutdclGI8hfV  
ItMepg2Imn4TjsgfJFv0a7Xtg8sbbGTa0wJY3gyGuCV0SvDNDM2HJMg7mIdwFugS  
9G7Jo0k6hH6V540RTOCPa49PcoC0eojCpnevzfaM8wzm51p/n0TDCea8F0Zv1b4  
nM5HIvn4LWKmW89e2w6KrlLk0pQPjcdWC+ZTfsRjUzbzIsYDpX9jaHucCFPQCsiGc

```

OSLDQFnVIi7zIHRQAf8yQp0w7WaAyTe33MCEPoiqDVgjdHLZL9CL8A/2Uit3a5Sr
A8gmiBRyokQw0mHEL00zL1Ky8N9JFEa9mYQ/br7ZBLwQhISfDULGSjup+pukQ1+c
ig8o/Uj3PRN1Pr9dAq6Jy5Eg/h5mXTy84iH7Z55gQBvyGgcqbsVUtdU5Xci0LzL
WYE8cwa7vftazBxtmZ0pLW4poiod0pXN29kP5YgPsdB01GzYg06huSvnqfXLI5YR
WGbAZ03+on+qZNF9fP5BH39ct7QlU8Je2ofL2jd7MqLYbZPVPgGfks+Da32/iUQ3v
i/lQOrShdceLjDcrBJP8nN+d0rljTRKi2U0gckdF2Ju1u81zzBvqfTQxU8KMTokC
HAQQAQoABgUCUkqSzwAKCRDtZ+zWxc9q5/rfEADZJ4AnFquWBqypp3W4d7Zp1yUn
/uk7HtXajclw2+Tg4wVQ2yCaxJq/mhEySLySFiC1Qi0hNsv9YE0ViSqw9uuT0s4C
aBACN31FpVByNSiXP8Rvb4gUgr1dw2JNqrtjvYmq0HbvsZ2v/2hIyyKdV8059lj
zgc0oJ4yzdYZPdzoHRMg3nvCd9/VGQqXrKrK3BCIp0cjsxSskXZcgH8mLhS9h9Tow
HmHdvi+CBP006LAn3wbcOFLEoxzVjQKeAMreVRsUiWVa08HFGlhfCIR930s84gvn
eonWkoM42MySDQCHdn3/BoDFCY4e7f1qjZLGH5ikvLKFfEftqHm9RPs3NmKnrhV
SoCU2KUM8RTPFJBRX0kw4P9+xlAQiA6K8i1HJ7rzAuDCW0A1rdRWKtXb8ge9mQat
vU+Zx9N/lCcDpa+qXVVo60AZ0L+F080PvCfh7oVL8T5sAwE/e9/j2IRt2ePBz42b
DFb9JiLFKUQNaVF0ESdWMgXE9y2+RKxxyQY+685oBL0nweWQA6mSZWDTL1dATSZ
tjknBef1mzBaiz5GwHnCyRwi5AbyG11vleC10ep+t4xCjRzXGcsl3kp1ICrjk3FD
grXyQ9wBoDvsKZzmz0bTkkFhx6eWXd0BYbk98rcGyKgQMYb0KIBQHEZowWnax0U
I6ma5HHH1105tcEdlYkCHAQTAQoABgUCUksQmgAKCRA4A0KoUmFWGbxJEACa6P5g
saZcDk7PeGqt2jG9GLDp9a3YbGUpSzkIVia8kznfuA7kZuM8QAIpuYQf68rIJT9
MRkdvdUWUgDMtJx+1Xudw6GecPB2/qsHOLPEZorZPwRy3JWfCf+alfIkoix3INRe
fe2vTMbk340TF43jrAJRop55bXLYVUykCx32jA66/btUF3wIYHy2wbAtmZ1zVURX
tmB+8wNWT1lqh2xqx0erkezTF+mJLYZAuyYlnVd62HGqKSFD3u0KSY3uRT9AseVn
wHEUA06XL08qR8az0BJGzm2vITvLt60j0qfJpGc70p/5D2WnCVdVd0zod0btVeMs
vl/eok7H2ABG/gBu6iGAJTgQbI2Wjy+4A1RW8jLUh16VXAQAUSJNSgYsUPL8y/nzX
lLXhP/XRePuAZWAGK75gESHoF6MH9abw27TaPS/2U/UDinH7a9SpQWBqkKj8/9Wa
tYaAmXKmaKfEGVDB89ayyHWA7UFjWgvtVtGH13uAu8ASdHBxbqk9kzIAQfLlnZsm
0SxUPeqDMg/bcHYz7a/rzrNkezLa3JAjL0hZJLXYiHXQgcbPkC+WxjjVY7wucGb
XCgBuvvx+HrLDpr1JygmZ0ez3fQN268Bbg4fnt4bue8vHnxgeFnAGrpxRfmY8dzCr
BYg608cIAap6eVWU1Ms/Hc+lN4exi/lz1hfu0okCHAQQAQoABgUCUk2B4AAKCRAG
tw3hPx0eT0LTD/9pZfvtlZa9I0MCErS7bush9CJn49LbFGeZ0pgZ30RDR654f2QM
QWFlLtBrPunug0peaRBKp/qtmqmaQqlaaH0E2o4TP0HXJz7Zc4gusIJe6c3a9Wuh
P/LKKH3cAv24II69yL9tPqoRodlg5Y5+g2UC00qVUIIdlEVfQx2ZVgRKJ0IizYIQ
XP1tFoxyKc2EBbyQPfbkFVTS6oWlohORhr8YXyI2xCJummL2A6WVRYFLQUATYwk
Zz5lwqs5QRTbImGSeNem50aoajzUzYmhktygn+Zg98ofziaANUnUjBixRhxJueEscX
qGF7Wvoaq75RaFkZrSKaUoDADxodss5zhCv72UfUeRETtTnvVzYQVxYU0rEXFQ5
0hMR0m/HdSH0w6MgygEWRqFIGgTbe+AcRx54fIeJssvUaKGMqvzJVxgtdxmiEtVd
TvE4xkIJs9Yt+8YdTDQEErYq9g9Sg7UjAxD4e0IMkek50scAmztoL0+uv6eQ/YIT
rI99jw8vEyltLC3xL/q6u/ZsXxNoIzow/eiceaNFpoHnNLfgYdzW9Sbiiz0qs3Rq
B4AKgIaeWF50qU/rVs5+Ebotum2JJvuR+3kojmFsVL6FizdnDeISZYr11XBi0Prh
EEqd2QmBL6Ryp0B05oXB0gprGW40Igs4ZMPkyt9/ejZeRdTMmhcgh0GfE4hGBBMR
CgAGBQJJSYAehAAoJE00WLH9koZRN0FwAnRGzzYA3c+nekPbwfsoWxq9hwMRIAjWj
mFHSmA+YeIWyZ/Xzt0a+Wqhy/okCHAQTAQoABgUCUUmAUsAQKCRD3dJwX9McxrV2b
D/wP/fRy6rUB2mV2v3TgNBFCGj1hd0YEE25T18U2qcfBYvYpqqktRJeFt15aQDHZy
eSjJp4YV0vrEMNU4jIL8hdBuFF7ZaWBX9HpLxuX7W7T+i/pb2x8A8bowEfiCedo
mM2L000larCVAQeOdZquK6oVo+jL528m10t9iV60Dg+W2dsiL1nL53Vc0F09ozuW
rPvvnE14n6TarcRrZdDmq72r3kh+oh20QKewGCzuWStBzr11Uo3ptytCPL0xKZA
6sqXlsV6L+MaaHXsTkiv+jSaA8c41dbKjlihvYV4RW/FKfB5ESIYnWaOUXPrIpk
4AIEAPKh7HHBA7E3o2d+EPeLlS4vS2Z21CJffZ3X+M6LNRQD44vdsNRtoHcdur
mlTprsdQQrv3Wn05tcWpU5+YIF0Vfcf4d4VJs+0NNgUGvG/Y6+aYXRMs/sIavb6d
wN2kGfjNkjBQaxJCxa7I6QryWmWm36u+ygRjRvqSsA/0XCfv9GCIr+qSnS/Sl+t/
i70N+jcd30WwLEfcJ/rUXU88Jfj/7YBfWF8ScQNhgioB4V7IgiRm+6m4ymUS0GAL
LPFgmy/Yjt3re06yQlYhkgvjLxaxV/rwDdsWpIjfaI2J1HZ4uyVAAvi5sNZHf4j
KVznUnzkrGomHf+B9Ez8Nw9ktBBxn6Uugyx3K/dfxXUHT4kBHAQQAQIABgUCU3Pg
zWAKCRA11pcJ7ICEBMVuB/wINRoLtrGIBUvPddSc76ULjGmJ8aCpMTaHQ0BPVWB
JGhigyrN2FY5ExvDKdIILkw32caAVzMei0J0Mg2TRNtpcEciKKBe04Ws13T7j0Sz
vQZa1PTmkZCyETsD32GUpYPFERZTwvIuRkLL1RL6e0FapAPvzBIjF7tdnIvmfR0k
XtEZC/IVSqqVfxWpxzA6SXnvCUzNJZD+/gTB+dxWUsl5oewYtL2PIchtoBqRdTIIP
AcCi3dasDEuCuUXQ0Gd2YRQq8g5bTSAce1lN8Ys6bgmaLVF8rYGDGFJNgwzuPGHF
tSKbn7IyEE50vxKNsu2Qxzm1pMy8no4kkRL+g/JztJFDiQEGBBACgAKBQJTC9tW
AwUBeAAKCRBStwW3oLlGoZ81B/0f/Kf5ACIzrYbC15cY0XcRzlaT3uPjxvTd8cG
whZ0Y59ZHZ+sV2ybfvg8n9AB9yJoVgZUS444jwdVucM0ScM4AY6EuMzbq6GVVdc1
JMkkQuv7chqP4reBV+hv0jCiFw35Er2YJUjD8SIL47F5E5FcXsqs3bpCGu+PgtU8
15ZDiITKqw0XMZFU98uHoBP05+ILML77hToMmyfvWHaNud+U64wxWHjEMXnr9JNL
7SmJaXkXJ74ymK7LYaXw7kUkfi7SGK9RZ2p2qsqSRbM7ctm6f+bhw/KsXMCiIhIg
0ixPXrpU7e1L3i4yxuJ904aq0EecJKUMLGc5N24XhMVgs79mi0EqEBBACgAKBQJT
c9vKAwUCeAAKCRAEgTz2Zw9i/wmCACX9pVipnemMU+JuN0NR7QFyGxFai1c16y

```

iGgLnzBnub5h3WQuAvXocVcUG7wvCpYukpW3tJyMyU/LtZ+Qzw/2uKGMpG18zMi  
oIC0aGkXHbYmTIPiWx5IRoJvpPRDj9m0hDPTxeTj+dpqXE8zJ7IBIorw4wsfM1S  
6V/iUuXRsvQvZ9vDpx16Nlv8Cv6Jv7xZNBuKF38L2t2Bfw5rQh65S0f1uLpXRaJk9/  
Ps2jMR6Js2/8kwybTE/KE0K9MVf7gGtg0EaBlctQh3r0i4yThqH7dXSRwCBQGae  
5AFzQ52obT0Jj+kH2B6fDh3G4oNytIDhJpmWjg0l1tChX3dQ1TAfiQGgBBABCAAG  
BQJTC95XAAoJECjZpvNk63USkbUMHRptti0IgbgBerhpVtgyQxKjYQvCrU/WqVB  
wJrEIschMdrqNby9x1SrcumGdZwIUnlQiVADm6YhCSV6xh1MrWz7HGQBeAK55Uzb  
mVvUaBTHNCSJ48lpXrt3ZiWx4XB49uLm3SP/23UXmUKqvH0NTRBuJm6HdF+8EICE  
w9/wS1K5vkVJBBXnsMbtj/Y0517MmacJ4xexHjxV4nLZdZCs0o5qs6mzLBy+go2x  
qsRPQZEN+vszqqaB+AWQ8FNX5j+LQvhpG4dZR5X1Xll0iKvsug4s96hiKk+xqcZBN  
CpVCJE7XoJoYE701GKKmELJJ2VF49A+oJ1PF1mPyMzy9dTz0HMRFGPrhI00Zci1  
bp8qGDDdBiVxxVnv5ogRNP1LBDiJn9ZkFzfnT7mYQJeq2hGQChkG6Ulus5ZM+CS  
wT9PZqpQ9L4d3Nj0IZ9PH4pRNQDsIi0rk6xXbIo/0FMcqQNa3iQTL1kdzXBA5lFb  
fbvJIIIBECh9ZQVmm2oMQgBhgaMa455suEWAHwEEwEIAAYFALRMnwUACgkQ65ZF  
dj2m0ouoRAAJLutYXUe3f2dRydUhq2rNYLWQgxy0pRxAthmhEw/wtY5oWuuQIqa  
YBKdL6NYQus734SG6z85tuLJru1Imk/1cJ1XvOnHB74AmkpCPi9s3UL0b4gzUk++  
fi0xlTp6D+xTpgd8Z/U0oaDUkYCoup04RYL/NDxcLdjMSUtlfL04Mi36HivWxv++f  
qQW6n/25v0uXW46u1bqhsL05wT7CwrveRHCN4Q03ca10mUL3kjb0u5E9bCUjeweTA  
x7++fvf5M4LDLevwJ/X+3SwYU4z84EYr88P/sC7YbwFdK5jz4tdxwR9V7AME0idb  
S/sngHDbLuahLpBGsQPp0vycEHx+Tw1STu0oXluRks0l4pwtf4Vlph8IRDX+rX0g  
/G7o1afCPpUaXve3NM0IMr1lf4Yh/9IG23TSQe+cDNOLqrSSyVermXKqnlL41qu  
7M2hd00KuyCB1jGU1AW85FpIwtWmp7ovyLioq0fglhCWV2NmB4AWg6CPZu50jnV+  
UDEjSSFEIFQ/SGE1EHtDKHM7Y03ctGkUjKLiQ9J/Fnzxp8/es28CC0Yc2lvH9Pee  
BlUPBzX10E2iTi3igsYIU/p4uG5C6/QbzyjU7vNuh2uy0EBZn/doJrU3rSe1u6i0e  
tmuU14W/ajZebixDrgho0Ck2CXU6hxp0g1peELY061sMwaJpN0LsvNSJAHwEEwE  
AAYFALRMnhIACgkQWHL5VzRCaE63Zw//Zp06bTlCt/nuwXv0KJPvu1WlpZllAZF6  
iz0SMVci7xptqE4NTQHGtwjYxeDJKIsye6PD8c8HQmxNi6yzyCycjwACh0EKzCF  
/lTomShYp9DBvtQdKADQcW6NSiSv0MkKupd41B2in5FY2FEWDXiqFqFGauA+RFHI  
mSRE0ImF4mN/tm5qhkW0zgerANM7MynDr5up7Kn0drSS4afiKMAqK3oK0kMcyjddq  
JgiEC+18P52QIvIEwoc5RkmGPwsjbbuVmcbzsu08hpmw/LE1cgyPSNJ/40znkiPn  
dal8Cp6PJ0umEcWtA/75gLS206yZwSWLI3R8CcJG02qCLisCBCpDyK1pnV+gzKoc  
NpI01mGxBt1t+krTySKdlbYN/uyFP2ctsQJjguCVGyk0WYhnr8+gifyBjSvBdH+f  
r7RELf79r2q15D+rxqpBMLHvKrBxp/3UoSC/a5dnN+s0e30/V3qvnqyhiwIH8CK  
7umLfhN0P0ak5JzFKewJMAv5jfbzwm6wz/Z450F5Pizla5wnW0o3uB5g6NINs4Wc  
bu9XmaS8LXR5mRfePytZNKrevbrsz1intfHg2UTFQ9jn0a0SWFxdBwT0CaIscYIf  
KD9TSf6vJLABW8J2eNGSvla1TdJn5GF478D577wBga07c8eammslZrwTpxo/DGCT  
vd+WC80fxo2IbwQTEQoALwUCVF1Z3igaaHR0cDovL3BrcXMubmV0L35zYmV5ZXIv  
b3BlbnBncC9wb2xpY3kVAAoJEG7d0gf8xQQPtEUAnRbLM96eBza8qx16XBH62yU4  
6KljAJ9grV8ZbvzgvXtdCVf/UzogCKFBs4kERQQAQoALwUCVF1Z3igaaHR0cDov  
L3BrcXMubmV0L35zYmV5ZXIv3BlbnBncC9wb2xpY3kVAAoJED4P7NrMcnw7eLaf  
/3NkbN67z+QqwS8gLa6UGctSD9QafJBryjwmHQxXkGMT64pqsBv4h3E17x7+3c5G  
NytIGn5qyCilWLN9A6RtmMmf7eQZrI4GY/rIwLJTYo77z7l8umuwsRpV/t9W5n+od  
P9FPU48eM+xt+AXKeidRBMh1Hg6mqnVrw4ku3aHN0Hr/G+XZGPN90ipvNoFc7C00  
ylb2ZP/Az+aGWEIejaz0/KMfo8yHdiWxcDegKm60VhJtQqZnuqhAMfPaBUusVlWE  
lSzo0ha0YrIi08h+BAZrqd9TdRao6kbIEMXkr/bp9b+6UyLLzCSbEfZwRcwxhVIbk  
HN1qPnj35eyFEUD1TnsvHY4Zg+y2dU6NPis0ITLDX7bI99TwwAKBUKYJ+PD/l7C8  
H8uj4DF6ldHdb4kk04X51eqL0svVIfoY6XqtfofDhpeGjLKg0ixAJLUtK/G/nUU3  
xDx63LPZcuGdUIot489mKYX0+VEgHjiiGhPmd+BVTMa+B4xV52IG+0886ii8XrAq  
YsW3MZ4fxdaok+wypA4Riu4DkMSrNtgGXrzgaSo4tpnWqy7qUMQGTHTJVVY0FKRcv  
ShZWGCvXuQwajK0gFrtrgK0vxW0+s77rkHCIAIPsYEQoLXWYy8fGccX1mLxxLgM  
8etPIutkbScPMjC3oDfnn3V0zZdUaL2WIAgaCW4eyJH11N0Hh4cEHPciJk2jp1Pm  
ng04go+nGR8UD5sYU4hqvTnlkb5apHo62rY3Z2fd7nVYajMfD/8pHmzS0zykwXEW  
WC7XY2/LWnxGZgl0ypJ48PHrXTFwtAz8XhinB6Ep0LaBmatbfuPjKxh7YRBRp4n  
Tcxcj0sC8mRh2ysUnvg9HzSRDFI89vANwG3e+OSGWzK0+BuAwZEs19DPHFc3jLU  
KHUp5AowoYzLwtVq5fHE4477AAao4yNHwRUp0b4BRQNuzmL4B2ZyxvyHhVsbspy/  
USaZfUSA/XdNJRdZjYxBUY9NXTmCDklYb1Wx0PsBXdj2f4SZLbQADkYTAWU1HaH  
DKG/OwcEQk02Beuc2UomCYwYazGqEH+f2sK5JDVC63wWmdd7IoY88GmQRsDt1AG  
NE7gr1EdVzQ1aX2Km5Q0xa8W/yi284/eBUzyfiWaycASnDcxg6WetL3DBi0Gywp7  
nPWUWtERP6vumBnkEX+z66ZiqmsmxybQ51NWDauUeBxURZPAPYIBH/C+QppHZt6Q  
cx6XUo1VPutWQw3+ZAgf0VWgU+lhyXj32tJQU0JAKxwL5RI13u2qRu5gHhvZNO  
LTPY4XINcmZz2nRY+aca2a5DPhzzygAUazhEyy5YcRVTwIPG5LA0rxmPpx7GBVFK  
9UnGfzcxMt+gMi9a/x3S656JAhwEEAECAYFALSRS7kACgkQhyqg0fJmQwNRUg//  
fgcpobiNBsXQ0RL0N8GLGUTm3wbaWTKH/8NHZZkvV00couz1gbsRpxFmXJqc0A6  
LkYDLBapbq4t6qsW6G6W65fZhwgQfk4AK/7Z8ZdczsAm0QxiFx8MNVG+2chY+0E7  
3mGigyIa78w0s5G6rmC/xerNaVfu0iXthABCsJl7Lhw2H6RIWMLwlljFa55Ewf  
cHAswSjs0Gnm+0engzoy96WUg+JQXYhbK4yw4n+zKjAjE/Jo/6+h30JsmwWdmAU

```

4u0rTgsZIj8VgFFnNeHpeHXy5M5w6dYS2S8LlVYXgMKh1yoMpckUSTAhLx5sDHQI
VA5S7B3Av0rPq75ic3Ny0T1rRbd1In93eNrA9CNxKLGhnnN11GqvhMep24RoAgku
TefErgYZIL6gE8p2cMHpecw4m11GwjLBAE+/ULAQkj+f/8/09Wvkw00020xNnCYG
LdFhpH8ykxLbQeU0m4X70fvJId74QXKDRDFt9dF9/Wde3H6G6GEZREXLkhyxHmBz
TQFuZw4q+HW6m7M5PX5V5ILFUCxADcDBVS0IeXhnujUDDTbw05EVIr4oP0ECJs f
SC+uIh0noQHul0Ed0WnhUjIAvR23p4t0pnl3FH3pfIgsRvZ0fqAJPHLQubVVl0JL
VKn9pDx6JAVyGSU0/y5eDtkBIRfZbonyrLTLqIkSITKJAhwEEAEIAAYFALSQntoA
CgkQu0UIId2ZHwq8ISw//w4p/jhY+WxkCr8qSIbViE9cTwwULCU+nLhIghKwhAT0/
9XXZQha0TevA+Ta0jJUGqE0H5AC0a2uJtcfakkDq7wV3qQ3krd2uG0gmKPYXkHxw
bmHGv7Yuztd9FD1DYnGiopj8fTmPyAnQtRZVNIrro1fWeeSxQmZtRaAos6ayj4DJ
Ltcwh7LbUKohsnMwP490y70hXNJXVaSYEb7zHwfqfpxyHemxFsGpy/h0/cchdL3
XSB9sXgJ7+nnXe5vfhk46MKJk7v6WFIxicfdzu6gZomJMC3HVXjBlTto2WYVq+
iQB1yDn62a9AjzeeH0YGVnntVZFGKqMsG84tume+vFM0i9BEixhWZRw8MuNgetjC
M4y5zjDGp1/vlfJZdvUEEqMZ/+5I0Nk0Cx0zhjAzi3KTPeA8wZi2uNdE0awE5As
hu7Vky0B9+5Q8H33IYZoNFPURceZyRt8davjoGx5P5SddUYPrHF8tZz+n+2G0ezw
jyXwwa8ViIysJvXK87mdFyFC351aXpTXS0FwMUBFwykBgghBhMJAF8y10yEtR+
f+eLXppFC30v8VSptTPA9et0fe0ltPbetALOX7NBG3ufKSN1Q2//GAatk3jLcm9I
chUrg6jaf8P2g8VdDsuLtl0YZ76wEI26qcEiJhat5W0HofcUNT28W5f0xh/aATSJ
AkgEegEKADIFALSZ7EMrGmh0dHA6Ly93d3cuaGVhZHN0cm9uZy5kZS9rZXlzaWdu
aW5nLXBvbGtleQAKCRDs6SHahjuV9+eFD/4n59q8kQPAjUkVHE0kVB2QvcKpVX1o
OPxJrMqJdR/Uo0D3cNVzF4Xv9rP0w0s6BssGgLK0TAu0mX0X/u9cLgtxZ7rnp0sa
AhLgI03+FB1t0eQ00NnlCol+04L3EPNvauBTv0k635MCdK7fr6lt1PjixbotExoe
fnqrhJm6wsyVajWil5xL8llzdBMx5gX00DUBchuVSJw7/Db2ZgcAiNkam7vUgGPY
xVtDlnTaH97WoSTxJdTSykuwtMJXTEF+kzuZSRPyLkUG3MDPRhFpQycdw1VQpRY8
w5GKRvoNYY0HQcPncY4UeGw+0LjGaZ6ZTH49JtA7EKw2EL0y3YbVJZnqZdWNcaqS
xY1XW5ke/oLf04PC5AKS+a146qNqatf737qja+KjJifM5y33SyzLcbD/ms39LliZ
56ykHojAqT/Q0nbTCVYqyhe2I0jcwwebvZ/LhNaeAu8bgRCIQSugilxMvRzLLBV
nksbscVCKhFfJLD0sVhdQ0EVsPpgeGJUeFpyFFdAPntFumJrM/qJt+d6zud+NMAW
DG4qD90pkUucJQRZ1Uvsm8+HphcUCAVH81l64AritWmqbdCh/aHnw6SwoaSk++om
uSj2C5vFce9TbVXJf830G5yWRk4xrl0S3+yJZ3MbyEf2fJ6uYwJXvv9vBhG0v9A
7C4ad15LJj1eQYkCHAQQAQgABgUCVRCvbgAKCRDq/P6/j+u0v6HpD/4sdwojP9D9
6dU4x3D1ieKneMLNyVTPxPp2x5Cfia7cdJq1FZhotQyztDpsv0qsBw2b0u7iKvMI
sSjM0tytvVZDcoRSa6xruTT+9Ade+0LYS3km4zK0f509gsRkgDQ5o2o9QFnQjCs9
4200IEbka4ggSgCXaGZGPKNVIz1MPtyKHwn+dAJqxbl0XgDjgRhEJSkk0Kqqr07
NORElcLyPww4iH2uLUGg4KpDNR3hNyRUrMfjfqL518+aoGaseEdFtjRRNwwyTKXJ
eyqmVJQwPVFJi0tWdc/MB4292vLT34jnnrURcMLiJTk4Nqj0PZmn59NURwLWot0s
uv05Mwglw1fr0ify7SRWuJAF7odsni73RqwlWq8pNSYwLFXeHXUYQ38cftIEcHW
UvyJLCKneAU/FYosm0BZPiNAWhwapSCOPmaQHk30D3lek8yqvYtn5ilxBCtFV12
TDNs10uEoiX3dhq70rs9qaNEOGX9ESfhjXwIz2Mv+L0YgpA0AxKzT0zS5kLffWa
FaVxw74Yqu/z314jTUBwjpka30G0nqrclFKzMaU7oo3IxR3UfV/FqfWgNmzqgq
m0whUmrS/vEeiHRN20tKXGQG0LcW4M/FnlbnFdD3fUhkZ9lPAndh6r7A5Z/ypdY
Rg64TGP5VAVsFTPD/a/cVEoIJBa0KfrPYkCHAQQAQoABgUCVRLcHgAKCRAYu3I
zSp0400TD/4wI2hy1SJIIn0ruSlRsoPHfMuMu9iC3lvWhaiGtzWlC+yjAj0RkvShJ
Xy/0xAbVEk/Hj7b75/CyDD4tG4a4YHrazHreRG1X3sgjjk2HcAxLWgK8QEzhZJTU
tM8CC6/1Im4y42kv1CTAq1VMAEzz/0YMqaF++nLQPcIzYUzWzQyG8lwNY4Ub1qmT
yFnAnAXQ65bf2NXCKyNiYDLZ/FnrLA/QBq57g+CBVYbmdJIBvYD+IIyam6KmtC09
URtpm1FQg0bLshBUntC4IppmaW0CNhkt1nPREmTu3brejGp6of6vXs7DvllXb
ya2ACTNz0TXAfzjl0RfMsBwzRLTPI2PHRSZBBiZD4cZ3sKzu2AuMN566ZbqaM3M
gP4XtaexCRQ9h0raI4PDtoTECyehjIn+diBg789E/BhQHWjFbFG3vBz2a13qmyB
IB9pnm0g2YeC/F9KVvsu+ezqPgm7RgZeVsRZxbY00fsBgCX0+CA7n8lR/kN1J0iB
+nwPqy7HG3wE+osUoJbscQlcv08KctR80Yp6fJdk53Sqs6QqJ0ZcbF0CgEl9gSht
bKgB0Bg3qYb7Gqpjpx0hLI43uBxechC4v0rwwiJLldQwDbBh7NSfXA9mbKkVCWM
5HSv6CFFshwRUVqJfP/T6JifoNGyndGXv6jjAeRrK8W0I+E0RjrZaLQ5R2F2aw4g
QXRraW5zb24gKfDvcmsgZw1haWwgLSBKZXBzWnhdGVkKSA8Z2E5QHlvcmsuYwMu
dWs+iQI9BBMBCAAnBQJSQrp0AhsDBQkJZgGABQsJCAcDBRUCQgLBRYDAgEAAh4B
AheAAAOJEE2hFOXeouV/ZqQP+gNYsVLLP5QtD9D70u0aKNLKaZsYBvjmaXg6Rxf
8xNzfdzvbvUMj0kPz0yFgKIKz6jk37MFV/TbLWwX09h/08idPqG8Ewx2NN7c1vccm
QNXRW2hwKpCfWobH+AwtZS1FLJfoLcU3aV9JzCuhBKMub3kZuSdQdimMJL7NFQ
1Ss13Y8Vf5UxzEvY808c4L14X0VQLuDEZn7nUcmMBR+b0haGwTW1lrQv1DvPEo0L
WQWaGGHU9Qa5LPEPGQC33fZPo+6f1Kjfe9+w1D+30kbGjSYBpn+7cNSMYPmDN2f6
XhAEKQcioLFNEd5Fk9PP/JEanQGgkIvsvyIgzICTW62xcivtwZ/podpiZweU9AJzU
uMhzNHpVf9xyZlsHcQJIPcLYPaJao0ae2D9c4+QD8Yg8iR0rR6kd7i50qq4+sUXD
0CHCKPUS0V19ohY9eejH1CQ262bUCCrEjdlZKsEVUcKXU6xydiUQJy9juU6XvT+8
PSRg+0LvXjmBPdpy+B3xDrL8s9PHTlnzKR6mApfYz53Ib2J5PiRgJft09MyUD
/Uj+mpsh8zN02l06pLzj+0HGf0hTYMNGn4mlhaQEe4IBVXoIoDhv/UIoRBNhw5e/
tUKQOPMYbF7C7kwtPLZHDX7yfiZIt2wrGo67Chg972eGAt3wIQct0geZ5Wdl92Fa

```

Kq5viEYEEeXIAAYFALJCUwwACgkQk13vRKCTJiurNACfVRLEmo106xM0SBabbIpL  
kXqVcRQaOIRmwJTSQu3qVYwL/vhBNtJF8/mZiQIcBBABcGAGBQJSRAhfAAoJECCc  
fWL7CfXLi4QP/1B8NumFY1f33RgqIMZe2/A8LrpmDEe1NdNSmiS3HEmir/fqAzL2  
Y/+ruLrUW+abjaj/p60BJ3iGFKtiAD4z7KlsZe1jSLCXPQMofe28ErmpsJow1WAT  
Enpm9t8L5pwgGcoz00uiLqN3Uvkt3sDBDnzA0j28XiH3b1Z6PEab29FFbMewgygC  
Z4hP61MjIm/TULam1Bi51Ggc1Ms2S270qLTTSHYSVnTR8VTGLYZ4KHNQmPvmo7P7  
05nnEgUFmCAwn5SM2fnvUyp8Cw+AC+yIg6SJAwx2RAXcb2EVtuHP59VZCO/GCTj  
w8369RWLV6P4BNpwSdIeT8xAR058nyT8z31czdYpmgFiej0DqVPHqs2mZib4Qtu  
1c+qaWViHb0hUd4jAZsjsQ3/31SasEmVVjnnwdFRdLUqqLt+MV0UfVT10bi705DG  
Hcm7JISwdKINuda2Lzbsht2LxyFQWuLpytgo4tEPww/t0f6Pblz14ID8jVqZdtJiI  
Pf5cWXL7LJLYJCH9K921EncGNzoa90EW3VEjhHA0cM59SuRQP5nG/j68yTwr0SB0  
Nc7jVwBcvKqUpQ8HtlesmZ70NQFthynGdfqEIODsj4eDDdbM6mdHYuz1EbpEf8m  
ypQ32ba1q7zkM3uj6toDiqkhuxzTJunnMDyRT8n+TDYFUwfgsRmVRY4niQQcBBAB  
CAAGBQJSREG0AAoJEGbhdg4g6P19EwMgAInQErsuVs8BebI/7tI4+bT9qhHLftg0  
SLkCan0T2e3VLGMR7z/5XIqeA2SFX0aYeAzCkUwWns/oVpoS3go+U/Kwk7KSHVi  
tjXBfMmdXWbPkprk4g54N1ghe9xGL/DaN/MkoKHxv6TmoowLY836VdctdudHYgp  
S52nGsaQN16PRvhTbtEmULJGRtV+KNceSf10ef7QnQUQ6tdphqerTrJrLxcE1q  
Vf5ZqiDzYmJzs1S+vGyTzkqlfriM8WEXior+05IkM7gI2Q25D/aKqFxnMhi105RQ  
QAHcBLHsXlfImtGZz60ezMxeymtRUJa0/PTukPQwybDZqjh76YjSvgeIAqf85Tbj  
tDWhkQwXQvos2+k3glarmOmCTJIIJoIqmKPxmb7ojwI0qsgWUY3hsdz53IFV0SXLV  
oL/u/jREld3PF0DhabWx3acLySjLv+zVGA40qnCUPhHS7q6Gz8JXE8WnsRAQaj28  
gZB2X4xr2windSZ1rSQegExC/L/+73SR8nZtw0cWj6sk278xfRboS6kcF3F4R2e  
Dww9ETwL8/xi5qUjwQURCOkdWu0If910IkY07wpHAHCvp567PDMrplg0DCzp8lgB  
suM1t+uec7h9x90PEP2fjbp962f/Sg/rPI0qfsI5cgPKceULC2MKV0qnebwjX  
nuG08und36itVNB8gpVJUNd2/pMpHhGXjDFgeAuiAIv9GjCkXft6XmRU996h5PrE  
3tEKrS39+aUxII6H0Q1/ImVAa/0xUwxUCjV6qMikUYd265aqkx12TYgDRGfa7SkM  
KRALZGkBMEOeAZeqSx5q06ChbbGJ7vH0L7GIOMTIEipRP2AAqYwsbSZGI5PMgi09  
ONYj275g/zmqcmB58hm6JUy9k0QsKgJ4ogue1i6WXLihjPftuNaBtbVNNrYVf0/f  
X2908nM1hV6IymIYaPKPa44psL/7zx09xK2yepMkUg+aJ/lkrgrRMHze8Ke2BuXe  
URyoLL/KRMn/g83zQY1NFSQ33qqRlPfqLZvx0BA6Ms3GjuBewnMtcx0eKgtQ+ZX  
dlc3YLex1xStdKYJ1NJBou8tHYvimDptzoWetRRF1+3rnoW0g/9MVvicewzUxwWA  
8NpDfEYqWydbowdIdNPHo+6SF0MeGt7pa10UoDkbEJFK+RQmrtW2lgCYuWFZtj/R  
uVYqA8MLvuf05Tomf+dFPMWh3V/F/i0ow7M23Yrabw9br7m3n6pB3NVMYhrJ4N/V  
PeDxKg7Imofkypw+aaQaksdanMThVWd00e0u2T+YK6cf5EN8+hPQkdU4RGHnQxNW  
bFqwiXjqZe0BY8BY01y9JKENBG3LLZQFfymN5ApMzn0Q4NmzhniI/ZmJAhwEEAEC  
AAYFALJIKpwACgkQJknmKMXTTQXNaQ/8CNvCk9zTtsH8msDBO4zz+VhoWYveRD4Q  
tXmjQ5rw9UwdDpGa32HE5G33HrJ6/illJDQAFhr00N0VU00yF2Lp/yfhZylKGv6/  
BFM06wGp8utIKRM50H5iSL+VMu2Bwc4YowMXuHB3Fc0LiwliAl2skkHhJjPLT7RS  
EFpXYqqGivug3LFA+dKcV2Y0++xPLoBMkQf8ssj+Hkf/JZheVfuGZQWhqpPxXicq  
B8fIfHoghmt5k8LjJHr1wqQE+EiEHsNou7xy7pL6zxtbFesBjyRut/gvxL6DEm  
95qpa4V3ZFXtIISQaMnFotQ17fhQ1yWzxdfqkt2EKyLREtkSWA5Aibz7rG9EHtF0X  
GB2ShfRyof35Iqzz++FoFeIkWShl0q/uRN7meTHrgwcfJXlm+0wsLkWPc8l fhhA  
lkWGs6tySvdxeKnwVTD0K7Zl8HM5oGgtLIpYD4zJbKPCe0ICnD+ufiBnI/do6jq  
SFEsABN68TqABcDnlU8+tVnGLoKlflQT/92/5yzREu8r3Pp/wmMTBl5Wh/KG/0z  
5R9rPapUt4CBNFsVwN24mMDIx2ubgDIuitG6zZ/d2taXpC560qNhCcJkV8A6x7wd  
/skLynDfw62Pstqj76Js+r36YMuMd1YdVPfQ0UDE5L06jKc7UQXf8tp/KrMZE919  
1aLEJ01471WJARwEEAIEAAYFALJIP0YACgkQUXvmFKXB7sffzAf9Ertb/KN0Ravb  
fcX8dDXCp03Ja2J5azSjqZnfn0IZsGaPOKBDqYbxkzbnZINIF/f080LUDdMPT99NR6  
9bEJsZWvbTb0IE31TuNDXg4NB3iwCAh9CIMsUAL7TqW+MPAe3k2YcnyFetYP8QDp  
3SMkpnv7bXsySaPQ+96ilfA95rGmVr+NJhp63Np8uCb+3aAYyrYa3fEbDkrcu6XP  
1E2BsCTGoGZwtm40aFGM+nRma/wPM+ziasKxBZFZp//xQB07HQ50n1aJq62mAYud  
bAms9dMzFBkjRW4urDVKmqhVE4nUtyHhlnQANMz0p13Nli6rusglpRsRcn4ItCbD  
nJnU4FddrIkCHAQQAQgABgUCUkMxAAKCRCL6HmwKHMeHMcJD/95t1y912AnNl+j  
BavsZ1d8jhpg9x5bp+1UnK7h+r2tAuT+JEiuBYtKaPOR9eLXDa5DqT0N0jXtoboW  
goI5KYtE9FygecX+mXznS5BAfKH+SFxrzrKs5WzWFDyWm8Xv7/hqRPv90wCMGVF  
0nHXzZdi3ft1gjoxtt5g2obRwYcGjqzGZvovV0+uSjZAnfCbDmV09sq33S9t9z4z  
WXHafjw3rwZTVR0v78yDMXQnLeb8sca67vHx7bCwiCIig55kn4/+GTiyoUDvxyrh  
4iXTbl8rHhU1r/lepqHaitAcy3MFV/qxMxTAE1D5v2xJ0XdFhZarLluH250zp661  
ZMPvQEP7+qZ7kEz4uTVNTCOLNEF7VRre7emAaSU9bqfzwwi70Xxowbyqiq7dUrJE  
d16TmKwoxL3gdJmXAK/VK1J/jthupvRbQzzmPgC+mU0zaFgUqcZv5/fl4+C51MEnN  
A36gcB1ph2dbn7zGsMh2kd9U4wXyYbTHbotEC0xHvsNu45JiQMjWghKgB+5yq/HG  
5ggAfZu2leFHR4KCKsoGj7t59RiMlzNJSpgPkffF2+sdXPVnARx5zC+eYVACgAuk  
JLlLlKZcKQuhfvxta6XPodUwDMvT8xZXq69+immaca0eaHqA5MoY5ixwHx8fsL2nd  
pIPqs20XFdrP0pIeCvM54GG9eaLTr4kCHAQQAQoABgUCUkqRMQAKCRCSyENFbaam  
bvDjD/9EzriaBe5ogTdfQDEduhF/RCUVtSDgdpTMht70b8bo0+6xIBcSRGESkysv  
xdwiWZLTR4EfhfE6AAy9En7bq6Xo9bgX5xHRm1fx4kC1N0Ln9g0v150jzezFojEr

```

7DJC04Q0wKcbsXGddYhepIkjFhB1iX66vR7fSlSce8Lonl3Bu6FbhLN7SLH/nAj3
A6U7ML2D14MZIKlyz531IU5ym8Fr7sAMz5uNwmMgHnlaGp7G5o8mMdzFZsbZsy9P
A8X1m0vjv5kqJEaA/ZWxvXZV907D4i94iStrdw4Zvat8ZiKzcUbxABI3UXWQtIMR
lyQgtqz0G8/Kh0kIYpez/AClDxvybVHB3qeFyeTpX2GMYPpLu5k7/4o0kr30c9zx
Zxt5UR923Pm3Ate26NUsUxlySZyHxKd0HLVJSGEAvAHFncJW4/Qn/fvtSsZ56E3E
lvkv8nKjzazWNQzbbh0gpr2pB0Z21Mv0oAYn9rFvBCvo5l+jziIo8VBN5NFzueL1
Q1xRpybYn9LTpFsmHJ722g+/qqdT3gSeNtc7LHNE6Ub8hKhJ+So1Bh3P0hLFSBbl
gRiebo7XsXLx8l/0lrbL0zNk++ovtY92iUj5DyeQznmmb3L4xRkkPEjZWRZVVO
WndcHHbmlD4TYn5p4PtaAolHIfUiN5DHnVaA8s9muqIWtmv8TIkCHAQQAQoABgUC
UkqSzwAKCRDtZ+zWxc9q586jd/9QAZMrzZMcT91w75nGeVzRel7pL8iUG37LF+CL
NzYncBtjS9q15s7LcUuxVIQI35Ms9lkjUx6vDnHA6z8thoRlfbG/Qvvpf/TbEom+
Yvef44nq292uC3bKsN1MbwmYnHk3LN8LnPpqQeQAVCFb0gU/+0QWrJHNYtPnbWT
XIZWc3MmLVIE0t6ap5wgrj/mIxY7XRWzxyX1JtT53uzLLL45X/lIBrPLS+Q+ByxF
JEU5hSSE6ESZY3wf9FLsto9XEalpnReBaN70NiI4q5BBm3eZuTbtWXM+mH99TjQ
zxH4XXz5rKpQpt3eiY+nSzCAHS+tEYr0kdMu0GTuuuu0lkS9L/ygGR11gyommr/p
myAf3naKihRS5yytFScCTxqwuTB1xAoUnFFzPzVbISGHb90EKxEWg28qpVeSREf
qKD1dxoKOCZvZp0TnaSVbcawep6KuVtBrA9InduBT rLASHqcQBDSxDjgjaI3gsX
Gh7E/Xh+oRBaPujkysfa0E/2s1+AzuFLleZ58TymLJ6dfqTTu+ogqd9/hrQZ1QV
woiQwx28Nh3+M6S426xRaAClnudxAWSXNCFDDe6sZ2LGD4MNg9vngyqPLAVzna8
DK93sPF77MvMUFxq+oK816u1HU+U7CT2BnLJ9y76Zj9iBw0SgbqeUdvf8jzYCFRg
WLZOa4kCHAQTAQoABgUCUksQowAKCRA4A0KoUmFWGXbgEACWnBiLSnIGUsIdPgM5
Ie+d1QeWRuE+fem7qkx0amzvtC6/iWD0tnsCcLv1ezn+sJ8D6MIZT3KXQZ2lagc6
3EWuHkyjzKMHgd9jfwf0k3JjgTktBhmKLfVRdhASqowQjkFy47m/pSHua+VU2EWT
+3tEQinCijy6t5HpC5H9a1x1o+D+xdN14GBt/De3nJ4mfqNhs32gISQSPqDT rB1
UWQGRzUoYTNQi0m3nVkb/7HKw+0MqMvQpiBKKDUwaXU32J2+y5CGVnNahVpV7/
/fQLK972+UtyrVhiGDYx3JMDStlQvldz8woN/R5NBZMfrL+5QvbJTWy9FT057Vfx
VV2JL8qZ/S6LTModc2pewnhec+MiTiRe0R7U/1UF4/hMHRt2juBp1952FDNPT3U
zFTX1L+bx59GfZatlj9TXvZMo0drmhWLG7G0/xuianWa9HQ3aLsCAA/SALV0ZI0o
K0NcxuTDZ8Ksimra92uYqR0YaJzWkzF/LMCamiPrPq2vw3nut27LklzRyA4bLmVs
P85jo7fAwsDw2/08EKBAin4r7BZaKro+AtqeiNPVRSBKC98Ungxao8S583LLJ4tP
t0qDwBy4Wz5aM7mwrX2ezwPMZKhbvYPIwdg6fEes8DBG95o3U/YGqmaQ3hAMsfH0
Ir393MetKeSg5Kd28PsGxYF9okCHAQQAQgABgUCUk2B5gAKCRAgtw3hPx0eTyYX
EACGDgNS/XKJGcxQpBA99gJACKHV19fXezRKAcbSVF2ASN25f+ELfogGIn9Dj7d
3D1X/bsTYL1tr2eGRyuvb9LniWNwrsIbywgnYgqdRVPmqE5Ubukm0TAayidH6je
P/LsYqB9dLFnuoMfXJuKmiTR8pwa520V1Y6s+wWbU0h3yXA7/dMOPBqgXz855Qng
Z+C8DBXAsufA50CZR5fMEgc+wUmvhwcnbw8EK0Kapq/Qkq0mfDJypV/hNJptbjo
aYpirDPW7yNyNhCEtyLDmNv8yA9Z8h/tJ0TYAFtm/sPPhHScCr7zs08lxK9mInce
xlAKUMkZowuRmAQ8/088G3xvHrhpRARKhgD6eazrQj2v6qNPAuhyHpGVjbjq0tJ5I
eZQmHoTQk1gBNaLWADnKV/kjNjzhuXc15kkV34duuXXRVI0MQVxBkKiIZ7RNxi4b
Y+uGyZj4P0fNRm+EMGFsyi/eZIRDkj460PdaKVwQ9PY045nASqik4peNyQFwlcaw
5yLfd5DGJK4b8yknVJ1xCGaEHctup15jYepwaRJT2B0HY6Gi rYvvt321DExIvFXX
MNAFINV01LYs0uFnCm0jSwFNQwK5PZ1TCqVUzPb0nKsgvfrRfILw+i1RH9ucJ0d
gpY4Hi9dBkFDBoY89ZgIzUPDRoPK6hjLeyFd2k4raQTeYhGBBMRCgAGBQJSYAev
AAoJE00WLH9koZRNqXMAmg0PQWAL06et8VaK7cXHi6tR8e2BAJ4/xE7BbjgDoaWE
4FVNx/+wLU4V7YkCHAQTAQoABgUCUAmUtgAKCRD3dJwX9Mcxrdn8D/9rvJff/Qfv
SzoXMT0gqexgLL68S442K7m60XYbIuSDs7EjvXI0eo7b6a5PaKI03pXWSagfVs/0
xjMyCCugrDCYxU5hgiwPeT4S10G6bHI44xJLFmoCj4JGzIowQ7WiaJCzBw0wd6lQ
cvj4hdwP6Uq0cd5A7la0wrGYtY4YXgpd/Vky0VMuFbwrG53W4JGAgyohr0cZaOuy
YdlEgMI0aAwpk6DAiHEvqmgHFKg0GXU0Q0e2SwEUN/20wv6LZT6TvTEYp04Qf1c7
JXE00o/uJ89FaI009+3gn0xGFmn4Fk9uY8aFuYM7XyinsEa3JLMQPv086kZtaAqF
YiYBeVMPDKGB1UKAlxPVwtAulzzP2ySxubZG0QYZA0ilfohceaT3+ebzKC80jYGi
QvWidw2naL5Q7t+qVAd5rFD1DqLbIqDTqPyaIN8r7DtK3IPdiQHd5x7IVixFaMBD
EnF+RGDEJwcI+EYNQ3H3foJy4C4aU+6DbWrYrxAgrzpfTIXfAdffkjVNW/3PETL5
26M1g07Jk7RcQzApegp5Dj76VWw/nM2okcRxGXh69RP22BaQSkZKZJ6/jJ4QYy1z
f2MFyDNFdxep3y9L7VHDub83C1vYP9oMmpGoBZ0T0YhPQBB49taL8Qw3ABcNVTJE
rbj2X51LGjeYEVtKh1CKJ6jU5ds+dbjg4kBHAQQAQIABgUCU3Pg2QAKCRA11pcJ
7ICeBPzsb/9iR1W60UfGAjnXhLX1q7xsWhPwCt9chYo1PbmLDcQTReEKFgNo5w8u
dWvRjatRkWTX1DQ0T0tHqU4m57u5h1JLT3AVoZrFP44+98uG75/HqZlomiK7qhWHT
UpDNrzJNXfe1jyHL6mCqXfFoEyD9N3Z9wQSU09YSZxmpNip0vVScAbDAu5hqPAMD
W1dG514a0ukZkba0sY1VNJu3LFiJo0DsIkUr+8wDjofpCqOgpbckYd1GDkyDoyP3
YgIJVZQE4v9K03EzabiukY4tVbXlB4LlN2uuAbkmVH2uxiv9T0oXDVeXL4VyH9
+W0NYoz60yaRQCCHZPu1iZ4N0hU70JrLiEQeBBABCgAKBQJTC9tcAwUBeAAKCRBS
Tww3oLlGo75xCACf0dS07U06TjaHMX+4pq2jXziEXZ0ILPhXrPVASgDsGPVWUfGp
yqbM+hp0tj1JazGtCXoA+0jPYb3on3/vrtgD1yk+FgUjfhPRDtobqMz7r8YQR04x
e9sJHEobgl7q1bixz3EJBf7yiyVh0Ey1b8cllqoZpwXZMP6Ssio/FqAv7nl5E6j9
Wt6ZL4oqIXSjWpnbrb/eY+IUpaZ3esDsVMYqH09m06Uu4t/uEXBhq2PW0q4Y1p

```



+en3r10NRwtVFLCiWthAULfgum2p1q2e80RfmrFMyukeowL/RGb3Pn9cLiQ/D7Qs  
LkN+lljleKws8MAz+lnW8Jw4aAScPFEhK5c6iQEGBBABCGAKBQJTC9vLAWUCeAAK  
CRAEGt9Z2zw9i8r8B/9rXEPJ0FwNav5z9E0C3fB3C4rgjWjFp/N9xUTKEiWt40bn  
iavne7mM0mfucZSDjRYX8ruf535zsNPa1ISwxwiaT1yqrHgpUD+M0bHSNS5X0yAv  
lvolqbJa2A+zpWK2V6c8quVVCvtmuUvo+4R5jxZIpsAl07yT5Z8V9oscp6V544WD  
ijmyKe+8F0XzMoD45kxbIS53W6LgtQ0XcPLxa06k1UPCTAg9vft7L3FU/ZkKf4CI  
bqA+kRziGRMV2vXPY3DkuUwCGIcFwMWASEwDatQRiDvNLPmv0b4VB8EbgZaBkR  
aP7x4knKomTfSoKpIMj9ktG4yleSG+0glTwrU2b3iQGgBBABCAAGBQJTC95hAAoJ  
ECjZpvNK63USsvcmIJSOT8k6tAdw1Luw4llvuogNiHdmGkMpNUYh9E2JNmFZJoAE  
mT+vQsAZXKtz5f2La1vZiIVKue+2ML48fInvN3VdeHoEoeURCCDkevIDJ67S1gzW  
VK4RcjnvWb00w6LVnyNJQJiG5+0DrupqrixCYZyS854AodkRRki9YS6BIAu/k7  
PG8v64RGnVYJ3uhqXTmacXbyRXn20rirr2g70TZM3ieyrSaGApfsIcmi1/qvV  
9XNE14uarF1JliqY0IQ8Wf8sKzC2PzAoVBZ99+zS0Me9XByFnbFA1NikCl48nlGa  
vGEeGeunWbpAXaw2HLGkC/u+GKTMQfVfBNZuDVNBcR29Qu+OFFJJzxRa30+KoEXB  
bHs2TR02K0a9Rn9V8xKQcvcvFYwJbbhmpovden1k0WN6QMuhOGRWtp7L+W3KSwD5  
SbVxj0aSqejhMKjh+SU7dVIGceeaWZpEnfT99Gwt4zY/wSK0mhSTsKQ21y3h9Z  
MUDW4MHawKShLR5sMNxtlCmJAhwEEwEIAAYFALRMnwACGkQ65ZFdjt2m0qhLw//  
YLcLjIjGTG9UXR/bVKZ23HFnaZtmjMS/PbJWLp6vxxjIjKZixb6+mYpjuzvznM95Z  
vxdQrTNKh37pI+ieXDG5zXcutVpPbwcoDnoP3e0pS16+ViKg/vgtVyoki17UuVD  
vab9JNK8xrGY6gMFifAv0dXAYw1fe47mClwCHU3IuCD1A613Cfu0YDGaKka0Z1H  
45j04eDszY7jUuWoQL2aqG/werLD6p26sulTlx7eBWD6h5LQAoXX44ldatA7Q1z  
iDmNfMsVG1j7pg20DY+Q3Vrz0K0bZ6qm9vRioH3xcv03WuA/6LksFd5oDveYQIXg  
xG8jQ/EIRcUbuivw7k5FEX+5MpL8/jdHo1+Fjb/YngLth2omlucbwn5Qhr1Vlp8g  
xsF01Lo7eRB8/u9g5Xvg3xIIKMeMcvodg88zBwgHpaosyDrg55S1hfxfw4Qzh4t  
0rNVddVcT5mj2aL1FTR3YjHZzTsnI298/x1Y+k6M4tX+waTth9fVDFtd1dMnGC31  
IS3hWwZ4L/jcF1KeyeaA7uxF6C6GQ1t2B6kZfFcdjRcT4WR9RrWNgC2k90NSrur  
XXa5TwoZPxyzVo/BqMRwqTDo/mJxfAngGtwD9zLpBFdqQnB702B/6inzKIjYX4DU  
iBjJZzgbLQfeJRLNjWzWLlbtLjW1w/2ru4Rpi9sx6g+JAhwEEwEIAAYFALRMnhYA  
CgkQWHL5VzRCaE61GA/8DKe5SwH5U7rj2MopBkef+Lt08J64J38KvcAnftAtmz7rC  
H6YLciZDp9jqbiDowmZUxdy298fmrYuWltS3kN/cyXfrCnCPcuMgKkfnS3R26jLm  
f6muIJyuNvJ0Zy4JTQuvu4ZmM8pTlx0xYRjirKEF63mEB3owpnZKN8hBmIBLba/1  
SAumBTxFPsnNh/WBRem8pgrize5wDot02jFVx9AgYpn3P9JPQ4tSAtGLvulICYMc  
KBwdRIU0/5Be9rS6wReR003oZIXGKz+ieBQt3P4sMM8CrrMnrKUKB+mz1q6xJlKQ  
d7ksCpJKEA0HvycwivYqBIZvjLubAD3n0JZS5Ks+30WPe7SRFTXCVWqasFylcLj  
6a68jIkX2e2rGxgcZFb/ZKljisQi2n+3FgW3Z40Q+dg2gG/lwudLjIk08wiKgCK2  
w8DpkI61ys7WZYLxRMZhiw68t2ojN2oo2o0haziboER3FsF0BKtGWxuzMba+3Kwp  
f0r7bvVl/soPitsc7JFP0UeYrPvrnVyF8Dha4KHK3kbzRH3UF0f0kFVL1AzLx+T  
veidKwDodBsd3HzaSzG+izwKkqmbZ45vBVwfEwcc04g2CmBi0BMl8/ae8xbdwE4S  
drjIZDGVXY9d5Sb1+m0XfFLitS0q4L1RKYbRFyNpFJMboT39TEzLZE7IMvMek6I  
bwQTEQoALWUCVF1Z3igaaHR0cDovL3BrcXMubmV0L35zYmV5ZXIVb3BlbnBncC9w  
b2xpY3kVAaoJEG7d0gf8xQQP1x0An0mFFrmlXOMZKEiARffq8rx+iKJCAJ9Athua  
MvvE3L9g2b+j0tRLv/7bc4kERQQTaQoALWUCVF1Z3igaaHR0cDovL3BrcXMubmV0  
L35zYmV5ZXIVb3BlbnBncC9wb2xpY3kVAaoJED4P7NrMcNw7NVEf/iFX1tqnPzj0  
IqqeqFo7jHCYnuPKrHeuDEAGWYf2Q4imjt20GHBNffQ2LZWL9w1gi0X2ElrYSP24  
kz2nAM09zMHNmupq1Vpw/2nmSHDEuIhEA4IFC3uwx8UYFyzKB1uBiGYqdDyipcbN  
qzFqyArXphjMAQzB4yI+9oW/JmUBBR/VAvR/s+D80Y40pdJxgwAaoHTAw1+y+Ro1  
x7EK2SagrZCdjIbJU2D5Wsrzmamcc6EwkVu7TKG+ZRHykEhbN2WI3QCANIEMXrl  
QZQaYlCXj6L7tyGIwIwRzhClT0hG1jSWHe9V3v1nErugBJKGC2QaL10PLT3PZ8Qs  
6ldf5ccZVpbIhNhhUB0MARi2vRWYpzcEtdbVCF7s/ROVzL/NoKaQHTQYL+RAjd+8  
0DtJyYLR5dEGM5E6ctq0FvHWNJLTo/00soiTn0DimdFAPC3aGYwGsd2ihqAfkB5  
ZeFZup37iYoEN7pU2LEespm5HL/rIH+0WcBhAVmK5/Gu9A7sczfv3BYerX/9JZeP  
DlyXTek0lg1jnz2pN5Nhr8th8LIy7gHLqoLJroaMD7I2gQmkhvxecwFpxYQMKUoF  
tjueX0VulYgCjislNKE082xYRFy0Lay3WYByvv8/tD/Tg/vxjQ4gyqsIyC2rjVJ  
la0qaEMo+0ksd7rDXQTSHQ6/Pu0sTTUeFNcbB3gb1Bf4Wr/6uLXQ0s2ItKzs6iW5  
T7EAeyGUYkgZiug3MaFQaL0aAkLXppcYIB0c4KgB8Wk40GRZMvEt56/dkRzu0X4D  
TNoryz0UcpLfkf1Mk4uir74lsi8yrS6jxR5YJwEj1PqcRyCvQ4fp46Rp7mHnh90b  
Xpo300DmbpSQ2cQFvzG17QUS7HwSL41c7InzKbrYHP+jgwCfFAviyKM2yRcEbxK  
DdB5H11fcJrd5hCrr0dQwKFLMq0/7QR/P/8DgWbIitZp5Z2dc97SI0ZAZd5LLECFD  
Jm55/xdBtanPbyCpP0VILdgSIMhz19trjrG+SXJugTEvmURhLQz9TPGRHX52pLIa  
ENjYHbdB++eIo1Cc2TQAoyDXJeLPKtj/Xt6vKQcZGvyV7HKcQ6sfnNUbb+CPiFsr  
RH2v51GD2rFg6as8/md4VhoyEliFI00ulq//36+GjkDeddE92mzbdyL4I0LxONQW  
DTHXSA9tVp6cv+lb2ohStiFbPI4m7gN3sdPTI6wENrAMvT8FnKdVh9FZ6oQh4fd  
Qu272F5+m+MgfqRU8qPtV4cGMkXYRwlq6u01R1ByqbK2L6M3GTSdqV+HfopTVbCs  
8ImikTozboj7pte0U/tbgqnQVgqHa3e4R2Y7L5GnxfUseEq1XzNRzE4+YbZDSP14  
nlcizW0fd2mJAhwEEAECAAYFALSRS7kACGkQhyqg0fJmQwMoGQ//S+KvMkvC+4DM  
fdBp51dR0gP0UYLQzHatKr+rLSeDf+SQNFmIZxkmysd6RdEHcMddjodsY7ZLep3

```

8kVkirVtCUpYt/LZ75mb5xWt0/Ms0lUvNUGBKL0b0TFRWuqzWII+DZs3sfla3/ew
jkrNYeW0FdKRos87okyYOP8t0IMWkC6l7WQs1nZxy8uva70NHIEda8dUN4EQNKZP
+bKyBC5AkZ2c4qhfv5+xc/nf35iwYgafmJn/8FoFQNQT0uKP2op0BBQ59QRyrQQ
6L0v85GWAHz01qm0/Eaz/F/H6sQYeGvmr6THRbVwXVA9bSvaeEbmFlrTGGQIHAWA
AmhZqh+exftje6VqEqdA84VGL6KUDcjPY/YVn6AG5vRNKhRmCMJ028541/HlFnNl
G0cZ67sD14tQA3UisJSaotRs/JfLEvW5Wr7o7X5kne0NgvsdT+pARFfenmvEWMWp
RinQ+GCU0+1zLz5D7KZEHOARCTHycXrxIpQ6YtHpsewqULEJpRR+8XVLM00m+Y
Pq7ED9rU32wFxyZkF787Bbc0cgdPkhamjpiarqHWR7cbUqRhV6Q44Mlu0KoZQvgu
fsRN0pEno6zdYKfXNMzY7AWHGBBFdXns5kUm+UTj4f0xVd8Q9dyDBv2sg/akdUvp
tNzbqewdsbti61Pn6ZIKh6mlt45DnuJAhwEEAIEAAYFALSQntoACGkQu0UIId2ZH
Wq9Esw/9HRlrWaOpKCG7pmzZL25PE6wDs1No1g3HbJLaIFpIt00sbs8BgiYVsCr
MVMC1ynFUC5/JBo8rsImiPxLDgvtEhj3zagRAXrsSITMSdyiubzLiFzqs0kS/2K
0vmoiSqXrkbvQ0s+L2IQk7ax//LyZ9Psu0tTtYoVMJBi6zgtF5rNjFPR9Qjpsoc
f0jSQ5Y9C+40cw17F01xNYX3zC5qdjKvYtf6kh0t88w7w5J4X7HzSPLyYToNBocR
m1yDVGkvC03N+gGSdI7yFLMpfC7zY2aFgpKQ9mPALI2r3ITbzzHL8HFuot7y5qKs
L3WUgn/AR0q0UdZnFKqR/Z2HRXihH/VkdPjGSoR051BmWIO+mpPLsWQmaHii/qo7
EuxYtJUeRdx4Lqjlsby8FK3LEyxdNkj31UvU5cM9YRf8XczRwL20DQrYhXa9x
DDJITyMgJg/MdAFWNH+Qc4JbDsk85axFJF1716nidtptwL0w3Jz6xY6Y24MD5zr
VE9kfi0KJK0NzvdLPswkE9C4X0o2d0bpppzmdaiaQLi5N5DDcRDhrazqCCHR21ka
GIC1C+IcmYxYxWzeb2Ca4i6j79mQc0VP0RmGN0jmk0cXiuM/ks5qtazkBdq3nKZ5
SVpQbD04051/VuSAjCpTgYKUHTkU74F+0I/qFdyioxVK0mfPgaJAKgEEgEKADIF
ALSZ7EMrGmh0dHA6LY93d3cuaGVhZHN0cm9uZy5kZS9rZXlzaWduYW5nLXBvbGll
eQAKCRDs6SHahjuV90YDD/sGfLFTgN0GqLnCiW1FZEFzKvPJosE+2hEGxx0IkNc1
2KfEQEN+9d5/VbHo2WIF2DUVGHlGAV6+yoxd5HferL0xwY37xFOu0444puAPDHW+T
wdmdLdLuP14EMsKfS0a9QL6TbNWTlIQFXhShDhiJm00QIgy9PGkfecx9ZEjEzDxB
27zHYCPwGSaIg7hG66+tvZma5QsPvvsJALsEo04Sf4QZsw7l+2e08Gqm4/iYnzBL
+gbaRJDWcBUfbr7wEGTl6y+dUaG62xcP1bzD0sHRLQq5nIq7Ixes9KEvC8mFKmP
hp4IppZvS5HWxpbu0wecZQtguC+wNXwLZeElksd53tjIRGWFgv91/KP88aG7Yj5
m+AbznmEomtWrGdY3itAVITQqCLKKfaczBRrR05Q1FLJRxAktQpsee2mFwK/ZL6Te
EKs2wFuEqFXiQ4DUS2RY4WoWtF7a06CNqFq5Ba7VGXHzZw9cWZw+D3tqV9fKvRI
o4/373JJJVYt9dP9XImIXFpXPICkEbBrf9c0WzpsVidInbl8wtpxEnCnfEKg/UF
CYerJUzL746wTgXSTBXxiqcbjclrd/fJNg60zQBk36ny0HLBAi7SdwnlJQV/7je
dn97oVNT604FPe+keISB3Clw/TnD9JDgelQdcbHNdMuxT0785roiZLamBfGvTyvU
f4kCHAQQAQgABgUCVrcvbgAKCRDq/P6/j+u0vx/GEACQdcLlBv/JjqfVZw+dSs0J
8Q38aT77r7XAXI9SjHalihqhecasRmltPtJVKDt0S+gFc1F0a/ixNZG0nldP60Dm
sstlb1zKLNx3i+PvBvRayHmmaMep7gZy9Rp6gZ+yjvZkG7/OEzLkBE50kL1840p/e
q6syCFqKIpHs6D5B9qJH2twve28IPSGW4wJogML/R02kEnLcF6eFZ50A0gFN5tiK
uyHuJIg94xQBisxbCDQ+jl2Ge5S2SEbckITWyKJf/n+jBKIUJnwVv37fy04Q82rV
XSqVLL2v9JfrVW4qyaCrq3v0QUydzpp+p2CgGTw1SfP56wehdZwkg+hEGGpzGmhi
ZdC3rPm9dLADdKUU35T6VBs3r7wpdcZbiaylHqt9XxYo+uyekWZUiri0Ft8KqZc9
Pp/MTixIUwiFcnAhrCjVpV9Twt3fjX+G9eQ9TCykuykYnk6IpJrMwdHYDlpzFBet
LM0aZTr04AcVyWNEz0wEvMIgt9Ppj0bnVoqL7pyzZUj0cGAWjVvyl+uvDXNiQK1
aLlT4X4E/U1PUymE6JRg7QqxLqbHHij9PU4lvpuirCYB5PaiHVBXgCLvZaduB6C
Uae/yk2ElS8gVmlQyz9LF17Lu02RtAgGft9j86NUPuWTI6WyEljIgbPU0QB3PToY
0vMYCrNCVYorewDe0dBdrYkCHAQQAQoABgUCVRLcHwAKCRAQYu3IzSp044RpEACK
cl10H/AW2GvVHTfttrj4GXomDNHghQRldpyyLbBlAPML9yhjNRuKjfvHcuKzuUEc
oLHh+dil0KeckDbAZAEex5Py4bsY4gmuZfy3ak4d7Z08fqDmi41X+V40rhbDF7+
1Bh37sSiJ4Z670eHUzJ/xc54+7tmK+k03AWzbw+2rCH8KEXjXSAAvtoF5Vh+cjo2
KLW9JIh+sdGKGceBTy0vxp9ylj1pgA/bp6owi100xkSVC3Sv7nWrq7grJnXx20i7
kS39wMIqbk7/+YmWkRw2s2eWUxXFK0cZYVDhxJh3vTslxl3QSFYwsrF194kr5/dt
177enyDTrtBhfd4dK+fH0D6j8EPiJWZJGuEZShSt2R/SJP2nRsUQiRDVvMCS6Ffk
mKz2vN5b2aZH7H4AjhiYwTdjNizwHYrHz3XpYGA3Bfx4nPkK7xLFH+zb3UVqY4b
Cpa0V3SMRtiH/4LIyuwFi2vpZjyD6AGYLkimRXDMevw3AEKMQ5PCpa5DgmYak72
+XA1AMSiQBRIb2BBzr0LaJqRpG4jphA15ckEK60a94oi0KpvsewrDeUgeD5Ydgd0
JTsgapyJrvQ+KDYScsBiPeH62K4Jn5uF5exzod/VYUzYuZrsLwiWvf+XXQfPL2fc
+Eotgo3H0XsUdeSCTmZTUiU8E2Xsfi00XtcmDk3t5LQ6R2F2aw4gQXRraW5zb24g
KFVSWsBlwFpbCkgPGdhdmLuLmF0a2Luc29uQHvyeS55b3JrLmFjLnVrPokCPQQT
AQgAJwUCUkK6ZgIbAuwJcWYBgAULCQGHAwUVCgkICwUwAwIBAAIEAQIXgAAKCRBN
oRTlxKlfl0LmD/9Zq6YwMAzRDHB1zdYa93qbQl46LRvEeoUNTW7CI+4UUAAC+JCr
Ei8EKuu23aiyMiTfEJxmyLFmwGJKostl2Gh/c644xsBU7WQxgmu8LgXhqVmr30wM
C25p8AgYNbz0qiWwoKowdKV01SRqtF0LgS030Fkwc+m5qvjIC+CgrZRkmZoPvt7s
70qcMEKfBfSdoce27k12AQ0692va63P0g8Nq8rlzqDFZoUmdsHLS5wiDV1S40j5J
Cv4aZuWl++LGPuLg1PGHsSINAXFAavLWVRxQI2t0Hawg2Wk+KYuLkwZarNije/kb
mFOXwFuy0egBU3r3lW/vQmgZeIXK1BWLQfzmJCUvNwsf6Jvb7NkZZg28mJWLW2T
PWSv7+42lyfsAZb6UJ0g4MvLyaJmksDIFtNR/820+CULCGWxwqz37Npd4R0iDBvB
PbjvBmGfmCagzt9QH1laCxH5LttJd0UviEa6gJ2L9orxA1kL0djK5eUpnBIn8jd

```

nFt2NLvaISMuQo/ErRNiPvjMEF0Dm+RDvDkqkQYVFEI60C/LPLvHqIv+tSJEHDPF  
ZOSjMAK929xLsxqJLw6XTACjIwt77vT1dBx+pwX5fH9BRpY5+djPvZMuQtI2e4Sb  
m6WxjJcgCeokB5PYZXIq1pMji1Arkyi+FU9tL3R1DY48m1nBxIVd638n0YhGBBMR  
CAAGBQJSQrsMAAoJEJND70SgkyYrWdKAnj08DCnh6gYL+Dr5xjyLewBMLYFMAKCe  
s0dbLoIYLzpnEp5WLFi/7mUC5YkCHAQQAQoABgUCUkQIXwAKCRAGnH1i+wnly8S1  
EACVq7g3ji14bhV9bMFsAMNTiXDMwAD2eNu4V021wBJEKfKhLPpqaCRgsP6cbc  
0EBG3iGQFHFVT7saIoJVaFH/xTX2ebohc7fVQ/jf787RrWwj+m+JQDRsjXuouwoas  
00p2c5wyDmT/a/or1XYQZWKihq0JN8ksG825d96XeePKpeVf9FGPy/u+otyooKiV  
+rAG6vMMNqwbPRUEXUSH3VIFIPGe+HyYOhf45aEKQGS0Kqggog5ieytVnjYxarWRe  
Wfsi0BaRyAkjHiuD8iWajMaA/NbCVt/ejmMM0nNBIR+zjCXFgLD3cqK3TSQcPln+  
k7w3VmClPu4Rmx7N8F4YFFYppLp6vufjbmSwU62VSWUBHioHg+bmKCaxN+ew2qy3  
0XBNJlq8bkPB4LLJ900nuEA4P0IAgFY9HluQI5dcCt+xRaiV9olek6ul/u7zHYnL  
DwMnkCgTeTSiNqj90wXxwV6j3dmJ2vF1PERzeNyls9L1mobdSIzt3dMTUyn6ue0D  
vsJX7ZzNtjmsW5W09FELXiaBid4C1nK7vMJFRb0Az69jfbayEDrK99aSr108VGsZ  
TuCDQLay3cy/Zb/jJkuSyXP3FhoZfhjFmRTwt1PKSBRK9kgy8N7hkyEt8KvI8qJ9  
rABH+7ZHeHkBH4yIus+wgnClpHOM0x7tiV7SLaOMPYN6yIkEHAQQAQgABgUCURB  
kAAKCRBm4XYOI0j9ffaTIACs/nneU0ct3cLegYU78cmQ4x2cVsidBYuswBDkmPy  
uA314W+VEbEHINOmk8znKfyiNPqFujJt/Ye5fcA6zExLoAya4THkIE0/nThgQ71  
6+vXNQuaYjiBl6gsabevi84ZLYJ6BDY3MphVAXvFmJuA6U6ge8LNsV2rZper1U  
qdM9Y/Pnd1wLYL3kjF50RoFxbuTICotpmUFj5F6RIztfocdsRatM/dx8jSr48BLg  
x56H+ffesL0eHJWi9jR186LE3YRqwwXxLLKgLdGLs++oeyFUCSVNRX0h00cDb7iK  
x30rZkkwBPMjrpuN/PoWqqvCXF9i0xy1khDKIpYpEhUZn9mEHWk9UsX4w+SvYgH  
KbV9SicBLi5xBHM41hNy4kI+IDvSEhVdLWX/GNT5ZFOUiiWCep0Uw2L95Zsuppo  
4ari7CEGS/Fph6IjluPHTkddbVMiWAvWmGyKksInkm6XJX509ZPw+zEIX7hNgT0Nz  
YwPDT6AHLVbayuN0G98H+0+X4b7PBsTxNITVjioKHSMM2zKHLXse7VgLMNBMYmeP  
V70IP5WEnb/3xEoUjTdpZBz+VHXKcoLZi8rcrELmJPoJ+3LB7FELY2INEKULqKRD  
bKK2X+khnfXibj0U5ScFjiUMfuCME+05MpLHFLgyHuT0tUTI3aue0bdRWEHDWxoo  
zpmfLo0JVd8fIS/U/SH0c3ruUkd2QIRVGrJT/5ndmubMniCftVYyloXUGDhJwBNk  
EPBi+DCjPIJe4hXff0bbS1STqqe0fRQjFF+no3twjpefGUESDE6/BzKWA2W1Lyvg  
xNe10zeAWROhUSDZV1JfPdz5Faw8KXtnIJEUGGp4U0075+4rEEJ6FJWXQ8Y/CXB  
HLMJdRGg5Wkpn3luy5iEgsF+xfyDsA+XG2KiYBWCfeELTZku5Yq8nvMvriL27XS7  
lpRFa3MmjHfq7DmVfh13d8K2uqaVkXom+Nm6SqzXJQ/GKMRttVdxP+7Gp/Xo3o3q  
jM8vFGUS5vgzajaeRociw0QPxpjz7KSdpxYqfTtoIVJF+GrZ3E3vU2E/Bd56vqDk  
5NLRnqECtcpDV0xN4Irk2H1FxnXM799BbUukwULFRYU0UoMPxzPwrPBxt0AWiPk  
QV3zeATPLKz6yUtoXL3WphmJyUJEnqP6S5VuNt/B4J2kkWcn/6ok5xuTxCFhr+at  
84B6QgemNmoHK6QNGxYcZ0WacjppAulPIaq+tlImc0H95VQk10CzwaBppQ/1j2nR  
UKb48IdFD9v3XwIuSoktAvmWpXpkmUabmc0iRKvnmBYSyGTB5a5D3rUQ3S0701ls  
/3q6F3u4V83RuqYICRvcqAC6EsRy4VjRMYjqZgDETT83iQICBBABAqAGBQJSSCqc  
AAoJECZJ5ijF000FKAsP/10u7Q05B5r58MH1Dc8naw+Ejx4InmNA+AWxcuu8+QD+C  
oAwbVl8AH/jl1cdXuapCpwdFeS2+rR8os/FkK0s/Rcn94pb5uHNlxAw17RfrX4HH  
IeHnaBMFASdZCo8ppqiGPjs52eP7v4SYDyKk+mg2QPawgwJmw5Wbprd1YpuE03p  
knqFZ0qUe8kDt/MQdDwxIhQoARQUwZmWPZYM4nq+HELZZZUX+e/80evwCEJ0j/n  
h/XZJw0TanFuIuHlT8QsF1a33a0dzMQW0rA+lv68lhYC4AmiSe3AgBAYgZaWRBxr  
PXSysTKP03gFwmVgc6Ia5ccTMNZm+96rGII5IyJwr88UPai/6MgpanaQ021KndTy  
xbihjmVJ1yw3XknkMqCowNQtaHiwWn0q1CZNBjFeu7Sp1sUFRPHs+AkQyK849DF  
AjptQst4pUxe0XJ0rwTXN75fp/TaIMtP0pNq39i98cqC8Yp0/kYBRDQGCIO7Z7Q0  
N1Y8RyG06LD9iTCEk9F1Wi1K8uDLHtvnRsZqVje/wV8R0X4VY/Aj9qWMPJUD4LEP  
PisIXBsJn3bFC0DjhsMvvUZRsGcLXt0ps0Go3S0R/f15KCaVzVm5kD0MwHQwy5lp  
nosLgnC+LI5oji+hed0h0W6Ds+bbRppWfk+PNq3EqV/X2/gVLJ/QmKgh5beKQUId  
iQEcBBABCAAGBQJSSD9GAoJEFF75hSlwe7Ha6kH/1SrtZnefLXRjnkPD0lwrNBb  
qAPZuLIz0m31k8ai/PJ/byRjcVC2vkFoE0kh4I26iR091m6NJa6VsL0Dyj30v6i0  
ENTDceq2oVpJ1icLpbZzbjxRwxc7gM+tZvycHkaD0xln2dD8pg757cWR6Hut7UDm  
zqxyA1GJnRo4VxTWY7cmFCeCue1/f8ZfTA85PrA9uBDtGyfAdzmlnG220boijc2l  
DcxPkt+S89beLoJA3Xkl7a3pAoMe0aT86piIFJ0cJ+GXfQ628bwsV3Q7ma1F0ewk  
FDA6hNRqMPMimPCjs63+9Q5ZJ2UJJhcCIxZdU3LSqCQdMHW33um9gUh/xnVs08aJ  
AhwEEAEIAAYFAlJl2gACgkQi+h5sChzHhx0TQ//Tf5NA1SP6EGqMU5F05nEG9Pe  
kyZcPSeH6KBV7vTH9Q1PKL5FGJiReVM9PocvtdVqWfyTL/bM5PKJdYZcZKq+A6ES  
SDK0ds+C7jLxNCbHn4ku7xnBcpj2r/hD27PmMA3vQ9+BSsnhf7LuF/VDYez6Vt5y  
22cchlciGp8DypK9P7F0iK7LX4sv0Kig019ipzzfe0fvyvGGH1KoHp9zNu6LFA55  
SqkdlMvVbYP6TJTK7ZjLSBUE8+U0rRnK2u/sTsCV0ZDlMD/XvGor0Gc25trDVEfR  
yvw4HuBWR83YoXTK6vryIPazVR+nGk4rXKuBN6EK/Doesu4tmJbsi2xN4SedRJgc  
CqtBNUxHd85xTo4Me11WmCaZHy1WyKawLwmzEFZBWYevC1dJy7LURsn27ee6r1Es  
gv+BhNKZ1vAGUADQsd/jjDMTmHJbRcGUiy6lg9DsTusp2NA50QpFN+tRz760gLC/  
8zL6HTKYBt4c35XwE2CYy0vr9cuilcRjuzpUnldqxEvwNbeN04q0bd11qvSNJ8oj  
vIJZj92ilgu0gdUhrwejh5h4Rff1f6Qo/CwsBpeT3QE60GtKkX0EJKEw2S1xDyiD  
+h4ZQGSYrSfZ3EAawtTKoNmUajLmhyvZNUrEy1km2qa1bRIE+YpLUGDC3ybY7YC

ZZHgHTbuCz8BJ1CYuQSJAhwEEAEKAAYFALJJKTEACgkQkshDRW2mpm42kw/9E234gdSovwL7aTuoA1SyK1kzMKw1Z4YDwqeo1zq4vMw5QePQE70Y1YjMLZ+X7bf5IZXQZq4htff2xu0vlwovhREe8r5eJ05Svs0chJ68CxZ40Ms9IpCx0/IuQsXAT3c5QTqi jVhIaxKtZQZktNeZwQeMGUF/VVhtL8nFysidMYy5rBRjHGR1Pjhw1RjGurYM8NSa iAiJRjQcPV4TTmnTq9s2/uPSswKJG4oLidAtnKG7/rdp8txDvMnth0R/oGiKBME SoGXPg+LkA3lkI6Df5kgPgi0WZ0LXNEMHQiDMA09j1TVMkOUELE0BXbj/EE0SWZG6 mFLpJU0f342BcUcSiHX2w8VSAuAIs2Abw94tzH2/eWOST5mSUGRZPeNRp2KKMuI Dc8rtqqqtKuga0xyymL0z2JJBgY7ATMPVSY4gNtiMSilnCrGC8UVHLYZVnlG0E zfmQLQR5jyZ4+B4LqjA0TjEV9Y6Eb4VyuFS9zEAggkWHkoSd6AZqNxrAvpom+WgR iB9o056wsh3R5yZP4+MMAFY4MVKNBzjmjYL7LOLE2iQLPoNqcjoiSwxuYdhYnrw5 AY72uwU7Mvdf65yBRPEG6QxNhnPoKLGzX5L/UE5LKe4sqjhXDeoLtskWiLfv8KDF kvLjWlWRFAML6ifzP6fGEAqZa6KSrtwmhZLG2mJAhwEEAEKAAYFALJJKs8ACgkQ 7Wfs1L3PaucTug//fMA2ZU7PPmyZw70/mz5hV07KS0bvn2JtTtPLDgt0t0agc0aMC m7qJG0bfwr0xLbduoBWEcW0ngyj/4MA++wXYtPZCnWu+izAiCin7AGmzGfWX7D+/ 8x9VPI5UE71gusUGwtVbObY6kgX05m7rW0LsFk7Vvau2R5mlvd7tCMo0cPo3NhBY GqVfh3WF0cSxe/AF7LQLRMLBrIcKu7kayy1bjwF3e6M063Wgo3kgRCoCPkugwfvf QHUypE0GglG10t65tLgzfeiKnhoIZWeDs fhCoIjhe7P8RbQvdtxAxRpa+UWS+6kR MLVE5N8SCK/Xdh8MLr04uCPciqPeyZYh7vQ5KqLopwvPvxZjChz878kFFhqY7PRA EpdYRQ2ek9JdILrfd8k/5gDXabxtQX9YQpjf8SZ0hLhpHeZmG8AjzicNcVpGjG6J D830BZPD0nKeonJQt5IwMnNaw7De4DG0xv/59CmHQ8xWpTIt1MUOC+2pjVIXEqyH tCwdEtC0Zn3L8a4N+lx8UGQuZxXuj4x/to8GHT2Xom8cfq3T1FMvUksLR/kzfnmd naZd59uWl fufEBn2xQAjV21WrRVgjoTnnFDrcAuUS5dseIh5Qsajr1vcNLe0rk957 vpLE1rxLZiV/qRU4R4tD4KME5RMJJ6CDB6ACDN4rgUECb3jvGpbTsxixgyuJAhwE EwEKAAYFALJLEKMACgkQoANcFJhVhmcRhaAgN0d5o0Qo0U0IQtxEZcH8ynVoi2Y A2q3n25gz+B7yBqyogkes73ERqy/GLaaaGPh+lsfoA/cHCaxbYa0cEHKfzpjNPun 0b2+we+SFjsPru02gwTxRm0YgpF8eHVER8IRZC9ReQdhqFIsYRDUJvYnGctuXjK R2N54sAXNYHyw+pLpMbC0VEgWPUwnacZFZgJ7fhMwDpbVaaPa4MY0iJFI0XjRVy6 6u4k/4TzLWRMsztJjXxaPbtpvyvfu0u5vgTvX/ypMyu0p/NuA8Hh9i+PD7/0Z2S1K Xcj87im70GKPKfc5qPUG/X/tGD4v+lW8w2Im+Cw+ygwjLvpZiPs0e84c6knIju 0kP0Ds+WF7AzpiBR07BifJDDKb02KU0XXqbsycjGwj38F9meCoNnnFrXX1+pQIO AJrg/+Ba8I9bMhrxw90dNqfPydU3qsyol2c3Rf0KJnBoecXkmutiLKDcn30LD/5c KUKjvpgLZ6wJLhKcIdfknaqq29fVEVXoo5mXmnCLU/eWZHVHRHTQLV/eK1yB08/6 DgU4002VfuQmhyYg4W5ZrIEDhjB0TP8Gw+IOGLM+QaEbIRSVHuVQs2SV/dNdxXX AzKpy9NVjZQISU12/R1w4wcc47m5+FKTLfkXef/4ua736aCjEB1XMKpRDTDT0X2B tsRNaljVgVs5B+GAHwEEAEIAAYFALJNgeYACgkQILcN4T8dHk96Vw//Vf1JyjRV 7f6aCe0yRLyeXJEEfLZPGjybxjLCK26S+yLHIEAWpjxiY0qRmqYkFAw8CE3pwmHY ZVr/87yVBa9+kf1fyHURJine3eVnSkCmmF0KkgqTtuTcXGsxzh6yv4vvueN37iKm sB4xoqgT7szAYr0rGznZbcm/0HacAX77V6wa4PMwPyLaSR10L8f2iTrkg4suFSsj sp9bBBC8A14NBC2wM5kR0cFUQPguIda7X7qo1P/c8N1EKoEVmqaSdgJrrUa/aNME A59DN07cQLURIEB5UGPCUTqvrHoZn6uHTKpxE31GZnuP4rpokq0NwXkcp8zjFu68 R6BhBLXQ9ajq96tYxzagJnmLNLblcjePFYBg/27k8kzapnGuVRsg396L0zUmKdy Xo3xrVeBldeEMm37rLMAHA24FPBJ0ziz8LvznRi2cEstRdp4uAPowW4rFU0PmoA5s 95AAPjyAu0A+sqsL0J7PiqeRJsC2NPi9Xi/iRuAZTZBSz7H/2sYftwjaIsYSrWEm zL/FUxBChiul0fCk64PQs0MC8XF/AInlQE60uL1v+v8kh9d9+QF9Ht58XQmvt+ /pNWLlMWQkeu3cPKfM2Q9LAPTcw6JpQQt0L8fjuzIc+0/IAC8TQariqInCJ1c7n lPQCMBYV/wbMjclMGIq7lK9S3lmdGAY9iVyIRgQTEQoABgUCUAMhAwAKCRDTfPR/ ZKGUTRDUAJ9tFuTfVfHoX9ilCrSSmUo2RCqYxwCfVfK1iuvLolefYd6r+ka8QXJC p1yJAhwEEAEKAAYFALJgFLYACgkQ93S5cF/THMa0JzxAALcBz0pdrSEHxz2N2CfrL 57a73stxSci31JdP/PJG1FX8GQxqYmG3ly8AfQyGE0lqfA2EQo3zHnjV8XAWmkP0 BBIakbtQ02Tpyevj07yCsZ8ytCYxvbGWP4zrvb4ArFvHiRL7+5aqCLAM8VzGI1RA IgQ2gfr7zT3nf4+LuLLaYh08jmhckJV7aqrJyWUCsGPKUPYeWlCqPjPRKdB7LlUK 5XhMwqbHBZDmHh01Utzcz8JZYfsN2C5M7AtgtcVW4LhFyo0sQ/4cWN9GHi/4IAQ5/ kQe3AKBJLVGMpiI6c8CAmYxTd2ToS3ICgCx/XyGuqRa/LKJPNd+G53e2K9c5a7e i7JzJN0X8qiYhEYAFaa4qhV0sHLf36o2wcGru2CpqZXuK7irmPe211d6PBs4XeHo 5mGu0+ERyChY2L3xzmkyU6mso/0cLnsGVM20n1UuDbJ+bG8wy0/gr6FFTEHbCQgu Y4wf6PNcC02ddcv7y2Q/+9pRhkxG/ZH+wR/yL/j1pY4ZCfbnawHHL+Dfeu+/HJ0R 9Z6b09U0a8SALQ5ZtdnboHtP4TnwmJwLwsPk3/8D2m1i2Kxixt41HeLkNduJHIk1 GrLcJ1ELSYw80lgIc3o5SNJ0dTnw7TbubhUk8YlUGWmGqevNALtQDwLyJvv8sz7z 1bY60NFUXu/du0/h06hahLJARwEEAEKAAYFALnz4NkACgkQNdaxCeyAng09AQf7 BlEncUCp2SPHj6U2eItWE3CJ5WcuushEVBig6fcYz14y7iV00o01y29PG0jw1CA5 ech2/dM1GmPx1AItJUmDAuilytpdmhm5LU63BnzXWaCRD0CQVNMzN6Fq7fUFEEQk xMm+LE5srQ8YdJYG9Xj01HQ2NxuCN3oqQVH1TL29LWu0wy2zvYToNCPxs5r+kZbG 45J4cRgbbvKyDaSQpQ7a9WFbg9YlZMaDxLZhVcb58tWwQNFsMIc7L1gqxdv5zwZF 9LazYNQsH7hiAefZ/1hfLAIJe46eUDBg09apj426o33p54egHXAEJzaPoZP+KS5 mMxm269rzZPjOjJmxcGsVIkBIQAQAQoACgUCU3PbXAMFAXgACgkQUk8MN6C5RqMv UwF+NBEDP1ice+jXK8mx+qLhJTEYrrm1BDj6Hdu9op5vmR9L/93Ca80rNw0BGyGE

P5eAs0KvqL3aZCX91ZpaCTCMWFLmpe9HMo1BrLX+LZ5fuLHDLMSWnt3vTtL5+Gyd  
iewfiLS2uE9YNY033juUq3if17tRyFxa1mVPhII1I2sVTURdsc0DFjRawwz11zu0  
EB9jLIpWqY7kIA0+8s46WgVkmZ5uYDp6Lyw/UZLUVX0Dcnq4xEb7jwyQB38QxN6f  
spNSI1b5Bv9RhdqvzwoaH44KQb1r5KmWqFmqtEs5IFGInp8H3XzQoPpjPkgLkj9  
hmFD0umI9Ph4mDRxApNyHyL0XokBIAQQAQoACgUCU3PbywMFAngACgkQBBrfWds8  
Pys5sggArL60TFp2PiayHIqdAj1PF8xT/hV0BL3sXouL3/VI/Ggw+r9oPfJWLvz  
rr8FS/CrBH9KI/5zX7k8sNI1oz3zmmUtsyKb5dcZQF2ThfQ0bnAM9L1c8tP5y4e  
Z+3DMDwToijbFu67jy0AMZYzxmisko2yXbNvCuMU0w9KNMRX449Rih8LdmT8YWmn  
2tkPBgP7KiFLYTcGiPJ+Lvvl1BNMwVQFMk/D+IcGcuRPWydL411MD1TJrbJo47Mo  
HKeuXzQX4QysGKTwsBkEs6J8Y0dYgKbW0y1amy0GdoasQEYJx79rv05JqGgDJwJc  
PJ41aEaJ+GePskWkWi2NC21SLNI+T4kBoAQAQgABgUCU3PeYQAKCRAo2abzZ0t1  
EmJDDbWmWLLrHi4vG2fZAI7835MNJK7XfWl4flarK5WUuSrH2iyufuts8gkgMIvj  
TWuuRCwFXNT+gp0NmabrXU16dAMYaBgqhcD2qawVnuMn/IAPd6CwP0Jh4RmAWBhw  
bnShstBDhC0esGt9vfiQFdrPCecWy+6I9Q3/klfA77BvcYD995FpmeJHzlu8scYw  
LT+xxAyrGaXxptdkcsN1JJDQNRy+nWCRhPPBFxf5yXU6VoCVAUuo4jgeRct7Eh2h+  
LDENhchZHTeyadbhu+2k05543DefTafd7h6T7ywar12t12rKAUVNuIE5U2s7qjZa  
NqL2c3S0mUr1e9UKSRQ6AuYBpROA1sG0H+C/05EWZy5qTMP3+HrHBUKwysmyKpJV  
h7sCtZr1zbe/9CBM3lEUhtZEQcaLN5Pk4rmMS4Cr1HnbnWWE+CN7iJicw0Ap261  
Cxg1CGPSu03to+ddXo1mtvMZNWmi/UdLQVxV0RpIpu/mvRfJ+SxJgfrt5n0qxU  
vtUf+oAhH+KbiQicBBMBCAAGBQJUTJ4XAAoJEFh5eVc0Qmh0PkoP/i8JNGneRP20  
TAswcwGsM0DEx62bt7gv0/Nrdagp/zo+j9knL+ABVaRYi7/vHvsts76TcQkeAsR  
XLeSkq0tKBPJ0/HMA22NLQz7654jK1Rk7traCJUgfgMY7f+1rTB9GX+0ecmvCte9  
f+uuXTDAOCTpZ3sVSmIjhiSqm63uHCYFN0/TVt0PfpPYFk/4W1ZPXBkKusgt8dmv  
qRSUWlqGnNlwUZQoHbj4eiWfhsJiTQbz+C6Iu4/LJfoneVqI9DECBJ2xKBPN0gY  
axPjE64dfbtJrzYLlmtE4Hc0Jh4w6dLSJIB8rXcsp/31fdNhxMCDVpueitUvRsK  
5EED8G9cd/vvBlKwnKdWm7jo0/eruGB4cTpW7L3B8muCfowtmD6hMcEN/Q5XL76W  
yk7N/HUavGM9eLaR3d4ICBJ67L3AWQ4dyTphRk9eNDggGzhLLe7lw7nw7wrLaxbc  
rRU5W1PJWP+KXYPzV/jUcry6jQBx45Zi5n8jJwoE6Nk0gbIWT/AogXI kz7ETHb+x  
d9zhADM6wGtSjwsq8sMczjSOLDCyf7zcg0jzyN/6ms4ld9RRXBisCsmi/Z2eQx4t  
yMLqjVtYx2ugn7DVGf0QG8Wnhp2p4YXowilS6XUB08VSDA0nZ6fugBe4zhFG1MLN  
6SA33ZGYfa3Cqk0f2MjdsFIUvyEQScqyiQicBBMBCAAGBQJUTJ8NAAoJE0uWRXY7  
dpjq9qUP/2FduM9tbQMckstnJAq08ouT3LUup2hn0s1HbtjYyVRv1vDbLuV5AfoE  
S0MG5zrgIFgmiMzjnxRybbqhnP1DboQjDuqToEJQ/Tj8FtW3I3+NM1BKBNMRL9M  
Awj cq3F/6WCpY1eAGkYP+LjZkeD8IXUML6tcu6hLHVmZ/CEiS6wb6URB9qsp2qIa  
c+UEIIO+s3/REWbb9eti+3TawjWmXmqbhads9XanGLTVGUclJZek9Txt0TlaXeJx  
h0sMHLRrWz7LSrEqtuk+XBbui7NX1LB8LpNz3+WD79ur5kM91ekkTHRntS8t+UYwX  
lyyGpNkuLJsTcxiqqJ6Du0dZxa5cYEKwzRii2Ix8aBmdHgIR9nG9sEs+SJf20Gt  
sPDkH4r7gPLn3AzsDfctapCL5UDqRXZNbdiCprNB/arMy6JCEPw5gpTus8WagHJ  
vyGvYPE06MzV3a0QjODR+k7zzd0Hn5Wx+JZh9muPLuRL4zPryqDEEn8FCxRYIUow  
0FugoR6c0oboK39XEq+bHr8catr2FyYUF6ESQfTaSdGwWYqNLPBngiW1S004Ws8S  
Ga6A3mcfjH3KD6FTH3iM9ypdQy7pGPa0EG6ZSaviVxA6CTCCz01NiNusxfDSr4Xu  
kbcek6gEU0dhcE4vBh0zBKD2piZ4Z9AP6czn34Xy2/Eyh/YgFdpiG8EEKAC8F  
ALrdWd4oGmh0dHA6Ly9wa3FzLm5ldC9+c2JleWVyL29wZw5wZ3AvCg9saWN5LwAK  
CRBu3dIH/MUED+szAJ9Q9Etbp/4habir4GFVfV5XExoFQwCeNwkyLgqQQxY01bX5  
a+LW7mgIZM2JBEUEEwEKAC8FALrdWd4oGmh0dHA6Ly9wa3FzLm5ldC9+c2JleWVy  
L29wZw5wZ3AvCg9saWN5LwAKCRA+D+zazAp80x9pH/9VFVvKxBRLV7KfHuhJrt8N  
JAChtj8hFzSxWJDLVDTtEYmWImpkRwsHi8iUMPdSBosa8egJ2gPLHi5kS47HYbhL  
QPL/8sxZaxc81aJcncToGrhIix/jQgzh6qIgxoc2WtE07m60BxBk6H2PC4I+ScpIT  
PpAf+MISLUfQN5XUH9PYaJQK/o9kaBFE1Cu0boiqjTPa65bCy0KpJ0brUmtj3oSP  
vB97o7xwAGx09eCSqiiM5TIDVGDnU3YRNQRqAerDbPToNtSK10bjtUgm2d/Eno11  
8ECr8n1TsuNL9oLXgRnXByHwUtNA50rLJMwwGvTzEQPBtWBlwxYw8ikm1mfWzDhk  
k5TDWkc4DGMeiozPZt8oDtT0wfNqBN1G8PwePkY8c9A9LYA73h9D+0HZJbYV5ZwG  
Zfwp4fgbcGQ12wiqs600Rz91YHj9Dssq9EUokMMB/AUTKne/jj9RhWUhlwUHy8L2  
Zjspjtq85fm3XYsSYydDij7urjq/STw9hmj0XSFyXWPiDV2F5UFr+/RHiHW00b9v  
HNCADn0GziWy1cmZBy06iVzBm0NXgxraB4CQe1avS22Y1vJyazf822G7iHt3YIS/  
NLorHYQNIrlYwS28I/SFctLYVYQIPBmhHzZck+bkCi4+S+BgnHNKk+kcdTwnuJq  
aDSBINDAp1ztib1/gWfCrvvTIVAiCDz/gz4Y46qTxViyVyondh2tlq54DoSPqyaZ  
pmJ4/5L6MI5i7bK0Dbe3bvsVv9pz/TDyHwXIKV6q9IBH3phR/KqxZRrim0r/grcH  
ab0i1zXviviC65C4Nb+mFkfDuz8SNvcxSxYHA9hxcIInns+iJ8G+VGyxq1KvDJE  
GUDhSH0SR+weHVilz4gUNlc2MLbrv0CoSNwvYySCn+tj8q93WEIvMkr8QJVVJClr  
H2XSJuwvf3LkKcIQgM56s02FafpISqm439SHBvv2gJDXN31trm2rmoaPx450Xi31  
hEur2a8jTs+gQpZLN9HGioB7wLBDKW94NokvzbY2I2MXx3xtgH8Hywj6rV7AF4  
KuZXLlIk3kf0gBmdR1sTRMenYIRmoLRZP/5dpv4WqVh5IhiRPFsVeMQYDCLgymgU  
m+jyRlXoTNXENXwLdpq+G+UTSBto1jHQ9LZUmqum8T9ExB3ILBron0Pe7TVuB+qv  
uFp6GJAgZ5vPrWb4Kko2/HZS9Aj8XM8jDM4XSuT9mRDjbs/I8N5k+r9sn2yfb8W  
m2LSAoWLE0J+yrKZXCuAnxqlblSDY+aWCMHb0iRb3H4epda2Bks49miqWLPZajl

```

tnSjNHE71LLzZKNPBymsmtrYcZzL3q61Rd2+NwW3V1aLBosBBmmXYXCUTSp9JdXz
iQIcBBABAgAGBQJUKUu5AAoJEIcqoDnyZkMDCqgP/2dMDCNqoabH4r6nZ2ywbHcv
GP/NxfP0601UnSSrGQY2kwc8UiHnK8uizQKW6XwFgzX0QJpWpvVog44b1F4I+2Iq
/BcEdr8zHGT3A+wEYxLomj/rSoYsbM8/lL6/V2+uXVnZzq0aP/KJCAi+vcrIKm7k
EwQVDQaUXP8iMB17FmP4eMDBQSTAVaUqUp0qyDKERbLgWVpJ3tLMQx8hTp1cJx0
5YIQ9U7y200msYgeV/ZEW70Hr88/6kCRTnigej4oyAQUqEUJAnbVM+voi+P8t/m
8of5jbFeeAyKNGMNfFlgtzWISgfrhuMgCWDdUZgEi/pAV07bg1wJWAX+eilkg+JH
al+f+lJlIn4Ic+4+0nY2i200qPbPhjKmV7PPsQrG9gXRv+dt6brUmMr7JdCWadTX
0XBIh811kCH7v3AJAWkdSf8ABEYw7/fileFHn+FYMp+lKbYz3nbsEX5IGaUKLEK2
SQtc5EKn1YZu2RHudMMMuIGjsV00igaYHEM9xVz0Ykfeb7uxLsi24fv6eAVivBi
yshJ09B7At0vFedpoUJ0CmU2lvZNuAABr589va9BINE1Zm/Kd8I+zPALwJ4F8gdP
vSXfcb0fdICuW67MTu0z1m7Jnh6FOEBfmdS8Y6FVZyG4ATH4V3TgMMvSEPiEkcyd
KptHoCk+J5tIVqdhPB0fIQIcBBABCAAGBQJUKJ7aAAoJELjLCHdmR1qvdMwQAK/x
hzL42IM/TKb4iXvsmD0sX0Qaab4JBj8mI6lVAL+m1GwZk8LiT3j8ipKmTyKvm9S6
7+Z10LxS60eYntdrrB9tKsqSyH38Sp00hyf4GexXf7ymoyAv4WBrbj8VMsiaBwl
GIlpew+avOKcL8G6k00bqx3eGo6yZ+oxJL3sD8xHkuXv405tsV5xGLU8oana012D
JgCR49c/B1wtfx6YweFgW60aPuTtDUF5uty4qdEFpY+u+mv0vqa0pvgtvVGmBWiQ
gA0j9G+v7LmVdrWvx+30U0y94ZTWTAT3MhJfJfj1ZoK2f6N+ZEbnreui08rAuZ2
lZof3hid8Uo01IkIIBucy1fJh6A9ld3ZTxSjyqC/VIBHA2FioNmLQs0I79kGtyR1
nK7Cztg3707VdAL2+VTxeTUavmFkIRoYup4zSrcinjZCk8uZ0su9XF/DiuvWnB2w
VnkG6uULl00+PDdHLccw+thVfZaSlBo3/TfjPkuQDrpTSS2j+LAvq6Mhov30Vn4
eDpdnzPLUW6wtiFry9QfL9pJ5EU/GyPpKjPYAeXNCcxPwxcBUe/Ng5BnxPGGiME9
lkQ7f09ipVMr7RDL/799pbHyBJ/cqh4Wuzeg0ZihKdoUq+NmG5QfJwE2yiV40v1I
ut6sGkbUc7qQSc1E4mihYtcKslytJV4csXKIztsriQIcBBABCAAGBQJVFy9uAAoJ
E0r8/r+P646/kLoP/i075coIaJmU9cpaxVw2y8+oKXwKbtk4X0JLdj rreHqqa3qx
gDXR/lfcAku9wWwvbdYapkeM2AZbFatMw+KFxn0y0t6+FcZSYFR4cCVK2DNxswI
V4JyEVALxPHn083oJkK1NBWuk7jne0V6RuXendxVB8peW1kLPD2p+zS3P52fLw
UjaTa6o8KofkJ5JBXzIMBHUEfyan3pixmapIWEetsjeU3HW4KN0tcZMG+6scVB2Pg
qZdSlS+ppq9lflDZS4RNiK2pMGB0U/LBCwawf6yftYOhGK900t0qeJWU+oBcExQZA
j2GVcwPrKdSqbB0mJpmlLLIRHb528uxYln000V3t9ktMq/wsCttndLgslUawH2Aw
xGxbAq79sfNQ3Nftvb8s70VATsBLaqLamUzpz5Li0Pb4JZurMqKZjdXVkcfa+RiM
8BZzZoIl/gFwBTY3sYMG3yBhdb7msHa3Tc+v8VjijolNjIjy3wUc5Hb4uwxaf9+
oaDWAyTWYwqTKDsVp0zKqJUzB3ugi5h30/GTPmhXVhm5kMFe0jcm/QXf/Q08TsE0
knr6cnGGAW00KGoZ5shsL84+MUPRECYp2Z+Ge9rLDao7S3zE2y6cKwZhdgbg8adYZ
H0nKK20TQHGKl+VsP0f0EasWaydyALgb2tE884zBoukI740gKEe4nYgG0P7uiQIc
BBABCGAGBQJVGvVfAAoJEBBi7cjkNKnTjDKMQAIHnCur6TH/QRTt9QziNuSvJLU9
PBVR8RU+8gqLs0schU473Ljjxj0HKj+jK/BHejpVYPw1INsn4BVR9D1q0SREx3yi
y9Nu8Ao/a0keXRwgwayC3CoWMxPx5ml+2AUazvd16s5y0dGcyeusGXoL2Y8Sww0q
H9Fpw81ujJIid3L80xyW7EVSFQMuL+IMsZQcT2LAefKW05S5Q44rmw47r18tuLX5
ubpUrgDIMn4clPNiYzmv+Cn0/DhxndnDZzXSRDPrije94TYe+BgvL0NGIj7ZhaQ5
XTUgJXlg/3dopqeebB0FQLABpmtHkwluxVKt0yXWjXU82yXmt5yZ0xmX5KHvZ4NX
l8WeU4YEcUIMoDvSczsSxoZKP8ktY2hZPQM7rWg/l9oHnYHfklSvpXUds/nMq
z5ikYr+shdJ9CYi244N+Fiki9mhVoUe6ddrn/jtrsISYcvLDnRmDrAugv8q2GJnG
0KkvAX5MMjTAhaIq5vWUGJRMrgb700ijxxokx5ic5MUxJNRABp0ySt4CNFzVvz9N
eEKXRvGxm3Hms88wa0j4gd/I4ex+SAilWfftporHY+L7F11yMcKMD/EbGdlqaxE/
rzRC0vEeQTWm1fBmpVLm2iorUoLI1DvDv64H7HkTWK18TRgTU33Ufd5K58y2q36e
j4mfjqcdfu+N8fQ3tDBHYXZpbiBBdGtpbnNvbIaORnJLZUJTRCBrZXkpIDxnYXZp
bkBGcmVLQ1NELm9yZz6Jaj0EEwEIAcFALJcunQCGwMFCQlMAYAFcwkIBwMFFQoJ
CAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQTaEU5cSi5X9EYBAARDELGgo16bfmSTe0w9UUr8
ni8PiV1HJQAeWfKEZTvxLfwTtI84q4pv7RIhHSJb/4FjNfWJMKsjTE9o+EHG0W4I
F+M/HWIeetX9d7tWRLodgS5nDw4kKw00cZTPKs9cBPuc2nzpwwh8MoVdqtBZMqo2
MyAocPQP7ZdbkjbP79XANI49L12+M82uH9BPtadw5qtMNAwLm1W82GyKR33jau
0G7+af4gcKJfXe0Apv1SANmKsbckNGteJBhwpHu0r0JHqA8XaBIbPv/DuoP8d42V
ftXeaB3hYGCxdLa4s7Q8p25PHZDndd6Jh3XVtrFdAADE/07d2JMdfzaEzjZ+eUPR
FhMSRlgpMujISm5A3IUCRNtqkIzbl5jYyvrt5rqecpr9e9MosekHHEvo8Aa3Fwvc
SL8Y0w77xtWikSI8ZxbKHDOA2mtCzhZvJMtVFYP6VbmEsdEISklc0/CbkhaAZ0AR
smgHTnIJ/uPd6b+Db5k62oPH0YSLAKNnLw+8Rj7tIDzQF1jt8dC+S9hZkMQSpOH
hU91q64k2ZvWfZRJ17CnE9xX002k0jwWhE3ftj8BYXtqo2f233veB39aam4wck8c
vgCCepEQcUsgN+XPYneyD6j5Um68axiC08DKKpAC0dB2CuD6sw12Ey9yTgiU796C
VhstXqXk7UKwnuCPH3aIRgQTEQgABgUCUkK7DAACKCRCTXe9EoJMmK/w0AJ9KH7hd
bLZERa2f9pNxzL5gVjR9QCfeMSCQDtaf3a1R01pxHfQ4F87KLCJAhwEEAEKAAyF
ALJECF8ACgkQIJX9YvsJ9csSoA/+P042pYMSF8WteEFmWvB34iALAHV++BTEAQWQ
0V7U4h0VwNafDd/KYAeNmpvSd2L0Qoy4tmzOKJw63lbpMuAX7b+wXKP4/F2mKene
Ts3ju6LLHYa+faMRnLh0oMyfJfbc0PZkmgwVrW+Nlw8z/aEYIGrG+aMkmV2xn3
cb0Z0LeJvL+JH7q1lQIi75IAQsgxkawZlc6J3+bkbFcmXganKkYlgoY+tUMHwL/h
cLYMLLZAavwLnGk/TeKqZBIAgoHNLXZHJecWP0YT3hQu2v5Y0rKRRQqP1bdGQkRy

```

3CMjZ3vw804j2YvNv9uFj12oQRQY3MUAL8rAPwJRjVRM8f1F9s/7W03ImQN2+Cx0  
NFhQ1dmKNM4ftxRwUgIY87emongsG44mqPrMl5UgRqr57MId+09iziGImf7XVjWx  
VLEvKzmWQGzVVjR4R0cUQj04xqrMk7TvoaDhMg3oDzPEqrzVEEzwpL6qS/uxft+I  
KIsGNoY3SVI6q8p224v8BiKSJqeh7X8gHJ4w+PDE8vNlcs8Q09GGBAIRjEKPycgi  
Bfg2BG7+h6W82znuGKr2FV06PWW2IsJ6L/WsoCEwkM0+1+QIsKanLXe+a8+fzu68  
0Pd+Q99IVmf8KfbbDEW8o8rZxPsZ3rJ4GHZon4MIsLOB7f0jqlR7eoXBidCXsTNe  
+nLWQgeJBBwEAEIAAYFALJEQY0ACgkQZuF2DiDo/X3KgR/+0tPv6lsuk0E1PzEI  
M4eL44mVfM0B5BJEMKyaZ08U5s1d0fLnCwsJQwzZ8kZ3sqw9jPW7Xk7uKePFIBPU  
6/d4ND9fIeQ+K/LIiAJ4tUzAzvTQRnaK0EwLI8q6A0fw4+Nx0MQJxQd3eX5VUELa  
iKQ1UNvz9NhhJf1yt7nICVoDZmd4ryqAGSkrYe+WJNJC0FDAZMI5SjsnhMCxsPh  
m9JTnn0hd7Di/vkbXnlroGHTCeulSLdGPje7N3BpV89UxEMd0hbKlExZnoUJ+Ys  
IB0v+Hm20GT3dck5DPG8sFM6wH3yiTlwsIfH0xfybH5unQ91L8W49yVYDqsDlMI  
t//X6v4REzpzGzWpHeXJhqWjSPiLmBTi2KrhM64nylOKUX20Vaizs9muuH8RqVlq  
MOFnmz8bn6TWEiF5JGc+RWGG6yWjIQUVW96wojLkfhurDWW0nhTe3eqhm9nC2V  
3re4fQJs6L5Kds93AfUH2mkj0tL5cZanmVBERTBEPs/805xxdRm6z2u7ywj5D  
0d3bNCRQVsYoEla7mfJWQZG/voRCSuXVR5PLMhpYsVXL0meuX50V3jFjWHGCApGM  
834zDAG8BcqW/8FaxjDq7GrBwptEUBFa8ZnhuhwKLL7HPM64L54L/UhwcsTPq783  
WwLShpK1pUca5vzaTgI3yr2GxwUdYmnT4LtrNGja4wZ/VAVFXtkFQdHUcwtUBz  
h4APNbcT/WdWEkE5MIWzZggDLGg6bloZspMMH5bBNTk5P0p7xGVDiZaW3JTzqPW  
Y5JHnfIWFwzID/6LLkRMRBoLajGXD4xaNXIKVlWBe+Wp1ZxtfvzTa0S9o8koYBNK  
1kUSCaIFxIjxqwf0g9KuZzC9V0KdA00HWQir5Gg6uJ32K7Efv1i2WceRftu17EYL  
qy5rLmVhtcGQPpWudy7kNAX0wagJwkPxBcc4JerdmwdJ5siaznjGIV0w1tmYM  
6nazNyCavMxBnrSGUDN0DzVVTUuo31YI4C+yZy39xwPPf3jgYQoV6LIE4DG9G1r  
0NtZ+nJUV7iSp+mNPbo08TpCWux5SG6T3wD55cmXtHJLC1Y+NNmNs5AoXxmCRgpC  
YKwoC3Feg/Fy2IXfZzCXekZ40a2hZj/L/pmkcEVP3i0PGYu01HKJVoxu4BztLk8  
EYQWE3tjczWGoXN9IBZrImDU1h+tBPxvepKNHiGPCgiSNLBoTtkkL6hVTHDbIj2  
7WYCPb6g3enYJo8fs++IShglBviHYSUpYw+zKVN7q00gBcdL2qXTNa3f/I8CvLAW  
oHN3Df6f13wkQpFXIjfh03EM5idfJLibMT8+BNG29FtnW/QIBQWj0ga6q02vyNU2  
VxNTfokCHAQQAIBgUCUkqgnAAKCRAMSeYoxdNNBXwD/9vmvG9DtwSMFd0gB04  
BDXIZKhH1xrhQBPGX0pApo0o5X6U3jn3ivE5K0eQDSX4rcJznkuJz8HyPtsLmu  
0AzEa31Puz6S4rC/MQ6ltA3tDmh9C4QlwZyH35nqGg6PfwAfrRaBqNU12x9MAi/N  
7B0wnyGsRRlo6bNGn4MGTH4EmAU+kmY0CKJN1FESZ0tZ2WAHEJ0kzBEmEwStLXtk  
RV/cFTDm/vNn3FBECkIACv8NaV+kpJdZep0bdKv+SRURa4h3UfK8311/mDRNy3tW  
V1c4D07bXdNogqteIh8EmqwoHRth6dg/ytmM+sXopufzm9FFF0/bh+yjR+mIvx/  
DpPbqSgWdNqMuj7vLRGEY4QXY9fplfU2+/fPtgzqY2/qnSFCYw/Ac9WJEmTi4S9c  
Ln2MczujDMMaKbM4+JONLjoiJiHtJcfKHYM0c1/SteQARYLwssw41QL3I4QVfY  
vRiYykC3DmKCSRpm/ZAshFQzQHfUNbsJAEp+yb007YnNYT2UdXpLbyqiHwn5x1jN  
YZWLXazTz5bCFHIjzKleiB7+HeZSEH36IwSlX84hr0pNhPJ/KtCM1KMufMCR5mIe  
94GFgzDR5uUs1ftccpmz6S5CzRjXlrbm1mSa5vupde3YSGN58jE4vcUB70iBHjigo  
YF6nZrsU9imxnx+Xh9P/WAigqYkBAHQQAQgABgUCUkg/RgAKCRBRe+YUpcHux9l7  
B/0cBsDx0K3YJp9AsGzKnQNQt5mXw+wdVNm9GUrPngxwgZXxp9ZP9F3KVPrysU  
/B4enR7QhUmzTEhMeE0aVomoVbIFPSZ2hHIX2Wf9LDGpZ4G6WF16Vvm8lhB1CSwg  
svFERXNH7ugFwgfjh+gdxHsMUYLrv4A/CYfo6aYszPWT5DyvQhG0Hi0cTRaAuRPP  
XJ5sXPYxT3Ib9ca0U2GUfqqCQH7FhnBZgy80oT6nvGSMzrSxH2GmMG4kJwAv/v5W  
259AxCex+vEYHFSCnf+IDn6CITpH00nctRJPgxf4r7hrY2PVsUz7AvsDfGCISA0u  
HQ5vM+GyjjLJL/nILX73ksVdiQIcBBABCAAGBQJSSZdoAAoJEIvoebAocx4c97EP  
/0sJjrvWxlhp40dqj6hBcj8rNEWDZDcu/LwEyc/0J2SkN83znL07fSyKU9h9/Ijj  
oPJ76N8JY0IvGbrdxNaAikNznpNofcJw0Wptufmxc9e9eHHshR2eNqSNrs6708eJF  
b2qAK1+2ysBy2iP2SK+DoLS1+C8ngMAyRnLwHEqeLJ8BcsXv3r2t0ITFYIFv6Ywn  
6o+Daq22f0qCNZu0kwnfHJfLIpQ1JCzcqqfQ0JljVxQwFALjN2USIRpbWxn9gS1m  
kHt+IA2a0tagtWwnS8piMpqEKReVgXTebDeZUH3D1XdH5tQCcTv5LUAZ3ENHZy7L  
hESebdxB3agYGiV5r2pW0DF8cR0fTBGkVZvTfwk3+IFym8vZ735EKx9t7aatwdu  
jWBYD0p5yESHpJ6Ru/I4RHYppuYGaQFH7zYVRFBypIT3QWpaCErcL71AEvQmmY84  
VEbwJ6BFRQx7uNFPKP1DaokES3T48252EXppSqYi73pmKs2EPdPBm1y2Sk+xdD69  
FXeZncftVYK2akiYCTnYt4X0mot78oM7DGLiFJMP61Qw6pnPcA0hrupdi2GD72M  
N9fPh0aCwenCQD3masFAFbMdhtQiT4fItP3lz6L/nZgspMx6coLV7flj6RzMtBW  
GNIG9ms6inFUnh0FJK9yzLpfst3eMTYGrHgPcYbPbXb0iQIcBBABCgAGBQJSSpEx  
AAoJEJLIQ0VtpqZuhooP/RnhmJLzoSiWsrR3Z1HnnpV8TUS/21C/QU9lksVWih2  
K1RVu8cHS3sclKwld4zoiEiyU9gC2f67wL91rrTZ49w5p4AqG9gesI074TW+/h8n  
B8N0LB0X2hCHVjtoCsAbweNkZkTzDY/bCV5QNJtPBLdK140Pj/YBU8tcpydrRD7r  
4ZD6KxI4Wf6zoh6UKe0cw3kitepTdfXeIGdftdWj0xV6TzyErzK4PhnPHqP9YQAK  
WpbYi1GKaAFU7VtqP5GF2sEbTsSxwLhhgHCGNeU8yTQt1bKQPMaX7DeXmPvhKmEm  
aKyKWr1Mb+UZavwQ2VsBjHb1SVuJs5V+1ZiLA+VchrXPNzQ39JXqASGQ8bwAZkHT  
0XYB9rSi+m7ELn1HImw6K0NlmsCHS+nBwm8JznpZy8rUASiDJ2A7HVSbM0eV2KY  
08yTeGTsnknNu6rECSfxsG43qIDk96mocm/pVauLRC590d80bQM5U3SIr0B83PDD  
5+B+Pfsrfa5WaLkS4+luNt7tyE19ilyxoFBIxdJJc0SRy0Vu1qp17JPUEntJppcw

```
e4lWqrTg1wPE70cyJRXwIaBPArqLYvM5hiPGgsq1Ay5CCNNqBYFFk0E0oKnBQbw2
J4EGD1Q3mf9mpn6HXuMJWB/IKzL+jkfhY+zUU2SsX0Ea/Z1LUj0HNemSwfXVgd27
iQIcBBABCgAGBQJSSpLPAAoJEO1n7NZdz2rnFWGp/Rp0UHKaX64Zpul+WRF5eiwc
zxLEK03Iz5yWpxb0TU9cDShotkG3bMaY5ZL11tv8C90LZhLLT+hJAFG0aTgZfDiF
Zr2+kmY2n/5fCaYgV2lBZzu8oVkp5kuRhmLR6ZamBmpb+dxCy97uEWUTN+RyBHa+
+13R9IGEUto4x/F0GBD/gjG7i4dNKHh6S82N5NUL8w+0gJfbnGZJEO2Hg9xgFaMC
RCh6sK5FLb5GXGWR+3B5WILWkk6K+w8FbyetbHtwF0rj19dXbfA3GYQKQ4VTfBav
+IPV0uDvLBKE5xwzKxxEi8jd7QRJOV46Ej23BuJxef1MeuFmwz90JUk328Fz1kAf
4uKUYc61BfFLApbPNmbtLQILRBfBwIam43rbxxMx8HTNrdT9SCyilk7swYF4Q/IZ
KoeZvj1Ue5qYTeY+F9AczrP5mRire7vAHSqmbCw//hlIgiM6Z8IBpN10E8Fb78fW
uAgveV7rFzo/QLMOp8nrLzk6atE2ZPs6CjRFPsb1I0wdBIV5Q3f9bFGH81nSaWCM
qmuu42oLXVGkjWGHbvE/UbENBDJt/mBJcNdAmMHNeZyhIBMRUBGY4jI357bwMLcz
ZPPxhhujKqsRtZduXLAAPVoYMAdbWeZVN5rCsRVVAK/Fikp1z0JdsLTnItj1wEvY
QT04yueQ/zMbrml+eQEIiQIcBBMBCgAGBQJSSxCjAAoJEDgDQqhSYVYZwhIP/0H+
Tw+qxIIUAShshwHmzru0WDgxTKHsPAsi7FcMcX+XfXZ3LAB6ctvqUVUOpK0nbD/d3
qxJNa0o1SX5aFZtEUluLGNQpE+apu/km93yW8SmvL8GjyQoX3P5HK5fhL3ggR4ZY
ntHHUzW0UzLqKlAcFD6z4+cn/lSxvt5MYk6T/Cl26nVtc5ozB/IuZGL+mflLA2jw
tnZ7nLaNab2A5BaUl8m6Dbz0hEQhsm3Rrb0zEmRYL8/UxgLaNZX68jak8dMnHUCw
nH/kVdDSL5Dv9Mav90fQ3UNZ0SHp27Y1iAbM+sgL2I7kKG5L94jHixgtDMboV05V
H9Zeo8xjwN8sBo9IyVvPmRE6uruDkt3g4CoP8hIxqZ79Z2ZI8xm2nbA0SvLzWxn
i7Qj+F6QEbioLvoAJBISeVxLA08ozJ1n0pFMbg+n0RG25i0tcuWhLZn6kffarCh1
SYPqI4zAb0r0aXW/Ci0m7lgye5/S++gHLxh50gd1M5aixmvu1ouBzCArD1MB8SET
CivWdta6dwe/7yH4JeN9egSKC8w5Qt8B+NQH1FmPyENwAdlpYfssQf/FHG8qqYw
WdUX21z0thSrtE1ogH5xLqrXauyjl+wFDfTagrQpnpMair07xffZWSPLi4/aAY
/R6x+aMwLnyHepT0NWXkuH7zSERWgz6uAVyk8/j1iQIcBBABCAAGBQJSTYHMAAoJ
ECC3DeE/HR5PtIEQAKAnQWMrJuL7tGJzF5jTZBq6iLbjb8iPaMSI1jWjRqMIsw6B
0vESx0D0Cy0CahqtbtwR5IDMHSrFun4T5mPJqkDp/RFjw9xmKwhBbNcRN03Zy7k1k
3G/WGT0+Nau42iiaVNM67X9y0Pe3eVazbRVDN+0q4ilEd8f9PQXTNNudhF5nIvbr
sKwDV/GYTcYfeTkqfgfdKulMA5BL8tNcjA6F1NG4gnPo7e1xV/Vx/AhpU5fQGKu
8t7nk9u7VganPLM/yVme7MCW55fhPn6mcpE3K1QfPAR1bAreYPq+L4I9KvWEa0bG
IVjfkfmqlwJGRy7LFhuw+h/pAYK+LIv8cluKkC3kA8E0vt5R6IEjdtvX2DrpeBVv
yiNJJU4gmi1C+fg6kIaeS5+B0Ulr066z/a7m+vX935glXCTBb3fw0TK15jQJbAMm
HpX+dZJoLfcJcWwqs0Gck/bHy8/iGhVc2UoQVbd7g/G0w/2K6k/5dDF/AQDycodPs
A769wHgm6Jf0Ut7HBH1o3s0YI3oF0Yd1Bsamtwow4V5BBpZG4uEthGnafF/8c8H0
4LPdpx4D0hL2dADWypDuBlJaoC2+1m1z7tsapu6ZxS3bv37K7pfaJ8kHZgQztgJK
XsrORSgXZ2dK9ELUZYafvQVli7RIFXI4QHWRUDz8hI4cXVPrgm6eZxrKxfiEYE
ExEKAAYFALJgB68ACgkQ7RaUf2ShLE29KgCfeXL1v0ZucpKC1cr7Notj4jzuhu4A
n2MhMvfQwtDlLSD7kw3aw028jNpEiQIcBBMBCgAGBQJ5YBS2AAoJEPd0nBf0xzGt
5GQP/2kh3YjBndyiovpNiyK8y2/ZT8KKN53XAE00VHgD72N4CFGT6vgP1n1TsJK0
5Hnv0dnaE4zmMv54R915b8N5CbmdhPh+Lr3r0kQIwY0u0hCMkS0vmoGg2pTNMPih
xT+DbgZr2eFmbCJkwiefD155c607YL9tENVJhtPIFTzSsibFF48zQ0ZZrW41Jtas
rKQ8fTEXwSIZqgyWEcltth4Qm8rtZy29UeCHWyYt2m2NV+0VEqdt8ag0trYbEk
YBekuAnI3r00zQ6magpDpQxIZ762tUs/QMn9gp+I28F5LFJ7Nw7NDJzaHDWBftWz
LHSIHNAEAq/FU1ImIrzYznTb44ULbWw2wclPwZ1YKilcT/cFi2rDQ123c7QN87zN
c4TVIueyZgMHCUC3Q5XmCv0+b+pQ3VwMFfj1l+xWwu+axxdWtF05DvvgbCNE+W9XS
r65u450+i7ebjfbFkrILcKjabLFYr80KkoQL9b51fn+oyeCxNVtoGKRBURS1WBNR
kv9MJ50QZs4QANP1PTnLb0QigOX+HenZTTJZYM50Mn7JCKIysll+3H+e4Hr+rYK
gCbmiwiXLeEne4K/dxT5X40dJSHEqyevzPyQv8pvkkAbhc3EGKN7oT2qoy0IS0Nb
zP57p+rJIwteX7X/NPYBAXS2E/oy8m5xdtfV3Nl/MrXqtdLDCiQEcBBABAgAGBQJT
c+DZAAoJEDXWlwnsgJ4E/CEIAJQDG8FN0sd6VYtc4L+sFcB90WT1pJA6+QB20833
lqz4msD+/2DoDtsinVZdWD0CCVJJR0t4Hran3JdeKJEtdDgT07jA2cepRlhbqTaeV
CbSPVKTNO4Ep3z10o88/5+4gQRNko3CSHAgo/9aIkS0Fe/Q++g0mlq/s6JhuoSjP
yz4Pyt7Hm/uw29yempUHSQPeat+COZ3GSmNSjyvpPbXecysr8j/fyiEhnZz0aP3q
6lcGocSF/wEAQcEL2IO+XAV171E4L0A0753NTmpCJUQJqf+zNX9WLU2Kzb+3EWhe
B7pE6LTZwNsgRm1RN+Naf+PKzmyfgWTZJWY95rX2kpZ+mJASAEAEKAAoFALnz
21wDBQF4AAoJEFJPDdeguUajRF8IAJqxZHK5Fwcydf8TJL4IcBaHmbFaCutQ4oqP
xkZTtlrszCLJ2ATPU0TUwABkmChELizNy9Dz7/xFdiY2Bb7Yhja01JrEeaZNBaWF
WutIxVxgVMprhEghlgIm4n1cz6iwe+b+pEhTQzVAz7WmniZdn/zzFpubfKKYdHL4
SqJVR2iPlRCrI7Vv+PaNcouk5X7SY/0rWv4fE5w8p1/bVfhV9tbkUqzRTLnlS0Xk
PqdQvrk2tdps7/536mLdUnmNfSzJ0x7jzjScudpHySK00+9J2YxcbcJcztGgP/2i
okhP7u3yUTHpQR6L0Yajaz/q198zHSi2u01vz5N0x/X+zNb6em2JASAEAEKAAoF
ALnz28sDBQJ4AAoJEAQa31nbPD2LoEcIAMKlu602WhsiNqllL04qRwrJWWeRe2vR
eC2TFy0JbGLIvoif0AsRgtm6JzLZVTIB+wGmj3JZoPiBczytHE0Ee1qZP9TdfYG
b5jKX9TeoH0JJ3kzMSLJzivC2z9kWvyrXfymytjA4yMvcaYhvtKWVpkFw7eqWqe
/RaU4L7LPa80mwDlTgBmZ/Vzm6rXpQLwFjSAprMXoujFHkvQS57H5aDqfDReckSD
h9FJAIsBgWttb3B7oCXs7dh0yCns+JRPPk5GwH5YlSp/6PXGh7sCiCwrAEeL/qni
```



ZtR3n8Bam6lax35wBKfBmtfUcbH9MJq1PMQKUPiNwhz2W0Rq6PutI10JAaAEEAEI  
AAYFALNz3mEACgkQKNmm82TrdRJM8AwghagnTzBuotCFPaPB0sUUjqaipqwnB1z  
CGrkoDiuV/fgQmTVj6fIE+Ujdt/45XNBjnbUvyPfcic/P2/kqWmv/pU4pmE6vLPb  
hUy9ThN6khFFJwTSDhDeBMaxBR1GbCW0pcx4y602ZDr9lVFGGR8jd0+sMS96f4bm  
vjWJhZdTww/VQP23GuF7LRpcmc12P32/6QQbHPG+hjEUtbpivu5FkhBzmtk7G0mo  
Y4y9WF/KMAAu7NsG4HfLF3uDziRpnTJZYr+Y7650JinyYz4h5jxiLnZ9wrhbB2no  
uomW59Y8kz29MZJ6508ZLeJw3FrwfvqcIKw/JRtj9q8voTLdiNaTsGjByJ0300cX  
Vka6uFaGvMAfkwFzH9WZhi5bnjF+/7sR8wEuXyEL0j6ovD0H0iTaA0qu3LLWdlUS  
RldkCbJdKlW9c1m0IqA++hN8DZpa7HwGiliPG9H+Q+adGl4fFdMqW5vQDT626aJ3  
hSkcNK4IcEX/6iW28KMBR7fsuaSe/L3k2/A4JYkCHAQTAQgABgUCVEyeFAAKCRBY  
eXLXNEJJoThatEAC0gAwP4yjNmo0IEwskNLSL50WC7fQTOV3F3LdcBW1+oKq4Q/vj  
laxP0vwx80vrLh23nkD0L7vTPm6eICAJT8LtnKy1fUW6jKgztdQPXptgUnTRzK  
Ik0x9A+0ubD9dAfy6HENhJgu5icyRHeLkqa9dq7nFN30i2Dwwxsgv5ajuCObia6o  
yT7xHA0hUchr1cPZ7IwB3YK/xZcqz9mxAB0cBt80bta90bgV+VXQ1to5n9VtHX+S  
xWZzBH5F/pwx8GFYa9S86Vj5MTtVLKAhpr4Lf7voauLRvjUvVgyepUrxr7W1hF  
L2LD0Id+0Sk80ih40dAJEwm272KZzslFj1kiJlala8tpXUqX2dXaJpAY9ITUKdbLQ  
v8A/FjQ6GndhqJNYcnC3BfJknzYZecjblPPCe8bKGNfZY8hCIkx70XGH2BLBHIcR  
UdXiXtsd7CUf0esrg+Y6mA0vNfpYyYK2DKcckYvT0PpiyZu60syNZxfiRby+gyCu  
F6FwilIIT15ptRAoGRAjrgCpaZ4aXeg1posprEdH+T1RWAXxCe9S8Mjv0uh0oQ6tW  
JfQBj6ELr/px4PVPJwEm2XGQ777bSuIP6ZecJz4Pev0g1kI8fC8JZICf/qkBuEJx  
2xmC8Ppb0m4g9K3XAaInS57Pd+1wxAakwnKLAXx2f0ZEvzTGxz0sDFVaeokCHAQT  
AQgABgUCVeyfBwAKCRDRlkV203aY6vBWEACJPwSowfPltF8ukP8Lrgy/8Zh5nMPS  
l+EPNXzkeMgCV3tMfQTT0/H809Tc4dH0415DQXXJETFRChBAWAATayfDjpvDtFwN  
XzsTA90LhYdD11u6Z+5673gwDS2wLDX0e4CAj49KSIYyGJ2kbsApMLbkVQ09ezQc  
60qLM4uL+DyL6L47j06jsiq1zF4cuB9cxB71TnTSMMSGeaghb/9E68DzqdAh5mfY  
ghVzLf0joSSdy7NIiQbMjHlF7NF31SwCQ+DBEVvUD2gRCJyjs51Id8KJmuToT50D  
RlEkGnVv662ot/SDabBZntp9bjXvkmP1D0L0RXAYzrgrVBPZNS4GNLlXmC2htCcy8  
WFCJqX7EDzl0X6e/AFZq58nP4RMHSLmNZv56mRGvP+ZLzo+hL7voby+sH+mvAhMM  
XWAmfJuE5AK4R7UUIw+F0PdVfQKGDhzm9pDel7u7znErYr0S/+p+07/z6zx093WU  
V0cSsl7sSrJcZckJphndqbuhp+JLzZcsQX9D7+H5TleAUR3KPLEN4avksHZ3vlKx  
h0GMOcF9JMMWDAu7clAHe1fG37c8nv4nWwMoGkK3dFRU5AiF5E+tk/tQ6xAmCMg  
wSNLZEC/rJoP1lM19neAgCoKxcKtwokK0H3B7IhsDclogCd4Z1IH4Cs7KMceAWJp  
93YcNTHAa7450ohvBBMRCgAvBQJUXVneKBpodHRW0i8vcGtxcy5uZxQvfnNiZXll  
ci9vcGVucGdwL3BvbGljes8ACgkQbt3SB/zFBA+3JgCggYvZ2ngCgQ5b3Msr2KbY  
QnHrQgkAoKQkGGhMgbTFuIZf2B766fLDLesaiQRFBBMBCgAvBQJUXVneKBpodHRW  
0i8vcGtxcy5uZxQvfnNiZXllci9vcGVucGdwL3BvbGljes8ACgkQPPg/s2swkFDsF  
QR/9GUTXDIA+6faH9JAmQnf ton0Gq/k0y50mXTc2giSL3Tvxnj5mCjU+0kN+50d5  
K59t42pyxLiZsR0+RqUxYbQrf8y+MC8jiTaP3A0B+GVHsGcJI+20Zo+sAZ4CU4sb  
PQhll+J4YMeYQiqmU7dz+Awd01rSDBJSquwcfyOjIGG6WaNWarqkkQaY3vJv8n7p  
1U/Kh9ij/qNCTxHQiecqab75rFq3UCaRV7uh7tYtNu/I4Qc+pXvHM0/NQ4/w2AvD  
y4BI39G/A0tEq3dNoSS0ikTTaY0JhIRRwKJs8feJzyDj543nl4ezCmvDKb+6vyM6  
+0vJdL4wZnZGhXsdNzK04Z07akW7tPHDIH+ZVay8wPArkBrpVaSa2BgS4RPA1BE  
rbf8qSUZzIGPshghx2Gh1wWZVL5rL0cedWcsWL7s83HN/Ic/iaMU8aDeh6w/eQwq  
X5PgQrzu4Rdmx9+TtHKQEXINNshZfvpaaxjpKG3ubLFjMde/Ghxg7SMVVB0dU9X  
navh1L5CYKwKSMZ0qtvNYmn33qv9LBWmHtrB6UyypschiQMLmbX0YQWhsyD0rjHW  
F34XuRu2ynZRb7K7vDRj0Jl0QNvL055nxjccic4MRFWJlKSEkrs3qfMFM2cJazPyw  
+8aX+YsBUJMzQW350AGskDyTgXfb62Dz29VX+CNh3xaoXXZT0e4dx9UroQltVQE  
8eaoHhr7DRMQEgjb61QLfLAXwipH2zN0tjCAYZFYaNH2hEnEgT+cxdoTRKL4ENoi  
JANKpTen24IQifodw+Cora00whTQchdBbxRGPg10808roXPrLsUPUB15R6kojur  
JGmnpFz/XjhhaY3WebYTFDcigtw+zQaUmMtJhJqS7S0JctAGLHFxOUfFj5dH3btN  
W9+H+Xy1v3Gj9AuDgkojBXjDMXxND0FbSubaHPL935d3quC8Avl3G4xC0swY0vU2  
MXSJKTvtqFWJFlew8rI4FjYox/ZoeSvdyqGEZeG37a5gpxuCXxV48U67KVjoUek7  
PtAopUEjKNT9pc7wsyd4gLRVIhN9QBcks9S8Iw0T7jjmqLVQ0B6Pfn5nQbKidzHm  
1nM1fyxJUuoOeoZ/KTPaGNkp1jppQLujcasotbfoniDWZ8kwrEibYpao9g682lRmh  
/zuvNHRiEmhES/ZWMySRidEL8bQ0BcrM7i1FD7Dmit0u67IRy+gBzrzNeXv6harZ  
P0oiAXhgKdgrRaMpgL7bex3leXQ7BV1WBqxc0FAwUfjr4LZUHwG32ZS9k/KbSXs  
vmpPFdHkgovhL9d5CY5PWNAMWfEEBhQuLoB+F530oYhjIuVJBD6fqWu3D4iHxgX0  
WBTi5YEeU0sn5hI+kz0Re+MNBkYkCHAQQAQIABgUCVJFLuQAKCRCHKQA58mZDA4th  
EACgQpGiHJkxGk06Lok9s+6wP7s/vRc5ZbxyLjriBMQVS9LEgrdp8UvePjL/Kx+w  
6Y6ZhMkoIEcl+vTY6Td3rX9QPH3CkYpZ8LA7Q89vflKqStj2zSknwBx8NgYyMt2  
mXfCPIPHfIL9rk2REUj065uU5Ie0iGkPToHeosksfe+5bUA0fPUHjkdzF/sIUbDi  
uG0KGycFRC1K8LcAcbyUvR0cDTy7x3j8jZS/vZkwcNJSscuTsnUyzktapyknxvBmA  
FTNzi0391Z58fo1b/LfHKWP6N1dqE4Tkf0nbd+ibmVwtg8swhaK1htj9i5Pme0LR  
EHRQDf59UxrGKHAbhXupGY0GUiFqub7JFM8acc83+6eE9U4b0ne5jZT3C+b0Ht0  
ZYk3orHUS8ASw9llAXkL2wHK74VnUn2+g7e4a9Iw73suqB4PNATbJDwGxpa+P0Xo  
Q7c6BLNciTFaG/090+czzbipVXt8t8p0jt+rfr42/za0tcaIsSNBBCz/xwfJey

D3K/SWCsCFMcr5zMuzMKG65IhLM0mhckfsQNNsfzFhQD124PKS9aLEhtee8wkXOS  
 pz26xtoeCRSxsSIVbC0IgwGTQWJv0LIaeZa9+uHvRdm8B5UeEtbDuBXw5t5011IF  
 Ay1+Q/e8DV2j0S0ocqS0D4llsMEPwMtaGLrS6f3MGML64kCHAQAQgABgUCVJCe  
 2gAKCRC45Qh3Zkdar2uQD/9bre1gT3EYeJ080Tw1e5Io7y72vU3k0hU5XpNdezJV  
 Rz8DxKawBygMcqSi3TqVraC04WJjfygZbrhPzYccjqY9pwVqLV00DP4g2V9UsfJt  
 bcp/j8GTUuWjYY0ehvcw1yD8EQLEQ7p01WGWgSfpo/5YLZKAdRYPfoFX8KlcKg+K  
 VBkRmJDAFtoIunC0nvt0CmsyfKxjdeZmHXRS18nVkuc70xkGsN0SmvXCzANWAIA  
 niKgEHXBqmzI/zukAocYsPI7wrw+BTTHJWGAuTq6avrLpZhYwzQ7t7Didi+eFJZH  
 HiQUdCSAYNT4pEmCTEtC02FhiH4s0x0xzHivkP8gADnLT5v+ntkP60niFDAPoo4m  
 XPH8Xz1mXd9uc6e26mhAEEI8XEKpMf6DCynweoDX1LXUBCUuhimPFbCzLH2STD2  
 Y/9y0Poaa1JNhlldWHB1/0jhi1ZYBaVBUsvQ+PG7PZrrm1hped4he0V+n0B6go/Y  
 RTn4qYxF0ndwLnsQfCxpHDrTYGgnlgCYD3a0f8YcRWjW4+LarCfPKeEBIMSx+t  
 MK/guDy/6EKpHesm2uVhFCY5atFPY2g47Aps9dWkFJa/rvW03XnQBVlqtUYc1E  
 9rWZ9CaRxUpRd80LZ0TfnVfkec3b7mVKBcbz2Z5TB8CtEpQh/NMvQGok0xlf1DPm  
 VYkCHAQQAQIABgUCVVRP15AAKCRICIZLKHIIWINZHuzD/4+WhmeYmLx9v/gkwF20LjL  
 7rtKOPgy8poatsV2ot1CuX4q9f2+n65HDBx5Y3F4tzhU7iuw80yoywYBZ//PWXve  
 +2c0ejkNu64XzB4ofkzbuHroY3vlnmVsgMiyJAi43z/asvsyQHAzHEd0MdfwUEE  
 oKTRJQCZrZLKUQCKHJAbbkqs5mWQJ4qkQX7JIXFJs59C9slySnehfysqapJWg  
 wrXLnvSdTwxfSgEjG9MUGEtA6wwHhZsiBLn2j9pcgWpK0Fa0UyT3Jnmx++4vgS  
 BgpDcbz1q5WFI6uRRzCb0a/573T36qHQcBEnNpe9J7gJ1KLCM2BoNoV4qad9GTB  
 MiJ7e08RdlELluGbrq36rlrRqr8zE7W0iaKVqqffe2/SNoL1EvAFdRv5VBdayJeT  
 CaN0C1qYsCuqVfsKSW5S0u0xQL/MtuQdbcnuknJQtX0EASJfNp01Z9Q+cwoIESaA  
 Xgs/M+kd7cVwXKLcWd7ykbZpmXN4612z2HY4WxyqRNlJvvBKjxKPx007oKqL1xh8  
 Cpt0So/0qiWZhz3+UEyy/NZIPYuyhyGH6mw1e+Qi0aqLpJsbT2+4yqwpFghJsoU  
 +MoJS9Wjjo/jdTgVojL3Vv9FZ85ny5V64h00LSMFzBhbc12H1K5hebKHCIV+OyJ  
 /xVqzlvw6uHJYe3nyW9qIkCHAQQAQgABgUCVRCvbgAKCRDq/P6/j+u0vyg6EACA  
 c3MIyoLqbgXtZame+wLFeT5dsYwsJi2m5IyRdt9pjA/WTnp6F9YeikFwiKmu9HL  
 KNovsF8X5keG1LSyc0um5KMM4sUZgVB7KKGuiIcTiLNx9cASN3bN/JmWwgp1r3He  
 RUHSHkYI10CRX/M0f7YJok75Yg1s7bRaLoGeL0D+Ay/n7BozEzyMLV4LPwcas73d  
 Rh4J53d0Hvpmh0su65P+rIgf0F63MS/9y8st0+5vhEScjJfCt0C0F0YLYJg/ME8  
 zeupYt0MppX5NTVirXx2XnWtkg27MtupZUcyELffgh7+b0vQbWe09/1DV9Bv1/nw  
 ACVj1Ne40WdrBxc8GiHc3X2hgRkl+XBCM27yKlp4YcajUNhunn+U0zhoZk8wKfNd  
 2+qtFRFDu+MK0Axtknj2E1hhxIvE94LBKT30Y2v1eMACG64PV5qQkrUjX+Z2ghB  
 SruaCo10XdXmezEftqV0JUVkqZmQecTLyITf/Bmau3KyLneDtE5V6VcG01IieFD  
 mmXfg2fxxXgFFMVu+L+H8g48vylZwaApJj3jChcfl6p4PI5dDhRo50XF63AhGNmr  
 Anw0QtU7K6tX56ImeEfvDo5qU3x3js1EE68b0Xrxbk7jKZ/1i8VVP59m22FcK00u  
 3ATi3DLds1LF+CD4rHf9K0QfIBIz5MHL6q9lbdDe0YkCGwQQAQoABgUCVRLcHgAK  
 CRAQYU3IzSp04yFoD/dUY/cfcfE545/J4EstDXURz/CL7amGY5Kuzj0STIJG+12V  
 cYA9+Va7BQantIML+oE53CFHmXu9mcCB04K+mP/It7SDBxPp2/qXskaor3jFY3J  
 jKIUTxVUrwAhRsaesduUJ0tYqHBPbdvd5J1X4s5FW7EKZC1QsS0lBnI+bkpsf1zX  
 6MxyKnbqTLAHnhvMMs390FeL61K1q5oYwQU7v7MDF3AQEFbImns/C/alJv6cUbYR  
 XoyXwenf0Mx15D0NmESkWGmKbRci+jDw9MHjdnUX0CuX5h7UiqEgZveAJ3LeIvrb  
 hrUceJyosUMhtnRwnVD7NAkLi4t/2mD879F6ZsYcvrbww3S/zsJYjHnMOSIs0Lz  
 Pv0YRauT1WD2da3pIrx+z+qNP9JL0if2EPkuaIP6CxaYiXoDeWpIFUjJ7nmHYUgJ  
 RReGF14oJyw8bKdJ36CLsZTwA2HKAiQDUzktbNa0iucCwDryWw8Pdkau3QTY9YSI  
 0diIL3J/C4yjSUyor0s9pgbk0FHTHTJcU4WrHaNCTirt8gaZn5d8cY7iITdP/WcVi  
 /d7U0fafa+H0fsf9tUqf6Ga/y6Qr3a40tJd3zsp5PdDcsz0Sh8TL5QmX9p6hfExZ  
 SESaIIVtBdMd5fRusIse1/PBTF063sev7eqSb0CSRWg0duudpmcV3ESQ/f4uQIN  
 BFJCUagBEADqGDFkc/sK0G04t2WjG0BWWZSaAK6Imua5oughjteg+948LQljadH  
 jpM1xxSHqoc+4XjwgEPAS2HLrojhYwDax3cNXUVMu3kqJ5pcED66dBacKhNqXa7  
 PZcSciTgU+goYdx/ivMY8+7q00YfqBq0ofWQGIcUPGyv18jvfEXaELB06hW+yLH  
 pMK5M4caU3wsR+PDoy0j29zQuubwqC2nLYktM4W6kjIgn3ch6w2vzivYUJEOeHyj  
 4D/dLmNYGtsjG6A8u5jH29FujXDeX87bLpTh9xWDIS30wqZnJK85Szdihf50j0dz  
 jaQFzfKH76C8NIW8KEd0sk5GwphH2J1n/F7wSHRdyWAtYKeBwFhRXsUx9yl6gh1B  
 8GmCyl0KzjI+m8MLcvsGEH2qpN5aJ/opQ4VAeEjohep5xwrGzRM/UPxIL20oAW0b  
 oprj9wt5qYQuZLZooCWJbPzi3uUsUEt+uh4RFQa+KHN0/m0AbJALZYTqHj2uqqRw  
 7CX4aQWr8nt5F36g/hScKaYuljjXs2wgqibOMKGSiLhPy8tUvXrHvc5qUkPCFNsE  
 zjid9u0vdgkzh6M0S/krN7z4Tj0/Zd79XIJehkrUFWayk7L/Xlwo0Dgp5UwHRt7J  
 LVEwtXrvFdxaul0qeQh/wSxSI3JYvhPYxgo7gGJOuIo9YwWw3GDIQARAQABiQIL  
 BBGBCAAPBQJSQrmoAhsMBQkZJgGAAAOJEE2hfFOXeouV/IrgQAKX75iykU3cBnzJl  
 kIWzMy/Lt68M3NxEJ+RQtbEo+4VXinUpHsG58XiMSxjzilmfi2+3kih5fktAXLwa  
 DOGiJtzKsdSAZxHDE6z+cVrUa00Lpfkmg8fOXQikPk1uxLkMzs20rcdG+jVckv0C  
 a2tDucv3y2gHGBwGVo65WLYON82t0t5+Y9F82LvQ/5VACb/Sv0R1uGldUEkiwNV  
 q0qa0n+hoqkWDNkHw1DDyG8L41RneP0Xgffix3R/j1c9ljTke5CtR8j/QPTxF+i  
 pvx9EabcvZdyuoWigpbDE3Zn5wZ8hc1XH5JcLwNGZJR8ejTceajrhuKPbzjRYZG  
 B8qAGeC+mqd+J1UqLoZmHyUTFKgoZB7gwr5YzKzYNG9zrdtV6BCHTieqL67TAun

```

LSjkneBld+PrKn6T8BejXvnUmeGqg5/PbuYcGOI0/7Kcdhs+NzW/DLMPVrfgbKpd
AsMgudKyssiI4TY1V00bNo+1UdfJW7dHKLX9/gHjSUYsBGwL0yAiA2sn9JLVD1fe
ctHNQ6dR/d90122Ki/BFhuERd5QZi+pl9mTE1yGE7rLLk24iChDb7ZfFDZlpEt8k
EGz030sAuAmY8cXFQSA1MgiKVHbslq80d9PlsGZYIzdvN1YowF+03A18VYbqQH7
FH8dwCR01I41T64qjV/9ZiGNaLax
=TmT2
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.2.2. David Chisnall <theraven@FreeBSD.org >

```

pub 4096R/65C4F55D 2012-11-28
Key fingerprint = 3E8F 5E9F 7586 F090 AC2C 58C2 BA06 FF14 65C4 F55D
uid David Chisnall <theraven@FreeBSD.org>
sub 4096R/04B2A21D 2012-11-28

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Comment: GPGTools - http://gpgtools.org

```

```

mQINBFC2eZ0BEAC7IeD+/alxwAqAR6YBi6XTfftZc83e6Q0q3PN7cCacCzbrsFSF
8qTe3uJIsMTKprvF4/8kTvJG2/zeS8hUxpRhRe0I/7hDxERluQpeMf7lGdutrTCS
J3GE+XgAI1Ho71FS0jQcvbFi+0oRNGFH6EjzNxzP8GWuv0nRmK05Lo3l8Y839Hfv
p8JCx1Yq3R72zfkcpwAPAJ0aKICqHYlW0ldL8nz/vAE31MWwcZwdyt/7IrnplA+
+LSEmtj8brMid5xdxSeIgt7sbjdsenj9H0eYl4Y3Kpp5t3lHnXfAQza/b0ZCbFuG
wnCPYJj3WJ3fH8JbUcgABUHJPCsj0vVJc0B0jlmrFYnMn0k2uZSRPX3lGf0egu+p
RPjyIuJlVjGIMnLMChSBE0YlZWPk3UKMnTld8pbwnKuQJXrgQKkSL6Ip+0MiVZ+0
9rcGm0LfkuK3KN49vnXdcTzaLzTbAeDcoI5h5jijeiuCYANsZow4/5euSfUB6hLE
tf8xiz7haa7la8exx926L0kHMODHNXzmh8NM1gbFS0VR8sjgW1t2/A9Nesx3BAr+
6pY9L5qI0+XWmtQX/OflQqpB0B0IefK3nQgF4FD390iqsM+fM6LZT+Qo1bd5FpQL
X1pLbonSZ64oGQaddG+fSfwVcXi5xw7axMqF7FFrshuOfj6yLDzkLyL0JQARAQAB
tCVEYXZpZCBDbGlzbnVhbnVzZmFsbC84dGhlcmF2ZW5ARnJlZUJTRC5vcmc+iQI5BBMBAgAj
BQJQtndAhsvBwsJCAcDAGEGFQgCCQoLBBYCAwECHGECF4AACgkQugb/FGXE9V3I
xRAALqizLbx4Vke/qziv+K9Di/P8B0I8fMl0BvWt01NcvjYh2gpvS0v3ZcVhkfIb
XLgUCRX6v5DeTEXEFAF703DPKYzKNlrwGbkmmn+akcUElklmqQc4eVjc7NLEyJx
sKhNZlpK0dAsG5r6KY4Hs8EqITJepi0ct2JtJZtW00qhY++R5E7jXX9WvnyYtxlg
NpY1oSaGDbTH0QCUDU4Tspvxvddr5PYQX841Cbsd6W0Q09moU5G5Se0q7sAsQSjnQ
FdgmsYwNhD2a6QaCbSXdEG9Fzphx1S6kjQToZk56U+6GcgXWq0YJ/SqdxuUFkIV
x3I8AdNNiVnFoHJ4k6FUGls2af1xRilJuU5Yd4ps3Ec1g8FpCzdNCi/uUVtAaUaY
unU9od12zM36mL7ScF2WY7LAweXGjfuisswL/FzvrAgbotYnQRJ12tbbQMyNIyGma
X3DWsaiIto69IxxaIDgqoBptCibgIY2aJJ70cCnQJ0a0AvdFnoQtclKB6IusZS3K
1Cj4sqVoqFzjCrY6RjNHjhNaeAf//E30GRow8j78d02Ur2wG7j0Q0JCRNqa1I8iy
EUcc9Y2p2XHzHVNihJzYJeHjxzobefjZ4qY57a3PQicVPGR80W0PIVgyzVZYyy56
NGrw5HxSrK1t8Yi0E4/g2vBbPScQC1TaR1U8XyPUqjNeu5Ag0EULZ5nQEQAAnHm
xy9h6ZKdQY1Go830iB7R/sEkhhQyoN6bLvch+Ar+SIp4JoKd95z7UsSvsH+SiTgh
82g1zgnw80IY32kyuWzcts6imGocVqeiCyUVESxkZss0q+pyvi9mBj7NiVhKH+bR
vxYlu2+YG40W0Vts4e9B7287xT6Bg/VrPmCJENjdSXD+WizeFQE0X7Am6F/PdPAY
F6JLUIYZFK2kZ+P9scfJIBIEhjHbbBzaJL2MhnmLSDeTQAUkMnXa0U/Z0evR5uWHA
vbicjJp/rbenUdu3a00shLWQR/whZLhJKD+ZspU0z/6sT0Ts39AbVW9M/ychnb+x
GsboLgEi++LDX2lJlk1dDal/NnXnFqIpcS0Q7vsr7dLLbDIaWyeR0EtXkTthDPI2
z/q75iLPU9X38bSsd7PqKH6TWK6dzDOMzuoJtAj+bj0cGoKxMzsrHunUs5fDHgds
/rroMnXr4oXUmIq8l9trzt+W0o0mzk1sBo1JlZv27CLZBAdcIccDL4bLGMXswYo
RoBcIUD1zncVnhuyuJoqAJtLno82x1+XBwsJRWJq04lfM0cCpShvrHxoUj0H/of1S
tTUA+yJ7YFiXjLTU/5kAMmpU5XgSa+C33sawGg/FAnOPqHN3GMwT7Mqg+PmdmdWT
B49Cykn0GJwnub4KQLCspmfBo1iIx0rMXNHmoYydABEBAAGJBDB4EGAECaAKFALC2
eZ0CGy4CKQkQugb/FGXE9V3BXSAEQECAAYFALC2eZ0ACgkQrHrkMQSyoh03thAA
xu90VRRj69kWo+i5wR02++Hb4an32PwxfJJSFBh6yYUqj98T4XiuhvJ0HFLvBftE
HXRI4nJJeJyZuqmj7qHfwvpMRcmnmC4uFDFrzM3W7jj2LbiqA01XTLGF7ApoKptU
uJ5b8SuCAp9HuTpn+FB0Vel0LP2RDOCE/lvJ3ZpkfMHA/UM0XtGOED+lRe/Sid0d
ISxF00cUs3XV8VHDAIaqqadIJ85Mj08xA/dWm+/R2UtytyM/YdIRgwmtsFsAE7gt
gYiIc6PBhpUZx/et+RDriBGv9QCTEHkiVdHtpgfUXGdubi0qH0DG4cs2U800Iuf
QBqiAMEitP8Irown2tkqc8H8CckbFGpHyKK7eQGgmBfbcJA/Cn8Nn1q2hzU1MB0Y
LZz07tsxKrdtkU3+JD0ovYjT4pkyyPgG+RAL0/4m38pbvozCjx3pmjEJY0X+ALQW
+7P6J3KfAtkvG1oZjVKM8XbeUjRF87F8IprceIkXBoTW8zZtKfDa0e+Hfgmc5pG
U+vkyGjtp5TQBf85K6EyiH3qegPanAiNf+oPUBwh0Vl7nqW6sSz5DLJMTb+Qa3XA
uRRjCxnhmfusX2o4+KW9+22QF8SqrkgIMk5eq0ex7RFXogIiI1cXHSLTdbWP7EL2

```

```
aDtVsnD7aE1Vs9TXairGnD0mEbckSLktU+zpJGr7VrQehQ/9G/GbRNSJR1XgtsGN
2wCiwqz/h91l1tc0hhzADhXQs90DK8dGRDiP55DUKpLQRMov+JWQqanDaJBLprsRh
TFR6GxV8fo5QMSdCbC3LwiMzca5p0fWmiHv7BawLYNDSLdCMAAX0hUYDTzjia23t
8xUBzSpuF0m1Dpnt0PxAg6r4vvtZVXsyjtSwaCI8qLAPnWHYBAFiXjsxaCbhDXGv3
sVD115Nfj3uJRfX+MhhtXH7u7kYfVUDpYm8oCENlv3p9408HotooFnCK+DjRWP+d
8VFzLQEyXTR+wYXm6qs21UPhngRIAuqEbJ1Hwqbe+5V70CLV6iHPBrKx43Rk0Ftu
xg1RioYz0FzuaIn4GoGeUujmVGNXYt4xbKfQkctLeRG4lmb90q2Co16NWJytd0VY
l69oryIACMqVhTuxf/vVyaQD7y2KdF2vw2AMW4BHtydBIfDSwbwor1nbv04y/tId
wz0DmzFIWQ4WYqJgQEBnR6vDFXhSfvP8Dng12YKVY64/DzboxnFfBtKlrsZ3ABXS
XPrCchELEaWSG080NmmPbMYBPP9UNrSRyDhewm4Qb9SCN9JVSmiNXtz9eSwhD9Ih
HTT1GQ2bs7+ZL0mBJ7DqVcSNv3BtLVvPJBtXeEL6dvEu4580HnvKZM7JsEA2GupP
JHb9JdgKmF45XR4Z6/y3LFUPc4g=
=70vB
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.2.3. Baptiste Daroussin <bapt@FreeBSD.org >

```
pub  rsa4096/63898BDCF1B73E5A 2015-12-03 [expires: 2025-12-06]
      Key fingerprint = 80E4 E3DE CB92 DAEA C65D 5537 6389 8BDC F1B7 3E5A
uid  Baptiste Daroussin <bapt@FreeBSD.org>
uid  Baptiste Daroussin <bapt@etoilebsd.net>
sub  rsa4096/35BAFBEB24FF27FB 2015-12-03
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFZgYHYBEADpYMTc3mXbBeEoiP7W62Q7ohkA+j+t1pqNAG9//qMUYZ1eWGUY
CDWUhtPRElK5LMLcjdC2110KY+xT1ucV00hfTaNaP6J7mYikSS20eirCdbuK7bM/
LOHAQ1ZgQXr6CuS6l/ncZ0hDxiN8WXKmkC5stTtuOSwu+3KGQ2CKLAMGsn/bse7
igUdwL0K433cbh8IRFupIbpbNwCuhqm+0EYxQLWANn3lQ+otbKTXRPze6XrYMjJS
W8T2/jSyCIpa15aNGuTYxoNHhI6d7AaHT6/WUWmbEMERd+znEupKvy3YHhJ9wd7h
I18s6Sh+Xw2jR0bPUYeiJvazA92yIwS08RyfdDz0/Caia+W0nNue32mPkpMaLawC
9V0x1lfA2ZBGE1bzBnNPH0yPhEY9aKs6t59keI3Fgd9YfL0cWD/vEvk0IFHH5wEe
yAsZ6k248N6VFJNRiNCAaSNGFMmTTki/LpwraS2w8SKtNR1mZL13to6TUQHh55S
GsISVGAsIE5TZHz/PjBhxRu6QoZ0h5htDA9tfyaoi02gvZL0Z0/tiZ/Sh1p4dWpa
zgcUwEePSYoLrRQ65Us4wQXZYK6qibhwClCw7DcbdQ/4/EvN5BT84hVVKx8kSb/Kh
QcEFUN4W/WhBU49Et0r7jTfbu77kjHIBOULYQXIPYabrkmMAKl1oLMY8CwARAQAB
tCdCYXB0aXN0ZSBYXJvdXNzaW4gPGJhcHRAZXRVaWx1YnNkLm5ldD6JAj0EEwEI
ACcCGwMFCwkIBWIGFQgJCsCBByCAwEChgECF4AFALZoSyUFCRLT7a8ACgkQY4mL
3PG3PloYJxAAqKURSKjPUo6WkKoRiFIa0KwfMPRJFMtIvHuVUMjG+/bPLi07H5TR
X6eZERA3iSiVMbvP/6Qnsmt7T7KImRcdIv5q0hqePuKotZ7EBZdC7Riq5aKzHzD9
GerWozJvWAPw+cS6eeZB0Ss/pd0+fELRS4hVsZbMmQm/vq6G6FZfwf29dWlSc7
5sk44dZ2vfwAREYEa+vHqJt6sCh8jCEoZ44yr0QVQ0u9WktxBDCXd5aZdf7DTks
WfWxm/eRkNyv+bw0ps0cG8zy3kqheBtXJqFR7+WFj9dcAQttGAu2n4F0CzboBTQ
X0F5dJ0s2+XVxarQ69RgDGV0dqWbdTGDY7ipNovJpvmDV+dCXcqDtpTbsfXC1FV
F2vIaeHueT4q3YGL7IZTDW4Pd+DkQq/kV4X/ioKwMmthQIDxnkeTx4nKwFf42xwJ
8aDlCwDux6N58lcQ6oiXuFJ1eftAtgXD/sIB+n0EV+QEgy8JCHTRhUChRJMNO/K
7+/acXIwuneXGgq/l0yqmr3pDEUdl0zYwnLhHdyu86/yHxMrnovBjcBD0vfh959S
VlkddAtVudIX91DuSzkDen8f9RNS+MKI92pCqacr/Ty2BvskzFaYhuRLZJC9Eqrd
QychvthSoq98Ne+Yh6YzMBV61375f5gx7uLbteTTRCMq4ZxM9E8Ivne0JUJhChRp
c3RLIERhcm91c3NpbIA8YmFwdEBGcmVlQlNELm9yZz6JAj0EEwEIAccCGwMFCwkI
BwIGFQgJCsCBByCAwEChgECF4AFALZoSyUFCRLT7a8ACgkQY4mL3PG3PloR1RAA
w1ZB5wo575/FGlWY036/K3AB+0SvYxKdE31+o2Gzjtf6wEJR0q/XwEgA9mVo0bXm
xhHjyYGUF/mKwCdGcAFkZiPFdx4zLUdc/4vV+C1VYs6RMx0RctdUIRRPferw2kfn
fA6wX88aRmYs0yATCUIZURQp9zozm37QbXqu/RqghNBsofeHB0yfdHBfNGUzxxJii
mXTSaIE4ql/aL9FCiUy0ieVAJQPZGTNwULKvXZZG7BLR8aP8BxWlK0nA4nkxtMa6
5o6QxIefyBs7RKH+HcuM40EHsjr05UGsoV8JaQPcZwaRaJRSUsXLNFW3unG1VJf
15edVeJbwPxQ2ECdH+9J/GB3Kqma1dQfg6Y76JhEK4mY/1tGHLsNKEBgjTujqsk/
g+mZ6+Ig53DZomCWTYax0VWpge4hfdhf0Av3GI5weUa/rppyslk8+uSeT/vYQ3P
gbIfeLr1IcBy0kQtIozrYJnixjGKac6eNnm7ue/kNuWI/5x5qq+kV2BQDtX7/ro
LASabfHmJinb70yyBY7tkEhqJLf6MQCWMv4q3dWkZNCXsUbuUYCo7USLqpyBmXJ9B
FVyx3EVvh73CJhrLBV3Bm1NWVM7CFoTza+hdJLdfjSpqE0VaS0nuoodyrAv2n
AX56pqXzCt/2jsScsEXrrCQLSPnJYvidSCmC/r0NgI65Ag0EVmBgdgEQAKSNWFkv
ZTdk/sGMWQyaFy1842b51dDdy34P89wvA3MYgHgZ4mCvlgTycByHZAUG7h0YGTws
```

```
UP8eP9Li7t6/5tEomS14WCbnBiZfg0kc3bXxYvWfNr/avJY2h16QcLCsdV55aRHr
TwIwb3APk5LYHZGx0JnbYttRZCmygyLTAVyHGivfFkiLgzd/vNgFQjzJNTG+Fxxz
VSeB0w2mHvFPN8+E+GTE7iXg0jeV6sNcSzEaw6hxGIyobFYg7odQwaimrNBjSbUs
jbUoGoQfWtNvSgLKEki2gwui9wNE8PyvcjTxQ8HNJlPaiGxnkF0+V9lsc8bGm5q3
+cnle77+aPT6eIAs7l4cvWQSwUcz7e2IsNKTmb/DFXF5AQkTnzDBurs12aPEbIDv
2tbi2wk1Dwo/PEox8WqRpgP+p62MGjt60XgjFmP70Xf80zkih9w/rw22WhUNsmT+
qnDnIo1Pl0rSgTXV/R1jFUWYusU2GysZiGMvm7M6LBMLGY92XTEP0r7apQ5rVgYW
Lno0Lk+PovJbzG0MwutewZzHza48TWA+UCMzSM0b05jqNGckq5K25d4DHkSP23dt
1JysBteVH1MXz3DN73G5lxbVfvdwLUywDsEDAFi+yFR4kg8wLckD360QGPqZoXq
+zVqZ114Zw9dcqjtw9kDEbwofLAS/5L8koRDABEBAAGJAh8EGAEIAAKFALZgYHYC
GwwACGkQY4mL3PG3PlpTcQ/9F3vEA8zzKbdvrAAinrbUrkWcADE0adYwxCtmtsU
1xSLd0rQZoF+crPexphU0m+SeAd9XiFBk9xvaluGB78bdEGYp1k990KblPD2yq7a
aLkxCw0WUgc43CU82+tohOnN5gGRv4ye4oHdq2eIU0ns47J8pdabgwKwLwc2rw0
6DcHFF08hWvCxDw0f6AQZt1g8sAAU99+MrRf/beDrCWtq75sZGp11LN111jJRx0S
WC5kNt8LeVSLmCl80Q4qxqBbV7CLLF/puleN6z8KIFy7PetVz7DvGe/UuPF7DE+c
0A0SFkLlNsajYugS5ewFdZajD7LA9RD3r9+UPdWLI9R72EPI73JF1FRih17Uk3wm
9ToY/QsYilUTvgI/VLEkbHR4gJpHgEi7+R/aX91koXwZFKHbfQwGLBsulx2x/PVy
ChqEylj9wLFzrBr1PdFzuA0pE9BK10qLGZnRCH5cAY09Cft9k+2nzu9k+2jL5p9
gCzxtmGAL88gviaTw7E6gpP4T7J6bb07G6VrceprUg/t/zBC50AKMC0g8ZdyH8H
IHSMP9/2bhF+sbPLQA05Z04Rq3co4C4uivusooPNVAFY4A5Ykt8Y7fZvRY9qKfM
6Yax7nPLqzpj9Q7EB+2MaFhgDZJWvD7X3/3YFHWns+IBfB9RUInWpL3LTrat4zw2
h1E=
=/4Dl
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

#### D.2.4. Ed Maste <emaste@FreeBSD.org >

```
pub  rsa4096/C6F5A1102002FBDF 2017-12-04 [SC] [expires: 2020-12-03]
      Key fingerprint = DA51 3FC9 889B 37BA 4387 BD9F C6F5 A110 2002 FBDF
uid  Ed Maste <emaste@freebsd.org>
sub  rsa4096/BE917E71357DB691 2017-12-04 [E] [expires: 2020-12-03]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFoLwuEBEADRe42nrzzT7/3FlpM4mWHwcjzWU+3jDLDZHkfdJm9F0YRvw+R
4ohDlmTPJgd/XHxfzku3azZos1/gAnKkHsWaskicm7y5++QtdpVr7mWkmBdJGI
puAK8XZvxsdX3aJKnc/Yx8ck7WX2GIQwBa35DAAC4VNB80LSjPJP9ECrLQbtHnBi
Nami163CuN2Mvm9Z5HC6ANvLJBBwtAnqJ0Ra2K2P3bfq/P3I2Z8Rrab4me9Zh948
Q1/ztt+3KhnRuoL570yVVCU9ZvXTd4Q7z6ldzfGwQ7upE6BnLxvXmJl3GogQwDq5
2/krtA47VQ0dWV2sapL4xtCNkRq3DuL68a4hrc/qIFl1EtgSHMkCRsr0jckSU8VR
kiiJltkYn5hLrvVKysw6RvwQ/cGoRxxvasbgwLgGAWwDX1cXAXTA4gBNI4gF0Jk/l
Hr7fIjkbF0QozZ44qy+5YkU7vBDsMWe3CrsLmaTFigKI3L28RCd+1oKwp+PYCRWv
pdJ2rqrVcU94AGjobx9IWNvNZFE8p/QVDZ4eMFms7IErFH31zp3qBfkUd4bHPLg2
oTdB4cVYJ5i+/RXTKa29VHVfWMLIPXhCjUr7/ddPI3w87Gmdyh786/gHYuaFZA81
SB74VsVLEkQjXgoXBGLWHzEm8TzzhUE71fCNLpS0nV7xZL2WjliKVtrFwARAQAB
tB1FZCBNYXN0ZSA8ZW1hc3RlQGZyZWVic2Qub3JnPokCVAQTAQoAphYhBNpRP8mI
mze6Q4e9n8b1oRAgAvvfbQJaJclhAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEA
Ah4BAheAAAoJEMb1oRAgAvvfv90QAJ6x7m32EWLo/60aWkoR6xSSYL3erUQHBTFA
KM6q43fs+zbAELT8pE8ALhzyv+xKQZ6XtbBX1g/0EwL/XDGFubp/LUI/7Fg6KPEh
niYNCecyUYj20NNP4xqxy5g3w9Ae8Xek3lh/SzeYZwpVlhWfoaQLXtIyofeV2jI
qvv6S1KRtNuwAr5guMlE4lGBtiX21ty/l4yWjJGK7WUHH4bPcR4vZWWEq1xSkOI/
auPTV1FdsN5/aSeLg6cos/bDCh1VvJoUs6Dlb3LW9icplqBXVRFfwyMoSMDp+VSD
36ws1TnlvvrHDIIdMF/NPLP135QE+4zySNMl84LRvdVgiiolPn4agVDqJedFvWE
y/+jZwY+6tgMo1IUvmsiphcomz1+2VxEWXvKcIPU0XHq83d43Sho6FZlo47xf7Wz
sTVmsPlQCuy3D7Zz0U9ejrq7b807Suh/QDljfXYAPAFPoW9LHTQtNfuKRYrtwL0
wGLuev7hdC6D6wsVfFvyfVakIBnw0bwG4hDh6nSuup/FtJeRuUkr0TaG2AxKiui/
J+BBcs08umbg39l/zky2bGLXwmqhehP084zvw3wR4UCF7syMLp5CC7K4vLrQSM2t
EZJC4X005kuN7nvnQaLoEwB8jgBmE32nTTVlSAws+vizk87JrlavpKQ9FmXnwry
kXX483KyuQINBFoLwuEBEADTDnVtr5GIaDlBiaW3asYpe+fsQL6Yuus+0my63tyb
3/LXg06c68HZ20VD7L/Eo9ZUb+scPjHxyWa6iwnTSMVPz4o+KTXlMyQvM308ZgWE
kb0F2wwCbiRsNEE7Aj7i1xhYHCL5UYHb2yMba1vc1EKl6lK8LliiNC+gwCJ1TiG/
e2pmB5DuMlplscC6E+ScRER6xiXHvImILMGXR01rpgvvVpa/Q6/fjn8XTdSsq04R
TwrtQftOmUFLb1W1/Wy60p9CVbwTTksq3It5q2i0x49HuSuhE9eJ98fV50aaGfi+
```



```

Kw+dxwH18hEkkIfZ/keaN/vjRj rhuAw8TfLTL67bTdj8DCqRty8Ypbu+t0ujE5BQ
2F+vz5A4PgsuVhrcFSqmTGN58nGWUUZDEPHVZS9ZgzQFMkJ7pdKitTnck0+a+Gh
AkkdI+cC0e+dIUHxAQRpquWws200iEyuHvoB9HTu4m9s02NgK56TwTdT0XQfIs4
YBFJaTNx7aDgXv71jrEyxNf4n3eFgRv2KqN4S0CPN3NCEq9BGWcd/JSn1dHHKS8M
lLlCcA+KYKMyV4D3iMSrVMtzBh6qKnxyRN+5jxt0XScQA1P9UfkyYgYg9gj7B8Vy
QrmeI8ZXJrNP00Wec8d3IaiGw7VhwZ6zQIE1qcq56IEIGXJ+0ofwZhhyo+ftalrc
WwARAQABiQI8BBgBCgAmFiEE2LE/yYibN7pDh72fxvWhECAC+98FAlolwuECGwwF
CQWjmoAACgkQxvWhECAC+991BhAA+GGChPh6a+7xMLpHY5gxb0iw7rR3W56sthNk
dh2cIT+Jm07dirjJhdCspnyiCD15n16PKNrQD+WU40W+XVALT+l0SLmvtzvz73n
+WTLpDemJJksGeUCLQ506jQ6F8RAPA8b6RW6QYLEyZBIm7dt09Y8QDwWoyY1h1w0
9E0s30Lc15H+ccRVvX1xJaPQbpBvew13k0XK35VJFgeV9+jkRHx8qzkM0tQLXi90
any9DZlWmPtoKj8yl8LPEof0cdZz27Ajn/h//D0Mqh5DERkpbmGTR/Y8nfPS3WEj
gCl1jvFgE7TUv2BLQZzf0GSsMz/rS0U33G2c00hqvUIiXSR1WZx2Wuh5mefu7EGU
1cbk0KEE06j5Ayu0sd8Pv0mqf5tg+rrPQ6NZ4NZSe46HHfD4I/IaP9FUdeT40eKC
bC6x1T+JpfnV0x8kFURJ4/QIjt0ZFwELIk48hDk21G8qgJR9DooBBLc/FKddFgu3
uT61kgTuJClbP65GJq4N8ensWIHrhecV5pu0waSnqWZQ0DTIFB5ccdNZsNmLLf/m
yXbimjzYyCuYNPDdqMrlj7BSwYLQhXONHX6d4eQWo0pbb/dj8+xoLSS1J2ouEUia
009XYcNPZwN5FLsQvFemAqopBPsRqm5i5sVFAThjVBJUhayE68BdgVtmDy8e23v
BwrISq4=
=/nTQ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

## D.2.5. George V. Neville-Neil <[gnn@FreeBSD.org](mailto:gnn@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/440A33D2 2002-09-17
    Key fingerprint = AF66 410F CC8D 1FC9 17DB 6225 61D8 76C1 440A 33D2
uid          George V. Neville-Neil <gnn@freebsd.org>
uid          George V. Neville-Neil <gnn@neville-neil.com>
sub 2048g/95A74F6E 2002-09-17

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGIBD2Gwe4RBACw78PVfE2fA9U0mISJrV1ohjdkzVTly0WQ/YwMgyB/J/Z/M35G
zIc8yKi8YR/6QYgqgEzeKAhrUIDyBfudhaJ527gyR3Xi+QHgWMQDvd41NlqM5DBn
yIVKj10DmDyjcHm29M10HAKXKZT6tHCqp1dKFD7EXtY1b0akvN7TIKld7wCg6AS/
iPmIvGE7wpFlcFkYIjjL4ksD/iKpKneEwB7dEksyDQX8L18v58x0LH334WDgR05a
X3Wl4He8b3kwzBWK0z81XE8Z7ip0Io13LHhamLp1P1eDX4sWkQpJmdRtHzic9R6
4Gw9P7aCUCCf91XxaYEU2j755u1Zby3gF1tbook01iXQERYuo3ZHezHlBkdRK2
HNecA/9+HCfVESjRFPf0EVqljx+Lm5atTx5VX/D/6iprDUARn0YgW5xrwM8doeNI
UxkBOUszEUPDPxPnMI5RWB+0siQhZl3yX+lUPtAsRj84rp0SXZtNPAkHit/iwva
pw75gZjt9yN7IhVQVw8020MTRGNoWsshzKzZnqxNP3p1JYYq/rQtR2VvcmdlIFYu
IE5ldmlsbGUtTmVpbCA8Z25uQG5ldmlsbGUtbmVpbC5jb20+iFkEEeECABkFAj2G
we4ECwCDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEGHYdsFECjPS6hUAni/U8Zbr+TFHLt3
cLg0VWnWxCi/AKCNqxRmA/HLZLPRzhVCQ0Dgfb0G4LQoR2VvcmdlIFYuIE5ldmls
bGUtTmVpbCA8Z25uQGZyZWvic2Qub3JnPohgBBMRAgAgBQJDtkw7AhsjBgsJCAcD
AgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQYdh2wUQKM9LtQACfTi75crWjtxxVJUmGSn2+
CDnlCesAnRqM+X5v9/KnZ30/GRtpkNwT9NCJuQINBD2GwgUQCACvJfoCKfRo3y1J
kaisLLtSVsqCeFlmWfBgYvd0Lu0VnDGuy9aHExafNEbUaw+0Qe0YXtZeX70CUPF
nizBcDEsHEj1pC9HoZCSoyXtqORBa3ZIUwz+jJbjHJErs7XM/EshhAolLc14rXKt
K7+UVcw5JkCmiaLF7LAyWgqeBilwtKUBpIaXqf0/qws+u0ikcZb3UttamQFUW0Y
l4KKHP24cvCOXSLx8Kl9l2rQzfedjQPXI98zkcR3SEjZ07cDs+mQ0Tax20gVS3F2
nDUEqLQmAifTHFWQ0h3RBPeyLGTNd3gXXxJPxZdR7YIBnxvJ7RZM5qGgZfTc0Jm4
aM5s+As3AAMFB/0dVB40Fvk74U6mwHLMwEkzHiZoVvZPBUMsuqb3FlgZrMYmwa3q
APNhPhWS09pLQlPj99nFFj1lRUU700/oihsdKLEft2CT5tqa6fAWoisQIKBBbkrm
bQedeXPwtvJezS0FY17r0fK8242Lmq+djS8ihBxSKpCVbwW01DPktu6hGzWQz+x2
B91jbmFM9/n00xEkZ42Z2H0dSZNy2WKqk+MkqAiYf6uJBS7BZV391WWQ1fagCP/Tf
HPM0gDnwFfqSJmxJzPm3upTmYgoSRqri7NH3Wec5py15b67JFHMPfBgauesiDSi
CCk4YxHfge4SMenoPICAjN6PCKIMDldxi+ZiEYEGBECAAYFAj2GwgUACgkQYdh2
wUQKM9KJgACgzwfFmUB4diy5sTzLVLE3TCqwnJYAn39ByQnv/FelGSy/bLYrVsQK
aCpC
=Sot0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

## D.2.6. Hiroki Sato <hrs@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/2793CF2D 2001-06-12
Key fingerprint = BDB3 443F A5DD B3D0 A530 FFD7 4F2C D3D8 2793 CF2D
uid Hiroki Sato <hrs@allbsd.org>
uid Hiroki Sato <hrs@eos.ocn.ne.jp>
uid Hiroki Sato <hrs@ring.gr.jp>
uid Hiroki Sato <hrs@FreeBSD.org>
uid Hiroki Sato <hrs@jp.FreeBSD.org>
uid Hiroki Sato <hrs@vlsi.ee.noda.tus.ac.jp>
uid Hiroki Sato <hrs@jp.NetBSD.org>
uid Hiroki Sato <hrs@NetBSD.org>
uid Hiroki Sato <hrs@ec.ss.titech.ac.jp>
uid Hiroki Sato <hrs@ieee.org>
uid Hiroki Sato <hrs@acm.org>
uid Hiroki Sato <hrs@bsdconsulting.co.jp>
uid Hiroki Sato <hrs@bsdresearch.org>
uid Hiroki Sato <hrs@ec.ce.titech.ac.jp>
sub 1024g/8CD251FF 2001-06-12
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGIBDsmLLMRBACzChIgyTqLMuheXTZHcAY+wFm4w0cjUhx5PkzCsb1H2qG05/3p
LNv7Z1zaGRXQMUSGphxM+Sipe5EQV+/10GAGcN5Lz2s0d7otDbCdwR92QIzYnyfn
35pkS/rabz+UFKEwh+ccBQDKZg6oDRD8DtsLDzAvBag+fauLn2uqLDlKSwCg4AGc
ke9KiRL+VZJgD7laVQMT600D/0WAnR8FgnA5oEDqLRDP1tZErGiU7TPUVkq7ZkpR
ViQsJTYQIzxwXF8wkD9j0QqC6KgkChYifw9r5+GJuEh857G7NMDh5CnGcFsr/9uh
wn1LH1iJkG5FPb6Zx1HaMPqEbv5wp50DF/8kHaQlAqjQfzABw+BKcsHAZiTV00Bu
S7yEA/wLmej2UdFb+CvoZC4qDTwj/Fy6x03ME3D6hCBLCR4KeYT5IT/J70G56g1/
Ic/Itdj3cOf/RaqsYXizK9GMvsEFRJiMJTNKREpH5sztAyyCVkhDAGAA73L0f9y4
sGq5vZ6h6veFEQzFTMT0aV5acMRMEJK/ugaJkTEGq3Gn2tQjabQcSGlyb2tpIFNh
dG8gPGhyc0BhbGxic2Qub3JnPohfBBMRAGAfAhsDBAsHAWIDFQIDAyCAQIEAQIX
gAUCPzYlqgIZAQAKCRBPLNPyJ5PPLZ9oAKCmq49oDZQjC0yvfU8/KDmfbn4BDQCg
voc51W3coHVSncJ2hdZ14bywoaCIRgQTEQIABgUCP2J1AAAKCRDIhqR1bLw+7LV
AKCq3qP9/wt0ZAIgSqW0jUfz3hQ2qACg78XPR9G4dmrJ846YsVhgrQNmW0eIRgQS
EQIABgUCP2f4zQAKCRDuPE27/jtZzahEAKCVpEe/QDS0f5NaMWhgmwE0AwutQCg
2yWswti78yyHT4P2QboyA10mbuSIRgQSEQIABgUCP20rygAKCRAy9Q0AJMJ4AKDH
AKDnyV8MxkRv0BpGnEaLBVImzXjb1wCfaH7junzXHzZ3Gcd3IFFmcGHJnyKIRgQS
EQIABgUCP20r1gAKCRAH+cW892qb9X9NAKCMUXGwmD+LtJCrJuTZwrXSx1uCGQCe
OdaAdqEa+lChz5w2qsBCY8d/l06IRgQEQEIABgUCQLQzIgAKCRAvsXjH5Mut+TB4
AJ9Z29xS0opBvGQLhUkltzfXDtwyFQCff4V5ipHAI0Kax8Y0+XnZFlXcyxuIXAQI
EQIAHAUCPfrawgIbAwQLBwMCaxUCAwMwAgEChgECF4AACgkQTyzT2CeTzy3iNQcd
G50Bck/H4B1DwXvZGdwVWhzIKP8An3GdPUHhAPzldCdKTBEdwkdDBeiEYEEExEC
AAYFAkY6TcACgk6gmAsL0gJnCGgCgk10tqmZUfu4Wf7ei8hwa4LValgAnjV2
hdmz3Rjfp+FYE7PVLcmtsp3iQEcBBMBAgAGBQJASwvAAoJENYVvCoVl065258I
ANI4Zrb87WLDYI1qc6t3FzZqsUfmw/7gex5X5qMTKod7Y+jgfe13oJ3CbZmdW8Al
f2N2nkh08tDvnKzLGHZPeQwMPkj4yaFmf2i8S0Qu5lcbN9XVWUvSZzGVnXWe8yW8
8Gic3S38CTx1l0wc0igtHitRYjZ04dqLrRXmCB0fb6H0HY/KN5cPPeamFGHVcvY
4LsKEgoNMFgebRY+lw4mg5P6Bisk1+lkeQhLb7a9sQEYFoZDBibcDLVcor3ZbM2
+00R5jP5CJRuqqnsa5ZdCzt5+aUuo7K66PB+L725T0z+PF1eH0tWhLh3B2r9YfI
8BKjJMCZyabqX80lxLuTZWOJARwEEwECAAyFAkCzDmEACgkQsycbBm85tqTxfggA
mUiw8fiJ0jeeFml3XCOP8/pdZlFb2gh4cN6Q4uXaVhL6piB12tyCv/UR8/nF3vQ
tE/So+gmR1LnpFgPIe2kTxm+/K7ZAz0KrDM87nM53gnXfloxggER0t+AZenIhjSI
J70fv4MG0+wWepMKnATNfrX0sw3Wa3fGIzL82axw9TyB9n09InHnPRh6CoXE8WzT
PCNM0M67CLHbFmPEDWxBtZa580Kbvef08nP83k+xUT5xivFGcFG6UP+BEiNqaK0
JZ/FGtNXKQkqHpSligDQVYugNkPV6veY3yFSUnQG0Pu7rww+IirnKVWznFbmXRT
2vymQx0C11KDRLrpiPh79YkBHAQTAQIABgUCQLMxZQAKCRBSm6PEYwEaYn5MB/0Q
uzNqwu+LIjBqMH0iHTkdpZ4CKdEaw0m4GuXct74NEHdatmL8SHJ0ZDb4oxVXmPQU
/7r9bDIxJ0LKI9gmehQDUCo7lsQ+tQ16uH5905RjBF6GhN00oUFB7xLQmNhehAmG
iw7V5eoBmLnge7/le+zTXkrQEtqKm7HpF93ABijotBAn3TjI+0sbw+Ma6RcaNTOp
nP2mdzSkSUL/JidtroQGL/ExHRYXhiuL+EH1/gLhN7oopDj3jU2Mc6oecJ0FDwTJ
W/o07IvteUxAIvxtQChc9xPjN28/okIa0ovfA1Urbu9hw6vbINDdgDwGqLcL9da
at/ShCb3F+U0Fjn80VAiQEcBBMBAgAGBQJAs0hBAAoJEE/xZ7ZF/0/GR0AH/0LS
1ijoe9LIBzx0o5eIQo9K5sPNBZmNr4IlIbNK1tr6+8xRzbxAoxf71TD4MosWmhcr
EblRF0B5yENNI4B0f7wVfCXu2lNIqbcP10imXWN8Gb+WYh9yN+BTyINn5R2wl8Ld
```

2F0iPYrzh90GDUKVG6NyRz0FjgPPH9zMXMS0qkaQtqcva2bBBkgV5JkEsBRm/Koc  
 BfQ0ncaqVKgTNGp3fB5vE+Hxw4aCFfKQcj67jhbJ01eMqjKKNffdayslK3svZfVU  
 t2HT0EaRLuufTzdetUHj09DSkALXznOXNk2r70iq78DayGkiNLNGS+0KeBa9YM8  
 GLSC5S5i9UtJhE0eMz12JARwEwECAAyFAkCzeNQACgkQz6a0YLcyhwucbAf/XVbd  
 pTDa57nG0pfr/7x44KWNUndmj8u2oNOMlnvjgMyWpNrlmrHxeh4J3GrS20Yihs2G  
 jBCfKenWU/LJc6Yo3/jecQ8YR5aqJhHPTyQkj20akLuj6u34UzTSTunBeTKltBt/  
 aVH99FVM4/2lcJlgJfra8KxEo4E7Vy0iiQqKzCI9YLakMejbetwVPz/0EMzqhz8  
 R1Z0ykDY3UeMLZ0+CFmb7K0YG9rKFyQL0k3CTXtR+47T9Mlosbr5cBu/YGgq4Drz  
 gzcdQfGurcwPZvjnyo6bi7A8KH9McBG8bgCvpJW5ieVHNJS/e8jzv4DBGB92yx6  
 x0Fz7TE85QEJVON6VokBHAQTAQIABgUCQL0hdwAKCRCA8Fji3/gfywuSB/0XqEuE  
 eAhUlKMB1vRF3UWhjz05CQLj+08LVwdVNOwHyu8AntKvZ9B9vBNe6eo2ucyCNA  
 Y0d2z09ESx+PucfPM1baF4ERHS2ak0LUHE6UGBJyn3P625vc3Ro03U1UMxYfGU  
 JNYwUNU4XnnpmlkZUXy09QhdLYSysS+EBkHecFBrJbDPPpV0vUIUt5mXohlhupp  
 bdDjS7FY5ighQ2kzGS1KZLeZuZIMcLE3XiTz9WVjeNdVC15qkPNM81nJYZyIrFPE  
 HU+igNHV/MYNGpSCbGJCChgM+xRXlK+FzHsqFTxGHUsUsgNU6SUpd1Slnvv/KpUZ  
 ybo98kVoioXmJApLiQEcBBMBAgAGBQJAtFWFAAoJECMDnnpdGqL0t+0IAJCMfqs5  
 8YR+diazjHeKt7EihQ3JPMRipw2Syqtnc9U1/f06LeGPacpUWDyeU5LxwILGMA5  
 myRMcedVERH4e3+52nEkPvkGwCOLDREfr53W50aa1i67Z5a0P6s7c+yqzqsadD  
 As0g94+AXLCVA5/4qWU6sIKDsBo8F4k/K3PgGafS+6wYu7vMh2w8JF0erUPrGNjt  
 58HR9uIeRyZjvqW/qmo8z08IPZbvC5AZARx8eWAKNcaTaZJ6FkJPni/7FLAg2KL  
 zZ68ic1ArwOpIcJBunnKtNX5PNqLUI6tzoHXvSKU1nsPS0XqqvAh1wB77HLZJ0VW  
 GLuaVs4dag4gXQqJARwEwECAAyFAkC0pVAACgkQ7sMTGGbBry4GfwgAr0QwDB39  
 I/gjoGLY4CQzMu1fbVz28IA1heg3iSubjIraH3zvaXe1AZRtK4Cg9HItSVHW+lcV  
 sz65QVi6ZRpRMzylRvQJWgaxPAIs8YBlk7j5/2wldPOBU9lvjxsbWPrG60VVKW  
 uV+obMLwsNIZAKsfeVfrhQ/IVpRASCc60Ah3LAWigh+LTEI3Pm4xH59C0mzLG8k4  
 ay09DRFw0pHfQjCzkw74oCEd8+KleYh822cSuVgcz25HFIn0eSdrSNj0Av1y6Rj  
 GzX2AQTPiX/IyTXFaF+eEnYpMTCFwEhPTB0nyeLqbIy9xDgQPSdVf6Hmj rP/WxU+  
 HBhmjI9HE9E45YhGBBMRAGAGBQJAs1A5Aa0JELtDm8WUsvfj syAnj rTbYvW6xKQ  
 /09lt1GCOuhQZBUHAJ92jwhqs28G7s6i1thQcXqCojAAIkBHAQTAQIABgUCQLnD  
 0AAKCRBRWr1fqVzK5vb0B/40np6PZsU6M6vuV3VGy48dUJG0G1Eq9NsrCRmTBuq8  
 mDFjxLTGhzG3CULYApaYlFkbbW43amVvVl6jo3Nb3caYSR+Cc4E108UHM8hfH6C  
 vtsjBCKUm7xuteHeibaU1cEN+XUxz+D5ELM80caWHIXmR3MnNMx3wA9Bqn0wQkQ  
 bCkEfoPxrMKNZniv1uezVKUpTjTr2KtbneTBJDs5akRUqPwv0LYZnSSem0iK8b5l  
 Pz/jdL0tGdXk1GXJQk8VfZ7U/9WxvoMc708Yyeh0zHiFb4EqwmUjaDz0sMl4lLl  
 8n+K4EVk+7tPe0E2BCiK0cUew/104a+g4fmPiD1aCJVliQEcBBMBAGAGBQJAwW4o  
 AAoJEH5cQ+a3aIYcJzUIAKrri3wR0LD/JbW3s8RgBiTvqEiAz4U0Gv6Y5rJZ6Nct  
 2+bGc0aIJ5yz6QPUuXPFO4ZLncYQ5vg/SvTe+7PZDw+aNgaRWVDPbJAActM7uqYUM  
 6F7MTZ4/BObgAWUmC7JylFvbxhEclvpMo04DR03EYAlQIL09HTEN1Pj+kE+fo0rb  
 Sh+SX+l4ZiI6I/REFbgN03wmzaaDccqKzNtIG+LBb/FaZFD6KwkPw0dYVI9m7nMcL  
 Juo4eIK2sJjs7N43PjFd+biDxCK6xyc2SA5z23ntLnRVehN4Q4z+/NqXP00ZPsQs  
 STSszD9pNf0lFQwXrkPJXXhx3lSfxUIwkKJ1H9x7b2qJARwEwECAAyFAkDFTiWA  
 CgkQvkqD8L6ek+KYUgf/bfnAAnlMo6Zd3zAVPYVS/p1m1X6UPxm3E+gkszl1fFSr  
 FpZt0yaPHZ7Iqkt7jhdkyMfvpmHKRbE62NkGB1g44BfsMBwihCmND9byBRi fdpZn  
 +F+E+UY9auLJRw0aehb0V2XwYrgUhet6aKw/dJ1lyqb9ZYlaQc8sKqxtHQG1CK0P  
 v4zowxz0oztupX8r/4MYHlmpqAjwKrsIENtE3paAt9IY84seGnkrvszY6wtzVX3C  
 aAyMr1A32o03XiTz9e9L87IUzby0txA3u1gtg8ZkqzYAtS2SVKN0NX98GBKj02js  
 FMBNfnk0wDwhiQh85ysAaGtuhFPIkZ8tQ9pyaEsokBHAQTAQIABgUCQZ43WQAK  
 CRcyq0garY05YpdB/9aTDHRfQAYSj/fx/scFQHoZYpdJTD56NB8agDcR7EC+Xnt  
 QNkK0e6vP+wIB/ygFlQkZp+evljt3HcuoQL7nKdnuw3DiJxfciBzEspEwH3+H0ck  
 48oDLxKrfExpdFouXm5jLI+GQiPhz23AMAR+Wj0gAqv1x7bZK2FLtXowMSHSmLnR  
 GRZzrW4IWBjV0dqHupwB12xp+zjAnMs7cAZrJRrFywG7c1LN/NAIwxoQeHWEx2ZH  
 TY4xy+9VrLV6j0k4HnIQ0M2xB72FQtLFnlfpb7EDpL3u4pGbyw2dlj9nwtI3KrbA  
 mv+cNA/QnHr/IoU6pa60ejbVr4lQchHoRMVhepWjiJWEEAECaAYFAkRTRLwACgkQ  
 dntIq/8gahAVxAP+JtDzdeK5+tDJg0PQdcFltHFoqDvZ2LFNDBJLkPh+QK2+PZS6  
 09hiWHMUS6twiqfg4eFFVMFFmAjT7UsabyutpjE/iP+f6Fg2aP+Tek9DuwySlhL9  
 veVksP2w/Mqzs+fartJi8fjptyrJrs51pnGjN1b6qjD0SStzVNZGbxv440IRgQQ  
 EQIABgUCRFM8EgAKCRAYkyKXH4ocQRkqAKDH/pID8abw30Q8w9km0bcsUaWfiQCg  
 q/v7PFHkTJYnPdVsnCg/LA2X70SJARwEwECAAyFAkRlSzgACgkQ86TL1vEaQXGs  
 5QgAr2dePAIXSrtMNTSIPVgNRjE4LgE2qLRplzMrJuChQJZj7ZFnA9iUVZMxWfs  
 J+MeT9yMEQ26WjTMEq44Pko1vLB2g0hr5R0KNfvQh+jCMTamepzYptjzWLCd/C0  
 bmFdfKwQpRjo/7Gnrpxz7Hks2szKoTWSUak+qS8af/Eb34RTpj26Wno35kkKubM  
 Ahp1ilAJu+IQzysXzEv9WcDbfttLH/CsVKQEpilJdVo4X/wTXuWYUthGKEGQLIgj  
 65EWSGx1a5pDb1pdMqgIrGrB+DZ27Nx9B4ak5zeHetKUhdLXebGmJnEjpbhWOU  
 XnjJfkfuXoQ5PDquUdhTdI3jeIcBBMBAGAGBQJG7sWGAAoJEUVKUCuzHnpd9iCd  
 /2sZ9+90VXLjxdarr5GvDg0HngCFT1wtet2uD1Dntww00GTD34k4wWjyU1UQkWy  
 BejZL1q/ajAGYnb3X/MwLmmPESMtvRPq6C7CBP9yrU6Av150JB66xucYIm+0CLKC



u0hUYA0N7zSwb4p5tiKrW8wIkuKF0IGWb9LX1CpUuTmdtB9IaXJva2kgU2F0byA8  
aHJzQGVvvy5vY24ubmUuanA+iFwEEeXCABwCGwMECwDAGMVAgMDFgIBAh4BAheA  
BQI/NjWnAAoJEE8s09gnk88tDGwAoKKLzt0ThA99p0dkBzcnUf5WZzs7AKDLXGWD  
qRGYoWfahTFFfTewbmF4hYhGBBMRAGAGBQI/YhqdaAoJEMiGpCvVsvD7ne8An2ub  
e0UwXnA14CeUpLFlw/xhwsXMAJ9+wLC8Nvmc7nSV0c3n9PRczw9QZYhGBBIRAgAG  
BQI/Z/jXAAoJEO48Tbv+01nNMUMAn2pZ3Lf0oxxJIm5gyrUE3KIEFVzKAJ95FVow  
Q7rcr0eH5SIp8BxxBfAtx4hGBBIRAgAGBQI/bSvNAAoJEBj1A4AkwnGCrCgAnRct  
W5Nf1V3YFee4Z+0ddwlvb4pTAKDAyh2aXycPLycD+qh3quEJRv9UAYhGBBIRAgAG  
BQI/bSvZAAoJECH5xbz3apv18q0AoI/DNEyYCGJZZM8BhqI21JKPJyoYAJsg/am9  
lUP7pTEKPhlw66eEieM1t4hGBBARAgAGBQJAtDMmAAoJEC+xeMfky6351HUAnjUh  
nfrQ068jCLpcJlw2QV6BLGJkAJ94tzIqvopvWwoslVz4W8p8s2ej4hcBBMRAGAc  
BQI9+tr/AhsDBAShAwIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRBPLNPyJ5PPLahAAKCAgnmf  
g/q4QePsPpYXUMR7QXDTnQCfTUK8lPH1QNMJR3tZs+roFUqlxm6IRgQTEQIABgUC  
QLLpPAACKRARCqCYCws6AmVIjAJ9pHD1aZvT97pmBN/+UqIUQDbdGIgCgpKP/ev/G  
7sFYe/NkM5hQmPewj8GJARwEEwECAAYFAKcZc/gACGkQ1Vi8KhWXTkllaf/WkBM  
aDovrkloagVylpSrbmUmX4Xqzi0MuUC7A7fE/+nQKHwFb2//qVsI+b00wT2NVyv  
hD0RFT+8duoaYzLVLLPR55TDBt+giz02c0LPmWIqmu9nrqdz0nRwfUbG+6NBnUxm  
TE9yqJfBmQ70HMKC5E6SdPl05RVJNhco3etD04KuvnMo7tyreRp/5HKG14LULUR+l  
/cbS3Icph4C7RHXihzW5B/D0mhiZB/GW0R3JGkBTU8u0fHPDXt4nZipidJkCCc96  
DqdW/NLpwuR0cnaini5AQZdMz3KVPLLH3te/ykYElrPL4yBxv/cjKQfSmpCRadtX  
AQLghR6zSmJfmlkqeIkBHAQTAQIABgUCQLM0agAKCRcxzJsGbz2pIKjCADxWmW/  
j1dYE6fjQGNjdH0x/D6X3RyH4lnzVc0S5D0N7t3um2UQeX8/4U+C9IA1tbS7XmK  
TxID0TLTGoqc000n9xvIVBTcQGFenPtVlyPXzH9/qzav0bp+0MEJf0yuv8jPXHZ  
sEvdqt5K1oC0wP RH9tGPURlxkd4Y9e8t0/QjFEhMgdPbxQgTsvPL4G0003Q/tbZ  
nGUNq1vSDBfJWHzKds6JuAQwAze5WkpYshGlgGloHSMgq7g+m8xbQkZzE0jppz  
Usx9o40J8MwoLhNV3xXgb2HKYV3Yvot6sgBebcgqf10h3GAn8V4Lcv9KzNq9tePG  
lMdt8zy+mbx4jqh/iQEcBBMBAGAGBQJAszFnAAoJEFKbo8RjARpiC4MIANo+t6LK  
FZL7ih/5MVSEYtiXlId/xugFysV9bnYmMewXa7Rc5jEmF6z8mMLFx3c6QxgCgGp  
oRQy2Au0LIhaqDuBfW53a7bJytcqCidSoq4+q083a2KsKPM1tIm/K2xH3RTmIF  
QeulU8ucVGRBRNyiQ2YAVS87xpviFbWyXUJcj+7brDJ/QQfyq3vUzrdrtdNdxPua  
u0c047cZA61/leksemGrsr0Y8J+5QcmYMIYDBKp9M7m2pL9bcaN2EMG0hWmsQsmA  
h6z+aJFiURD0e0Uw4hqhWMamKlPwUQVNSyoPey7t0m9r3sZgZwBVYCadCdGYYWuz  
3LLu9HdScv82Bi+JARwEEwECAAYFAKcZSEMACgkQT/FntkX/8ZUgAgAilvv9LU  
QSahnidmtYt8mGz0fUHQEBM/3PCz9ra6DNhPqdnLIAZqPJMqFoIwktZdLRQCZxy/  
DY9CIz+avWLAhHbk2t3XrcLwIw1lAgpLiInUu0qnHrj/VgUAvw19xrddWiZ7mwz3  
HbmPU1pNzAplB3Q5m0+bfer0oZK0tAzGVbpaLXwSsrWAKGUseWgFTotj7q7MhPZsv  
24VAiL0whLnd+2ctHPaHLAdSxQMNUxmt8CYkSMvVNeZoN4o+JGPbT/wetsHZuJmL  
QXciGsvTtEXOUfSr4nioytGDrK4WncvM3FjkqkekI7/SLLuDEtsb1WRqNLlD1m5  
xjxZSxGLE366EIkBHAQTAQIABgUCQL0hfQAKCRCa8Fji3/gfy4o0B/9ggnMgICxK  
UtyBfTSBEC6cEKgRoej5wXZDMGzWZvVdhUwF5qv/OTAt+0nq/p8odfGxRQmSSN  
kY1r4ks5ig0g6KG6B/G7mh3yqZTVwii00Vchx5610W8cza0gsBek7J3V0c3IcCs5  
tQ9gip54usuk9cJPv8DQ42zFhsGhYPmqpBH/e+VWYLEba10MSgW/RWBlYvJLqS2L  
EawS0S9YeC6ZCKruCdBxlieF/wlyZLYIaiXRqPayfGLxwK0ym5Pfntk9WTK4y0vz  
vntt35rhvK0V0mTvHZUlKztI4JG46sPHm/VNKQaypooUX+wnZ+03wwSRMPGL9Ud6  
zjH6m6cv8H5+iQEcBBMBAGAGBQJAtFWIAAoJECMDnprndGqL0uTkH/iTY4gjZ9Px5  
Q7LgG+0ADehZzm+AwH8M0bRyUEAe+054p6qImCwRGe+FuA0RXKXAK5I0Le416s3N  
lC0FarDpT0USda85hsmLkM3JDRweqXCG22tqw07B1C8NriNd5QUcsm5Biqp+i329  
R18f0sKexVnzCPKXMP70EabvKLDx16fsjRjYmUTXNiNZgDqGfQbD0a0FJoB8qj  
k52L3byR0i0S4d0HrMzlv5j68mH4s4VvU51QRVkp7/eyAy/bjpTD8LMU37L08F  
qH2EJVAGY800eIxekQnpX0H2SwoI0/tzjIzJhmd39v9F0uJo7eVM0Jm3wWiVdm6  
ve5yx4n7byiJARwEEwECAAYFAKc0pVQACgkQ7sMTGGbBry6bUwgAnVA37A2Q3hqa  
16NkAVgkT0C0/eQ+vnoNYbF0wLxjwoS/Qfu9TuLPnxpo/Rf6CfVMumM+oryiFT0s  
mxVI7jZTV0miqIZb1XlRgDHZgrDjVl9kuj1hvCDh6CsZ9R0iDoUk2aEruh42U/41  
Rda9lBRS19YhbzDIYkswPUCzFzZMBYpaCP3tBDX91vLYVemaZvEH5yWwqGGmac  
0/+zWIAPiKmth15mUxEEYJqgbeQQHAKLi8070mHNbiLlrrtfxJ50oQaXV/SgDJI  
LcM0Uug7XA8gFJW9i9tGJ4qGCHK4AzCYrZylzJNR03Qb6vUhwstDaxPIworLGK+  
tF0KsfG00IhGBBMRAGAGBQJAs1A7AAoJELtDm8wUsvfjvj8An0n0Q76vDhSRxtD9  
AeSxN2YL9Fg7AJ0Tbk17UkeVA0VB6a8rNKUzX7kYoIkBHAQTAQIABgUCQLN0QAK  
CRBRWr1fqVzK5u3iB/97mlSp1spnjX6QTPSL0pLY3RmoEG6DJgsJpw3F+hiRmM6i  
kHmSSQ/jtFwJjmKc+KtoM/H0wb/oLv1m+3/ISEWtLkpe72zUPLu9hVr4nojbTtp  
3Ht5iJtyxEpeaZY13pQ+T1YEnbwCrFD9qVEZDPmwtPo92fWq/RNXanQsfLuPhagb  
80DkKeo3Nx1zbLwY3i2sWSUK9nzUwyu+ObRzS14s/RN1EsZ45aQqAYr6T0wM/lAd  
ubIKQIFXfAzAE5eVK6Ji91vckT0n0T7hhgKVJCSnA1TLfSvsw8QEmDb0Bze58oW9  
mgu2Gx+HnllsfsZC/sQpocXpk05EnYRpj6Xnbo/8iQEcBBMBAGAGBQJAw4sAAoJ  
EH5cQ+a3aIYCXtCIAID2T+S6gH9QoC3YzKKYdibBdw7Buw8s5wX0LvGwBZvqqDo  
q8qj9HFV3JP62THH+hs4Ei1S50yjCQdz+sVwHIVGr2S7ETtYIHM9ILEvbxVgGpU

KF91v9K4QIidatU3hWgbqMwcfU6d6u02lnF1eHRj5RmY/wJZbpnKcTcbnNeKLvU6  
oIon+k+EpqaL7AK91gZPeRfowIOuzs/eXM0NFt8wk1CBnbW8eqhNt1Ld+wdNdeL  
L0LmCSExLHuAEAIHzizhn8nd/7rHkp0dt0Z2RULz96GyWQnvzQExVZ/TwzjaEER  
10pJZ4RRVwQUll5seabdl6ZUSoJ/p5R0GUsCuJARwEEwECAAyFAkDFTjMACgkQ  
vkqD8L6ek+JByAgAvhMdhgUvb5guYTTT0XFmnFkz0hJgHCqL9lR6tbpeCXL3ekt  
Q0NeLerilcwK24RtMiv+9c0BpPE37FkWGmmLSxGEZFIghNeB1oqTU84bX2wJtP  
3K0vtAD6L3dwd7AZ8C9UkSz4BN/G65tmA1sR0EZ3/VGL54g2BluumqiHcCvI2Sgq  
s+LpDdP6sIXuAFctvioWhHJGmJ6nLNtgzvjwEtRd0xPStiAiIYmWTwqmsptRmVA  
r0diXSuhypJZBKmi6osj+tSNkqfuIk80L10hICL/2Yr6BxfC8ykLR0LhgVNGV9sc  
BH0d0KRpG69MnPdafqiAogJBg1IkdKPY7nr14kBHQAQTAQIABgUCQZ43YAAKCRcy  
qy0garY05Z9TB/oDfAPdhv5wjz58pn7YKgzWp1MNR2wnxSgKzV552uR4PBk9cQ3R  
4DPUn4WRytHbLkaBKFv/ufnY47S8+pgqb0Nqa8muCpTBUVPVf60KWcxqbWJ0erRI  
oWCW9LUMz21eXYZ8Sevu/z8Qj3drFdJrQperbu2e/kt5NnyvpxofStLmjhIAvcCx  
5Krd+1GG/ECi0t2t4KGQmXfQJRfbYoUPQSRGHEILJ3pMgZkvT98jDBgVrUvaM  
ZavyaAIBzgsG2c12uS0NiuRDPX+H6RzR7pFgmjqe1BzbEZtQZT1iIZo6wqu3JX0  
B2YgnTAZn1gR3x8yGth/1cThYGIxy7VpSEkmiJwEEAECAAyFAkRTRMEACgkQdntI  
q/8gahDYXwP9FFzYGPGLxvXzkX2XrIvKWGpSak5DAuKWtnIGF35rxuUdVNXL3MYS  
ontnme0F3Gsv15ihG6s44EaqdY9LSYmSWqWENoDb482+L2TL4X06mZU+g9V3I/6IB  
DEdkUSTQ00P2cKSLhIk4wLz/fCW6PSBLn+hR8IFYidNCxyd9tH8lTqqIRgQQEQIA  
BgUCRFM8FwAKCRAyKyKXH4ocQVbtAJ9u6TR0e7eGMeKbFYLRdsq9h1vM0ACfeomw  
IMtARwMczY8JNgYncTgkSKaJARwEEwECAAyFAkRlszoACgkQ86T1lvEaQXFLwgf+  
JnJLSk4X1Ym9Kc+Ak3H9sPWUHCai2eQ6F5NuxcbY2l1oc1LD/hHR0fcl/PnKXb5  
U7Dk2Y2L6IjpnzYK7UNPsMtN4L4KbiHJImbfTsIWravLgbukqKPCa06qvdwTuuNk  
6I/rGVAjLs7Eg6uaQxmgvU52/kGbPve/gfP8WC598FkabcL+rdqGKK20/Kuj  
65LPP1AShIDR0kR+tSM34HzhMaAZSFkv+X1lekUsQP1LFUDQ0yxao/Ltotu0y/X  
f6zYRxdVckMe9Z2osjCh602oE4yP7bmE2QxM4H6jEucZGY+HETuEig20hBYMEsT+  
MrzylC/L410oZVNGBksqB7QcSGlyb2tpIFNhdG8gPghyc0Byaw5nLmdyLmpwPohe  
BBMRAGaEBQI/NjP8AhsDBgsJCAcDAGMVAgMDfGIBAh4BAheAAoJEE8s09gnk88t  
uwManR65rFqhKBPogVS2hkBCFvVX1LzAKCwtgpaYLqGJrCrUzWfHz2RQ0gVL4hG  
BBMRAGAGBQI/YhqdAAoJEMiGpCvVsvD7iw0AoJWnr7IQYBy6hCFX56yGIRUWmZ+R  
AKC3j8EKr+m/9+awiCoiYeatiGcw7ohGBBIRAgAGBQI/bSvNAAoJEBj1A4AkWngC  
SSEAO0e4zoTjpUABdjwneqEWACMqwmZ0AKCPalZ55dBL0Ssq0peJfnDc9KnksUYhG  
BBIRAgAGBQI/bSvZAAoJEC5xbz3apv1fFcAoK4/sizJv/rZ+W1NgLht9tm14hyM  
AKD/esdnQJtfdwF+5xJh1VUilzPP0ohGBBARAgAGBQJAtDMLAAoJEC+xeMfky635  
ysIANiSKbYLQhy3dUnlvCUrioKwFfCTUAJ0X0yhV8fT2Shqs902FeX+oTcGBGohG  
BBMRAGAGBQJAsuk8AAoJECuoJgLCzoCZwNcAn0sIddq2esx4P4xfWLYfyYsokZ+0  
AKCcxkf4i/GlshXs0LT+BDKYwzpc4kBHQAQTAQIABgUCQLML9wAKCRDVLWqFZd0  
uWCCACX8pULeb6bIbIyUqsYEBEY0oMwWdD+gRdjF7WzBnBoR3z5uGJJTFKws3Yd  
mp2scXP/7xjrPhHGgDnMwj4Txm8vHQeL9AxyR3T+d6Pt8J7c9KGETlhcYD5HWx6p  
4LtlUv2zqxNBRfFBuRFMU01kzF8tFwhsvPMVTtkciugdQbu7VGTVPloWmHY8TmRN  
YKjoEiY2WCqhPeXQ4o3M0nHrv+PF9KTHHEAoesNDwHSgz4KFiTPaN2N6r1cxulu  
atDu7eggfa8Ks1KT5YLcGzcuT+Y04zUwLRKBDVC1AkW6rmY6cy/dJjA2m6qz1vKs  
4UYhpZN0oNnTPmIJrLca9fCA40pXiQEcBBMBAgAGBQJAsw5pAAoJELHMmwZv0bak  
/cIIANBoIezbWvzay1QUYePdjhQPOMT4ALHGy0QzXv79pUcM5H0WuNnMQ6JSyc0  
uZVg+McmgN+tIvmTMfcbDvXJze3Yu7rY8U+BzBZ1dzAyXivxcjSufTGGAgBG+FF0  
eEJyzfYwDF17ohF2dIazLKpapQhH547/xEICswqCD22a1RGbFB9urMX2g+mLbdD  
6eu8NpeNn+v0uR5arBi3Icy0JCLgmMY0hBpTYkGnuIxL8bz781Wg4qorJct+c3zL  
PBTKF4W6ou0yn66kBVyfoijI1Chf9RFPQc7Vy5yKHdn6p1eZd01kQ02LrEWQkzMt  
0t4cY+b1aTNCAhkg15QcKXaCyKeJARwEEwECAAyFAkCzMwCACgkQUpujxGMBGmJz  
0wgAhseUPK4ge6iQcnfySNV6uAMtFAw2Kh+Em4qMUiBLE1aURYiteS4i0qTqhYqX  
9QNMxumVs7Koa0gQF5NPhYYpqt32vn2+v0PXCldwbckWARZoTjHE960KjY/LJPG  
gMimXzTf2RMayqRz2IttrikfkD5Ws9NBFf8SHSjS4W7svceidxpAYAHsoEUCdnrr  
KMvEvY8YEz1qkxzpnHd8yCR4v0wf2bNrsjnMQLijRRqp31s03Qbiu1r4Xx8U091  
jqq4S8USTwK2gJPJavFrJ/0SaetxRfLQ9oq404RqFTxumcenlEdxkd1ewpWx9n3v  
P/w8FZeAHhw9qpQrPKwXmf12YokBHQAQTAQIABgUCQLNIQwAKCRBP8We2Rf9PxxHt  
CACTPFgQkwdToKiRmoIRtNDB2h2v6uLCXCb0ZR3hJtbd7LMc0MEDBtWtckBqInWY  
8Pm5cRPHaBs4PUVHdd2yfnZ49hcTFioSeNXcLy1apUE2VHEHY/NxxyzQV3dlknAj  
NMdzMclflact0XJ04XlxsUhuqy5f3ptyH8dkuUuzj+Cw7LCJ98VtebI1vvXHzj+  
DI37b89zptJKHSjyVUIPe8qS9T820/a/4h1kprDG/U0xs/F1HoecLka3yXVE0tp/  
4ZumtyPq8eZf7hz3Qf6stb4m4YKR3ZnLXZJM300pJ6KZgEBunBnmqhbRNm37XJbc  
HAMajsdff2L+FnnZ/FwgRqHGiqEcBBMBAgAGBQJAs6F9AAoJEJrwW0Lf+B/LCdkI  
AJ7jPDrvd+NvsJYxiqyHgkJRA46oRq0MeJeabQ59c3HJHSCMvxZ1JWRKmiVMQc7W  
MMQ580pN3jMgH/Qk03ed08oLkgJa4cGdM7ESmR9QFsYJ9n096CBK+D28h/HLgoT8  
VsFLHMBZbXApqnTrn3DLzAHSdUG1AyEa/a100izuA0NkP4gB5D0qRLWjD80GRhRR  
sVIwNmi+XT6/rnJnycWegLxLaq+L7B0Uubf/AmzjYSsT1s1G8DPfZsumo7Axf2mq  
l0plpVky10bmoEBV5unb+yDkQcPz5R/4Jrs2BgFofz9GLdzSPW9toQzybst0DXT

5jhIhMGMPX+hbbInd561nZ2JARwEEwECAAYFAkC0VYcACgkQIw0emd0aovS8awf7  
BZqwZSMurqtGbcpb0LmZ0ZnZ4oSRXn09o5QeIU88qjYmHmEUS84SxmE77pokRdmj  
FwxP72Ld92j7DsJfCrrhFYYZ+RKLYLkQvmQ631jWM3YHJcUwXERWkGqpsakuhWbg  
ULwagMUvNUvXJ2ZKUMf1kd5dBS1VUPheq4CUKyI5DaqM9C9ybYIoi0NFHYb3nsXYe  
1l8UhGEJiqdy2myBDUj0IbUPT/JqN9MG71moCtP+ioe+0Eb6j5Zj4XzU1zT/Nnt6  
rIsUBbuq60nIb++p1gkryWJDheDvFQelvosZsMxHF7FFndleZ04FBUCHwcn0YLwc  
AJpUstEj3gG2DnroliH1XYKBHAQTAQIABgUCQLSLUwAKCRDuwxMYZsGvLtcKB/9H  
g8/vtnRmmuST4NXCI+CR1LMLILUCYzXTE0L6JvHghJchMfWuvFNWYAwD50MplJtF  
M/EI16XvGNUY4JwYNI1pPWPuJLkFUfTsjpTJCpL9VdmGrgAbBp03akgg3sTM7yzU  
jLMUMvbEzbfUwDkddxBk5kBSR+SdnJYNOWAsftiC9H/fDSLs2feh6Vw50K8H3Rlj  
A3bfg/Ph7qMKncdJ+aXa6L22BXTUqq9Yv9Lg9ZF30a/lFeTLVn4J/4C90DQ0c/I  
R5twLfuQcZTITj4305sF9k3e067BQjSaegAcmbPy2z5bz+b8RqKdGMx+12pmSzx  
6G/gRNAXv8uLxaFP3cn9iEYEEExECAAYFAkCzUDsACgkQ00bzBSy9+N3ogCeKzZQ  
67tklSSuK4gEmVZTiemmgN4AoLqKa0hsDnCRDMpl/E+5ThW6onE1iQEcBBMBAgAG  
BQJAucPSAAoJEFFavV+pXMrM1kH/jgAMsHoMZUAd/rJU0n0nnAPqqMQ3DdIOWSO  
z/u2EkDADUb2Q/4UzzsrnbNvZvR2ci4XzEKIIOUBYPVPbJeTmmLYbjLYT9C5+2yA  
FJVUbsfP+7ctLXTvFmR0DXU18Ztd0KxZgbVYMC78GjDKHxLChz7fchFMJcZa1fxw  
RdKu17nbR4zUw1MzZw0ccTbT6Fmc/OXr8v5vLlLtZFGlBazyz2EKw1mchIzwapR  
wGgWjxuppm32mxUkkzq0QaxK2NHQLnJlaYDhHFK2JLpeqoXwnMGqWrCDGKUz4y4W  
TnUkd/X8LXLqMSYhM+CGjQwdKi0b5nCz4vCYPTKV9aohBdPhljyJARwEEwECAAYF  
AkDDDIOACgkQflXdsrdohgJYqQf/Y9F+jLmoHMjSLXWgJWh9bW55JT6DYofmbIE  
x8KPD+ANmxfZ52YolFzPif3WCC5HY+kBHz4d93dxscYg6SNIYQ8tZeUtUyaJL1rw  
XDMqf42Xwx9Gz63p/drGixirohHcCZQKht1btZeyfjxrdsb2qGFQBGRgh14PVWCQ  
TshVskbkvTyCb8lpqrzlwieFeqi773VKdY3+2+g5k39yuf/UYDnprd4THt1W4Ty  
jc8JQEMy8tgUqhibrkH06uqfda0csGX4mo76ou7TnSdybg6IXqIcMnk+dhb4z16W  
0oI0+zkstg8hCcY+azbsv9UJ6IodbTrnp0M3Zdm8QfHxvde00IkBHAQTAQIABgUC  
QMVOmWAKCRC+SoPwvp6T4mHXB/43978B6YGrq4NpR+dQ/ozbme2CuolEXGN6SMB  
rBtNCh1mnek9W5+VmGk8B+0hPsoXSJJj3AgUGgG05oTbjl/RWZcdAUgdzGKLOVn  
PqkHbckTQ0mbMQ8qnaGcZkyIvSthaQdLtz52amh2HK4KYZrrwdcdd3UkJhRACBUS  
x+098gntz2Q1wzst+vV8qjLNR0m20ulzDzdcUr2spLueLSs+JB0BDP8Ibsfll/n1  
ZLEZze2HlQvtqLD2dk54ecbD/Dls7Bxsi+HN+g6Ync/PjkH18DDkCdrY5ynGiyX2  
UFUXB01j46Al/dkVbsC1rmhMP2GBNsp4RAKaoYc8tTv9DVKsiQEcBBMBAgAGBQJB  
njdgAAoJELKrLSBqtjTLIQOH/2g3UvCc4NJrD7cS6NcX9uN3MURKpWuLaCMAMp1M  
iFkYnWzYeohijSLL44A8ysfNhs0i4/qxHvucpAdrLwCMIQG2ZLlunjztjWHf/z3  
RSPXNiPqxPLB0xNYUX0Wisjrh56rNjfgkwxme0ZxLaypR0WU47FnsmbiI6F667XC  
x+098gntz2Q1wzst+vV8qjLNR0m20ulzDzdcUr2spLueLSs+JB0BDP8Ibsfll/n1  
ygEocUwFCAFeRloz0Uqq7VxTqcuNT7VKmegNcx9nn8GjJm8qH040Gh7YhdLvXSVJ  
8kNokVhI8aReYCh/fTngo+fnTwnSQFqCH4+YI1Ez3dH0WYInAQQAQIABgUCRFNE  
wQAKCRB2e0ir/yBqEOPgA/w07j3Mhk40qxHxHMKsKraD5eI8AE9wTzglwPvi7v1H  
LpBRcnAYk00rIo4S5CdfW0NdfAR9ICMRZLmKpFdIuyt0vBe7Y0LN0F88CM+vc9W  
TBaLMwGw+4TcX9JNXfkIQW4/qjyLLjrpWz7i2RhB/BBsPaw6GyMIjRXgmYh9huwx  
gIhGBBARAgAGBQJEUzWYAAoJEDIrIpcfhxhBjz4ANRNVgo0gvLWZ8fMAq0qbue1B  
cWGuAKDF0v0WJKmYYP23KF0qQhTmJXh+okBHAQTAQIABgUCRGWz0gAKCRDzp0XW  
8RpBcXTLCACrJgWCbcSrevmj8o4wGk8B04vu9nS8BfTHPRrSGsWlZmddYc22qCIIE  
e7C4e/x9FwKlGkgXTxWcny9sHZRV2GxDNBQZ+J4FhYbn+0hdJgZ8ktQBugIwL6aw  
sS/iNxxNwrmlxhCdP6QB/4UjwUgT+D9+WPfEwPH9+TLYKmgARovDgFKN5o+1pNm  
tGSR1dnCO/xJFEBIjsQP0+f3/eynveKrM+xYe/oQl4Uiu03jS9cDXhb4k0PvUHj  
cTtKSYFLB0qJGIMPERLzC37Etfp0EA28HK9vkuALBYg519BFBFLWNNDUSKoh5iEVi  
VXpKH1YycZtB1xT6sovICcoXW/kFT892tB1IaXJva2kgU2F0byA8aHJzQEZYZWV  
U0Qub3JnPhXBBMRAgAXBQI7JiyzBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACgkQTyzT2CeT  
zy1mDwCfXSSwEKIoJrS19y8BEHhwmvXr7YMAoNrAkAELLhNB4m1IVFDMfvbsYpPv  
iEYEEExECAAYFAj9iGpoACgkQyIak9WY8PvDdQCeIxaYh4kylfj5i+0Ra7rLLq/y  
ezAA00i90m9s9IAsVU+acpeV8Vi0gHmiEYEEExECAAYFAj9h5W0ACgkQ2MoxcVug  
UsPIYACfSPsTdsxiQSHgpRkBDuLDPvFvfygAoKuzef2r0iknp93cmLIDR9CRntJE  
iEYEEhECAAYFAj9n+NcACgkQ7jxNu/47Wc3/7QCeIqFMWARZdzIS7qcx0VBvMJs  
mH0AnRzgsS8SE/8QCjVpc1fv619MUmifiEYEEhECAAYFAj9tK80ACgkQGPUDgCTC  
eAJyUACfYcR3Rw3VUiaBoMmDHe9q5UipEVQAn1v8ZYhuxn+RvGLzwZohs367QBmS  
iEYEEhECAAYFAj9tK9kACgkQIfnFvPdqm/W4cgCgo1ldHQKtFSWRryWPkC2771hh  
IEEAn1ks/cfd+c/bxonsxhQnkNy5K1L5iEYEEBECAAYFAkC0MyUACgkQL7F4x+TL  
rfmsqcFbM/TE0E4ZIGU0Yez0m5fkumEHYAnA0vBeyhDdDZne1NDym1Yy1/S6jG  
iEYEEExECAAYFAkCy6TwACgkQK6gmAsL0gJnGRwCggMJGyjtsw2APIEdivzPBRCv8  
HbUAN2/a0c4HydmE/KI0xPa+wRWRAE5giQEcBBMBAgAGBQJASwv4AAoJENVYvCoV  
l0655vsH/3ckAfYu0CsIqr27S6lc6RP6XctvSDs6cXqFOVGarg0koNy4k17uFHqp  
8DYMJCDEIY1S7S9up1g6jjdKEHLhNWQvQn2P6Rf17EquvamlTBrPqieA1MyEvsw4  
/GD6Is428oC4owifdCl/dfLLrN1DCjhh12HUqM09x3Z2jV9rwpvgx8JkDulf11jn  
8flvmYwQ6tC4MzKKvnSKqGR2UfRCRpBLEItGuWkUXbu5pzZCuEr6HPKlRKPWTn

```

jmZPDzYu9Lo//Ya0bSfKtXwnrI4raKhX60pZLe+gQ7Y08As8WdgF1IYxLpQW3SYC
75I500WShdkREh7qh2yF1x/z5RKYPumJARwEEwECAAYFAkCzDmoACgkQs cybBm85
tqRACgf8C0uziKPRIOVtb1Qcj/5lwL/9cfUVsTjKZvohC3Trjl3HARvhSepIBubC
TnytN71KrNnbNe0cn9cGYB5pPQa4LrQrsLWEckTjxyFWtLHEY/DxFyDS5cxQ18MN
ffBh41fnM97JJZcw8I6Yyf/HuR2V21D8++GzzsiZh0Joidc+TvQ/BnnQnZ0T8pq
bEGj8V3BRZs42bK30iSSMa7ps4aqmn+T70zWGummf6HKWudSpYkBMf4pRRMu29gm
Vi40gs4LF4A17xBLVVSTuX1oKb1Ki0U0ZktAorvej6cRdRjx23r26y0QsE72nUdq
XG0H81NYMCUKwwb54/qM8by24uS0HYKBHAQTAQIABgUCQLMxZwAKCRBSm6PEYwEa
Yg6FCACu5aJxR8766QB+f4gt3IaYgXuEH2oowL9wdQd1CdmkXyrvR3yo4wYcPKMR
hp87p264S1w3PKQtgTKtA0qSWIkk/mPXWQt9NceNT9IuzTGdkwUVxRj5o7K78C0L
60UwPZeo/4aYLzuPQWBw1t10+UXcEhgBzSmm8maLETDnyJuQ+vcS32ln/uPq+Ka3
/K2R//yFfK64yGQJnPCRoIZyrBJ/xRXYRoHwYwLbLkDE1bmkLyFbc895CZLdomLT
0cqkoqd95ZrxUDUJCNl8wjFxFU6zoRgfv60NKnanVXnZwQh177Zvx17bUrynrXQT
nDGWoS+JZS78jgFG64BQdrkcHmgAiQEcBBMBAgAGBQJAs0hDAAoJEE/xZ7ZF/0/G
a7IH/j71C20YVwrl7Qjv9GNqZrLM1dCzwjNPNWmifcC++khgdMSd1FKGxj+khRij
VNJU+jTXDHkmT5FSUFs40WHfdLQubxU3TRGduAn0JZKFUQMTBzQoPZmdQEGmoGmb
aD0pijtvoX7n5itI8ZGNgWTEEy74x+2iEesfP4UPWTmLrTaHpttNQqsIbAUPu9L1
xgHv+igDBE0nfv751znTl0s3Ih1g7cHe1sDHoAsMYdCPWLezHb5Ww3RjedQ15x
l1uMSB/vWPcqmXxhvDkh3d7b9RyYxDw2KzaabbPc/zFQSKUDEfoqojG6mAxajwvp
nJ+FlayzEyayQmubwM18ASQhGp2JARwEEwECAAYFAkCzoX0ACgkQmvBY4t/4H8uL
Nwf+JkrvpXazK4gxVcUWeEL/5u60JoMj23NAFeQ0261EmyZ/L/rLksfLk6Ac9Y6Q
pueDYAf36DsB1wXopwJdnDre8AUSgWnXhnt2GbSgImZKVvX53xYncXkpSw8z8Q
JxA9kQJGgKSt1nqC5Rs9n5SUUQh1oRveH4mfHZ0yFRQk20DHmL9cXp7CsViRQM
q8T5JYLQQA+Awm6pQNg3LkQ02ruKbpRh5L5B/xUc+gNh0za7ICME7CztnuwG/hMw
l7tb0mBYu9GfTjt/xfbZT91Yup07dBXf56ICxImY5vMgXnf1n0e5aBjGvJYLJxjb
Vo/SBUnhpPSE6UgxdlNotLT/TokBHAQTAQIABgUCQLRViAAKCRajA56Z3Rqi9PSh
B/9FFEiv5Nwb0Xwi7nJK9qa0uGrL6L49G4nuBGrLBhi3EJBqZzYUgWXZj7L0Qtz
6+wd9SGLfv9ffmFfTj7da015BvIlNuLrHMPZF0l9sa0BfXnFXLAvv5h1CnPYrai
dIDx00NUhzp4Gl+UzqMfmBDR7ZKWKf7CeC2TBhEktSR7/RUsfNS9aZ+r5KM9743
IFaNsAZZNLt8R6GBN3i8QRMDkxytd7TRaX1pn6/6EcZa/ZePit994PkoRCQLWc
mZS6ehMCA2Uy90/Kl4VN60xxvXwVSdsZYnKXeI5bdyKCZj itD81jW1UzhKEGRxKR
g+keF6Yl9Djm5BEGWulPHyR4iQEcBBMBAgAGBQJAtKVUAAoJE07DExhmwa8u7aQI
ALHQULo090nWXSfLEV7x4CthxxZdT9R4zIY30afwksGiHl+2tWacr1M+DMYfMuK
BV1RidCb0s7Zu7zPekF6EqsCCjKRYmmURhxDdz+Dq1eiKw2JqHTULcZarcvNquZU
ouTujOpzwh0u68hCjKAmYE0SyCwQcJZer5Q8V/wY6SLS8VzNIEHqtPoWiRguynne
7HmqLqpB1fk3oDnWPQC+QtG2aI0E6ncopC/q092FFN5nsj7fne6wE0Ld/Z+MG2z3
vi3ihLcgHGMDL/9YEKwG66EsNlqj1Mzc4iTSyMqA50bBaQvTTjzyRFroOKCA4505
CxPTbaE9pVdsU4Be0KyufN2IRgQTEQIABgUCQLNQ0wAKCRC7Q5vMFLl344nyAJ0T
MP0JJQoGpZc07KEZtmi0+UxjyACeI9jRHXY0eDdp2iayXnyJgrKSo/0JARwEEwEC
AAyFAkC5w9IACgkQUVq9X6lcyuZl4AgAm8uRbaDUftlsjk0529AeEuJE82DP/TFX
hRywah+9NjvB5JR1JCoTonF7znJcqXl0mSZ860drE0We9kULY/AxsZ9SN33SYM4d
unpZAxwuo1TQEckcY/EzPRmulH44ImVxgQnLbtVjygAghMAJ+qHZZiXA+UB0kq0X
3ubqzKBcVtrXzqPIE2AKIutvz6zfGvkzo+Hx4FHTXUk+VLZAGtkUo7mMoFLZJPuc
V20cxvXJwiByPfPI+jK/4F0eV99cfuYmbozdXk7opIpinHBR6M8RfQr46e0sykL2
9UDzo0d708jcxGTfCG+TWgvzGtGcJ9eTMNJHD0oSzSY2MY7Mcm7kokBHAQTAQIA
BgUCQMM0LQAKCRB+XEPmt2iGAny7B/oDhLzN55rVvk9xeyTdhAyNxmFuZA7ZH1J3
Ys/z+qneEqL77uBIDiGr7Kn0Tq4Ld7L5Q0pLII fDdNm6bPOVz0Xc27zGfJBTXQw
8rxiwrh2080k9yVZ2PyJ50E8pE7m05FAwgv/2HEHSGh4q3o1aH9L/PIsYyegBY00
DbypH8asLgkSklymRA/G+vBLnzKEJbhqPF1VTzjNracN0PAKkE0/LSMcmby8+oL
wHc9gX4TjIA5HJd10tWrIEUMLAzTKGISARQXLD4H9MBk6UMrk3ExVxBsgUgzNjfi
vJpHm2rU+hZ7GHTb5HC+wra7fjyEhtNOC3TafyIKTLFVd197t622iQEcBBMBAgAG
BQJAXu4zAAoJEL5Kg/C+npPig1YIALidLzAtiwpQfHFk2wRQmXsCnrQI60i1Z/J
LkWALKd+0Yz3h0ujwKF3s0PN151oZx2NhZPwJYPSGAAsstPxiFwbjB+K0fZatVSm
LxSbmGzHjjqMzn9CIutTIs3ZI+ysMVJziAFkNevje0Bgggbq1w//qgLxk2kGpF+LD
Tu4i3VMQI06A1rbq2vDDs8TD0PChaz5L/o+gKYwUxUTnvVqPbjw0030sHZu+UPQR
0bkNj8+vH0LJA8fT0htmk0XeDGT1eJDP0M3fWudH1cLicwmh8hZ2pacz+CjB3ckI
URFvcJiwxpwByDxR0KR3S10mXaCQKfph90j09Res5w+LL1cW5f6JARwEEwECAAYF
AkGeN2AACgkQsqsstIGq2N0UEFGf+MV+B4pahVF0JM9E1rnXZPGVzfIYfA/Rq0tyw
ahRXZeq7UqsZ35mgXntE+9+UJ48SPNGCmRqCzVRuE9f9MdBHWXmUpYvmc5gVqkTK
DhMci7MmDYCFuTbE3YIHTkFdtZGF8cQVLATD4H6EN01AXD0xWRd/IyRNAgIgx62
I0osvv2xRIPDfhJv19YvqNwVL4wPJVkI580/4/eYPMK3cDhEjxng27vzkXMo24Ee
141EMZnJFHHwd/iEURvcw3rQiaqjKfRgz0EKjmwNtLc7pPK+bZyYtCd7u4EE2zi/
j/CV/rkR5Tg3Ag4ZQsSqDM0r82rGeGe+Mmjf4a0WdQPoYCeRiicBBABAgAGBQJE
U0TBAAoJEH7Z5Kv/IGoQdrsd/0TcyXCxR6EUNQ1h/Z57x2Ga2IU/QKp4mLj80Gk0
qF+rpDG21Podu9d00pRI+tK1YINod38Ijzb1gtDDvWCcx+WLABNT6IFnlVWjaz0L
VaTDqSoFqyaQdHteK5ZVz5UZjOXATMty9mk6uZkuE1xvM/Gg+u6U4tUv2NByaPuS

```

StH9iEYEEBCAAyFAkRTPBgACgkQMisiLx+KHEF09wCcCCVbk5pvvDBL9MLuyLw0  
GPFdHxwAn1spdU6l+9Wbt+4j6ldeDkpVmnSiiQEcBBMBAgAGBQJEZbM6AAoJEP0k  
5dbxGkFx+ieH/RCU9GEyJ3N8mPf+6ajI+e8Ltmse0gKonvb0ZMR1zEx30cHdulCV  
6E0AW8oHUDC2bFTF5AQn0HeUl8XpQwVD3AqmcKGNPKfCJtrqqwqNBjUg7WmjclW0  
4LgHbG5nY30JyzAMU0y1uR8hbrsuZ12qtBuW9C7d0KmkB/ZmX2w3F7PQ9a/WSWTj  
tprSCFHVfe0FTbhyhV8hoyDq3ALACAOEmcStxTwVlfc7Gh2+ATkiDBUCA8niLwZJ  
9W02PV15xk/VxnmbR3tf79GpTwABULBiYD27KqLejMgCgWxngL7dpRVyk2RULMDL  
y40DyA0WFUR4N/ZC4Mb8TctIdrcF2k0tMrKInAQTAQIABgUCRu7AigAKCRDLfSgl  
MxzaXbidA/4qd+02PQbao38Q/ZRz0T77emKbCUv8cvufbGP0DAMX3FDDN0mA3Qv0  
KH0WxIH0vItbbIyc9/6gF0207wpWC9qFRvaaRl73ghMYAA3jyoZy16muBRvC5HF1  
0Gdfc1D+opR0v9KiDA9xDKRCrJ1GgkXxVsdS+J7n+QeN/ZduQBV+SYhGBBIRAgAG  
BQI/bSvNAAoJEBj1A4AkwnGCSSEAOe4zoTjUABdjwneqEWACmqmZ0AKCPalZ5  
5dBL0Sg0eJfnDc9KnksUYhGBBIRAgAGBQI/bSvZAAoJECH5xbz3apv1fFcAoK4/  
sizJv/rZ+WlNgLht9tm14hyMAKD/esdnQJtfwdf+5xJh1VUilzPP0ohGBBMRAGAG  
BQI/YhqdaAoJEMiGpCvVsvD7iw0AoJWnr7IQYBy6hCFX56yGIRUwmZ+RAKc3j8Ek  
R+m/9+awiCoIYeatiGcw7ohcBBMRAGAcBQI9+trCAhsDBAsHAWIDFQIDAxYCAQIE  
AQIXgAAKCRBPLNPYJ5PPLel1AJ0bnQFyT8fgHUPBe9kZ3BZWHMgo/wCfcZ09QeF8  
A/0UMJ0pMFh53CQN0F6IXgQTEQIAHGUCPzYz/AtbAwYLCqgHAWIDFQIDAxYCAQIE  
AQIXgAAKCRBPLNPYJ5PPLesDAJ0euaxaoZDwaaIFUtoZAQhb1V9S8wCgsLYKwM6  
hiawq1GcHx89KUDoFS+0IEhpcm9raSBTYXRvIDxocnNAanAuRnJLZUJTRC5vcmc+  
iFwEExECABwFaj362qoCGwMECwcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEE8s09gnk88t  
Ij0An1tD6abQ1aLuGYXR8m0rt9qkfj0gAJ4jpw2zHiHLAsVePbFE6bBuM8sXcIhG  
BBMRAGAGBQI/YhqdaAoJEMiGpCvVsvD7RfQAOIv5/Cc4sruIPLyqE8h0sQeeux5t  
AKDq7tRPoeq0InHw2F7ypBetJjAlD4hGBBMRAGAGBQI/YeVwAAoJENjKMXFboFLD  
G+4Ao0LXdJgw1opzDtdppijojAKfzI+IAKC3DEXIMqt1pflitaLuaDNMHR8ohG  
BBIRAgAGBQI/Z/jXAAoJEO48Tbv+01nNptwAmwUs2/RwDX31LUkgHNRHuBD2W80  
AKCodomFtLRRCA2w3nx0NbSY6JHvbohGBBIRAgAGBQI/bSvNAAoJEBj1A4AkwnG  
CwgAoJS0hQn6Zwvew5/uiSGGuKuGIcuoAKC2jT0ao6vSVkPHU71a35Tc3DuqlIhG  
BBIRAgAGBQI/bSvZAAoJECH5xbz3apv1pQoAnipPFhky+v2Fs8PllhfZsVTu0Izs  
AJ9i2Thd/nJhPucYKpSzyf/KLZ0S94hGBBMRAGAGBQJAtDMMAAoJEC+xeMfky635  
ntMAAn2U8DaTQSY6VHtLGD0fH6EqyTr/5AJ999r+MuuzeLl2IkKNDXiqfIq7+aYhG  
BBMRAGAGBQJAsuk8AAoJECuoJgLCzoCZUYIAoIw9WfIK9ja5C9mN0Y5T3PTFP2UL  
AJ4lwuFE29VzS9ogVxMA4/St7Rt/BYkBHQAQTAQIABgUCQLML+QAKCRDVLWqFZd0  
uWxbCADMmWpxfqiqhg1S0Q+7dwUDHNoTDKjacS7uiXa54+mw8UUh8y9i3dD6/C7xn  
mcofaQggr4EX/I5Td6gZ9+MvGAh4MprzqA7SNp7Tmd6cZR4007N0id9X0ywa30qf  
eQc46SwHn3EJvP0ka4U6w+tfwldJyA3ImhvlXP5R1EhX5xiWP37e0f0ySr62cVJq  
4E0EYQ3wV/Q0kiigPo1hmCcT3t9tCe0EVL3Mg5w84z3mQjTVZKpVjfnHcRTkgNYB  
7jgzRmHhMiktSEc84yTxBIcjmBcvPdCaEbWd49XRmi7NlvKbc8T3gNfIR3EBvEBK  
8RnlR6QqujNYD8Ik70ddeWcMc+ixiQEcBBMBAgAGBQJAsw5sAAoJELHMmwZv0bak  
GXsIA0nueRfI7umULV3xy9kWgQL4LXL1mWn3/MGkk9w2Jek7LW9i1w6V0uAw6e81  
nz/WfljaBMJVLlX1vAXCUFyscIgIkklH562/92GdykRkY0flUdFHfsXgZP3PjLT  
apWrxh7bTXd7cUmdN3ndg19tWVUBS9zW78z4Bci2zoWVIBw6DtcG/eVRjVjwDq  
sL0UNKHQ5ntbGECBeCmE7GDQBhRtKt0ywM4oVNTvn5fkqT7hCcx+GI4yCr3+Res  
UM9xVi3M54P1220jLSLAzFeCMueroikggwVL3lNmyJ+tf4Ii91DuVng8DtAAK/Ra  
gtiaulYl13Qk22iWmKYh0pMxM72JARwEEwECAAyFAkCzMWcACgkQUpujxGMBGmIF  
SggAudyQkBlndxZRccTdn/nmzS74J2h1wXIBnc/FvFv5wZhn4ZFYW9IVsJGqLQL  
IifC09SRJTI1t14kv0Q65vh+2wSL8oPH355FU2ZafBUkv/q6304QZz8YANuzwAx+h  
PZA7VTZ97ZKBH+BvrjyV8NGkCB/WtJrTvA+XFPMP1HC92m3Na2/q5f8tmuCShm8w  
FsVj9JdrMR0QYF0oTpZIdksk9wADwydJnzqIug7FiJleexYKu7C8Jv3/khvS2h+S  
3PLv1BYq4jL3I7ojntsani51RCX2p8iT8vCLlpNTTR0Rk3GEVIZNGKftWmg9edgi  
50KTLrwb5vf20lRHBDgiqZPu04kBHAQTAQIABgUCQLNIRAAKCRBP8We2Rf9PxlH+  
B/44M6S2DJ4kQd2T01rk8MvkjC3toDBC2meqhoZmXt/s/9rumKUeC9KRWI9AzjXj  
UoLX1m20hHw90K+eWQpsa9Xj9HvX26DsVqb7fYsay+LN4opGEipJsfCAR9Iv+Bmq  
bRZPvtixF2T2Tv0fbAxQQzY7eXPCtJLfkj47o63eFvG8uuMZ/e2EKgoX6R7jBIMN  
ADcr6PB22Cw/t9xBC0WErtHu6wQXe+pH0fbHDsc0clUsUUDGk+yLNmi7oxoRz82m  
vi7yqVtB5fJLSGxi21Nu/a7m5JUnSvdmCSL4LRurI7UXW12xSdshsCpYw0D2uUZ8  
x7Y1PpnEWyl5Npv4Btskj6jSiQEcBBMBAgAGBQJAs6F9AAoJEJrwWOLF+B/LrboH  
/1Y75spoeHIWtSC13BzFQjhwHRK/ufEYctQkP/2w7mmPcIVHxDuc0LYqaWraZ8ia  
PmDq/uEwgYe0qfCvXVwi3/FU4+15EKKUCXEyBurMFSDfVucnVmpW30fi6SsyaHuQ  
9HTDWYUEcnfjSaxgLN1XPPQusNE+ADhLIHKNeY+Cj6fW4JFPMjmaQeOKtRctiGPVF  
wHLxZNaDqK2U30aJib9p5nvV9q6K70hzT47quXdmhvDu5Zk0heus+X1zUXZ/KfvF  
TYK3sduzyIaeiQEDiiKIDq8L3N5tja0wv0G1UgMj/IyJ0Ujyqp5uetpcJYcfd1X  
vdW0r4g1bFJY/RGfW9NpWFQJARwEEwECAAyFAkC0VYgACgkQIw0emd0aovTBPwf/  
aY0Zsy/Avz0KronA5LG+T3xnE13TYkq7KtJvExzrMqKFX358KsVtj0FPoDEZRqFC  
owvYID0/amuImIZIPtLKgeZq3a8BMYfgvyYtef5H+NCqH5g+YvMJ04cw1Lsnj0e3  
12ZKCYs5aPosiMsmJQ1bz5fAABwCaPC4fdGk1rM3tHjledQodJo80wFUYd5y7ez

```
vzQcXDUUnspXTipYwU9vc+fDI+7+YsjKzRhm4WhZzEyudeYi8cAw0PBTkTMNUFI1Y
2xLsJyDRsKqfR7gUBxvz+xXoCAqXhdfkG5o53GRRFyo4H1a1Hlw6DaJ0zC0ogYwo
nMS+TIIoZdVD0vVG0QyHeIkBHAQTAQIABgUCQLSLVAAKCRDuwxMYZsGvLv6FCACA
XCmDrA+ksBjCEQ2Y2+324bQxURRFNhtYHLaYgLSAMB+5jg11pvmRB96pk6UqX3
4I6qmcF6s2X0bdpatuT4P6MHffKwCeHF/nWqRGxdw14jUCY4VRZyMaWInivS1r3m
jiL62m20x3ptiG02x/3CnEHpVk9/Cs1kKyWq2qbassxcH8xvokK0Z33DiMHcgyBM
CCjHqQrjn/xPnovEsacneiTYAs08a/3Ryj1W27wRLDpuRbfAec/6+qRuLxaP00Ca
KHR08U1SSnJEL40eNie0zmiYiBwQBTTyCytb2PJdHwFmCidwbnpQUeefULZt5dTN
CMAh37MKNvce00cNsMXDiEYEEExECAAYFAkCzUDsACgkQu00bzBSy9+PZGQCfXHCr
bK5d+bRanAtaL3v0cz5ltaAAoIVKWSJGJwY0e77vxu8XZHM5hAAxiQEcBBMBAgAG
BQJAucPSAAoJEFFavV+pxMrmMDwIAJtlumCa0RFikdHXPEXmc0trdTX7UfVY97PE
m9YPPXFLl8Rbjgt8I+Yqynn0BRXJNXF3wy7kVbaYuvKA6zf8t3uvthvcJghk9ij
wwHAXvQtjgSbp41MZA251Mh0D96Lo4AwHi7lbo0zC95ZL0EiU54JCAVXMqiJK1tr
BRhYmHn4G9CfyX0yujug4oqWXsmwlsVR+ZrtKZ/AQwrpaaJ0HxGA4T1QDradQ+95
4IzNR/k+lpwZBT37RswUd5Hz3u4z7cnpWyzo576MpQYRopVnGqGWZqqneGB1sShn
JEYqUcTtrosweSA4PRRC6JCdPYpYJfln9jYj107txYciHUN9PLCJARwEEwECAAYF
AkDDDi4ACgkQflx5DrdohgKeCaF/azHwfzZBo92GxjtzBedZtxK/skpljYiTpKs
kSpEJneAbjEi7rZz2knPF8KchfSaQI2QB7S1Jv56ShRaRgS5IGNDqiG/SbBgjRT
3qZhbww7lv2r23g5I0ijqLIYous2WsbizCDqb5d0zEj/+nQLmqK2bBalSfCnmOp
dhnqghPxrG0y+CUHwEr/o+ZwP0suK5/Lbg9KX1dCkmWcVhfttXecLv/GFL8paoFr
lXzfJTB6UtktBluuUV//jK9mw327zjK0Q3r4AjXrfg2YHfVSL9fFb400pA5uJDXa
Ec+lmy0gk2DFDGjps05ec312+j0cB2cw38uxZtYkk1rI2twbxokBHAQTAQIABgUC
QMVoMwAKCRC+SoPwvp6T4skQB/9mCeyPVKwtafa4AxY0wWsFl+hk+T2JLYKDbkrj
sfEh1IcCJdaZgasJEBfqqvAhtExaZsYU22mgHycQ6Yl+jrwxycj0ctqHwfb+/hh
MwsTxUCMvCp8FJ9ndgDjYE9MSH5WHnh4R3pwEV6MIotemsVZXldjTMg3EzY93yaG
0aFHxzZteDj1VxaZ+qjfo9DFdkq4XUwVsgmoUYyJKGcPkQR9gi247Tzmsttp9Mvk
g98f56I189HTLdsSxtet6uicMFks0rh+939XSi2GIvJVq2sj5oJJ7E+5yqCIUCuz
V41ZfPiS5/4iEyh4YiI3gEujPXiDXDT790j/u+rPA95v2L4xiQEcBBMBAgAGBQJB
njdgAAoJELKrLSBqtJLap4H/AyB7J/KIhmZDpP+6/a3X2liYfh05sHf86FORHJQ
zQj7EXzTc2Q2C2pQYtD50wb0DN2gSjNkDPq7kTCgUuUv1DNIIEK3qKotiQTPHsT
WQzBOKL1Cq3f0+9bCkLjbokipjSNhV2z0VnvYykg2EozPjmNZPAmw0I4KrZnfqIB
9tSpz78DfjJHTXrRSELEuhoY0QjumkwVxuV3kdlxEkUrrjix6B/dN4cUJ/Ar5s
0Y/W6TXDYwXcrnlY84gr6WicgbhV9MYdnpt+0lDMAblwxSccatSjulV8/mD/Jn
ddg+ualamRz3BzWBJLRO8f7c/9nQg5zE50z2sBJpY0xz/qInAQQAQIABgUCRFNE
wQAKCRB2e0ir/yBqEPZnBACakBB0YfKTIyBL1g3VXqT4ae0Dis8wNMBAJVe2ahol
J7NBVfM35PA3X/cS1EQzN021Tcg7M8NUM5/+PkFd16aKS6BjIAgVQZx7iRkCrA3
AqVoAq6WwzC0puGxUkL7bFKYbcZRV1vwryBlwvZxfRIIfBx+jfCNR0F68mZ9Ww5h
+4hGBBARAgAGBQJEUzwYAAoJEDIrIpcfiHxBTI8AoK76Vc37Lw49zC400aIxeb1y
KAWAAKDW4Uhs9ttQco2tEnyw97qb8JBxUokBHAQTAQIABgUCRGWz0wAKCRDzpOXW
8RpBcX6tB/9l0DUJEGSC0bxy/IB3LM4YAJ4Z6MxLgn+obFusLpbZgppgrzELH1pdG
QCUCrwwECjMm22YR+NRMD7KdpXj0uRZNXynCzLxAXELjGSEbe6CPF15DB1bPg90W
6Syb73gAmtpW+k/0Jsgk2NKpE2V9hi2vTL3j+e6Yvow7wERS7xo8LRHtg2rgS8S
gGT8/axdauAsM8hL5jHoKeELF2SH1QhLQM5zCTirVWJYUIILLGBGx3yBo1DCYmjex
M13Hem8nbGw57hj8ExbdZ9cRLMEfv6N6P0HrY5MGQwpsxYpPAFhR3JoVvhKB6TNo
2IqNUqV8q0HeXeaug0L9mZcCmxXd08BotChIaXJva2kgU2F0byA8aHJzQHZsc2ku
ZWUubm9kYS50dXMUyWmuanA+iFwEExECABwFAj362tYCGwMECwdAgMVAgMDFgIB
Ah4BAheAAoJEE8s09gnk88tr0gAmgPTcwwJZaA/4SYnE+HVILXetQqQAKCxmPw4
bQsQ9DTKA7nejDmc0QdovohGBBMRAGAGBQI/YhqdaAoJEMiGpCvVsvd7510An00f
xT7kWhpcld5MFE3KzjFkVZDgAKCBHQV3WzjTAXxBtiNRfnz67YDLohGBBIRAgAG
BQI/bSvNAAoJEBj1A4AkwnGcW0UAn04M49o7Z35zn7lyHHeIlnFhfzYUAJ9Vphb2
8yW7BYrx3C5RDQ264MYjjaIhGBBIRAgAGBQI/bSvZAAoJECH5xbz3apv1QxAAn0A0
XJ9+nxcBPGnvNVVLDwEaFPPaAKDzo/Ua9U0PPNzJ12o99EuWZvQC4hGBBARAgAG
BQJAtdMMAAoJEC+xeMfky635B3gAniwJbk2KZpYfwy6UR0un5HLE7fSRAJwIqTU3
RVy31GjmVwc2j0M4vWdKvohGBBMRAGAGBQJAsuk8AAoJECuoJgLCzoCZYUQAn0pU
l1H/a+uKsHxS3L4IPPCyPRUAKCPIXNBEvvKscEPE6z2+1n344+nZIKBHAQTAQIA
BgUCQLML+QAKCRDVWlwqFZd0udGvCADiFLQEdZcvx89ZKS9uEcE0meAFpKNU0o/n
n4qqhe4pwjW2xH1VBtJmWFjW0U7Lz9kaNLTUVpDm4cM4ue+2aBLff4+gxeUci4Pc
oK1tBHHxtC5Qww/40Bv5LU83RgLRt13yMIEQNUIVWmLUmCm4A2HXCYLc2M3EN46
wZU4krGLdkwfZUM2fRmflBVk2zka+uxBUioqC7BgWkZB6IdAqSZiRk8rbE36+Q0W
wuypu0vfiwTqidDmikb06933kXRy3R/m0SZZe7wD0zyX2xVQ3Dv9Ndesi0M4ZMK
XiFoFTy6qfjrm/gj95a+PPQRvrTPKtB0KbelLGDkt+hTaGESpuGyiQEcBBMBAgAG
BQJAsw5sAAoJELHMmwZvObakqwsIAMGL0CzxY6+1EJAZ32T8VNq6XSrHKyMurcQC
wIcIsbSgJ5LbVRn6WjC3At1/XLxYG70sl+X5v/MWf6wCsSu3wCo8di6JcMBTEsU8
04A4zv1UF3jCbrBPHC7A8CkgyL9dnEUpx7Pe41V0EWHlIFu3xtGzEPF0J+A77shP
fYjr4MXbzH9ZecGBGpAeBlm72Cj3K3Hs4fFmXoxBmM1UjQ7CeFTT8WxnI+l5sq4J
eg8YAA1HSsfPq6WYn33unLncz3M11CbD3E/UpcToI3YpezWq/qBtrLqA6n+DiYms
```

J5UvfKwMazE98r/ih288X/Pm568Y7wkXHpxIamvSWRY50KcLmkaJARwEEwECAAyF  
AkCzMWcACgkQUpujxGMBGmJdxgf/T0ns7jdxYv/zGkQ14wr/iVe1+iuKKWRPqHfI  
ozjd+QXeb2ctMarVPzgeTIkKels1A0v+C4lUgZmYWU6J+ENSZkKvJX50ajopeyU8  
3CX7MLx3ooe/+6a8EHTqRkvkqU/U0anEdDy253iGMFDoE75yzDVj708gtE0uAFMU  
+wf90GUMkMr7PcEgAelRzjixJ96D8mQSp8MAQdHaBmZob1FA49Ec4+RJEHBUWhK  
y67nQDvqDYjXTNfhaDfyVSZ4g4hWgRfn77DV9a8n9NHJUN0ehWnUSzHEpxZ1IoF  
WwfNeTaie6eIKG7jju10NW7ACqLr0479ixhRy3FH0Qccq2rmabnokBHAQTAQIABgUC  
QLNIRAAKCRBP8We2Rf9Pxt1NB/9BCNUIrVcd9suXvAlxf2cUY1Eph+jyUwEqJ9EL  
Q8nuc/JJbFlhQKQJVbINCfIIszB7Hsz1W2AnTN0oDXIHbC50koupL9T51PE+tFnz  
GbKGCcLcLntGcyTY3a2oYV05k9G7PzMNWbmmwLwHyvBM43A4Cg2mcRSwcd92VPT  
Y3m9+YlBfdHbr51RwPDGXRtjX2LfwuIs78KvE4UHTv0r+0s6fCw0FkzRjH83M/  
j9LcVqp91A8Wny3GgDiSeUcbIu8JVxUULwTuXXSw8nBh408n/w3139y40gCTh7zb  
+9EH+jJU2uINplH280iJ3QcBnLbrm60/tBdBWnw2GMnGoiJdiQEcbBMBAGAGBQJA  
s6F9AAoJEJrw0Lfb+B/LfigH/2yjNyby5ozmQ4vjaAig0hPpy6m/ggVU234d7BqY  
EQMJMCzauMwMt+YNlFBHB2uBYUCFMrcsnxyFQp3H2L15fzcEH7y/4gMXnnwoSB0J  
N19FiYE6D2/sZKvgEozxctwok/shPIIPgAbG+5Moji1khje9jPbIxRtIDqYBAFLR  
hTW+i85b0FJydu8lJy3ZzKIWn8YJbxkWDNRJbjT7QDwZDIC7IsDuJJafd0m03  
4Iyk+HfPoRvbnzF0VELxxsQCX20k5ui8QjxwxWT9NlizQYn0kv2B61Dnu3BEJKSH  
iiv+jGkoRKCEDiLzK+vLXkvM5whJJKxk7egy2+uYhKCBriJARwEEwECAAyFAkC0  
VYgACgkQIw0emd0aovQU4ggAi/ayjx536aLUmsLKDBiz8ZHeQajQ0W9ALCULno0  
tRKF2ARYproj2CafT1Ql0u9D092Y7TXaZLVfc35ffenfKn1h5ngEwGyr70r0jSA0  
WT+3QfvXDILjQfY05JpTEYg0+57K/4xMXf/PoM0u9jGn7HxchbyblTbxtqagFma8Q  
HMziIw8KFwivrYEBkf/C/7NUqyNFPcrBtWeoANmj+xEu6WYEMPowr3Ml4ZZCnFFR  
zAvZUBz0h3jT3QooavGZjSYTFG6NkmQJbzE2extaPzAeME/SkuPzezXQXJXe3pBa  
7ZuprW5Zygr0NcYyKdIee3/CYG7ShL3MzyrAXbNvgNIh04kBHAQTAQIABgUCQLS1  
VAAKCRDUwXMYZsGvLnm0B/9xI25MxP0AJNYlK3P9GZL6K19tOREKqWJnvM1Zakba  
WfDGFjBcK+0GCI9g1p1LjZUKee0GNSvTlzfVeb7sfxTdcYqpdRugGRIZLi0Us/SL  
50mL85xVpmlNDQqITm7Tkn3FAqHewpUCIESBuzt1P5qt81597+2EHckQcALosfn  
0Fv6y38oy1+SNiYL4uHLNI+jrEkCtPNC0JBbicM37Xt33exZJJBTp7S82gFwsF8r  
Mm3/DLe91QoRMFCmUom9zNtmHZXHqDYuxpG02gYL2QDy6wbEJr6l7JUdo2D2G0/i  
Ny9rZlmBpqqZJ+6rFkNsjxDdiJIWuxyQqy42Q9DM3RcZiEYEEwECAAyFAkCzUDsA  
CgkQu00bzBSy9+PRlWcfrs75GrQZHWuqIn5nzy5fuemC1QgAoKrl+05oxaP4PJ2s  
07I0932pEITGiQEcbBMBAGAGBQJAucPSAAoJEFFavV+pXMrmoLAH/i0An+w71bK2  
ddFcBJibj18dDfX6NrQwEFD0RX1BgZsg5/DoDhof0mH2EFtp9j2F5dKDHOndDzg7  
/0ogIv0DSrguKW0naPX5qMPQPS08xw+1671CfzTu+LQ32t8HhapMMqrvYzyIm0T5  
DcVvbc69oTVKwqwbjJTLHSCRvstFE/Al0ezrCB5SBQBJcQkR2/2XLw4ZkiK0vM8  
pJTrBVEf9gmUcr7u0pA/TLIE/KoNhWwBSM+c3A99Kn1MJbmlvabh6X0XaEe1dtKN  
usFwd788tExn+c3jbUmNNicTxIkyj17uL9hC8eeiicml6MmTo+SicTHEwbxro0Fr  
SwVutGQca7KJARwEEwECAAyFAkDDDi4ACgkQflxD5rdoHgLoUAgAo958vIQBD0jv  
eML0e0fBTmbwrPb8smIItiB7nF8uUGggEzuyssLpwHo0Jg0E6jUbq7Ju9d+13yHW3  
/WA+NLjsBQM40mZ8JVy8iThyBC148HjSVFvVrHGelV/+s13WpQFGZrLpVBJJ3bFY  
wYw6qBmYTK7RBLkyGTIFpWJrkVfDJD0TRBpgNkzjsLwGSLcfN/BGFbEh9JpmGkUK  
UDpsKJkkuokcTxZrYbXfuzd+6jX0YkvMnW661JGwWkyJhZWCWGnoalK4L2EUWb  
ifXxUs0fnzZoChGLHu2hyw34tQ94EN5prxX5WCQxRd/Sk7WfByd2b8gXXZSZNQ5I  
MDrBEREGw4kBHAQTAQIABgUCQMVMOMwAKCRC+SoPwvp6T4tqACAC9tUQRe0QxxHES  
SCpD41/4JecheWwG6+tuz2SeyUyw+09FZjTG+zBRm7HEUoB0cdKUM2u1nd3/pvcm  
7m6PzKBZ7UMLaYr98gYnv+OdUWuToRl5VV+uyzf8ahgKIkknDwU7GaZGkmTve5n  
EXDAN2C/Jo98vDGFcmJ1snf+n5NVcoutJFu4Xirnm5rEA9pxipbD7bGYorYkoyih  
Arf18mKSpUeRa+zFK0jruQD1PFXYELNZTqG6Zy8BJI/ehHUcCqQRXL/3gzKy2A  
00llWcpu1S3gjEHLWI1ZfjD4Z7vKj0TBF0gKBL6kcGtyg37fLxtvC5cmcvTerT50  
N9Yneh9giQEcbBMBAGAGBQJBnjdgAAoJELKrlSBqtjTLi0UH/2scf05wi94a63h2  
TAp/No8SkIVXzdKwEQwYoRfMi7wL9Pq1J5kGdBzTTwmUrtJuFaFuJwvav/wFVtvs  
PODr/zBJUebvySTYG3rpd0UeM0sKk0B7zdi1/qhPe64Dd9elvizmVYCE0ouxQtw8  
vaWvRQoRb0Iqxm5wLhMuU8Y/fv7n92BeGyJZYbv1a5vvlVuP3F0uX7yczrG+t70g  
kViFlv20ce0+pRhubB7ra8GC861I9r36+fK/mgEo9sYj1wz0jLucszkLDZpovL/W  
TePcugnODKHPV+/sDvQ0Yn1tLHWJR6IA1cadG3IzPPJBhBywERwAWkpMq20q+2BD  
C6/s4h2InAQQAQIABgUCRFNEwQAKCRB2e0ir/yBqEHVBA/0SiIx5+hvL3Z/imhkj  
8s3Jxb1PFYZ0YffiSumI1JMh0FVxkBXZCUMp05kM9IKAJH42itU8viixfhvdDHy  
aRCub7eBfGamc3H1eQLE76i95gkQ/kr/sBdZYYgGFxvMPgVUKb7yg306LYZnlzG  
+gcE4wX08bT07e5/dChd2GjiL4hGBBARAgAGBQJEUzWYAAoJEDIrIpcfihxBaNoA  
n29RBXe2wYdb/yTVs9tuKNDskksaAJ9pXY7vA9j2p/LiM0Prp97Rvt/Y1okBHAQT  
AQIABgUCRGWz0wAKCRDzp0XW8RpBcX0vB/9YQzvRvKbt0630PSaaEwrGjsK2nYAA  
XEutSmGxr3/wAZUowP0e3n2qvgYLiWJ+ob0U6SLcjg62Y0vvpna5XB49h1SNcddv  
Bt0DJbHVACw9gF+ENE1wcfu1CGCMYvr0ppQ9a8eHykGzVJ07RbaV3d7MV4/82a2D  
K0oKQsb++z26M98vy5Fzfp4byFH0uhaETPyka1hPEyFhGQbp5xZ9CBsv2g6ZDQRJ  
QF0jehE9Ms6/GotJ2sYshvq7gHpD6ut9ZbZNR+As71LH0uGzGsfXpWTKY0gTLfH

```
c6tG1Wycmxt0QeQ2MGxikZmEvAssBYvodMuB2mbWxVmTNzUM0MmCwMtIjWEEwEC
AAyFAkbuwIoACgkQ5RUoJTMc2l3t2gP/cAvSkW9MTY2csjN0oCGff+nQhpQhtIle
ji2svXlMw8dPX7JIOlx1+EY/XODIwW2/IIxj+rUDWbnjDIodTSyGJh2T/aFJX0Xr
DqTnOvgjYGe0cVDJyVWbR9L2yQeY2J80DFdL+ieyOJq87yv79CytwmrN0672FRC
9FcqSagwZbG0H0hpcm9raSBTYXRvIDxocnNaAnAuTmV0QLNELm9yZz6IXgQTEQIA
HgUCPzYzoAIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxyCAQIEAQIXgAAKCRBPLNPYJ5PPLWaaAJ0W
rVZP5wPxxH1LLKsXnYHXhDZ97aQCeKyKMUMcd8LQkb2hSxH5xsKDBXLSIRgQTEQIA
BgUCP2IanQAKCRDIHQr1bLw+86WAKD1aCeCcPen/2J6zfVv0tiIr5sE+QCgkxxR
IJi0YE0HA9qgv+08+/mwKu2IRgQSEQIABgUCP2f41wAKCRDuPE27/jtZzakqAKCC
wVukrER1lqCTUSgVcKWxmNGA0ACghrSzJXghoD1NTz+jYdymIrkXtSIRgQSEQIA
BgUCP20rzQAKCRAy9Q0AJMJ4At/4AKDY0PXg6t57M+vvPnsF/P0IPK1yNgCfWyix
TJZy9Z6/j8Jw6wrMmnT9yDKIRgQSEQIABgUCP20r2QAKCRAH+cW892qb9U17AJ0C
ZPIj6N9qpR9HDx7B0b4x2t5AbQCg18Y0+2kvXgbXbQ4PMZJ+l4fu9b0IRgQSEQIA
BgUCQLQzJgAKCRAvsXjH5Mut+V6BAKCQ3vXMi4x4HXiGq3hv2vg578tApwCfeG0X
dTe4Dz904jI2KD7aca6AiZ+IRgQTEQIABgUCQLLPAAKCRARqCYCws6AmY5PAJ98
AE3lmvs6VAgmtxqjT+YQzUth0gCePgr7VCP/UBsrZfbmih9m+hNVTImJARwEEwEC
AAyFAkCzC/gACgkQ1Vi8KhWXTrkDggAjQDibpvQtkZQuzd0wbInzC2S+VxR9o/r
h+onWfPrij559JUQ3GqLsLzAcT7oJkBVHT4uk55C07nS7tCRcu5IDC+ShlKThJ5xMA
xMDYoaHCU6SityL+w05w2QkZfEE7DzeRSUHI16GvtnSEJK1DmXEJcfnGrWJpApne
7q9MWhTVgfpzA+9ucU+iyPvc1FWUkVehLh7vyH+nzLHZjXaLR2/1EA/hLJNTZoS
H0YWNuWuu9JlksW5eTYhu9W1/yriuyLxXuJB8gEkSrLeswyBvYP7PhVdyjZZ0913H
i/8ptzD/AATCYL4HZrGMdhrsWDPborHGcmoaB3x16QxkY5E3newYXYkBBHAQTAQIA
BgUCQLM0awAKCRCxzJsGbz2pLrrB/9GZAKCvo1h89l rHFm/gzfqw9VLA0mVtjtE
ISQppui0Zj56X/1okQH127vWuXmLkEmntsJxpEfbEZYZC5Ew4c+xX9CXVyAZnLE
aNeN1peDwQ5r9R+0CiU1/hqRnXqCrPeXrhh4G67CGAmGgWqnnYydwowfi/ova1ei
Vx0DA4Ryv9SllwPDy9CUUmiDWTawz/m18os/qfTutAKjFpaIk5FPnD5+W+GjLtS5
U5qt6q5vsvp0hy4WNTksWE+Rosm2bzU9nFdYfRLpntECVJoZq39yGS6kL18wpZqM
Ss6eVnRHRCyJ+DKidvS5Fu4BPsySzRP9itd+0aDTRZw0B2VWRSi6iQEcBBMBAgAG
BQJAszFnAAoJEFKbo8rjARpiU/QIAI9FIBG3KbWyeKhkYvHguoDBACTqxvw8gKQL
WRkygniEi1NcvSChqLsLzAcT7oJkBVHT4uk55C07nS7tCRcu5IDC+ShlKThJ5xMA
SgAY8i9Ssa957D9Hxkd+MA++CZfJN9hrqg01IMBxBW9QQGP1KkhJmbC/Mn8syMKH
L+Zjfr9UXLfdZdtZUDgsUZFKP0aw6CPrt4jV03PDRwJgh1MhUsikJJy+9igEhT4e
kfQbVds0qEnuMzyFX8T51D5B7L7T40pXAXotAeNjQ0xu1o7sSN5KrA80BcZs6e/0
dn6Lv3c0y7+fnrVqs7HnMQUm30hqj2VaTX9yPYyb2B5pQDODN16JARwEEwECAAYF
AkCzSEQACgkQ/TntkX/T8Z4fwgAv6mDFwFuy8N6YpYLOpxRe5oRTFH0PjzBj0CS
NlamQqE02KwLcr6VmYL+834LgLGz/5GSLXwoL7N8mdwCUUWQokMwZG0QWvyD+giS
3KJzbdGTuuQ/NhJdIm7wc70DAy4uBsryepmJJuabKGq2GoWAQg1+xi+lg4uFKU6
nfiolyUALW6J8IX1dDpsMbjJYdIYvEMeDzV4t68HNYJJSr5LSwyah70w3LWpDmzE
NvVXJ/yJQtwH1vr7q80N8C6bhjmjek6mbtrI8N+7kiJ/dtCs4XeSbh53Byctd/Vs
b0xknE224vX9R/6WnlH31GXDW/B7zjefPJnnszREmPuUptC6wIkBHAQTAQIABgUC
QL0hfQAKCRCA8Fji3/gfy0vdb/0RaXdbxhsuQ1AtqP4LkphPn05ee+3WdqFhSee
0ep1sgLp0ALp16ZbH4feCDmaJG0WfHfVg0yHiDHR4Ef/V0iLpN12G7j+V1cGHxp
724mZ7Ftk5FEIUaqfJ+imaEIXsLNwr43Cu+DC1L9CbewxKRNPO0B0JbVvi6AAGDo
VtNQIthVE0svdeW6s3Ydn0Q5r/bhY1m130VRw1Gagc+Az0eatxbcQr73SqXhdZez
m00hPZzpe3DGIFHQIT1NLXrceogcNZ1wFh5w+uccT06xUKTLEANON6s0ZDx7zyqz
3f50vdIrmCt4m2pH7FDvED4IB6pHVdPSMGrsvDB1AsBDCQJciQEcbBMBAgAGBQJA
tFWIAAoJECMDnpndGqL0Q1IH/2Tavuj5r1bFDCVW2zAyJMcaFAFNfer7sjIuQ5U
R2AI4rMo4JZecbnGpnjKfAt/toUNU/0s4NA1/+BBcaGohWdo1w15iQyf3M3QN/E
ubHAHc0H0etflQUa9fBxy7Fuk9VBoT3dwZmRnG2dDHZNnyqQa1Dy9MX7igYJG632
vMIbXSL6gefpptgn9Pdn5x5G67Yd9DSchxQB9eHONL0qfNAXJVRkdHDaKQ14ny
zDc0AFh91CooTntlg5JcJBSnQmWtAzD1BAiJKrngwih+8ZPAJ4YgEeHhJ/RMJdgQ
2XkFMVbV1hB2rKqhturqvEUhYQHn2xw55+B4SiUM0r6YTIJARwEEwECAAYFAkC0
pVQACgkQ7sMTGGbBry4kJAf+LuC7B6ZuCqgB/h9crJ/9PBTduVF9PjsMRtjV2ghr
scmnSr6rm+DGaAQwCjWP0jynnB7mBKf4dsWUrim2ULCiyRXLHL3jCdGhFj/zDq
0awkt2ZHe9xt49zB/M0I97HanyuRzqEN9gDBP45KUMWoUKZ0PEEX04916rpj6s/T
JGwwI8nFzeZtoaslgBnTWQyDN60m74Q0k9/OKZV554U0oHQ+crAPZN7XTnji85c8
3GEPx5RJ/A1CSKXSVSEQdH6spc3/mzqA8/Nzd4T9ACRkYg4Pkp96CnvWgN7qgY09
akSnXBDRiHMZM1Y+CYxXq0xtQtHHQwgMNOyuH48o/doT04hGBBMRAGAGBQJAs1A7
AAoJELtDm8UsvfjvZQAOJ3nZwKQciLJaQW7CDEjWQDMfLV4AKC2Rmw7Fe00Q80z
AEWQPTx+C0yjcokBHAQTAQIABgUCQLnD0gAKCRBRwr1fqVzK5rgvB/4pdu+oxhGz
oVpsadaLt0BhV4FiKsCJ1f4ijSp4Xed1kNv3KvwaQdYXMwgcEzJmjVRJTe3MhRk
NozyWZ+1UBmrejRpy5keZhrMsOG3/ScCqH7Iul17FoQmxtNrvr/3tLoDibwjC5J
/WdL76pHPGA0k3P52iuKNetIdCr9yoW/VhbiMFeIKNKtRiD0V612QKbfq0TtipsM
AtLzgfFoEKUvoveVYQB0CkcgKA2j4gi2XM1aC2alsRaWiKq8nx1xCAFDb8HQtrHG
Pe8oDvtbenkb1QgzJB5x+7r+GQ3QwPskAMNswy4mg5r7crU99K9syhUmni0kaGo0
4HdvXC0n9Mg7iQEcbBMBAgAGBQJAww4tAAoJEH5cQ+a3aIYCV60H/jnedvWuhUXn
```



ZmD7rb/1b7F+1sDCj4HrFnStswZVvsQKLyQXScnATwZ2gyvA0CDWVw745Wc2Ljix  
v2L/FgmCRNpE7Bo5hFh/LpZl0me3B4hVBXvqT4izZ8hPCahQoPAzZQwytdlkSLUR  
lhdfsEE10DFxAFG2+pWb2PLLzfc1i/VaUVVgQq7rWwLNMUpVBLtp3G63K3z8iP55e  
FVBwKzRzQmxxhGKM3gh3m3vsM87Z6bv6x+1lG9auH3786gDB0aAdyHNQ7hvlJLWI  
EAMUJ462G5wK6SZeBpIiyksvndV4AxpDhgADWDS/SGBPL2HNY0gmvnB/jZcZBNIT  
ZrCOabtgy2yJARwEEwECAAyFAkDFTjMACgkQvkd8L6ek+K9xgf+K0pvJl07Aug9  
BpkB6CjfvjSpi3RoE536d0dv+8dDUFrsoChBxB7dTEawLgsG/aHqUUEE/QCQe1i7  
reTlqrQfmFIA+wc8JieT49F41oLwiIzJFKwqfESMh6jFNzCiJrW7dscZL3orCXMR  
AuRfZxKJQv0ULDvWtXnYUkkvLNqW5pqlU5IAx09x4uF0XM9wVhYEvNXvQFAjx4hR  
T6bIJIIfZ0WbDmL3ydL03/Num1QTNgsc7Pvw0nVD4tJFW0JnZtYHkNws1ogNupZJc  
F7ibdjRnG0Q6kNbkFwjL+f08VcBhY+AUIAZte2jppqzaibQ52U1J0cn53cpQxD+z  
3l+7Wxe0okBHAQTAQIABgUCQZ43YAAKCRcyq0garY05U3iB/95YscoTJVjVyt/  
8RzMz+Z5FAV+93tNU03VHQ5kyM4xN91fJkX9DRzxEku6FKYMG2/IEmoF50uoX4  
7hWetKtyomcYe+9nG9oXrR5RyIZy1qgBp0RUhXG0nT2Ly7VjXfDH4b0Ny/gyVyrR  
F3KMg0lFDEXZ4ZFwueVq8J964nhEaCZGdhKLNfLWhMyWe789aiKTzgo/w5/rGSf  
jDDgRjZn7PgrtfjSk62adOuXyivL0sYPjCNzsuS8uASSq+jnWv6XwDQmDiAdhXkI  
sozKcQrMJ0mIJYpYc7k7QNfutaEPjKgmU94CM4Scv2Wi4xIfnfjWfpDFUIpgxBi3  
ZxmQbonIiJwEEAAyFAkRTRMEACgkQdntIq/8gahCTdWP/QG+ejid4dadzuXNCY  
P+F0gqgKYKh+AjH6UjNz8kAFuBkkmJNMZKX5HzRh97SGjY4RoER88FdgZajIdal  
eZnSztEhGMAAts+HH4uE//6GeNntUs3zB/gUV5MnvJvbEahma0rpVNYxCu6o5u40  
bX+Yb1Dr80URHN3LVTXAGPAVD8SIRgQQEQIABgUCRFM8GAACKRAYKyKXh4ocQYA1  
AJ9vn/YU2/lJqsAcv46K2LTnCH8I0ACgxtivEpivCi6usRzfo3vVWmeaZiUJARwE  
EwECAAyFAkRlszsACgkQ86Tl1vEaQXFKhAf/W5Kkkf2D4lVfyZnu54XWFQxmjiga  
oxM4J+jrMxScUfRoYIGDzorRVhaE0p1INLxUNGxGwFSTHXvGQCabjXsnKfyKjCT  
5zVf03Nd4c92VRKPUvpKy4LsRHw+lb1bk8xjCmyXE1Y4XkBR9n0nNSht8C3KFKUN  
dIs7irwbAq3g81fyI7/vx642Gzp75uJvGCoMGCuQ1AsmP7JxcKaSRINcYN/Bh8AP  
yY8rgxhQBztFRJIZx57s4kLDIpcNKKLMCyyeGonHUj9Yi6yDkUuquTed8liNGCNh  
eLbf7xZB/rAFrt95Tv18cg1n3Uej9ZCB7fUM0V4Ts/J9iTTwdE6d5i47I4hGBBIR  
AgAGBQI/bSvNAa0JEBj1A4AkWngCrCgAnRctW5nf1V3YFee4Z+0ddwLvb4pTAKDA  
yh2aXycPLycD+qh3quEJRv9UAYhGBBIRAgAGBQI/bSvZAAoJEC5xbz3apv18q0A  
oI/DNEyYCGJZZM8BhqI21JKPJyoYAJsG/aM9LUP7pTEkPhlw66eEieM1t4hcBBMR  
AgAcBQI9+tr/AhsDBAsHawIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRBPLNPYJ5PPLahAAKCa  
gnmfg/q4QePsPpYXUMR7QNXtNQCfTUK8lpH1QNMrrJ3tZs+roFUq1xm60HEhpcM9r  
aSBTYXRvIDxocnNATmV0QLNELm9yZz6IXgQTEQIAHGUcPzYztQibAwYLCQgHAwID  
FQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRBPLNPYJ5PPLSUBAKCAtyv+yZ0cGQioijsvZB+7tJRV  
pACeIy/3CmDGzZom6+r4Bo9mp/Lb4teIRgQTEQIABgUCP2IanQAKCRDIhqR1bLw  
+xpFAJ9N686zePqYaQWk/HepMS0WTxSWAgCgrl/e68yueI+F7R7Pp0DN3XHXcseI  
RgQSEQIABgUCP2f41wAKCRDuPE27/jtZzfFnAJ9M558PmQdiAbGb+/gfJ0kBM0q  
NACfcjQx0SRpxDSv0+xFeZy5e2Xkp1qIRgQSEQIABgUCP20rzQAKCRAY9Q0AJMJ4  
AtHQAKC3pyZY/YdXPKwecSM39h2i44i0PQCdHrSV+1GVEpqhDdfXstI4LVZupISI  
RgQSEQIABgUCP20r2QAKCRAh+cW892qb9Q0AKDn1HKo6TSNlxjR0CsC0EPMaAjV  
fACdGzSPxuu4XxV1S91wGrgxwAifP10IRgQ0EQEQAIBgUCQLQzJQAKCRAvsXjH5Mut  
+TkDAJ9AzCqwyKbXP5c4qjC7k1dPhAy3QCfakldtifVuPB4r04WZSJ2eD77AY+I  
RgQTEQIABgUCQLLpPAACKRArQCycws6Amb/qAKCN60avf0SAjR5Q4Dxkq4x4F4Ag  
0ACfT5fXPEN3ebjWLS0JUX/qDEqoK2WJARwEEwECAAyFAkCzC/cACgkQ1V18KhWX  
TrLJAgf9H1M03L1qeSfQCmBuFUXfG5DaQ/2pHSRN3dmH5ljWBdL8R4VgrvP0QUs4  
w5d6bsmcjxkS57PiFvD+t175RpWUTuI8t26V28RR9Cpv01Fw2xT4XaLQgSe4xbHm  
vfMvocRg3TfgG5iRHsQxYwPwPxmHj2LSXDSaTHsXl38cxRZ8AAVd1S7/9oJ6I2  
toYIa6hTpGC+MFEA0SbLm6r9cAg34suh7mLhtzRn4XSwmLbpaIwCiyU5NnaYxDVe  
8V1HK5jGMtC9nKfL/w1FHppKRTu82CXvxk7Fn1LTXZRSNB00dLXKRl1A3ANXNu  
kS7Sw2qtJhqDaDAAqppinEfumRVN1IkBHAQTAQIABgUCQLM0aQAKCRczsJsGbz2  
pEwbCADu+BuLQN6y0fk5xHHxBLYP08b5UfVe2o9BhNa4KkiBUFWa+Gkr1FBvDnS5  
x235ftkVkiKGfWYUtdDev0CjCSjZy0iaoGgdC76VLpypqfPIvHfnnYDwCijZmzeo  
RzhPbTR4HXILRgBBJlQ0En4zkt8p7fNyFZqYuYPGVzZr9m8moHGpdhod02nrp6u7  
CaLBVpfcHcKlHnpt5f70CmL/6DUkxAmgy8x68V02ZwVXhgMM5sy67pHRfBub6prw  
n/smk0C0fDxptxmLc+7kGA5Tc/jUfhiKedeMwhA0IRRqVleTH8wfg/pL8bipGbIC  
LrB7X+0E6RBLowJp3YjoAwDDi8u/iQEcBBMBAgAGBQJAszFnAAoJEFKbo8RjARpi  
h38H/RkYT+tk8NxlfpHQY01nbPc6AAUzEARge0j7Bjkg2ghiugTLdEXERCi5+xJ  
Vwsep7Z2QIDnIPVQBN6L2Vsxnm4J3+9o0YJhiZ+DnP2ZaA7Q704iuTLG1GmywnAC  
WSGrwk/t3wj6oDE7PTCFV4SU4Ct1fAfm/Ix3iyTQiR8WDQLG5A38Mu+mwNeeUBp  
fuZeN1i5jssVVZGiRNM93Ui2Yv73pDCx1izcXD+UqgBRHUzbbBk6i/hztoqjVKfH  
BzUIbwQ+iKbHEvg6WGoQqd/PQarpqEONE0HyLQkjmlEKaoQ+ZtmM6xGtbFQxRvrs  
hgMrZodqEwDRHJU72hNICyYLE7aJARwEEwECAAyFAkCzSEMAGkQT/FntkX/T8Yh  
CwgAw4ZZ+jvaXUqi0sENdiPdiBmwZFYDS0gf6TQVZ+/fT7Vp7RenpwQLILAUPQDR  
fAagzc7ldgTLrN2SrpjC863IjE3XTAiTy4rC0gAEjEi06aQL2k0hZKwL6sPqju9  
bKj0TRymows3ody+zLkLYMstM0egL38hyZuxdx9s0a4lNVUIIqJ7GuBytX2WSWd

```

zt0a6sRYkxb65TXKLw5YdMHEoTAgSuAXAAy1xEomH6svRkd7rdq5E0WnX42BKJ
UNevQw5d0qtZqgnfbtFzYihNJ3k1U4/kizXV0ltvQ7Bz+XBMkt6LkmGx3JaRrEC
K9hUFUaj3Y/grpVmQJnE9L807okBHAQTAQIABgUCQL0hfQAKCRCa8Fji3/gfyyP0
CACQ30ZrNr5J+PURv21IyX3gh0drTSsE0Iv1qtdqv8pSx9st/2HU7kCt05AAnJMv
+T7IsWsy0QgAh9puuyWcKLXdm3iSzYJB7UcFxEcFhxdMxJhvDtajLWJoBc8iDVy
nt7R6SbsUULP+GCr1/owzbsUVcnAjY2LEzyU5n9Ka8Qkj hugf6wHebgrNXFYux2
0blt9sLbMddJoxuF9L3+UDxXdf4gA7bqo4S6KDSKI6RcDMGLZLdKqHTsVQL67Iqt
tlvKHL1LJNrQZV6Govn83uDyPl1JTzjNVEAVSKSwyPKvPAzhtjDLi2w0HNT0yTXM
A7pFiaRAqZ0yQyh7K2Vach0tiQEcBBMBAgAGBQJAtFWHAAoJECMDnnpndGqL07XkH
/1DB98vnmMLaP8fGtbduIKcYEe9K9xM9c4Wp0TBvVTvD7xqKVi92IDHAHMa01xm
g0bEHP4odCLv9wXCL9Cr7yyIFiInMVBasRffkUAYD9QPOQIktejV0zA7T3Sg53
lY06+RXSrd2vPWV2M08WjB90AELCKXALXhCsfhILZFLhT1ISVhgrj fXvV2zUuLax
5yvmW0l8kbtMyPpVctbWbj fh77USV50u6c3pLuMrfMztmt23f5Ax9Zx/Fuv7IK35
W3fXVoLIzxEJF4V2/Wop6SG0KYucg3r3/yb5vVG3VPfJmoaCayD2/7oG5YoX5IS0
TUK4Q9e0IeE4qr4KaBzX8yJARwEEwECAAYFAKc0pVMACgk07sMTGGbBry60eAf/
Q2LM4908E7e3Pm1rFLfSziEBAuvM21kIdgISNRdK1df/IAg4/URFJ1TYaTIuYVu3
sjFg9dgMgfbdt2NHMgf bmtKf3fBfCceMAPok5mE2bferdnjQmKeRxnPR2hfDr0J
lvC9ptZwcL5/skjNmBn05J727L7L1AYi4mG3zeNnxY5su/bZ8mVGKTUCPPxndtUuwm
KvEM0204iWmZaueRM3LE/Gna6a7sLOAG9qYsS95hvRqGMf03/BmJbA3mz24ZLgn
RiKUYzNX0+R8eYML+EHB3I xv8ewEBa/yG6x7xgl+e+AR4jdvDjdo58Gf/PEL7Jjt
UaxE/h30ghp3V89CII0hqIhGBBMRAGAGBQJAs1A7AAoJELtDm8wUsvfjMewAn2IH
IGjUpsIw/LNVuVSEF90z2fRGAJ90pytK1FQMMNFkDbhkwn9rjFgG4kBBHAQTAQIA
BgUCQLnD0gAKCRBRwr1fqVzK5vL0B/4jocx9ubvvuBGbhjzPLNFr0lg630qETI8F
bPwDnpfRcM9piNv8SEBQREntcm82o33w+3pRC2WSLWnsZbc+UDfqLqaMAFWe+mf
h4HjQXDxy8xyLYpWFXMEvhwN3cpvzbVm7wC4bDD76BpmxhGr1jgkwnRNV9y75Gx
oWRH52/+jEdvCqK1IaDhLhdjPaWGe0NmUVjG2wx/H+/YtE+xnDsn0nUypYgPR/l
P0/HKDM5eLNMYkbu0gZBnXhhCS3Me5GBn5qGacLIP5RMxemXeLTH+nxxAAgyXp4
z7f/47NVcosS63QIp+TFFlv8B+b2TSHI702ZQCh17pNqHqm5sILqiQEcBBMBAgAG
BQJAw4tAAoJEH5cQ+a3aIYCRlwH/2FWPLSsnEnYqbjvMJ8GA05FQJEUsciVq8W7
dv8LL4HPmiwLtaI4Arh+G5J727L7L1AYi4mG3zeNnxY5su/bZ8mVGKTUCPPxndtUuwm
UoXUIu+kyBAUy7uGdKuyeIV3pn5xg5utSSnpDgPQhS+K3K2KurdV2PLs0I4Y++mN
3YYmdf4rpqBhRyd0709Z4sL7W0+BmFrw41vDtv3R1whGjEg8Cn/0zd0Iuqo6H4IA
4g6duwWE4Rzq4xyoQ14zhsP/MpnEvvwTDxxv6IkGGT1tAJCn3nYKsh0f59H4LiPK
sMsLS3c/R2HuaFxAj+p2nrqT9pGGys4CI4mNuc2y69/pB2So4oaJARwEEwECAAYF
AkDFTjMACgkQvqkD8L6ek+L2KAf/ej9glZQkHYb0CADh/Fkv226K97LU0aXfiWbD
piveC/iwT1UjFPL1L9JX1ZL+uxVSz6nZE1NDWaR8tU5aMFqedI32uVtT+zpYg35Tt
XULIMsKpnqsgpsQ1w0QYNem0uWb9zf8pTDg0gQD2pQn6Y2UqQVRGVwS2RH8190x
yKkFyyFvBH7o15KFM5ceJuv7KNH0MJ3AKMsLxVdnRopHQKQMVrEL3XDvWwXZo7Mv
Dt/z0HdWwWUEuul3uN0RgVcMTD+71FZo+g6m5SpXb+py+4QemA8TSQfeyBG82GI+
G7yB99PEo7vEYmRiHnyur0RbM/PQiaG2RpPwwip/Jk76WfawhokBHAQTAQIABgUC
QZ43YAAKCRcyqy0garY05acLB/91HDMx+v2nF6hthq700659cESMBP0iBxiy7ce7
XNJj/wt7bb0qcn+odwWUYEsc5YZGrBdgC0MYovFraUHCvo1LV3opVVZoALDNL3wt
XQ0C0dXR0Uj2aSrZkpp+WxT9rsDnGLv0KcmFM3UcpKwvBSwIvRpg9/NBzeEirnoh
9bQXhkfmMn/Uys0fC5Jn7KzTIj5Wwg/Y26uBZHeudG2xxHrIwe8xSpAX53VizIBP
Ed50DARuy380VQR06h+6mJsEDFhnSvbFVwE0t/ZjyhRZpkNasXvBxtFwv9IyiIv
/tc0SADUJCleryIzQwLBJUppq4e5HrCgM8buQTImB8Z4q6+SRiJwEEAECAYFAKRT
RMEACgkQndtIq/8gahCY1AP/UoUEDBjtjV2IgzJt+np4+0kHRxuTwaLIgDvbLwgf
Rj+Go0EWZfKFCXFtaF+yMxSgKlf+/KU2FmHcKDSNIw+/fj+Pzv2SjjKq4MGP5k0n
xRRPbpV6Xr9N5EHKpBsP6X2B9cKTnNXRwVBHhBqEC23rutMWRtdZ9sRzoH47GdcY
g5GIRgQQEQIABgUCRFM8EgAKCRAyKyKXH4ocQRkqAKDH/pID8abw30Q8w9km0bcs
UaWFiQCgq/v7PFHKtJYnPdVsnCg/LA2X70SIRgQQEQIABgUCRFM8GAACKRAyKyKX
H4ocQbQxAKCVqJFG5x33jGgZmt7gD0epoV0waQCg04BLiEgE7BFxh+v7yvBSu6k0
UL+JARwEEwECAAYFAKRLszgACgkQ86T1lvEaQXGs5QgAr2dePAIXSrtMntSIPVgN
RjE4LgE2qLRplztMrJuChQJZj7ZFna9iUVZMxWfsJ+MeT9yMEQ26wjTM2wh44Pko
1vLB2g0hr5R0KnfVqh+jcMTamepzYptjzWLCd/C0bmfdfkQpRjo/7Gnrpxz7Hks
2szKoTwKSUak+qS8af/Eb34RTpj26Wno35kkKUbMAhp1iLAJu+IQzysXzEv9WcDb
fttLH/CsVKQEPiijDVo4X/wTXuWYUthGKEGQLIgj65EWSsGx1a5pDbLpdMqgIRGr
B+DZ27N9B4ak5zeHetKUhdLXebGMMJnEjpbhW0UXnjJkfuXoQ5PDquUdhTdi3j
eIkBHAQTAQIABgUCRGWz0wAKCRDzp0Xw8RpBcbnxCACAmqHbxmlYZqRQZHEiLlt0
vnuvYiR+WtYMB/MV9GMSA1Ic0n6y2HA72oSsk369Kvh/3q6A2bSDi9C68ZP/qfqi
YZ8+uiB0wsRIWT2TsPVv6LhZzMDGclp02QAnthBsn257KrNDHRzt2RNYXnrzKDLS
btr44U42GW8544S+e6US8RE0eA77LLSTsBfc+9f0ro9iqpU5szPStXcu3JN0Eu6A
0qhVRXBp2sg9+gkdLjkZRMoTkesf6snSXSBE+ycZ6s2vJmVRkTSW7p1RqAf+4kM3
3+GvIZ8dFkhfpmR8AXUYTuIlyFb+ZvKDj8tCe889p09mgHYbR2yJtV5RWIVHjqpW
iJwEEwECAAYFAkbwIoACgkQ5RUoJTMc2L2ADQP/QiZWZo+DE0hHN/ijzaz1Vcba
RKesy29Ivux7wWcEixPK9To3o3w1pYSVIGTs4FG3qjsajK4APjEGa+XNHuaQ0NA

```

```
a0R6szyCGP6h0i+gINeNDv5ALu7+ujicFhGmWbFiaIxjNwGQ7BqbwFhVklk68lXM
fzeJCyBVQakzPPTf77a0JEhpcm9raSBTYXRvIDxocnNAZWMuc3MudG10ZWNoLmFj
LmpwPohiBBMRAGAiBQJPNqMMAhsDBgsJCAcDagYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAK
CRBPLNPYJ5PPLaTEAKC0n9syBppKFeIj/Wm450dtBi6hNACGj0D9iX7MgHjYnImS
7L1z1/2Th4e0Gkhpcm9raSBTYXRvIDxocnNAaWVlZS5vcmc+iGIEEXECACIFak82
o8YCGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAJEE8s09gnk88t+0gAoJPA
zsRMCIHm7GYpCp9c4BYRtpecAJ95tBLr0AI0N5NTj4B00gWEF8+QARqZSGLyb2tp
IFNhdG8gPGhyc0BhY20ub3JnPohiBBMRAGAiBQJPNqQhAhsDBgsJCAcDagYVCAIJ
CgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRBPLNPYJ5PPLdUiAKCdX01gIU0tNV04Uv9WgRpAMMdm
jgCeNBgFo0v9a1y911JZ4bGZMXS7mPi0JUhp9raSBTYXRvIDxocnNAYnNkY29u
c3VsdGluZy5jby5qcD6IYgQTEQIAIguCUABrBgIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYC
AwEChGECF4AACGkQTyzt2CeTzy3DtACgxt/kUBD39gTEICMSdwGwfjNoTEAN180
0o/t00a9jz+lbECgtcUnNIKutCFIaXJva2kgU2F0byA8aHJzQGVzZHJlc2VhcmNo
Lm9yZz6IYgQTEQIAIguCUABrGwIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChGECF4AA
CgkQTyzt2CeTzy0r0gCgxneSr/AemsLbfZgyUphF9Nakb0cAoN5qLL0Ihq5QyLI+
QCyRhvrBZX/EtCRIaXJva2kgU2F0byA8aHJzQGVjLmNlLnRpdGVjaC5hYy5qcD6I
YgQTEQIAIguCUbkuAAIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChGECF4AACGkQTyzt
2CeTzy3k/gCgwWwKXl37bXzyziUNtwSx1Df7xJcAn1gENw0mupbw0TWJmotJB1GU
+9htuQENBDsmLM0QBADx10yHX0riU8+yIZEAq5uVFf0Sf+WpjMwsr/m+ZPCKxvMV
gQTFgGy/591Xu06upJ3N6Jc+XEq/fJQtaNI2fP7uViSHPjCXJycDS5kYiGK0USf7
Z8wk7txq/FnIaHRtD9o24XrHFkFi4TutLSbQjvh/Du72jHQBdAeMcCgMnKyXHwAE
DQP+0usHspKiVZbXgA/S0UNdHGPu9xkUbjzEPHP096X7cdFugYYP8TrArSNvQlIW
My96QbgC2Ww4yCBc09MVR5jLGPBX11d9rNGjorbJtdwEoYbDhE+jd2tvUvi10Ldp
sr0b3LJA7dC+966LbWp+Vh6iPqRfs4+7IveWc+9SKY5rk2IRgQYEQIABgUC0yYs
zQAKCRBPLNPYJ5PPLTh0AJ41BFtRwr51zPq1YC59HnY1tPhAVACfa9wBW5B8JtRP
0Gg0F7Gi411lcFhA=
=RnDy
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

## D.2.7. Gleb Smirnov <[glebius@FreeBSD.org](mailto:glebius@FreeBSD.org)>

```
pub 2048D/6C7E5E82 2013-01-30 [expires: 2023-08-25]
Key fingerprint = 6E06 7260 B83D CF2C A93C 566F 5185 0968 6C7E 5E82
uid Gleb Smirnov <glebius@FreeBSD.org>
sub 2048g/11E89DCE 2013-01-30 [expires: 2023-08-25]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQMUBFEJEjsRCACPZLXm85H4IyUgAJeLYuEIFnFfrwk8VklH9zqaRYtIdd+Mm8t
GoUQeESq6e6ZcTkYcsBwpvSASnqTCJZNCZTovGtdjJgJIWcglUil14y9VMhcl07
9DcAtzY7mmBy4j/DcMQgMZqs70XZi1z/fJtmHyFrMmHJ00aPpX5Nhi/lPyIqBGsg
mdypdw/Ni1GLSQbdC+kqiRshynoNM3dqZqtJLNT90MieIhcjnjPWX7jxXmKQdauz
XN0fe+0jyJDuBGMGNYzj0X8RnQoFojc3w336l4u1sbYck/gKrzPTVy0j/zo3mFrb
DjHQ488m3Kb2U3NPY4Bay2nLJyVNUA+yo2pDAQr1Qk15X0wHF8tQemWUewMSwQR
zc2nUWHV6bteCu1wWQf8Cm0VhQUJSFoD5M9SxSow1jJZmhgUMie/VFgWLYSf/Jt3
lee5N7SZPk0JEI4xtgzXq9h7IusdUTGQ0TTeIbwjfcCEX4k8JKTRmS1X0VPWhLa5
zyxUCuMPp7H5woAEan6Uf98hq9Bt1f+/7y07UPVGoxTnLYbPxCIYlyluEtU84po
q20bwJpJuwZ6egV99kML1nWBwqBG6MmclQVXbnj69dL8/He60fu07pLNSShTEZ4x
1gNKv0CwmqYFZ82rMejorODsqC3GbVD8oyAf5tP3M737Jwvbvm8G+dhZsNz1etvQ
o2DhZqAhVd2zfeFEYkczVq6ccn0HQULtZ10weQ3+lggAhV/dwrVgY4enzHP+5rjn
lvx/jrtk7cYC5EL5yD9+KqR7Qk5uQzb49AuqshnX0BCBdHohSwNQB6sYWPEPE/Pu
f6yv/syLBjowUTyk/HzFyVed+GhqMkmkvCALby+4x3XyTeMs6SQ/VjSeSrxUW/GB
ikVKSoJJ/VZHCW9/EkgFTft4JjQv0dDct6EJWpZGxs8IQ9xUp1ZXzgmj0JDrqksS
rsvzjxc9LEZ2SsomnBK1SePmP400hXARczzQPqCDjb75M7N3AGPtpPCAzyXHWqf
mkqkyAL3pLti9MidLHOTA0RHSL3o0B94hkb8aowT/zMFCJbpZeBVwj2XVJJyZFs6
urQjR2xLYiBTbWlybm9mZiA8Z2xLYml1c0BGcmVLQlNELm9yZz6IgwQTEQgAKwIb
AwUJE9+MgAYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChGECF4AFA1EJMqCGQEACgkQUYUJ
aGx+XoJEjAD/WR1FV3zTAIUh7WODpusveyFoD8yyj4+9SYpKy0IYTKA/100uUkS
KlJaq5ZQbi4HG14d1sVULQfbkk9IBXTT5aTuQINBFEJEjsQCADAd9dNiSLB0ry0
Zsefo3+SroPM40REGxvoXfbw5vnsYybFSpL7Pw4G+nXxejetNZCB0uZVQcYXmZ2t
Yw+mqjVWdw4z8Ywq08arZmQqNReDnrXw+o0dw6lr9cnUp6rLlB0+u8TV0n2n3aH
00hitsiNtF6AwkdkI0y2LV+1fC/QveC4LvZCv9ou4cD15cHzYlHC5PABIn0R/h4s
Kw0jLSdpu7SLKgw1fA6lfZ1v9Kj0M5wrXaBQafTzMHNpQk/soEt8weAwSx7AwZdV
KBVL0Q4a3MVASR/aS4s6s3LI6BRyPUGUvTUD4Hx0+9Fpjisl/uuEPfLx3vUyQGG9
```

```
ecXLexYbAAMGB/9p0X8i5v0C7SkKfuChtEM24c6tr+Ax4X6+p4HIiMjRkLMG1Wtt
IEf/7lgyfVfQpsTPJ1T+Nxz10lRSsW7Kt/TQu1nXXN663/hwRFBYGfzC1y0jXEE
isgKk8a6bWM/Mext1KkMi0qcMoXA7Df07SSUQ0ll6+fgspCmlcQ0Vrtac35bhncT
ITwr3ByZk2gZ3EywKvMQydGX04+9nJRWScbSrCNxS125+0fUGr0Ew/DgZWVx0pL
LiPLRQS26yFjsgFIXZ89nhyP04uNa4LAdwglcAnM7Uu4la5I/RAyc49MPhRsYx7X
spXMbphDiAd4g93YY8ET9gII f8X5tmCAE7VJiGcEGBEIAA8FALEJEjsCGwwFCRPF
jIAACgkQUYUJaGx+XoIY0gD/YCabXZzzgRnhKzjzRN74aJcNvFHTceBXCnGtkzW/
BfgA/1U9GK6yEjClcH/7BzF5D6f3arBmw5EmbX8C0y/ToekH
=EioC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

## D.2.8. Peter Wemm <peter@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/1512AE527277717F 2003-12-14
Key fingerprint = 622B 2282 E92B 3BAB 57D1 A417 1512 AE52 7277 717F
uid Peter Wemm <peter@wemm.org>
uid Peter Wemm <peter@FreeBSD.ORG>
sub 1024g/2C5F53778B40D9D1 2003-12-14

pub 2048R/35D69709EC809E04 2014-05-08 [expires: 2024-05-05]
Key fingerprint = 060A C0D1 5AFF BDF3 55B8 FA14 35D6 9709 EC80 9E04
uid Peter Wemm <peter@wemm.org>
uid Peter Wemm <peter@FreeBSD.org>
sub 2048R/B5D591B339B03C75 2014-05-08 [expires: 2024-05-05]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGIBD/cL+kRBADyngfwEzlkPcYbnZ/k0EQj+yTTFmly7VCKT/k6yEi1lcMswWn
jYmuHJuwS6DF7jb3Hj7UH3jyoEPVYypcvshE3YtgzLRqJjKmysXz3keeml/BrYwC
9jrhFFYhw3ao+9px7cbltG/dDVyNpJnU0tNgSXNrXQevMKLLr3dhUF5WwCgo/gm
a//7rKXpenFUzi+fzmA3EMED+gLL1FSqgePAPuLB3gJ+Mb0LWHcEcdFzr3qKL48zu
+hQBkqmc05kt7t+0nqanIaKVAYGcj/oED4J0oCBPmucicGigllQwxuwNva2fcsXx
mwoTeCYUMEdNvYiL2wu/v402toTLPiUwvJLdbqUckJ0u8TfTPL5DcTQstQ3CnrP
Rq1MA/9EBsS2sDdN4uBc8VlzVW5KBw546MvcujjB3MgnPvX6VaNv3S5D+ppj0ow7
cz5oUQerEIosLfJ5jxEDcidLdl2gilex/9BJ8z/4LxpD5I1Wp07NkylZiehyhM+9
VbZTXu02I3sRVow2Au+aC96gJYiFWQZwXRxDsDLV55xZDpD3SrQbUGV0ZXIgv2Vt
bSA8cGV0ZJAd2VtbS5vcmc+iGEEExECACECGwMGCwkIBwMCAXUCAwMWAqEChgEC
F4AFAj/j0bACGQEAChgECGkQFRKuUnJ3cX/UMgCgiDb4NrQDYLt4/YIz98nbNyIyw6kA
mgPrdJ8i9afmBZA0zPpDrhiCL4csiJwEEwECAAYFAj/h/+sACgkQSoY3Ydic4xld
wgQAUp1/oG8nJucJVxJZadsy4NxxkF9jKUNPYW3/rr84Xb+5EpYixJA5cHv4t5CRg
6x4T8EijJUh06UYvKkowdX4ibLDgk9Gz30GYCvLhJbqPIn7vdgI2TVPWhmtjcu
uYe1K1VocLbFBuS7TGCEd0t4fQ6rJxPq0hXG3keQIDL6+T2IXgQTEQIAHgUCP9wv
6QIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIeAQIXgAAKRAVEq5Scndxf88tADJ9aB1A980fV
uSPQJSSruNnKfVWbpgCeJPFU6tvMs5UBbhPqWuGo7Tbdje6InAQTAQIABgUCP+NR
GgAKCRAff6kIA1j8vfyXA/9A8SIPbaR20+Na8e+RI2RLJhNhjCFsXtgvnxoNzhz5
klyitsZ6tVuo8VrX/Fza8ZWMce16rRjiE/vY+tUqIZKT3P0mrr//YL3CEBLaB7cW
IxU9n193TgRE1+9NHGn07sRugd14rCHGjdDaerP8Blh2SAZgqgUaB2TN1aE9eEV5
64icBBIBAgAGBQI/511uAAoJELaE8XzBCodNTkgD/2Abz98CkpI0tHUEMsA4nnaT
nFExqdP80wpp0N1KDNfyDELHhj+9SKT0cas3wFeqfD2S6IndDRA1GUxvYjMySX03
QE20zzkyoMyhV60jshubpnJ2dhSdClQWiRLu651a1yKVxquqPss8NcBTCskdZgwwL
11uJ8H0rBNN05Y5ELMnhiEkEEExECAAKFAKervqsCBwAACgkQzQuKNftX15NYxQCf
VoewWsa9ZTaXq228RMWnK0G3ZEEAn1WmGzcm49S1bGp0d5wGmP/WKixIiEYEEBEC
AAYFAkJfWdgACgkQwH0sVeaMSbwX+wCfbFbTQ4CwTyKmvduuNh5GfKyyvVcAoN6r
7ULnTZ3fem+7yKSCVpbXHUckiEYEEBECAYFAKJfauAACgkQvqg6Q0tVn6445ZwCg
gXgSQYSQ8pjAom2aLHVmAmLuWskAn2RXmU2eXi5hHTF9qq/LxNtWVPVjGiEYEEExEC
AAYFAkJf2UUAACgkQe7tFxpD00w2BACdGHfJIGZJ7HmU58T1oMK0Xo5VBtWAn1zB
8dhiLAjUZIBMEA+wHrttswwwiEYEEBECAYFAKJfSvOACgkQY9qW9I4JLL3ArwCe
JDAbf9qpcgZAbQb8d6gDNQtwZv8An0yKgxjFTG3UE1cP3Vrrk/6tSmvniEYEEBEC
AAYFAKJfSXYACgkQpI0e5IoFzYGutUQCgnFBhLfgfjhsW5+pchWeVxo39+f4Ani9l
0VWs9Rr1LsoNVw8bu8sm2dFziEYEEExECAAYFAKJhu70ACgkQ4plTTh7cWoaH+ACd
FkKNRN6TpgNnsalDv+UqTwm0TAMAni9cfZF10jlvrhQgwAV44ghWq0R0iQEcBBAB
AgAGBQJKzAiTAaOJEJBXh4mJ2FR+k7AIAJ55v4XwPecxHL1BXkftEqap709XZ9qd
Byz40NwC3x3SLu+JfBaicUAa99n3DndgyC3A51rVSp3htydaPxZyQmIfxJiI3Z3D
```

brbzz3I2kM5JTEER4LBpNhztIURRjufGQzJ34Su6wMY8JZP5BFc9aKFqnsC0J0vx  
E1bdqCa2LJJGLD8IGjF0ut0lFZbYenm5nF9qPfnI2aEQQRZ0dRyB6ujGC5oUEQ2o  
DhkxZ4hdD/B8Drq6eyUdqvIRgsQYmzLd8gx8mANhBuVUP5MZKPLJHsviyg+g/v7W  
647KE/3NupIRN3CLZDugM7W/1gWSS17CTq09eyz2lUcECqjw8zNoCbSJAZwEEwEC  
AAYFAkJjhsYACgkQjE77Z6aJRstF8Qv/T0T0g8F75cske+YsQeIfQvMQwMzAAZsz  
oKYg4u8y0EL/rKxt/sqwNVgfpaKizRya6UtG/VP0r1ZgpIQZnDMXf6WCELSX9H/i  
MbjnRRobkehLC8I0AjI5aTCEjw3FQA4pUhhD7g6tHd3MRA1H/tqpi7NMYwGsv00S  
OX7mZ0wf34JF6uyxgpArerncizoYtbxVdCxm9NgpH0eaXT5iRtij5zVomtL8L9I  
dvXcjrRrdt0qjRpgCPAWra3QPdDKstl7fkLPLyutfScIVLs99yrogrASefal69+sL  
7+XRTkmLgqTxZQCxenvVP0yL45Wr4dPWTy/hjAALAAE00GN52ZHnkSUuitPEYa+  
54hT68DH/UkwFsP38pVJWgdAEUbu+I6U70DR6WGK10sf+DNbFj5gFhjrzAQ6qnNz  
KYhUajMo0lFBPgcJvRcRt1q9+ixb277TCRUJh2T5IRkVwv2jF6aCmVA/6XFmTrb  
FYZJcmYU5aaUKF6wbJ0oAV4DriJfnmk0iQEcBBABAgAGBQJTBu7WAAoJEDXWlwns  
gJ4EYeMH/1UErvweo5chCw0RlKFFgIx53MLidLHNsZjDXa8K9whRaCRJxUxmcmym  
YN+whzKLejy4fDg1AXDJ7fXF3PhKhP41ZwGfm4RVnZezx3N6NIw61p99ZFdT70ye  
LPUX2lriS5K4fUaHbdC0XUIV8KwGFR8AC7KtseXB03fvqrSfQqjM7b4kwfxA0HZn  
gC3Fr01RP2IOXhHL0c+zU6sJEZzdhe1fiaFdGBv8jEnCG7CNIzE1aqFxorYrKc0  
QgVLo3hgWm000nTjuu/m9iszXguupfJaCx9tLysahzoFaMvmbMT6mjxs1sVHNv  
UWkVJcI2UH9tZUKerZ2ZgeG4aTG32VK0HLBldGvYIFdlbW0gPHBldGvYQEZYZWV  
U0QuT1JHPoheBBMRAgAfBQI/4zmPAhsDBwsJCAcDAgEDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAK  
CRAVEq5Scndxf6nDAJ90HHRGqTIN9GRzuuJKwiV10UTgwCWpQ1x1FLmb5BgZS76  
GP0UUVTWd4icBBMBAgAGBQI/41EnAAoJEB9/qQgDWPY9yUQEAIVUn1XQtuPN/HwN  
9YRSxtW6H0rxJkEtpGEmoJte1/9WhgmqeD58CK03g/R4f0mPP3Ix/sGxMqY7smaS  
Psc6MUIVQR7GqEjwWn8W7a6Ha+TSeCPWHRHCcU24pqx05VLnWUepKJxjFz+fqywe  
StHcnYw56HJLMsrj0CUBfE6ia4vZSiJwEEwECAAyFAj/jWzAACgkQSOY3Ydic4xmR  
cwQAubNd4pd0vWtkYrUYpgpGHWHfbUmeSGnKg8754C2h1pui9+I6TBM99vGLUTf5  
Wp413sLocCEzHgdR62fVa2/0vSqX3n93QpoFRxmp8aRqFjBLToLK9ggABLz/GX  
KpQRjFj4oqUuQrA1d7Fu4Q0BDwz3A/IG85BA/zNa3rmAACInAQSAQIABGUCP+dd  
dQAKCRC2hPF8wQHTf4hBACE8Jn5jKBZNd9UH+LPkA6V7o0VSwMjAx5Tg7l2gRr6  
XLMnsT0zT+E4pssLc2odMRCxc0IhsZYURtio9o547QaHqAVHEitW3FsVcTmXFSW  
JeEB4iamx2id90xhSDBs9aY0vFzhjZ8gvLImusU0+phZBkKHiv366Zo9MpkATrY  
z4hJBBMRAgAJBQJJBK76zAgcAAAoJEM0LijX7V9eThUUanicw/iV2pkJTYa8Cdmh  
qZJacdUqAJ4xxUIWeTWZ9H67XArYf8ooc4MZIHGBBARAgAGBQJJCX1ncAAoJEMBz  
rFXmjEm8yVoAn25iS8vYabv3/P2mDkMv0qobC0lZAKCgYm44qAHR00xrSSTZ5za  
Pcp41ohGBBARAgAGBQJJCX2rkaAoJEL4KukLb5+u0mPcAoL/bPUP1RAYkhZYb47yd  
pLpdHe2iAJ4tVV0ku0gz1ajwAU5P2ddBcgLgIYhGBBMRAgAGBQJJCX9LkAAoJEUh7  
RcYqQ9NMnggAn2LkA5GutTx0RmygNM4FG4/qISwIAJ9f5137F9b22QRfFxpPg54  
UvtjAohGBBARAgAGBQJJCX0lcaAoJEGPasPS0CSy9DfYAokTG79FPxeQ0Us4IK2A  
T7NFX9aRAJ4xvX0WQTINyY041rPA+sXiC6I8xYhGBBMRAgAGBQJJCYbu/AAoJE0KZ  
bU4e3FqG4AAAn3dIsHqndzUQcc7Fh1bQkcWbB8WJAKCQYyGyuzj1AS0V7/DG5iv  
atmG4IkBHAQAQIABGUCSswIRQAKCRCQV4eJidhUfrfaB/49Nh/9UWfYD27R1tW0  
MVTQyICqrCntzElWcWt2bTtFmAxz5QpcuWrsDM0hSdq6MShu0RvqPT+Wb109D6  
DxQ5YyV/RrVqFRNte5A22684Lnh6tD/CxQyydeYVtF0nZ7U2miv2Y9hiRSgmYFEK  
6p69ydhQKTAqAo1h3saxZ+R2wARWq9xP2z6jiejh28ZDxTEQ1n+wzQ9eADzi01HU  
f7EaHHqGL0tzgHJNe0qF2PM0FIwyTZNmeaeLbsR92ebCR37zgzYu052MKfVxcDH  
QJa4kraagjrQExiFA6qX1ptDKXiTa+6auJwZIX2dcpXqAH3671RwvdYE8XPzGsn  
j3MxiQcGBMBAgAGBQJJCY4bTAAoJElx0+2emiUbL31EMAIhG9+0TndjU04Kr9h0  
rGwCKVvDjo70+4S08RzFccqfB8ux8F5L3tFjJAZFVPS2JfJr3UNTCp3stP5y1F2  
mfoYzNCS9g/5g28/wI/6rKcG10o/7lWScek4wXz5hFXzbEmmEG2As0VQqTxT765  
E1uPVLHJuzoEb7z7nRX9HDqzudZvS02kt79MnzNWyLiasQdk7u2d2Yr1xzXuCZU  
wb02TbRbh6z/diZwCdbYGoXgFLkR6NxtV1kH8j/+kkY0q20VSCwbMs1WbnVubgta  
YFJS/fiS05ml0rqxCw5qJkGsWvErnwEKaV1eEqjVBCwUtMbJbjRMdeT3xUqgu3W  
LJ18YwaiefKI8ELCyaXCUwjoT0FaekhFv8RsI5FJ0akq07H/yN/kexnZLCIE9x97  
HYfwK3IoAk+0A33yVBcH0Jb7/NOLLy+Bk38VHEKj4G+j/jzdLapf0AMNkJDY20L7  
q8PYEBnnTga6gbi+1KQTrPJmaM56yvf4Cyt3QG8ptB3zbokBHAQAQIABGUCU210  
lgAKCRA11pcJ7ICeBHZDB/0XnDw/X79bkEEkihy2+mShu3p2/23/hfSbr8AgaPfk  
f0vL+W7Ky9WxA1Vy8cwNCZgocpfA0EiIYMPWdSCoKACyVLEPPMvrB9ZvDQWI3AB  
qczuylfeUGzlieBD3tntkEeqCEE099pGzP291UTq8l4/jIXG6KIU7JT+vPHbUynJ  
4bDt+k+haq3FwoWDTLiTnsmADvCV6v+onGooXG2AgKNVq1WhQpN+dmCLvM0jJxg  
zm/ULX5XfhZgZ0EVP0io2nHDFBlwnyIanuKfZfWHIocgp/NRdnpkGLmyQQImCFyW  
bhjxxhLls+Bzeik+GzoFaCFU+0yfu21muZXLdGDbzPUVuQENBD/cL+sQBAC8XvjG  
8k6ZmwcTbymtfdUo3H04I8vPXyAl2yca1srl0Hg743hI9YTKyrVaS5F2jTQLz0kr  
8ivhiRCy4jFGMUPKMCnAWNCT82UW14xPvBrvpNwQw9o91IkuaB00Cu+UWdggdD6S  
jy/3govRbKzkWfT8p7prjPYiAaCaA/2Xj+nDnWAEDQQAk0EKWZQ3Ehzi4/xDCiGi  
daIGuebke9JQdKIT6qVHFw7IgljTlh0e771JyxNVq3NUF9XswBirbELQ3/Yn0Ts4  
Dfk/i/8ft70Mv2h4/btQGF6cawrdFLqB8bJicv+//gWE95+wiXX2XM216MGd

```

3C8f932CcSTYXYQYYEwnkgGISQQYEIACQUCP9wv6wIbDAAKCRAVEq5Scndxf6Xa
AJ92UAmSdqxsLia2QHbHRCLfifePfACe00dqdCjreKyPGGahXeDcVrvp08iZAQ0E
U2sTmAEIAOJLWGkgmxkYEHaAPRRj9jmXUMD5449gNf0FrYn1xysismNbyRJV0nhc
bstV+0Yg4VHVWlEpw9oul9hYvXG8kutNxxk0/mIKdLQxtNGARGzRFVz5fm1NXrEM6
IJ6pRKcAVEih9IwV9tNNrWsfPjwRmpQDAE1wHRspaWm0CiUwwkodnsnei9go+1xY
UfP5n7idoJo0WYHIX/yl1FL02D0Iu71yeF05kFu9q7V8gBY3D1F5I0ZCJ9XcG1/m
RM213o90w1RgIiSUPWirQvMi7JLfxmikTEiZoSlPTgEoebNVofHYoiHzHckAnWjZ
xXZT5pH8zfj0P+Pp/D6LwjtaomExUQEAEQEAAbQbUGV0ZXIgv2VtbsA8cGV0ZXJA
d2Vtb55vcmc+iQFCBBMBAgAsAhsDBQkSzAMABwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwEC
HgECF4AFALnrFtgCGQEACgkQNdaxCeyAngRZ7Af9F+/43IPDQUQ2Ft7yNzq2BFq
TSqq8/n1f7fJ5LR9q58a29zTOHDnaQ8khYyKFwHydu0dW0G+SGHQqwlGv8N07CH3
n0z+vv3MVp2UQu/piy+FBs8rjS2qj10snIfXSnW7+RVyIUwVFCd18ulWzH6VE/cE
jhdCpzG4L+yPCDFk0p/UDJS9PSGvW2T4v7rkMsawreNiQXj3Hkq3Pft2f2qjN3LA
kmPTGNDkblMPLmgvUizt0Xx/r59rUyGMeS2jfdNzGx0avGaANrdgW0zwHUJWnnS
cWk11kxqD3D5zTu4uHCsGLu0DkLgvlk05TpG3xQcPrPdXpC0qtU9tjofTNqaJ4hG
BBARAgAGBQJTaxPiAAoJEBUSrLjyd3F/h4AAoJDAeZy0Dj8LTybWdh+/0ziCDKvn
AKCbJNqsiZl3WaXAn0R4QRN5g8Z9QYkBPwQTAQIAKUUCU2sTmAiBAwUJESwDAACl
CQgHAWIBBhUIAgkKcWAgMBAh4BAheAAoJEDXWlwnsgJ4En9AIALvXcI4hUKhb
HgnGGLfoukFqoT6+zgWwWbENUgt7QBdvmvzdzpq1bBneDL1/VRH/WCnDLjjhRtZh
MAcz/zJSkQV84GSxR2t4ikSTSOzNrvwCPf12PlbqsjZGQjI04KboSn0erRntiupR
8YnIKYpGweoa5iEeRgMYNV0TVjzHD4063w+im11eK308thJPI9nm0eKYRJFHASH6
76dGA/Y0WdW24prsqLkHKTjUdJ5E9U88VjYbpg1puVeJY6p1/0S4aigXdNVl+Dw0
s0NKsX/MtkXwcodIi0cFSCMDGA3K9odw9LYieid8T44R7KqWxQXQeQDFP0ozgV3
3w7F45E8aFKInAQQAIABgUCU21N5QAKCRBKjdh2JzjGUKHBAJCdTSarG17KmP
Dn1BJ4Y+vzED4/REU0RR0e6j5ifWX7sEnphUfJsS5yi0HX7KmVzhCFyyjxqRVs1N
FBBJ158IVKQzTpmTEcydzLmETVJpN/PZvGzLpvlslgaVG+uLnhYtZfwyVUHBvd
fLaMC6d6cSWI1C18jWcQNFmNrxrBIkBIAQAQoACgUCU3Pd8AMFAXgACgkQUk8M
N6C5RqNTWggAh4bxdj3VkwSBzP0aJ+AKF8LEt62TrpYA49H+ppy9QJomosiq/kk
S6gbHjZn/W9Dyg/Xfr3NsJf9wvtPVo9gF46ycFhxAPnEwZrHJvM4gxKooH7snSsn
AiAgFv0Sd861uHLCDz4v1mE96pw4rvNgIR+LVFKutn/nhmjoa4LbVeGksoejpcXZ
hVjgCcYxSgze+DrwBZWyUbHV0diEMwi0hy+WtRaDn0/zMGWrNj1TSJbtPqN9aojK
F3bln9s5eJe/jC7n060gg4MsHt4P2xZSm/V8kPc91RBQdiuClDCBp3CwyAISS3hu
evL8fq7iK64u1g8hZbWx/VvRHRE6V5a9f4kCHAQQAQoABgUCU3PgBwAKCRBNoRTL
xKLLf9TbD/0U0w2pnnR1a03qRxTUm3ZIoGX+eJVXYKaxixT1hd+p2MutwVpABJP1
91B8FbT1zNcYtw3/YXcuslPY7qXsVwCDYCYAH8altYsJx3P/DVY9GXQMSgzEZKn
+8UVETEYdwypp/FEjMuI/hxYwnqdMh8cAcnPis5C+HbourbBNn1InjecppAeueEn2
Fjpn0ixbl7X60anXYa0kMbW/w+1yXDJ+nUDU4zza8vqDDXDhIX3p3aGNGnZb1XAJ
C25V0vqkwCYhoxdRTbiH0+0TxNZ6o745j0aCmwZaHCBybn3d/nj1gqVRxKTH+omd
io7yseDcBHNY/Wch0HMBH9N40D54jYkpP6wSBnxGSoCuo21fiRV7hLo5qIPzlfNO
xfgg0hWJFORlAsB/zP8F0jEpllgntB/KL3MkVTyAC2G5Wft0ZD3ovp3oCyGqFe9Q
0+0BDp+W5FX5WR4PupbWiKfCjZJ7V2S7HHQzrT70D6bme0yEF25fJsNvXB10+gpg
U+khsHbvuhK1RE6a2MjxgTYCH/8k8LqW7fUUsSy68Sn0+gmqzVstBoQYLPxX8mhh
Nz+pCm44aEIZu7PktbRnNdu8tYfg9VA2XyAU5urq6EH6WhmobnEWjNoCIrf4+eD0
fYFpp3PQvVrSMwqG4DFYmsw3CK/+89xbuWy7jsBBYV0/Nh0/BppIkCHAQTAQIA
BgUCU3PirgAKCRcawRaTUSWSnzqSD/9kY+XjmiQUGYC05NpiYEqAT/T4CZuJaQJM
3csApg96rw4q+sHkGvILLHnBwpA9yRlnIo6dSyJnJ12RPo1BbFy2+wjxXa3G3z3L
CQfpe8xNsFvCmcUzGkAeqD1J9g2hvFd0eQLmi38tYuA7Yl1BfY+uqpZ0ISyqkj4k
tBkPYgm+U5GNgkr0mUWpC40cF9YWh1RWi4Wj+p0UJm54/GUBC1SKVKVCc9xgw63
KujkeGaxiiBB9ECb0C7uvrZIFgtBXfckYToEbzzdNZ8wSaP+W3+0nbmXNM0LiQ
B2yf4nT1bFG0t2Sq2qrPnMX0SPQeykCyvTw2P7agt87ZjxvR0YsNgz15Dxjpm9hT
pc8M0dlIJw+BjmfDvtsR57fvAfQ9wQPQn91RSBbdcv3h8nTz0Eihu1zxnxvUACy
FjD8dmeAi7ceJGM97dkiRvX4j8ZX6wjy9p3HyUf2KAz8W0p0RFjCpJ5cxHRAQz56
d+UuAZH+uhRIMkLVH3vYzEne9s6ArUrC7N2z107Ey597i/8FfPs3fvCbWdW+W60M
flmbBtJj4I6mez/FiaWcjJSoPKvfEeegkbYrUfGPJdryAUxKQrrYhVpYXbdt0ZHF
TtJLm0VwiWgHMG/HkDkYB6go/CWzjMhBdAU8r+02ELslio40UHGhbmAatB3BqNNn
j/TU74ZEGYkCHAQQAQgABgUCU3Pk8gAKCRCL6HmwKHMehB1mD/4s00dSiXuJyamP
pwRZCZ+twijgH9g8l66VnqQ8cJ74oqomj2bUGY9VPcXKyyNmB153zF6nrUW1p6qA
C/pNtx+8ARL6Kca5i2+m8rZEjDx6Xmemhx5rX98Idvo1eu4kRGRnqsoq0fppgGH
b8UfLAniTYu8j9F8dPFspV5BaHz/WKXzSjDjOaazruu+I0wI9QnK60mRA/YLlUw7
C6vMji0N1AT0iP0yXRG/u5S0GB1oMgG/CJhZdE3jTPGxGMkxI86L0WppVFER2A8
L2ylxcgXgHm1awI1QYqWe266dq1/P19cu9nwlTuYXbqd5W0EcLDMGwd5SbF4wLQg
FA0klTH9zsMdBHsGhPoB0oyXSnfTR2Y41RfUzYUSIG+lAxj6htvVCCSSwvTiJ/6G
oXyJdJJq+utXpPY3Nxc3Xkb70h0pvcnjS2Ur1NJvdbXXEKKcnt/Z6dCkccQYJQ5F
ma7Y1c0I79IffkntCsQXNJl7toGAM+QRkFY7mmxdvvsGrWB0k7jdCCg+g0Jk3oGB
TfCWh0dGq5gi0R8eQcWpTAWUGUjJc8qDEWK14RrchiIQAsc+cRR2DnjYv6xKwTA3
Itj2Iphr+RjVB2aKiEAVYIPBbj0iWg1Vd4Di/GWbYCYMUarYEvFNJ3vVikHX+pd

```

eJV5VpJELX6wF1CE+bLAFDy7VniWvokBHAQQAQgABgUCU3PopAAKCRBRE+YUpCHu  
x2znB/0eQkcg22oa1T52HQaZN9HJu0xdbUz7zAnMyi5bs09WwKILEgrNLvflMeK0  
a0Hkc+GsXQ0e3QrprkGXGowh4dulpb2cyP6CDsy6BHNa7bIoHgtMe5b5weaHPguk  
a61lID+hse+DMG9GYGEO/kkPBpY5il0M02Sdez/drK+Zado0BjMrxDV0dGgs9v2  
b8WscLzRF2LIBU87W89rFYX8Hh7CB0cZ+knynSDMtINKaEhK8G5Vb/ygkjBfX  
iH50896DgJocsBJXGU6DuV+u3/0VW6naJ0RgLZxTeWGLFQGLuFSEV0raSRHGgGoD  
U0cVgB+sXolzW/b+a1XIrj2J+uTXiEwEEhEKAaWFALOFUSIFgweGH4AACGkQPtVx  
90GjEjQihzACDXXlGf2fdnJtFLNM6ppkcrdE8ukAn0kwPXnWt/lwVoUk8nRcSfGP  
IRUUiEoEEBEIAAofAlnz5VIDBQF4AAoJEJyxj3RtP60WPwkAniPXXBurRIwp6Avh  
QmwhqBjVg+QCAKCS6whFU6pFK2sUoVNWgskwVphZDLQeUGV0ZXIgv2VtBSA8cGV0  
ZXJARnJLZUJTRC5vcmc+iQE/BMBABAgApBQJTaxWyAhsDBQkSzAMABwsJCAcDAgEG  
FQgCCQoLBBYCAwEHCgECFAACGkQndaXCeyAngRhSggA2Mf8IImmIPhqukd4rsR  
faIlVv9JN5DyOmsHCKj5wh5Jz4B5/gru3B4pM8KB/plnnoS5rCbGTiS/lhIw28Ko  
xl8Ve4RiPASwqZrthY7WfWjR5GzsqFT/7DnQY3ITVAbq7nobMwvLh8PQBQNaqj2  
Cu0M6rLp+nnG7Isr+wHhXBWLcMvpySlI24hNXuAX9RZ44CIh1ffFu+E0uuRIULcT  
g0S5u8pBCivjinmh/6VMjU/dpedb7PVVF4ebXt8mT5LpdS78B65cz7HmfqUXCvuj  
3HN6oUlLEWdH0Eu/qnmLkxmkFosmcgD28YMUxRIDfwzWKfQawG9hmEM+uK2jBESH  
eIhGBBARAgAGBQJTaxXLAaOJEBUSrLJyd3F/NfKAn2gd0S/Gok+0ibL57ksIr9pb  
jcf8AJ9wN6l9AvM8zhSon6bZVGR8Dkqy6YicBBABAgAGBQJTBu3oAAoJEEqGN2HY  
nOMZepoD/iHRMVxWzSjwaf85KbBAushy7nK+5duuXfLPiV0kN23P3Q/BhtG1Z7ws  
9wornZW/ivzuhtcoZta0k9kvMRLYK102XJEFkBN0+6Jx0TtctXF2r6VBunIam7nz  
z50LpHtMFw0q4vQG7wuR+7/QkUnGLwTqLeAJYpDvk7MDS/UxIfHRiQEGBBABCgAK  
BQJTC93/AwJBeAAKCRBStw3oLlGo2NmB/9GztFClyLH/NTLpR70EFYCumES1t2W  
h1gDDwScJ2JTCG0hc5yVw3hLsc+izhF4F4y++KfVHH90FVUWstTY05otxphqC00  
6x1g/zLkjmhbcXmBRFjHJ00jtQdvmJbWxmw+V4fGAnibd6kU4Y0vQ0WQTu6tz  
GyR/rikS+zBGP307kv5H8UoTvnVfkAIT74mWhpLuWeaEBB00LEqCI2xFkv3/DYM  
D5N0WP55xFHVEUkAut0Nn+ZA0br+wrCX4Wz8Cb5ADSLpfc/C3pYKHo8fNBn8bw7d  
uqJRVK6nr26AG8b3m3PyMyCiRcAYALMBE5FrE4t2MEL/2ydzvt8sk85iQIcBBAB  
CgAGBQJTC+AHAaOJEE2hFOXEouV/5A4QAjnx87lC26qB7XG/YoHr8LSnfgWHZwq/  
XjPFZqerhDV9ETra6qB8h3ZX50GQ62tA+WiCnb76NkFfJDEVAI+L3Gu7anQrg6ME  
e3u33Y0qrp8TKpCKc3j6C+RpMDqa3kzhVDPBh/qf6thRWUEmZG95gQ9uH1ZY9xHH  
RIYrftJWSiuDicGIrxv4GmX9UGfN7K9vZi3sIbD0sAlTBKo2P9QBQRg3Mjr1A22U  
M5piD4eSCf90E1WI69LRUYyG+PvWBi7YQ5mXYVDpa51WAQ0pwy7vc0tmqerARQJY  
BprgP/Y0dx4j3+xhhi0ju7K02swWYcL5CmNX/XH0po0J1lvvX8AVKIhRQRrScwi1  
uqaNESbMEUtw2fkgvtLRUX0dIQp8vJALohULfBFC6Qbz3TZt0p0CsAsMirZku2K0  
ARmkR/p38LD2FyhNc/A8oh1vi0Kgn1ZUmfft926pDy0Hbz0GI8dCJ0yGRdYZLv0F  
6gHl03AFX0N1mGjHAcCkyKijQ+gPoNi8gmMPdLdPXMLP4ud753rsKD+S80Gmjlgj  
m4v0uaah7kJ+hSeJto6UssXsfxecIIEdc6IAvS1Q7m7qk3YYxmURr0Q8DhfGr+y  
bTI5fRKRu8qgYnVY8k+QFFz71CcaPzGAYF4DoCCbq0PLodJWwJ09ebVzZZLgpXfg  
9lpH2tFRZY+fiQIcBBABAgAGBQJTC+K7AAoJEJrBFpNRJZKf+L0QALL08neACKNL  
++VVTh7Mzt2LDT6hMB9YStEFXS6090VwYOSGtG6A+a0rBNhIXU90KzP3ZjMZLSL  
ZC4K97nkM47s+mNyvVC6mYyvrn3Zw0tdzZ02TnwwjbTMGTQyimnjMETLeabrJU81  
0k3QL6qdEMLIElAghMe0a6HVnRarizefo9/6xYa7zJPKomTluNN3zvzAEu57ID  
N5+6Nq67gVJ6lKvtSneI9s1cv+u4V6MUn6D18/0jbl8htJq262BgzbgMaxJL4S7/  
tU+oS+BtNeVfJ/NLkKEU9awLLCw/8d2amaFWR9gNBFFwFPTzSncupfST4HNK26Qj  
lh1U7GHThGatXaqAP5P9uuSpJKJyz58nSK3l7ReLTsqH1hbcjw4GowJZBkhxHTdj  
Qb7DlGqJjMr8Y5745Jy/+mxGku6rYn0db/1qoVlaKMUHDs8ajNlJey7f8ixXA4n  
rZCSMJXUsumGpnbDRKvGsBT3cG0GwW2873PgpZXZYU54eaqjJ67louxCOptFoBdG3  
pg88zDJevAbhm3xg/++8URDWMmYRs6/KoIRspmr6rTcoFYktHh2f+g5kchXMyJeJ  
LGkgFDmC32TLAqvtNNSYFQwJpnKce0XyZvn2n8gGWYXbvYKmurJCI68HE7pYNQUP  
j8HCZBTq75AI6g+McFYz8nG/mEH8fA0TiQIcBBABCAAGBQJTC+TyAAoJEIvoebAo  
cx4c8sIP/3He3G3MEgE/a1R6T+fpL+MJVYimN4xjgI138x0Z+luUth3BVlzosGra  
oICYL3ogXupbj2xoZiWk8GY2PrUd46eDstrvQ8h6AS5atQ3YJjsJggSUWuH+mGI  
cH5ggAH4dkMdVSP0dkGcJR+Z+QGLS7sRM9kUUEcnvrHFk0SdnLfmFGk8EqgLe5C/  
NHvaInd77VzkVjwfjmg8HxUaaALELlKRv6t/c89jDGAa2+1yUrv/ypSfMutgIz0z  
0t8FjiJY5ZL8AqBje8oJX+MYJDKMd5KQzZ/WaIcP165/qBMIWadfb8Iq9nEr0HGN  
kzsgo+r6ucJ1RF0DdEA80A6M3BjgLIkFZcpDfaoLhoM0KjsoHu2gZraIuXX55W0  
1uC9iMTt7jccEKSkIX+byLcZ+rxlWS35uCWb8h7+wKXBBkuWViCP0vs5Mpg9JXt  
A/xlsx+yT3gbJ716nto3T1aabman+Az7pZMmUyH8twfj6VNzZYPQ/0EBnDX3MY3V  
bq676LUM6ZxHkxRwyC8o+ejQrXxI5gFXfb/ut3mPuUePWIWKGazusSveNIPeYyW  
+/av7PBwezyhf/x5JYutkvvrrifmQz4mGoVDU7cBs36+HRBNhuVsc0UB9Xzof+5N  
DX4ebGKFhD7Y0qkiRT0Se39aLLQGeNmFaet6drTy9Lh0utBozN4kiQEcBBABCAAG  
BQJTC+ikAAoJEFF75hSlwe7HKRgH/08uRLLyuXoeIIilte0ijGtiGcnv98c630T  
3Pr1VJ1sCh6egbLi+yxLEwTzjw0+yzk2t9cgDbqEz8dud19dFKFwPnF1XzFb50v  
OXMiEX9EPBxtzH8aNPqejUsfiTs0b/EFcmjKAU+bwGKZTzzI6GQJL7XUNPHPdBwB  
Xb0MpnNBIZLNT0t1Evral1jCZe34pTG7sSY5fI94MmZ4aQAB+UfoLAGgDKany3zv



```

EAgXCt6xBXnId+6f+BT052yoJASdgFo2rqFdV4PBjpy6giLtLT3xrlypw5MD09
Z1YxlIXSKdcrcdo+clqvfvQVd1agFANwSjs5ysEmoPKSj8kFr0PrWITAQSEQoADAUC
U4VROAWDB4YfgAAKcRA+1XH06ASNCBESAJsGgHLN3CNTgE41EsC04nLMqxpVSwCg
t3zaXiZQBwajQdz6Xjt1QyCIWmISgQQEQGACgUCU3PLVQMFAXgACgkQnLGPdG0/
o5a+BgCfU4tZvCtI5mU95c1sCZYPCmEVMEEAnAj49NH0i7PyC5gNnMKoCEukmro4
uQENBFNrE5gBCAC6wA0xAZfKs7NvnEEbuVq7jS5YPW+9E6uo1eoI1WC13Eo527jm
lZj2ivJtNPnleKHn9031xUlQ2YNv90i+jW0EhjMULW8qinzN0ZLEazec2P4/0H5I
EbrwzYncmf9Wil/TvSNxKT4pEdLLvakStXQ+XVBYZ/0F2+s jww9F6IVqqClZ9pk
4LejoF8yxnXiAUpnbeBvCIFKPeYCA8ZZGCGkfdZZoH0rxoeRn1bRZk1zV69bsar9
bV/fi4zJiaIgg9+dJa0jX5BFQejmX115FNyDnMdJ3eEwf3E/0D6n4maVDRQIG/9dF
zwkuU35Gm5IGqisPDwZ5eMQB3zI6dFWaitqLABEBAAGJASUEGAEECA8FALNrE5gC
GwwFCRLMAwAACgkQNdaxCeyAngRpQQf/WExayr2PU/9f01tC1GBwiHJxj/1TTLCr
yQACGGSMgetF4D9g0MDOrlAMKvNYSBw1Kgt/INeqDieyDK2mI3ij98p0FFR1+NyN
erlydIYCeluo2gnWdVnk43jkuC/2PfcjgCauRc1SFEQMaajwbFwxmGxqK9fwa1q
kx40woJIihkX+7JNHltErr3Tm7/TanGYV0xEoyogAdE2KkybtvCTsU+GkazFq5I1
RjvuZ0oQ2vr3pL5D2i+XUJdaVKyU0AkX+lfCUiSiQDs/qtQBQpVC2seY14Gcd6m5
q0pnseX66iHwZ53v/P+vyibqp07rjdJMYDY1KLg5Cx0RqKxumJZDw==
=TYGW
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

## D.3. Разработчики

### D.3.1. Ariff Abdullah <ariff@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/C5304CDA 2005-10-01
    Key fingerprint = 5C7C 6BF4 8293 DE76 27D9  FD57 96BF 9D78 C530 4CDA
uid          Ariff Abdullah <skywizard@MyBSD.org.my>
uid          Ariff Abdullah <ariff@MyBSD.org.my>
uid          Ariff Abdullah <ariff@FreeBSD.org>
sub 2048g/8958C1D3 2005-10-01

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEM+MioRBACP2lgLXL1cIqZ8sdgUMaon8gBQWtn40tjTV3N6GtR+NUYbQI2
Fcg43aopA9VvVoeVylBcSAyailTzZkyg1XRDqsjz9BnRwotwTX2e26ndVgsUzmXs6
NjBcCYNFvQ09BN3B05FRlPRpveMzCkZCFmWJcZjAYBMg/60fSia2In4twCg6Pr9
Bp/eR5Ny9z4WzpjIsynAt6rMD/1pDoV+fbZ6iw80Zq7pdyspPdPCRIZXhYsoe5uTX
kjWRWixctbphxgvMheQWZPNhDyDo/YvuPa2qtrHCDqRYSgmAHPC+NWfyoJhCMjG
Wmjcw9wWZ0j20c2uCTvficrGKF8U9o16E+x6t1c5Cw2jrrPkwJcd70W9SByrgIdv
51bNA/4nBw7S9grYcnKChY9mGMsAixCXzMeIVc043Y2SD1NBg59ZNiaSkmRyD6E
dCYRDhQeF2CePV3zhLXD0m6vD214H+9sQ1TRLEP/ARejwJrPPRO+pLcF8pLDgj+
78Kj20lEwC+ziMdXyk8W91FhtCCDXQgDnf3ND/h4IWtZrVD0dbQjQXJpZmYgQWJk
dWxsYwggPGFyaWZmQE15Q1NELm9yZy5teT6IYAQTEQIAIAIbAwIeAQIXgAUCQ1EY
kQYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAAoJEJa/nXjFMEza1FsAnjBSH6NqUl+VC42MGNYG
6xGCfJoxAJ93L2Zf9C/ug6affr4Bh/HoJbfiorQiqXJpZmYgQWJkdWxsYwggPGFy
aWZmQEZyZWVU0Qub3JnPhhgBBMRAGAgAhsDAh4BAheABQJDURiFBgsJCAcDAGQV
AggDBBYCAwEACgkQlr+deMUwTNqW7wCeLHdcpasWMJgoqfLIM8PTJ/ULZ28AoLF0
V2UmD0CdWCANmPndZCme6jietCdBcmLmZiBBYmR1bGxhaCA8c2t5d216YXJkQE15
Q1NELm9yZy5teT6IYAQTEQIAIAIbAwIeAQIXgAUCQ1EYnQYLCQgHAWIEFQIIAwQW
AgMBAAoJEJa/nXjFMEzaMs0An0gHq10v/5mnLWBYqmwZ+SnZNCYbAKDaTpCa6ddQ
7jdr/lmi8Xwk+blRqLkCDQRDPjIxAgAudaX6QqumUT7UjXmxjlnr6wdDT0BDCu9H
ZJuYt9Nf5V0Yd9ExfRKh2YoYoW0790gka92R7uvrs7FJiu35KrYv0UjmwbouVf8
Cg2fQqDcw0Lj/CD0meEduZ0S4moxv/5GcJc2vsQ1BDsRwX0DmLQYXIAqIsRSo4U4
KxWi/zZC5TF1Iwo7JyGY1Gc1SMZuWeZC/qx8bQxvklx1q3qyZybJUtE2WkfqH0bI
/XCpN5kxDciq/U1IP0H2pU/Md/0AvyLKID6uR9yPh9ka00hcvm0ID9oWIMbE8a7x
eAQ0QkEVpoexA+5DbUarPzjfUprpZCydaE8s7Gzy/ocegAYqiGQKwADBQf/fxph
6IW/Be5YfG15+9wZ+1MLesZxw9pZnkLU4Ypwz6ksNjrbpHcEbBdk45kw17p0L+WW
Yie5tA/b8ndzoga/qya0a7LH3b4pA78GMhGd7gSrzziNkuE7Yc3WNqjprVYmVGH+
9K0rjJaK55hhKdDEG1j1MXNXAXtXra70DNWZt88HLS85goWm7vnnsiPBg0VquYEB
/q5ExD/E46TkxF5/Kl02LyHTcyhWsuJksmoEi10/wxX0AxI/GM3QRrkbf7voaC+d
0g5pxQXsftoXsk5fBEDBD1iCqqs1m2IJIUwuMxVlcc+IvD/eYejrtNlkzh5NLash
evj4a81s2LLPh5qd3YhJBBgRagAJBQJDPjIxAhsMAAoJEJa/nXjFMEzaXhKaolI5
0ZgXdFLJYSXXnK3iWzYho2tAJ0Ze7tHvJd2md4VSth52CSBYDEemA==

```



```
=2tPN  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.2. Thomas Abthorpe <[tabthorpe@FreeBSD.org](mailto:tabthorpe@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/D9371097A473C990 2010-05-28  
Key fingerprint = D883 2D7C EB78 944A 69FC 36A6 D937 1097 A473 C990  
uid Thomas Abthorpe (FreeBSD Committer) <tabthorpe@FreeBSD.org>  
uid Thomas Abthorpe <tabthorpe@abthorpe.org>  
uid Thomas Abthorpe <tabthorpe@goodking.ca>  
uid Thomas Abthorpe <tabthorpe@goodking.org>  
uid Thomas Abthorpe <tthomas@goodking.ca>  
sub 2048R/A9484A518CA60EE0 2010-05-28  
sub 4096R/6E5336965F6F299B 2013-09-30  
sub 4096R/D3B28F7B07A7CC00 2013-09-30
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBEwAFaUBCADK/cKqAyZcKPIH0q+LyC6g40Hupuz8xTZLbtqnFcsviFSmQZFs  
fkLX0dUU2P3WAV3EbSExFzzCAwzN0iaocy2r7iCnJFKIWBuTc/7LEAQSGjXu+g9d  
ikS261W6Ugrd8hKePbH6cn8vxn3CqU/bUXu3taqwlxDbyLjaAPFnNgjXDFNWZR8  
RDfoPKaal/kuLd/uEwSUcTE12qLYff2UkUs7NmGpa0GnStsnJR2DPBcnUMzF0nmd  
/mW/MXWl+GLurA2xsNLMghzcVz/obZeGay7Vsg5oiwb4Adcyx+u5hwDKZGIYHze  
96Y6P19MHfE0/WlaetM0vHMCGLb0pRk+a3wFABEBAAG0KFRob21hcyBBYnRob3Jw  
ZSA8dGFidGhvcnBlQGFiidGhvcnBlM9yZz6JATgEwEACIFAlB440oCGwMGCwkI  
BwMChUUAIAgkKcQWAgMBAh4BAheAAoJENk3EJekc8mQ5b4IAI1TnZfukBgZMNjt  
0NSMDEorUaVjJpdXIdj7gayarVmgUDAPxJz8MprRT8r+g00pOHAqW1cFNC7uDox  
ZGy8h0B2eXDVcjHSwkEuYDLusj43Imrx72J4uK+Ra8BBZjFcNN+9h2hUK4Co/Jm0  
Kw8ddo8aPX3mPB4QmQeqfe04MvYkwyfswqSnLbPjwkkfaranzJNB3y44byTwmn8  
0UeNHuIJuKU07nN2TLL8WgzU7GNJscH4PU+kbiPZrEYdpj18fBckIdX4LYDAnSFS  
+AkJhVlLWI/CEmZLQZxkTQXIftXqx/mNWNMvZII/iRtTtQpcBqQMx6Z36Urs70ap  
1cF546aJASAEAEKAAoFALJKCdcDBQF4AAoJEFJPDdeguUajh08H/R8k65yE9h69  
uGIFnyJ+XELxG3ruMhUvRH1qu8Beo5+LSiSKYqB0AVXcogIRLQM5FUJi60czwdo  
/M7/U21kj1Bzc9EeKPNgNuka1GzqTervSjXo3Jv9f5XcT5Ccsaq93V4xJqu0TZk  
5cKjBsF+rncGnzQ49GjQ/HwCeECj8j16wzA+uCwjKgT5ThGTPanAWUGI1IUSwz8C  
w1Rh1r61uRvpqf2JRZHbhc19i3JAZk7r+wH3aQowTS0FRmU502V2H5XFysy/QH0C  
Knf6cHlI5yPf1gb0dYH1xLARYgS5xXq1FuXXWm0f0qVZzBRpe6CnQgCYmFQAw/H  
5EVJxAc4uEiJAhweEAEIAAYFALJJym8ACgkQ8cUws8g11Me5A//YuDBd+EJAwQ0  
XMj4TNWGs0ex9qVw/L78p4csSZjw5Vq+aA4AlkNXkskpeofX8DCPHZxYazHVk8JV  
WAuE8vrmWnIUGAuq2gw90rvsAp6FhmMGpMOL0sbJzX9oAHPiwohfFAkju1k8FNZH  
c+efq6SdtXfAQ+0WynfYYb/h87uvd0z4gc3Z1Pt8HrEqd635teGkX/En8WwTP9Qz  
NKLsZJPe6TN3qSBcZD2J38rw7vsQTMJZ2pNsIDiVG60dYR2R7fE1bB02Q5E2QXSt  
bvdp11/3xqUrzBj0hiJ20SwxhNYwFfx4eQE424PCpue1VQL9Ih1zyRanSGzMSzAt  
Ah8g2e0m6Wv4DDNF+Uld9Llw9n7uGu5rTHtL2335BVkeqBnhWxg8pMNBRTyWacQM  
EUQmtrhXKiNIj0p0MBkmYwoTS1SAqbRZrWsVa/8dsxc7x43XcL+E5E3iPin9UzVM  
JAqbscDrZvX3Q9iwTA3xSVsqUUDHB7vBjJqwrNHt+AficoYHTa2P0vfmMliPE+6A  
oMlyTV2RBCsAr7RDMlLqnaiPLbpGG453jxFB0m73eugatQCB7qDm5E4Als/WGVZ/  
Vq7l1V9iQtnPR8BZxHv0i8X0sJV5kMXBVzqPLA1s9JNzq4/gEmQr3i3+SeJXkw4P  
JG+TYbZAZfGfWrn2uUHSXZ7ym4RuHq0J1Rob21hcyBBYnRob3JwZSA8dGFidGhv  
cnBlQGdvb2Rraw5nLmNhPokB0AQAQIAIqUCUG2nNgIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoL  
BBYCAwECHgECF4AAcGkQ2TcQl6RzyZCE9wf+J68Y/U+yEezX69qz5UmIZFncQZFR  
gt9jDRFma8qq0gNH19T4Rt0fVvEwwYV3G9Az/MhpU3tG9xAVLY+kG5kaUC3rFctn  
YRMNg14rqz+5mHlTh6l+/UVItDD06EKX089g4rd/7MBIxxv+Yx07NiUV5uXha70w0  
PRRJL6ECm24l/+IwWgCcrHOu8hXgalS08Rs0Veuhg4KvZnLQkzR7UbwBj43rA0A5  
999hT/Ct4KM1hecaZaMyKeoYV9dktkzXMqdPPx0K+b/FIG06LbrjynXEiqtTlk9V  
klC0uc+p3sy5N0BYKMQsEY1N7r45yai0zY5taG7IUsBJT6dLhwuI5v1sjIkBIAQQ  
AQoACgUCUkoJ1wMFAXgACgkQUk8MN6C5Rq0xegf+Lxt6jPSuu/1U7Xi9qNYD/u/2  
BQYJ40z0L+vTfBwT0sUD2DdfrpG8f9kKkqTNkgJVZwNa2RaTCYbPKzKF50YKv+5  
chB/ar9RWqzTJHDDTcznc5BkMmn2t6bBXkT0QzhdXDFrarah4qKnzRlidGRL21Yq  
vvDSG1o8GYxYoCuYFbs5fesaxLlpCdwvXPyswIj6q0Xv0ZoI8n2Cz948ZxThxX  
haSVQ4Jjsj/3VHWYkg2zxhv7jQ8ashoanV4q9a7SgTR1SctJxrvmw/0n+r9dYDf  
g5jCzJ2h5Sd7H+Lfy/L4Gfq8xKYT7NVE9HXcBFzGyCrub+kLbxzk1jxb5Q7FfokC  
HAQQAQgABgUCUknKbwAKCRDxxRazyDWXU0yTD/9lCEY2PYKDMXHQenpsdQYYrbjH
```

```

7Arcmofl6V5u1GXw1oKdQvUGIcz5mCRChbExN8FrLxYPP6fmsNZjdHrSner4vsU
B6Q+6VLl4mwyb1dyLBDi72oSwLcGiLkZ5bVA3zbu9IiOpc41r6Yrnm4C04M3Hpm1
sQDVgK8Y70Q0WphNQHWvHlP6cwbxx6EJGyQfmVesDI0gsekcn3/c7wcCyQdDZVW
cqB6FmhrDaGsmBG0nEuzB/nYEeY0haAqb+S/aLwdyJr/KXEVq8iaBdHPyJhnbFhX
ifGR10iKHPrbzFXU8DRZGepjFjvMd3GREweyF60NluqgC78ulgy3zASLgHLbHlix
b/49VZCHYgH//FL68Arfgy4dZtdRi10JLL1rJWwKNiHwucG12WF1d96+t+NP6N1W
UYl0c7LQ0Pxs/QxuIz14dFFxsgtdApcBwCw8Sy0J0fz/HwVcdbgAx90XRnAWB0c1
i7wIVQuTIBTh1grTLTxLTD2CH7abbT4/RjiVeGBFL9CXPeL/unb1urrQoM37vypj
9X40dk3Gh5P2fiDcSkau9Wis3026f4ADhZ70JOMF6zqzBbL189HzHpU/r2QmnP4H
S9xPmbjCekZE0n3Y5YJ1c752w9wHB+K04LWMQ9NhVMX7/0+QcPolktb1JcpRGU5u
uWpGvPMX2KfguTdoNbQ7VghvbwFzIEFidGhvcnBLiChGcmVLQlNEIENvbW1pdHRL
cikgPHRHynRob3JwZUBGcmVLQlNELm9yZz6JATsEEwECACUCGwMGcwkIBwMCBhUI
AgkKcWQAgMBAh4BAheABQJQe0E0AhkBAa0JENk3EJekc8mQ3TgH/iICZlHIYEUS
VLNtSCMwiN01PgBq5a5pvm0KNi918b2rV7VmYhgZhTDFG6udzZSk/0VUIE0ruU0u
7n4GvKKPxtwajzef8apYKKTjK0ZrDbeCnth/GkeSkuK0+Sh3Vh63KzqQ9l078R/
H4LUMWX1d876VgiLDJfjiNYMZVeHGRiMgxs rKS+5AC9WN2Q5bhejxSzxZ4xSLQ0X
lqK9ivzfn5zfBgjBydTjDB1JrUKs+eytbEq3D0rVkXftiK2cFUiT8LH2IX0a0
szTq3z2j5mv76+rIK1mfFp4He8sdUce39TW5PtKBMRVmsm0LMC6+DGyQcur2TH
iItjMwNiANqJARwEEwECAAyFAk0CU0oACgkQkFeHiYnYVH4Urgf/d8P0J1MphoxW
4K+XgNKREnFPZMtUabTejBY0AJZlH45XuyP0ugvpjIc5YJNk+kqT40e7zuSN40l8
qY8TAomExJ5oYkaC373Elv9oQYemoj1/HTlibxolGtrKz+oTAJhRF8dHlCLbVWgB
0C0AK3hEUAEPDi2sxBjJgG/PiiBoGnnSKH3Jd6mgSt6JRml6XwzvShkanKgmzNqN
r6SBvMcd+7xsJcApJcvBin/Ct5+pGzMPlgJtCfVnNggiTgtdVQuVQi8+Z5YvwhZ
N4IDtKZw0szcdQeLxtules4Ki/TIepzbSHXjIBciwix3GC0wku6Dnlo2aMpe1fpA
I99ZKEAz4YkBIgQQAQIADAUCTI0kyAUDABJ1AAAKCRcxELibyletFbYB/0f0WSo
cRYA7I5AbcpMjtx80rKglsvfVHZNbn2sAdREyxQ/Uii7qimKf/KwH785cVmEX0wT
obc1DkjojmQSIxpK6Er0DhPFjAwVNUwz9jLD39eTyM7pL97+uuRgk1xCXjAnoc
a6XwFKQ0CkylBmQ7kDe7CXZGNDWqfaw3p0a5RVXvqs0hPI3FQJjNDXhytCcHdmVN
CZntxRX0tQpcSZNgEHBERnolWbKsd+ob/skUN58FGjH2AMF2gsXsADzhgYSQYxn/
nVhLflN60V1JY4v9AsHvr4Fp4He8sdUce39TW5PtKBMRVmsm0LMC6+DGyQcur2TH
0kx80UDF+9W6CFsMiQeiBBABAgAMBQJMnvDfBQMAEnUAA0JEEJcQuJvKV618xTMH
/2Hcl3j/h/Gf+AkfVhNzGGZw32Kz8pEFNCxx0T+/Z7FIYpWuuUJ60lKJXoXFn
K1H9CXGn8tJTrnk2X/iagGETHxf4vqWq8zL5LdVL2eEqfUCUvevmIu8S8E9tbkF3
PNWpFtYo8vZdH0v8Ug++6lywb91oA9qZq8dRao03KfJnh3bjLdUYI1TtypoHWIKj
xkIx1Vyt4l1l/oqs2mZn6l6Ls2skyHjQTyH9s9IQRJzAtLbPs8GzQ48Ta5Jow0tv
32hUKGJvhRui19+tmdfI9AZncz0cYAFB0VlygYbXl5209tYI4W8oy1GEjjuTiBz
ji1Uu2cGikljVmWu5ZGyTAWJASIEEAECaAwFAkywFHQFAwASdQAACgkQlxC4m8pX
rXyStwgAufFpDVUC07t++lPgv2gzxCbhkLZLjbvdX0XRVNwxBVjow60FdLsoL7R
Dj225iPa2smlo6qQm/HXHe2k1C60+0M3NMdgoSjYygEkXQkd8Lvd0rbvxiZzRnZs
HVXBzGn1QYQbKORFao49Z9qWg0Q/zeyRh1du83kcFmHynMUK07eYn8Yyn7MdyRmr
QPM5f8+mLlavfolao9iBNM7yp5kxX0x0Vx3BGou2VmKsI4RCijWRQn2jguyKuI3T
X4vWeMoMuLbWRMzUJ9Vx9SvNfs4u8uLE1J0GV1KwGxV6mHD5d2jX4f9HFBwhKBB
Q02UK0T8aMhz3iFcrNRhiU2L5bkjuIkBIgQQAQIADAUCTME4TAUDABJ1AAAKCRcx
ELibyletFchwCAC31gQ+EqPfie6PABDIXRjLCZgAA6o8IEGLzhAvPLE1qVq0WAK
Crv/vbbNmtSDus6A9JpVxZNXxBiu+9/s933FTzXlmfZ1k9FCsy1eBmbIj8v8MI7K
HLLDielwt0HogofN2Ajgq5eJ4Z9sIdN3Tf2LAWJWsh5BAtaNF4Xe2TsmfLwWqUc6
hvCegFwK3QloxKcbw1q8xESSdqSxldJdVvgTFW12cUj4xecD08D3RYQH6l1QQ82
HPTmJmgKVJpRjblYx8tAeI9pbz9hvYpegWdNpTpiwz59W8x67jy07NvSPfPhFjvN
mJUBf6u5YJz3rZxvFzU8FV26+A6z+T3UMqiQEiBBABAgAMBQJM0ly5BQMAEnUA
AA0JEEJcQuJvKV618XTwIAKXhkpzeroYi60RgcLb6uIhLZTxygkt2lBa1BqqUBRo/
lMSkteKiL9MJ09eLC7qsieHLDjS17ihv5iQ0FvQ9dWYXnmpDUeyDvx81i2r0n+em
WcihqevQyubq46uFuvZdeSBIWdbu4EPx070JAC63gXTYpgatnwxqjhl1raZ4bBB1
9zp2Mf7qcS4lDa2B0bSGl/6K/jJIqDvdXBWw0nalEb0omvF4hZQRSL6HMPv57NI
2DuAogGEXgnjP0cbZxDoFuop2z8fYm61o63izVAXX01czcXLxptoUH5lcKimzyqZ
vVkmFmimDH7afV8k1Baul3fqDpEznRHByb5QKoxLCquJASIEEAECaAwFAkzhM0YF
AwASdQAACgkQlxC4m8pXrXziQ0f/d3aXK8YHf2XY0k+MbCbVJIHVNdykeb13dX6H
MBQgnht02MDdDwDnwccFmp8ene/fgHiTeqk6FrFmm05v1pXVU91aKNa0wmLQpEhY
Wnsj1ZncS9eqA021fuUiTgCLbe42XEdZcwi6hQH2pLYX/MttdgmbCM/Ddyba/g64
k+g0QK8ZECU9mpTdhMGv55ZsaT03zYZFCJN5H/QANZ0l+lEp2kTV1HKf3WTz+w+r
S8T4VU2mmovghWXHLZb/SxRC5d5W9FtAT+vifaIUKYH8mU5MbI7nu6PiyGLtsTQh
lb1I0Jjn8JMnHqdm0TgELVpvv4aQTGFtVvBUM9Dz2N9sK0T1IkBIgQQAQIADAUC
TPK3rAUDABJ1AAAKCRcxELibyletFecUB/4y1HuVznkTLEf4WMPVsaV6dgqHYfP
Ta0xt8AI33Kdlj+H/Z2pV4uKjwUotwISAMZ0qxQsjC4HYlBqG9CZRgtqok06HgmD
iNAngLqyPQVgeemslvbvmyTAVXI5pLWfgw6EIUPEXd0CqE+vsZxRkQ8ZKtChfVl
2p12+z98+ATxH4ev86t6bqRgu/Bz2z04b4VbyN65a6WcQZA7nj+FGn0p4NLU5+Pz
aGBQkVGoJWL6r5+VpNggP0ynwo0frotolbDazT4mUt/rsDjdtmrINfv218mUgHtL

```

WqolXqAiJFUGd0rC+wMCM8ANhD1ncnPGobiHK9Q2oDusLDLJVknZiHXriQEiBBAB  
AgAMBQJNBIMwBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618CkEIALdmHvipqzmPamSU3lruGqw3  
urRLJfL64szK3i8JRjzoYwaQwC80qBLAGiAJowUy1a0sfp/b0NCs/pqhc0UhzqGJ  
He5Ibk4dDPea0J/rXXDoBn5LMvFHQYtm05ElmFda6YsMqF33mA/PgNoJDqz3rUVM  
6nZFRd7JYIlykYt5MLUYat7djjA3yjlow8jThmsUIjP1R8v8DlyMa4vIAef0Enpl9  
Sm77wThsDLjR700ljncLj/NWmlTfdetbyxxYL0MK7sASZcACCAU3gRMbXqMRXz2F  
SvkBLki0rkh6EbELXwSHAat9D7pimR3oUNn19L1vQoYeb4gD06J33UZiWwXlG9mJ  
ASIEEAECAAwFAk0VpR0FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzGPggAiI4TAsxLUC5xelcY  
NxcKyhKByj1yKKpFgLFly8ugSSuW73r89vXHqzJy1X2kQd9VgTHgVJKzL7yfcZ3  
ST7WaZ+a/UNJv1PaBpg0V86PZsKv5gScyK1gNGh+9EjT50FLyi3eVXFuzbmWP501  
Se0P4Lx40RI/5A6YDNI/EVZ4UgMwY0yUsz7DMxN408Mc1sB0of7i8B80cwAiNRts  
3isugsyYEH7RVoSJRv6kdu/8dZhNRPS1y+wyyFut6zXj+Rt+6uqSorBNAQ9VwKZI  
n+Gzhvj4U88CrcwZdFPKR9UjPfhfmZKqbf0dbUfpTbSyuB18W5zmjyX0vKPN27HC  
8I6snokBIgQQAQIADAUCTsbKwWUDABJ1AAAKCRCXELibyletFbhjCADKRcHeAnJy  
IZz5+4y0LKQLJ3GnWLG76AL1oQL6NVy2kVuf3kdsPpKmbc3D5AUMJZvVcRcxQtZ  
2YR7DqmtH/+Yxq14JP0DsN4USnwKjMjFe/Ykw9j9s7730Wl4m4NwcwzGadojBDe  
KNF2zvmsxqoebdP3v0V5HcRWuodJocAb5mfjKbjllq0FmV3DffqVuQuuzILGaZpg  
lu0yZNVIBMs8vvmirfteQwXpm4tLkDNQ9uUwArPyeX2xfdZ5ETWx6KJu505JSscU  
hxMCPy9FXSVtu8zwyfPU5X1PJSfcYVHmQk6vY5IfPGttcxqoCHXKM/BdzEJSgw  
xEi8AnhQ1jJbiQEiBBABAgAMBQJNN+9SBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618fN8IAKpw  
XVJdzPxBUV+7u17zTB3kFg+7+kHylBvD0BGzAq9MpKs9y394i0pSZTviEjqvhm0  
adGMkf4uq2BDAYf7s8etFowlz77zSd70NbbjuR/44z3/QuxJPE50kmQNGr60kC1n  
JT5tK0/RnE0pL7ImfufjSalPbjff2PERSZRE2hfKJuJmytAnhNu/4/suFwoys9nq  
x3o+c9YsIrMwK5Z59Na0wrexW0LcNh8E4LPgM0B9fXrym9N0q4y3ItVkav+aXvrfV  
AImeDaz0vd5r4aKIDsmqC5A4A2ywf9C48FyefSwszeSahqLBZToJIA621Mx8sL  
M1v9WTglj17gBcoy+90JASIEEAECAAwFAk1JEUyFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXyV  
BwgAuiYPJa9V3xJyeHlsI1NQYpQXZfLZio/gFzr29KM3bhiY6gB5nR0cFb2NIkJj  
B5utdnWnaz0m8VDv8a44cm2yAGmZHWZTiYCVT60GGNRukXDeTqfsqcw+edoeDpsg  
ueEkU0GFzLmDxUR8QNwbzhy+yzCE3CQt+BnJURk20vJvK12vHt5gsYQtRtyhyoy0  
vLcpqlp1oD07z5ft3RUL/nviCvodHMg7kWFESd4v9mHI0CJ3K0MNF0IULzTm7Lh  
55HgR6U5RJADS7ncBdlhtHaQyWt8aD8xhomN9XyhtixpWSFxKAsMQopy51si8wm3  
Es1tIyrL27HnLfwTyiEyu1nxMIkBIgQQAQIADAUCTVreBAUDABJ1AAAKCRCXELib  
yletFCrCB/9xAEN09KPi9kpy1hRuX6EfeXpMsIckVljzEPPLJN1b208dQ0jLyrrQ  
BVNFZU7G15X8XInt2kqdv3ktnSlRkWJALZysq7cYEJh0h/3eBtw+QuycPVKukmFN  
feMnV6aIa58KJmY4oVnW6paYj5EjVe0wqSY50wm5znQdovHQqD54FzFCsbf1RUt  
esK5KjbfNS+45X1ylFeRu3lfh+IADoG90LDavCLPKXLd1eztD62JqtFzNBxGoVYz  
LHQumAcJqoe4UmFSPNI2CC60eISPPEZu79VcxReI+b3MTQtdKrieQzaMRyDUBHZ  
S5muT0BiRviGclgLMYkk8nve4rqC1h4viQEiBBABAgAMBQJNBkMBQMAEnUAAoJ  
EJcQuJvKV618qoAIAKT8ibgjsY0fX4kczH/qP7r+S34x+efLAL80aX2rOZ7Wq7p6  
PRdgPwsUnwoNpGEx2bI29LOR5T1Dh4K7qNwnpt3sDEPFym+cAmtDNnD/hi/XTVyK  
kkrEQ1Xldd1oXhbnEcB1ItSmdcSOPHDRbxbnNRFghZ9jXCYULTNLYsf01JAVwHM  
TEtuLQCIvcYk5Q3KvWC/lpSIDjA5GxzfdAewatUeRpn0M5TWGPKyYxn7mqri0Pr  
PF5TvD2w3+4e0GbrfXb/ksbmwsLDT5S7xFo/nK+e02TzjzL4TmK3pP/1kCIc6nN7  
+Hs44CVMkxm7YqDMMC03EHcpx4gvN10po0Rv7H2JASIEEAECAAwFAk1+aHsFAwAS  
dQAACgkQlxC4m8pXrXyduAf+MpBqReeo1/67kywP2I4C6vaJWwkdjFvmmWqhkiG1  
HaVJajXvkvQfs090G7aotvV10DH4hm9f4VHAV8AGFUDYB45T4tUE0cjZiS8tcL0  
MCwfx5QYk8DFZY7fkIwrN6wYtWR7atQpijBDRu44jQU3qZSOR1D2MLH1D1//CYmx  
AwN/IadsuyP8IuJf8G6LY1FLHMPdmmraakoIR9TPNVg68l6SeCALwWzBzgz28DLq  
UVZ7yqMsbSna03SgcdruriG8k/tCXD63Q0GDIMXvK6L2GLmWD9qvgEB+Yq+3BaJj  
HAHVU3CxpYqCcYvH1MUX7jH20heVKLV5vEaWwQfYndRUIkBIgQQAQIADAUCTY+L  
+wUDABJ1AAAKCRCXELibyletFKZPB/92ktZsJEd9FnWf+1FD5/w1KrOQ+qAE8W86  
mWKSsUvk7Jh2lK4E2RALJ3MMSjYkYXIZW0+IgKHHmDL7aJJZ75mwdqmJnnH70+LL  
mVecej3R8r8bee12qb0WDJrEfdqKlztLXcm1EnP++JgAd6f4Lnk8PJLaGx58VKZM  
8LRg25axySttPmLZk5/tIGKNwmiHXMyP3v8PTLe8NhUEU9YRmW2P1pLcTg/KEUD1  
PSYEBwMzPKsJvJo3nV8qsfxiLTCKUjDj5Zby1dqs1i/s1687eLIQRN05/0Q4MdeP  
MZuEH62ioFW66Wnap9rjZLjv0ysjwVfKRFzb1u4mthVjRD4MAPmliQEiBBABAgAM  
BQJNoVcFBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618viQH/00+DBPxdM6m/6LyW8qX7cF1PF4  
yMvV9PEEgr2BDDfzLCowgRisV+2aTqiTNA23ddUixyrbISB3W+wqfaAGwhdNURtb  
88hnfRRdhKw7ctNP4p15jP7VYLLJUYyht6Pjck1JTDyDHPH/k0kVUvRXU845G14w  
MmGjHwSL3sMEMLzWnfQ0KDBmJJF/1Bv050TbLQaVQNTRQ6AIwEiqlyNm8cbcb9qdk  
Ggx5/bL11Yu+neIBrIMpAlqhqE2fAh6/ml6REmDqXyT88N7bMLXEjocXRGv47dct  
0YL5jx/bVgw7Bez8VwMR3K9FpnjRn3VZZwypCmPcDEgXzFbmtqIIUy830QqJAhwE  
EAEKAAYFAk0XBuAAcGkQx0bPqedPpLBCcRAAuaAg90j/JqoZr5Jo2QYgH0mn6f0J  
fCKQ5MkG8wJQTjnbRoPHkXtWuq2cut78soimq9roS00Alr6yBPiprldF0DVZhAcu  
KRKcg+IRl84Bg6jPDwL7mXW0Ke61AmteaHjDe2DB3NFjGyEVQbVGHNBwoCxo02a8  
LXSEBkp7CUzf6BS0A5JDe4mvJ40gfEkxq0xDXMGNXpYh0YisItZC3UEEF7LJ0gml

o/evVhnn0PXYN13oHu5XLh5kRezwwErXVci/5QQuD0IEQCMG5bbWuAr8odhAYaqn  
mXekGgu6d0DmI53BGMpjU3qNs37+s0hLbK/q+KlVnIFTeCcjOUtBdGN5y4extAof  
F4B4blbeu6+2BCGXj+V+74GrCH8svuBlpJ9JwgV53qfwBz1cHcDYeisIYRuh06fH  
I994nWhDCrjUpBu4H0JUwoaca2iipmBUbdF6wUdYcxSQtn4GARk1tHBU2Ch8UjSm  
GY9MnfAlAGU9U9akzGEWV7S1eqCAowGfB+8UzGKLY31RCeCQtQMLraHcbp0ZjAi5  
gIeYbQsTh9jD8c4rnzk30fTnvp3oJgXtwK01T+blheqD0QJ5mRrqmwFov1LznK  
vWgQdNb2MUR0FOay03nHEDrOXEGpcPlqKGM1rMXKX7k16quQ0hi7jwgNyv1fRdB3  
AbCRGTcoQ70GN82JAhwEEAEKAAyFAk0XCCsACgkQx0bPqedPpLD7HRAAh12G/nIv  
wPpanV1KwmA6XY9dPK04Mo/xFciYhK21iRJJQoE/hOirIHI8F89IFhn35Eb8L5WV  
LrLnQoMdZL8XFL+ZH+frripkEIXsC1ou4F1y/0648rXDQkDzmmdooad4+09B0HjJ  
NVbzHlc3S5n7X209wlbEE3JTqbj0UGD7NjpaAIxjv8P2w9WqemT2ThZUKmG2x5Jn  
nn/JDxs5dPgi0xLUIzI4+kraG+80j9xAI/TC9suDOWI1R/d00B4NTwRwW/dPZmJ9  
tr+k8Y10U/EQcobvunKHLMRpy/+EIK7ThxPUhD1uN6e0hbRmt2Kyiv9ATuaE0Wk  
7IQLAVVQp0fsxdNSYSWVbbv0hQHjw9cVnHWGXjwznoCrDQ7yYD0LYNhbE5uCWt5  
Z83MgN8oRcqtNm0utqj3V12dr4rhw5Cy/vDnx5g+HWRCBahSUFalBQzfx/Nom3  
54dPkR+Q6VJ7DvKwzHk0rzbquPo9sLJ7b0bMRAEQDZrtul5xQhESKwNhk6n+M90w  
bNSAtLMIpH0m6mtSKAEXRH0+fHPMe6WGBUzTdhxBLMF9H32dkQ0iuaTfeD4Ie7W  
HZ8NQV1DTPBaZ4/QK2NN6fuyVFAVmvzSG1gDSiAnP9AYc4JXLtN0TUsJtPAAVxfS  
dDv7FP5/uUu//jjWSC1bz5CD/G362NGVQ/yJASIEEAECaAwFAk3CpYoFAwASdQAA  
CgkQlxC4m8pXrXwZqQgAxwYh2AW1JA9jhp4wN33XcPf26IplVhGP5X5N+WKYFFJK  
tKw74T1fPjUeXANdphF0SM00XamRP8xZoB5r0A88YCAHdo6UavFu+gbbS/ajjL  
XgBBfLJgdHnacY/2uJrQzjPccLhJ1dA9gN1dbvZ5UbekYjwAlIr40XfPHFPqxWyF  
7c9w5+NC2wW0Rv2w+0JM6fJ5BQKwBVMcitZtM7ibwiyYakboxNnY8GedsZp+H1vY  
2q/F5NupBj6RkeJZdqLl+CK7d75QIJWWRFDhiaCcXxNheOngglutK1pF8vID5cX  
oEwEjQDXtKURkhLJPWogaQLpYtKiBvue4ii80xPwoghBBARAgAGBQJN0ffmAoJ  
EHn24HF0FGKciPEAmgK450MeEYKpjJ0svGvno2TVtbK0AJ0a1tn4n634it64kLD+  
0WB4YF/yY4hGBBARAgAGBQJPH3+cAAoJEH1LbhieP5vmfloAnj56Yrvie9wuUUh  
t4/H9LpFCTd4AKDQmnBH6fNdW0VKDGMh5vQwafwH44icBBABAgAGBQJ0bsEYAAoJ  
EN8YgupENQqLf0gEAIrUCKfrpay32sXCvkjXBkQL0bfwsKdxZoW5gH34dRutr72J  
0uRLIp3chxupZRw4nUTiKAKM4yVcW97ZDEZ0xSs+DKsT0monccJpYHVg57qP+Q8J  
nVMzt10WF6/L40Pd6Fa10rgoS0I920Sn96g5ihmoa0JauHn/dY177HeTMk/+iQEi  
BBABAgAMBQJNsyJGBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618+NIIALqWUcB+rFEcrx0Bt1P0  
dCuXcD6Ifsn38z5H+aoumxk3JWgnbDQWU76ILqDZ12+n0+FgZmqj3AneooWtWwn0  
BNZkFqscp2X+L9wkBEUxhrvBvJzyt3wL/itKMg3P9XBNbv3bS2jZUwUHC3QKQpFo  
WmzQhgIduS/4nLD6FLDexPN8TqijCM/p0xwq0QzIRgMKnZfzgyNOKTIgBLEMFny  
yqj4BGXSmjwFVBY/1Bh0v8oMET3BjjhZ2+5AYdLDCte4VlPmZ6tm7mhPLWkl4axV  
yEiWtyqc14v4NfLEmIHg3P6YJ7St4W7v3o+QaQ75jQDzTLcfqcsbTVLz7HpgECg  
0JeJASIEEAECaAwFAk3UGB4FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXyPzWf9FiwMgh+RfJaf  
cAG6GtAgxNo0+PgD+fJbDZbMLuvqPGbY0hKmYuBcT0nxMzR2pFy1LKCbJhLA58ux  
TI55aIQmLmbL1ZkdYfu455rQR1/lyS28aorRkqixnhXe5exJTZb4krjU0uAaLpE  
NSy4SXNKJQQ9/EpmPNI1IoFawDYuo8nb7D22Cv0bTERMYTzhQ+vJikbdBbg0GPyQ  
0A1n68lqlVxbfwBiIMbFwIAKXWJytEIL4kPE1TtdMxv6X0hNCDH1fhxJYZwUXRoK  
F4SvpJyo6h/BAkyw233DQwQnTTg4/ffSewsQ53CHAT56KJtWqkdr47dBdH503rTt  
GQVTGar1MIkBIgQQAQIADAUCTeXklQUADBJ1AAAKCRCELiblyletf0n2B/9wVbwI  
U2DKTI6GgTHXx9so75FvQqPm2vLANA9ugE3aiU1JIEzn9DvVbQYSMck4sTJKdK0M  
XIQzPcI0t085/1H0xkUCFj74zz5c3ITAdz4Pr/z951tZdx0S1jH3Ju0XhVw10NX3  
JTX0vIbzuYQF6YnNNDREX493ywwu/6ypiZKXhNBPy1d0I8nw29Spnmm42qtTM+Tk  
V0hHnpIkse6kE+5EyIrsBUJyh2/FhJpg9s3T92w9kT6i0p2nFAScbt/hfbpgpHVJ  
ZiDS0p98a+10+R0/ecrJ+lZrcc+qDRMuHcPN3Ew3L30UAGAGs/4xDHnXhw295/7  
m9lnGzSy87of+EuEiQEiBBABAgAMBQJOCX0WBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618b8QI  
AKysKjV0c0wBt8gmq1+mjiAbWwb6xUg/L5e9fGvxEwLcsq2Hq6H22zb0vqLCfDgr  
UJ0VDqzAG6Us20RVpocb+vXAQPGrVkkLC4/5jgvhC5Il+n3L0gtJUcE7/rgA2ZzK  
hBzuxFsUyIoFqL53LH5d6v3xBVM+Zr3GJW7i0Rxn2P8lQi0S0Xs4umCN4x4/3jFV  
H6asZkl97bn2uH17gTxGJgV4uV0okpOCXeqbtkgwozH1if+Dmwc1jAnV6dzzTel8  
SkA5LEr9+DevYn1241BMY+4CB9BQipS7N5EdIU9jogPAaiFpU2Upgv6E//M8DRQv  
8nZSWCodWpNzD55DAEQwe0JASIEEAECaAwFAk4aoV0FAwASdQAACgkQlxC4m8pX  
rXzo0gf/QpgNtjSfWmq4Enhr+yGiI2zrTEB0EP7hiDTqoUyW00FsQi7xCYWBkvCe  
inXAmPi+KgyZS6opcpHSy3qDtA9A8K3rfvFK4tyihr73cYq2LTx/E4SFICjMcjQf  
RCSMMrAsV9AYLQUHGZu0fn4c1ptuQkSz0HRFJ06cwaWpD7W0S0AXzE3eAtT6+9yo  
L2zn/oz/7JZ2wc0QVbv50SQzTNRteN5h966p0f3Dy+pzY+j00vSeS6K7h+c5tX+L  
egcu9QJaCgWV7gLGi8pSvIwJ0dL6WxpDyHkjpP1I7Gixb0YPAaF2PK9y6/lpFu6s  
yowZ9P2ph9AZEaQMRqP8zkVio0rMAvokBIgQQAQIADAUCTivF6AUDABJ1AAAKCRX  
ELiblyletfBqBB/9PsXeb0v1ZwVqJqFSW3rBXn0qWGXb8S3fi5ZLVgzP4NAjrggLw  
YsAtABac/Nv0E9tnIAhpe2Z5sW5GfsTYpvmfAlvGfJbCfaI/85SF0uLEsZ7pFko8  
0LdVeR7Un6dga6HTZBmqUFBM2wdUnuwSw9XY1qn2d2qmipeHqDrYB+jw3Qce7siq0  
9PAx+q1NlvA9G2JLEJ5Ez801WRxE7xG+Q9vp8JY2KYHGokLbZg2o2mXct5456Qig

y+jvSh3FHdxc7xEURwVTJWxmxkRyuEyJC1To3jwQHymDS7ANRfNwxk9ZKp0/Ni7  
QIMSpEW2ZLm5StKt6M3G052wLL1PkznpH4LfiQEiBBABAgAMBQJOPZLYBQMAEnUA  
AAoJEJcQuJvKV618Fr4IAIjBgSrDKAXIE2Fk6CuS06Mum0xWDbJY7L2n2G+TNdev  
/Rvwxixx4xH0pfLjxXaP8Ehx1uM0Ha2MIeC0ChnoRTHVsDloqDzRXV1xPRUMyG0p  
BbKYgIVh2FF3akPYj2L1x9qggG4qAFP4enkXBL0EUPdn3Pz8gVNnsdEnzJEFEMap  
2nx7fzYz7p7nBppxVeH9Q0z0+Ggpxdgdw2azJY1DidsiRB5tvoPSYeoPP9PMh5DMw  
5048qEML+tQF5swsjgw+YB8zBNunFZ7/x2zsz5UnbexL5UToks9MdQHJIhQSEg7r  
eNr+19N8s5LwwJD6lohoFnkH6Iaou2QPG0jQ/KX11W0JASIEEAECAAwFAk5PX9wF  
AwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwr/gf9E99/M886o/DF5XoORTQNwWhSSA/GycT9kqWr  
+cQ6HVD2rVIR+q+VxsZLX3zLCfCH/XTmve6Yzvtcv9Legod2twB7moV71ZWnYyVND  
VkpHoJcZstsbmeb6ult8w8GzrfClhQF9njseqk1z7jbyH5bvUjk3y9JM9r8lkpB  
oJGhyYjj/swa/6/Cv3qbjst9Fc2LHb6NsRBIzQIIMHwfbLycLRi0mfLjobjqTLN  
BmfPMY7iYT1Vgclt0i6+xHyKq71N3I6WVDUaT0ezvkocG9n6muzL/blnHAGXlOk  
h8vMt76X0wIvvtqPiMq12IKRRGZiXwmAMGUda4WkF4UuflegTYkBIgQQAQIADAUC  
TmEo8gUDABJ1AAAKCRCXELibyletFIivCADFq6wXNmQ0JbhumVfV/V/QsBcmjP6zE  
UsEs5/SXwU/qPZ6lCk0vRKNPR67agJASBdUg2ARH5TcZCtjNb9032NzIo1nLZP  
/7DqiY7rcTaUUMcwhJLYMeBvoa0p5AL/GN/ewlBXfNcasTMB1yblL7xmgcDjItwa  
b9prmcVMQbg5R0/B9QrymmRd0rfIiIVqoIwLDFpgzBYZxp/lc+ollQNF4xQYyqVj  
03D6WYYZeHEJ6cjFpTb3QTxRhxXKhGpmr9T+VHjI58F0c0kBVpZugKrEyblytEwE  
fzYOM5Mag5PHzQBY0ni430x21coFFIEAzUL51aVR7rSIkUjHLgE3ZcFkiQEiBBAB  
AgAMBQJ0cvV3BQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618FA8H/2MKRaBhxY30YuPTWVDshrt  
BpsnujEZpacBZfEE2iR0Jry7LguprYnLMQ38ky+GNx6Hi9RWGQHCfky4ADN8Dt7b  
ONtR90Qy4lR1kkkNBVMh5FP0yrBrhcBD07YecD5aWR3uARYRpM0Z8Hxw00Eqi527  
aJQPUNTEKSGc1pPvExKUBRPijKnKrUn4cFcczXuiJovwTBCKULubXSAVNA0jVo  
iDeA30bTfjFnEbIMzsvnEttSLI6JmgKeCX3pt7pI9oixgC7di6LUL7gJb920mvU3  
vY7Y9Zx7ag7s+Mi/DEW6FexCSrPlxYG9ZKIs7eEF1913bRADtb6WJpLdwX/jFzCJ  
ASIEEAECAAwFAk6EwQsFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXx01gf9HYLHHeZsHe2X8nOR  
K0LdGthenB+oEy3UgJqkBDLoTQc6WNSpBonkNLhJehz5MdLR+bZvNB/2DG3zyaRB  
BwpfHZAUCzKeL1bgcg1UiLVKCeODV2lzmVFGsgNjrtB4jqnf/X9Gp0VhaqD/DCFP  
DB70JiZxVSk9/P0ZtZ2HNYHCrGDL674t/mIEyEdD2/Em+JTUbvUI0Y1NnYz5o9TK  
x5f6L8RVFPwhsyopZMg0zRhZAqz8mW9LKspSry+Kg4DnjFCPFuA073QF4pLcL/Fv  
nNxiuRo8W0uoaRXpDLsMube0320Aus/oUPsFMC9xNGPEAQhjEkk+HzhYNowNR9db  
kK7AfokBIgQQAQIADAUCTpXlHgUDABJ1AAAKCRCXELibyletFPe2B/0fk9KPvxq4  
nqeDRtwX0UuW8J0mMAAJAIN7b80Xakq1ZZ/gIRQWM3iBfKA8a6MwaJq08hwwE/7G  
5x1mHGnJrc97u5eoJv88cXsA7DFekXRojvMhyaxUgDbGytXgtI30gPqKwAnCNx  
rhtQ63uX/YgU2Y9Eh8JjVpfsJ/dVLXmHi0pvHft0RghB1ABWjlkPmzCYLTX56h8  
aN5h8a0ZpwDvp/9KEHNnYGSBxvK7SDYl1ADz9rKjoutYEDn03v4f5SiSwk5pf3oW3  
pVMwKoB+v/r7yzzYlm45NzW5Wn1/XnStwcCPic0HLKPUdAVJA0YYAGVarV5F0/Db  
B42V5n00BEtwiQEiBBABAgAMBQJ0ozSZBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV6183twH/2AF  
Q1Kl/I3M5oftH9q0tAEuhSbexg9T4YkgioFX+vjm59Bt+pebS05Wu0+HIBSoLw  
ijUE+mhW41oTMN71PQ2s0VJJqvHPshrmjrsGPyiEiel2q5280UwAI1AfZ/zoBLC  
nqrc9zcWPWw8m2xqXcWlZGDaAmIlt9Q5V57kLmK1KXERVW7LeFe4/aBGAXvGLUHK  
qna/5gfTg/tTsQqjQVxjGG3GWHV2vIVP4qTJGBemsMn+AJ9u85CobxVs8Q+kvaKB  
YKteUTirWYVIqetfyWz9STxzUzdhcscv7biJkSs7XE3YlEn07bfK5QhfX6qkEpU7  
twMgtBKQYfxcjsjxeZB6JASIEEAECAAwFAk60340FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXx/  
swf+K8MSPSqvegncJHcfIGty86UIliITru0TQN3M85LUx69DDzN/8200JZKwmET  
NL4WNNc0eQGQz+R6Jijn/ZLRI98qH7pVu2aVF2Yanji+T0cdsKtjuKp+rIC6fTjw  
oEZtqRXL4C1dZ0ZCXIIiUtTwnFrGjsJ4Jvq4VtGx5ytK2CTBC/9MzSjhbfs+rmH  
g0pBtNRDxFZGeSsmUeAJG/Z8Lu+56kue/HAcx1PcVE3VThEe8k9pHe3whRMR02NA  
MrM+hdeg9oyu1/l8toPrAA+rXNDJxswjJsBLdUxT+IU0uJxZn1NQFOH8YZVatZnj  
0i20poQSAlnMeAfyTJvw1bvhsokBIgQQAQIADAUCTsYRKAUDABJ1AAAKCRCXELib  
yletFkm1B/0SuxtILP1aDwr/MMyENazvi9BCBMsLZnuf1uxlj4GXE/q0fU+nabsL  
dCXJMAO/+Pc9hvruih8bLmUQleOpBt2YYJ6Yf5i3ZZc0lwdZztTMN4DyvvZNBxd  
gNWep30U1irpy6UzY0qIxoLkMhI1VGVNiT7JRc14meiIRKRlsnN6szfuk3zIhWLN  
8VhAUuI0Prv4+0ne/ML1sbKg0eDldrNM3tRQ/J0Vh1v7EKSAXr7wjDKz9V0PUPrd  
vgXKzrY72BT8+N0QGckGITSptGwgY/5zvnF6fWL87DJ7/rFDQ+hPnqKQNV5V4E4g  
eX/D+C312kjK+Z7rRhueVghy5Lemh1zwiQEiBBABAgAMBQJ0+s03BQMAEnUAAoJ  
EJcQuJvKV618cTUH/2aSh0pfUu+W7xYTSHYj/07aLfqLS826LME9oLrRR/UIgnLh  
eHSc440ENlioerf1qKwMa+x8S+RpdnX/V4JJivx75aQwHFNDdiLSE9w59g85sgL  
H/qmeKyvTHWsb1pU2PLN3Wri1n1LnzRfCSmKjajLdYziAJOKfkGnBRZNSfulFZo  
vzJ8CbYJi/XwABvUvTbvDxBE9UY3QD59SF9geYzJDKYTKXPz5RihhHL01tut3IuP  
OMWNgUj8ZT0u3ggNmCF2oM2SbyuGalbv6hvo8mc92G41cLKi+19phb1Gdxbw2Pos  
I11JgZi4RSi37YAwLLSDSVckss+2tBylTL+mSASIEEAECAAwFAk8L8N4FAwAS  
dQAACgkQlxC4m8pXrXwZ5Qf8Dx7HP0qgfQUWruUvgbz6033s5ken51DmLtc9pprB  
960Y04VA9HRuEArnFyishLUAiPEH0Bb2iBMc04u9K9Z1rug2Llo/72kINZ90fab1  
fVQpx5muf/nw/BPjKGEz/ewoxwUPVYpyHh3iMq+EJi9A4z8T4zNDBI3e/qXS6Br4

```

5k42h8hCueM48bhSQxDHk4GXBELNJ7kSbomj2wLSgTt/icdIXu+KM0mrmVsUZxA0
750FsMvrv+NVaWknnUI9NGNb9zcQr39KNV5L8yzcy3HLDMN+Pd8nNjdMI27c/CF
IxafjsGLcQapidn/bLmns/OXTUwqj fj4fodBAUsoExU+P4kBIgQQAQIADAUCTx29
KgUDABJ1AAAKCRCXELibyletfgw8B/0fA/4e/5jAjSugFgKw0AqMLRIZkLe78Znn
PHhkYHhMd1aZn6CECOPa2eY7BVMmBhwYzF5QMudYk5nWIw5UQUf0fSVWBkevUR1
u7b/kQSVhfYTiYhR7LP3L3Go8J2L f+kNPB65FMFTi7+dX0tKZLL4LYNoEzkPCWwm
XwVEXk755Qbj6C9malMpPGKDqStao958HBb0WsBdYNN6UB2FMN5bscGyhZeKPSn4
rqz8ZVcs5EJ1SKhorhA5MMSQL6IVvzqmp32Vsm0IFB4mSEpdBpHkNTz0VcnplAv4
e5SxqT855FtzprMJ5K0aBygum4gYHIncSpoMRtzXtZtoFmV1QV95iQEiBBABAgAM
BQJJPQARLBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV6189toIAKLp/+KK9Y8qbNSdebxAexekpmME
mlnrPP/0flhPwmc/35E32GFPX0aDCZs+qWmM+codaX/FvSHLCbJm0SbsqpInjvLM
ljBhft/jE0Z3PaiC2X900/Sn7KKHbEYU3bGc99pJgB9Cp6a2dI+rKG2fUQvJPGbv
+qwUk1m0hU+nMBcyuFPPst0Z0yG/mFRD1kxTpTz4tig2HxNaovncL788ilt8GTai
TmdU7HQ2HSZlNeC637tFM/CbfswJYpBX0FLqUoSMMd8W0X7kdf7R6sxYc8ghq9N
m+rLqzXjZldjAczjbaPiTgkTRledV0UNJY0H3Y70m+kMu1lyZa64xmaghpuJASIE
EAECAAwFAk9R0EUFaWASdQAACgkQlxC4m8pXrXzb/QgAhSHi065dwRcGIrBuMKIj
+EcyDfsMNU0wj3IF61d4tKaW2fVKXYHF74Cpatp78ZGcwpl5cKiQ8un/8v3M9S50
Yo6hk0KmeOKLwRtA5Tde32G6JbGuZfu+XrE53H1dw9A3W2anltStYGEPEL9Pf0nIVA
pyh+jArITfitDxUuAdeacitIP0vLpakJqviVUSx20gtWm4jxaxcJEWKeqNpvtGfL8T
ghfYItn2oZu8dnCB0krWx3Lfq72AsbAx8lzCs6mkKJU8xpWJkX1d6YqvExwozn3J
wQ7xJVWwgEEDzbTglunFolsyq4UCLnLivs3VnA95c849vZHD9SHe6lnzgG0Vx/F
0Nb98glluDLbFL0JASIEEAECAAwFAk+ESfUFAWASdQAACgkQlxC4m8pXrXw4EQgA
kja1qqkr7yPfl7VhQsxewkiSBqkC2mJ8gm4etXePupYaBryrB01/0hn055fABH5X
ddHzmC8zD6tNNRINS0lhhIQN03m1H+ddC8kDSGNzaIhVxzkrUHOY/hT5orAGis
i97VG4gc1VMFLheGCRDTzH5SpXasGK0skuDI2zi3a/dpv3RefbqGeqJ6d6uq+i9K
PAg/uiY023o22/5xSdMmlfJd0jLTXYRP5u6b/OPr9h0J4hcI0x5wsY8r0/rJquDz
xzxJ0fWowFwFAF5pLM/Sz8fM4NxHs7FqmYur0vLTqHVoS0askfgkw0dsiLX513tT
yVtD95HqhHUJvid8/bn8XYkBIgQQAQIADAUCT5WnvgUDABJ1AAAKCRCXELibylet
fB/yCACjJb5sR+yo0AGRAMun68gk/FkdL8k5g6WmD2BsZyH3oTv0ny6X1+gx38vN
fP8mbLsLhVprK32w75Z9xqTsXnj3d0LTbnLDGhn9gEuL53N5bmqoIgzf9/jQcDOR
L2BE0BzTmVEmwxikXanhialqF1i60mEaPM9mXRURkAvr86vdx2F7U4BbAm2x3bi
kwh40AxYAJroNo0MvZTRRwb0w2LxZo9Rgjb71ErM/mpAg3KhaGtI2u5ZBy3pSVH
co6KfSAXXdbw0iZlCseWpiL04diKL9KDtZLEEnfr8pgQp5FGwCz8drq19KBi4Yn
DvkNyz8eQv23aDvwbef7zXQKYn17iQEiBBABAgAMBQJJP3PaBQMAEnUAAoJEJcQ
uJvKV618masIAIAYJyktQ53QVvZuEH0LXzGP1tGsIdoszWxEEjbbWvoz1XT6N9BD
mwx+ILHxo110ZsxUGQ5u/3N2D5aq5QjFYDTq6Imtt3o17topG6C1I+000KyaBZAz
046nH4AweU1Mmzuz9orTPbm5oetgaGQQ9PLcKq+Bg8Kbtcl2SycvEuAC3a4qR3
LVTK1pEnk4fLk0biwYfh33WgVBReeFGoXMvtVH9MLKJWa1MZfyhi8IWxuw8nUnYT
AZPpiCfnDYktUaU0ob52IB4If2HgTCeulx2mDwfPpy000dyJ0c9qkTE4UyuWe11c
Eb8DTIsCIsedX7+LzLjVzIjrkMvRM4IibouJASIEEAECAAwFAk+5QEsFAWASdQAA
CgkQlxC4m8pXrXwIHQf+MwfskZg/GY7feRATtEnIRAQDW/3FrburXHGCgWi10T6w
js80cCKfKJNnZ/XsxqtQ4Dx+r0gjU01L5qjha0o2RNKTEDMLjr+R3XlnL/2F/jrh
Ml8IRg2dRz0QMjLhQ3ymuE+H3/Uy2CGLaZavkPgn93Ik4iieLu2UbwbkExQ6UIga
zzZQ3d0b1v4JZail0KVqFWB4f9N5qfbHWekI7TLo2hB0PHJHGXQ/NcqncZCpzCaj
zEoiAjNTnLn2g5XcLN5azEJcHWujTLG6kaqXLMpfuqCQCJTb0X3WS9J4E7RdirL
rPQsgszByVasNIzkzCLbUqq0c01brNUki1ckKyI3Q4kBIgQQAQIADAUCT8sMSwUD
ABJ1AAAKCRCXELibyletFJ2pCADDw8LQ3LMFuhFWTRYuqHZcSiUmTakgxZI00XRz
q4Vz4bHf0ru1B0TVYqIha34BgaS/SjTQFblTJbjsNzfjMiFhRi1qZKJv5k5EKXq
J4c0StiJTMVKQZa0ohDS37IXEzG4HEdV6kDc783G1wvYzyBHmbdZwuxkIyWG+HFd
qT0+9UH/GkxrZ5Ncguy1suSchAZM0+SJ6izMGQtNJfQMLYkcreYpt20EW3thuCKt
SWkWaYFmPl6dJTrqah2z6r/2E5W7NMsboN3/QF9F9ivbbrLV7zfkRbU+75ywo+4
0JPTWP+88FLT0Zu60p/DNLTLP27Y+ntCGiV/MNGadhR1vB+YiQEiBBABAgAMBQJP
3C/XBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618p2YH/iJ/VtF7BYtspMAwtByHZC5aecmplP+e
BjRCeLomTxx1xA0xHe4VQIN0YjxxALsAS1fefAsrC8mQ7ga/n+U90WHQIGj6L6jL

```

zh8PA8EiRCw/+Y9rVjCYoq2sAUUZBWL+azxDEUuSLh0M4aouJNkCL8ETx/+8fLC+  
k7RK2ihgbF+zDgYN7yqm8LEq05mTpmJVP4DijM+F3yTMOFyWx1dd1v0FpPIxx7G5  
7hwZTNJ59hL/SNPdLxgpsn/veRjdr19G+9VLvnVsSQcUqTc3kttl1JtriEkD7zggc  
72ICpSGUtQI8H3CS4ow8sRX7/d0h2SIIxwSZ0UmUD8fiUaXvtQV9GKJASIEEAEC  
AAwFAk/t/LAFaWASDQAACgkQlxc4m8pXrXwHuQgAka3L5om9bMKcWwlpbs/LpgfP  
7HogPjsag8C7A719r0BKAnM/B18Tgk0Tptfw4JM4SaBBk3vpcYb2Epw7YSGT  
5HM7U9PW5P2bLSSqBNmN5xnMv/8tujFje2aySQbjIhF8r+rThh1qB0MtSb2BYDyZ  
n0yf/9yYEZF60Phvt8wX+f3Gr406rcNRn1lYBJIcqA1yDFr+X9z9dZxETGdc0kA5  
k6aL0PwtKeB5aa7LDwJxzzjUmMBfjX/GTEUDX5hls0wqxuQ+YVqLEpQ2c8Flcce  
riyFH+u664dm19+yy33zKPMgZVeBJ9KQP9uViG+nuew9EX0Rr3Jje2kElo49rIkB  
IggQQAIDAUAUCT//ImAODABJ1AAAKCRCXELibyletFkFwCADFmGq42d7+mT05vRGr  
uIwJStqob2GENNSzlfKsLsb5rUcGqyJ0bXD53zeFkwFcdBcdMqEcJCR0NyAe+ZK6  
dj+g681IwnlkoNK51FNvX6tP08jDWunSIqod22jDwwf2IdQcRjxYQImukr7Z6aGw  
UZRMty0614UMHWafQZ9IrkWEx0TSFAxmJod670F0r6d/ny3wJLbIWYi604LZH10/  
3Lo4y9g7JbXhRklJpW9nV5CY85QlyVA14bjI35WaUaZdf78+mcy2x5ACdZDAbD  
zTNe2ZkUmZfmcW5a58hbsNGLr+4ybfys0zR39Lr0Uy6bfBBhfIGATM0kqubwHvA  
5rLniQEiBBABAgAMBQJQEZFQBMAEnUAAAoJEJcQuJvKV6182R0H/j06LcuFrpS/  
vliXNcZYmb/XKVS0jW1CHt/zxt1nbRm0rxquoI4kGv02m6qLIWvP73D1wkt3+zxg  
z4+NBjwa1B4sMS7Y6sdCKabugXN1+A3J8XEBfPktbcKNvsq/ju0w2/LGWS2JINvi  
f/7fkRAReEPvtTMKGgF34rqqda2I3Z9PYyDDLwpp0coB85320JPD5aKYVB5vsXkf  
gy0ChWlyH1UedkPypN4MLT3fq4u5L5Gj9wP1LP3L3D/fiVptCHKtDLt0cq+vjoE  
XkLAQ/JXv4uydWp9sVIWjPu1JJP5PiEsDFRFwqR/3TbwVPbWLFY3QsYecglSptLV  
A80bmeEmeDm0JATgEEwECACIFakwAFoUCGwMGCwkIBwMcbhUIAgkKCwQWAgMBAh4B  
AheAAAOJENk3EJEKc8fMkLIiIAMPstsL9dmjbnymRWZDZ99ZjKqZHT2ctRiVtGC9e  
z3kHLv1rLtxyJnN1f8kcn/f6B0MDIY5qaZzhw3zyBn4bUy1FntDR/Qm8wYfs8in  
RFuQMEtMwul4kzxhUQCoSrnM/cKZAKhQ+B11ii9hP4l9c0MqMrLsrdVni0ozV0FG  
xDN0wC/rQ8+0vUI9GmvV/WSUQgRD2ZPv06LYFTKfWwQdGHU32QhG8jAK2qtetR  
j01v06E2XqwWkMM3gc5cPo4d19i3uW30fDIRBLWvnn5i6pNubJtiYgIk0FVjRbZ5  
/Vsb0bPlMeVmpQBHL9f55fCi151A+R4bQQEvuvchPD8C7CJASAEAEKAAoFALJK  
CdADBQF4AAAOJEFJPDDEguUajVp4IAIRB4IBvinLq+EczFrQKLK6k84obl9plwfvG  
WxNnoDcUmp4I2Q1fi0tvlp/QdP722VZfRwPkwdN87BH7TbEVooKiHDnuAFMXvGCo  
5TGXHV4KCGp8ALxxDnEh3fqFZA7JHYSb/efXIv0Ghz0TtURC3rkK0+6qxc2mbWx  
74BYuPydrVh9ZHDojJJRVooUd+FVK1AvL0pcVYmUXcmcIep69pI/+3KGzi4sM7YW  
PUNShlaDSt31Aj0eyK6zutFrHQFz3sWiJrdkbcGwmtQPgiPLKvDW7n/UccHXD5zz  
6U9EiCfuNIvGexA1J8Khh7yMLooTTuS4AX14ldwiFCZ3LIN9/aJAhwEEAEIAAYF  
A1Jym8ACgkQ8cUWS8g1l10tIRAAu/lwG47NbkuxMy6qpKD00G6SR3aN2R2YUu+A  
xyNkg0e7agxD1UGGzJHTcNgeGehBuWtZzc+e/hdZPEITyUQaRQcKVpqLttjUZ3TE+  
HfsjxfRH3s0wXyIjXqLeQyiqFa0LWlhy0gBKewdf18qkF2uQY2nKEfZGiDYMZ/Bm  
E9WYHkuXSGgw9cFBLc5JszUkm6hv4+ZhM7w0ct4osIdf0ux04S4id4DNEkSBg/3I  
ruMeNxtLXagoKv1i0rmSvMhBBfzruX0WFzFKIAL6GI+LLIj/fr9/MPBNUoK/q0t+  
21wvXaFo1pSwETdaoBvBk9biezoQ9ZA1FeTVcjd8wLciwQw1T04CefF070wjWD2T  
oTm1yNHXmyGRUVSYcw6j7pwv3f/ZX02qAbc8i2qUuh6thLueLaPDQZ5SsIXAtrX  
LJzbn+ZnoFwoT06L/dhHEL4C0FolqnKr4tLrvY0hHE0eHwB0aY//a2/xNLevXuXK  
NLkXnok/WAyHGtIDaQrcRL/8lH1FqLztZSyToeuJ9+EkNVZ8xRiugRE+fdU//D  
uumgZQWojXR2GjvgycawCXVDiRQVLQchTu90LY9dWZKBfePsgbjTx4jPcTpGud5U  
Puj7dZ0Gc2GZfMHVWn0f9impvPdUwJ6Sjj3w+oxjqG0Xj2DluAjnkvldS9yvUDWe  
G0LIE+q0KCFRob21hcyBBYnRob3JwZSA8dGFidGhvcnBlQGdVb2Rraw5nLm9yZz6J  
ATgEEwECACIFakwAFaUCGwMGCwkIBwMcbhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAOJENk3  
EJEKc8mQrGcH/it8iW3l+/EtHsRa6bGTccmBFjzMTvLAuz2sAX3vAtzLZZ08gu9i  
1ZvJU4plnQcu5LF/wGpsdWgbXGnlSqd7iVp2cyiTeI8LbpoTS/5ZIGPzmkvguY5S  
Z9b+zHoVXoINyLdn120g3D6Zug4gu4aowcrFwAK0dZmG9rKmgGZDI0sLEZsVGjw/  
3ZEow83i1WbW0cNQzd5zw0+afijTYuqHtwPW07yapbjTA0IkLH1jtcKXnnGBUGgX  
3//qIhQRLz/f+xVMEeDi0U7leEg+Ex3NiCQnse5/gPTnics6aFhTPq6d5KanV8Rt  
A3gWf10TMYCYdc3LibauTgeJuWw+aKAnb5yJARwEEwECAAyFAk0U1IACgkQkFeH  
iYnYVH51lQgALR7wFocJzJ4DyBF5iiUIu2kNRV6U7RL3bvQBS0VXD3jN/86bGD6  
9p4kq96X60zLryqxAJz8zZ05PDb7j54x7DskAQ+cHHF4oS0cZcV0JLIZbZQb5T6E  
7KmYWMUKSjWY82bqKSZv2rYpZrsqTuVREq9aTPw9klEoJ60rVbg0T2WdJi44BB0I  
How2mSndWGHmnI1C30hJJIWFXHi0WS9aoU72K1X0McbxIu9bnazL/rfubY01qRNM  
HnHvwEU0DN0Y4alHzV0/awztL6vH0z1DMS6ctsb/OPwignVHTPfXsUuJrxM071GJ  
NE/1n3HWed9SK8/+XvLc/rn5mmlayIkBIgQQAQIDAUAUCT//ImAODABJ1AAAK  
CRCXELibyletFmjiB/90dJa76Ry0BkPyqrRF2ceACG3edG7qZX+/x4poycBD5I37  
24/h3zKlZBrv03j81NrGub5RPzEaxk0Z8VnLAXbrnRQvUMt4Btx93xZsbdQlnBG9  
0ycqvtBSYnrCI0rneZAxkMD1lo4saXnpwiPw6izUMVajJUrm7yXsYKspq7xGNFsp  
iE5ygg6C+JWeif8bqd/RDz71hE0QWmxuLDCrT5/VVzw2j0Pd7if1dwnYcjayT01ln  
mJjbbcb3rfmi+nfg3VhoHZPNwAjg9dBnTK9IY/QpsYnfHvnhvs/tGssGeo2CQCga  
QqNE4ITWvqHDCsek+s0as7vDAurTD7K08X0Ec3gwiQEiBBABAgAMBQJmNvDFBQMA

```

EnUAAoJEJcQuJvKV618IboH/jzVPQ6kMf1sLnLGswl9Krf1qXDMm/IdYeZfvIP
WL4ezt80RLockpLuCfzD62HZ90Fv/wMu9HRUp19WUXFJezbVfSPJk4143Su4mFF0
U8N9pLH5Jfy5awdr7/5tkmJc0KeL1u8N7HkZUbp579v9Vr+cZul4IhjnYu3mBjCf
Go+Iujz9NH2BPh57JV6cRGwPllXK0zXlZDtpJPLdezB15e9YU2fIoxdI78mRiej
254MA295o96UBuTlSHNqhfv71Ab+ONTuSrqrzUl+kuixtLnljx+9o7u8ky4ptSoU
I+bQGSUMLGUQvjuWrhk/RGIUDZMcG+fx2wb3/CfvZCcBM7CJASIEEAECaAwFAkyw
FHQFAwAsdQAACgkQlxC4m8pXrXwb7gf+0CoQbqn2t+atD77gUBs6nBA1CXpYeCR3
4HDJ0sph20Sw0t0TULY7TUFUGuX3puEeDsdymGphsjlqMJNhwEzAgeR/jCx9f5g9L
i0HwhIn4vWZSFSoVEQ5ULrK2VvLYCGLMZoT4po06LMJdLMpXC9fJK/LEFVxF+bKf
u08jwHablKIDxXNG1PcJPq7JMPK3DXR7s25wHgs88dLU2Ki1LP0mrLjQg/EBFWL0
UDpRZijKXQTnoFynzCd7Uqep3MSL5MyF6+aoh7JpRouDhzyanG95TQIppjEnMFCa
NFZdpsKNU5+GeUQMjY1m+NUnFM7T9MPJATvyIHN2mjfnaDzW/YkBIgQQAQIA
DAUCTME4TAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfdDa3CACN052MFg+bHTNkdBaVhqzL5DLr
zcQj0SyGe4BJ6TM/4V5I7gQ96+lvakjiasSpBXKcQcvmQ/TvT+hUzJQYMEeNrc9q
zT92i1lpU4NRUWJT0Pp90+HcLgE1VhakFy5lQ09rt/dZa1FNDgYrydK+fazc/N6tH
CmM+cg1pQ8p2hJlUo0Kh1J4bXlCtGaUoGYJstMIP79EwHjD95nRN10WfCp2vXXGM
aHYX9XQvSLYyw/QRsIaXL8d4YSnk+ZhmGAsSlgP7430oLECOpLeGnzeF7fzhCgLa
/r4Nwx0uNu4Qn4iq+otFncsFa3MyXuUFGbo7PSUDL5gSdgRpQ2aT4AFosZctHarV9
wc5Zk2gwz4kBIgQQAQIADAUCTPK3rAUDABJ1AAAKCRCXELibyletFLXRCACrJYDR
cJToamBkpy0eZs6W9WP4OZ0ZL4mhnUE1eQ8liGIHnd5mVWw1yUC0l0ijRwjikec
yoUjMQsRljpkpG4L9s/oSHNMk+6gf3uNNYXZyK91rX0PProfTDzkYvtIloXuhxS23
NlzNd0QzxHpLpYZKioGndAIqbuveA76DXQmHhMLQVPIKa1uTLxRotnD69ySl+N7l
ybUa0ob3wTVrIh9EtPo20gy1NrpGfjFrLC7UavGlrQ8vqo0sRvGT8Qr20SRYZq7o
iFXj1ra6AhBcd4ludWAzJfnLjgAj7MXT5XY3kX0V2KngGHAEDKt2Vg7kH2gzCRu
bi2b9y8jrtBc/lQWiQEiBBABAgAMBQJNBIMwBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618D/oI
ALeTD1zsfySUrEdp0G40X1A00rvnlyHbqvdsRsk8dIWgi9L50HmLx3R35x74rg1m
Js2VbR4XNH4HcbSfUijhooL4EglpDL2DYlhlizjoy00fQHue34H4qNDTajrUm9ZH
h5MbpC8i6fllgCpd8Al4rSieZTqzw+EHALHGw+Id8zx0W7WABeCdFFFRYzlkxQeh
Zicsve3jajTdkF9bnZGYafKR2Gq5H+cCU1rnHiftBJ31Vny7Dcxn4m1igpvFkjUG
LYkWR84f6Q1WjEgAI00FGxVe0DoEDNql+/+hSKXcbkAe8Hi1t6WCMrdeP3ek9J8
H4l0jWhqZt0Non6pArt/YTqJASIEEAECaAwFAk0Vpr0FAwAsdQAACgkQlxC4m8pX
rXz5Zwf/QkG1/LjJkTheHSntz5EMBDp4l7JGzvU0MHLSbSL11J1N1RNm4ypkd6j8
WENBBWgv7+/F7MwX/HsB32116hhZ/6SEe8EU8dLK+3A2v+bE083CQ1xFRY8Mh54F
TA/E5XoekmM8rCqq1vsfkADDP1J+HeCw9HorZ1ITdD2GzuQTqFCLo8KZa98xi3G
nyqwd/KsplcH+1u+wp87rkNoLTT39NzJC7mSuxjyo4EewN16c73Ct8pzpoR7N8Ea
wyWw1oPr2susUib85p3hm+/sc9Gt4JJ6TiKcleJF+urvwMW3iEMV6aqGVYzplS8ccJ
Gmm8Nyf0pNDLYeYcZrzbWd+9Hqdb9YkBIgQQAQIADAUCTsbKwGUDABJ1AAAKCRCX
ELibyletFL+ZCACYT1NSjwDgNxoEBoM2Kq77FN0rXCj0V44LqYxeAnte6rouEdU
otjWj0Yhn4+q3ZigLE7v700Hyrvcf0zdWpbQB16qU/s/DtYru7/Rv/i+Xz/+MPX4
kWN9vdKF9rzlnGaYoLnrrQmpe6fEiNEK+0XWl52UYy32PbV+cWRRwHeBkIj/Qxmd
rh4BBrtCc7YTIzkrv+YC/p6Wdhx5iUnI/Pj4SKKwoc0epNZLrPxT7ZkcyXetwbvg
truCylzHzpTN2tG8EuZtb6PUokra3L7ix9SBfQst7ABtPmaYRIakhdpKZA8RWWJx
6KTjE3yviuPUB0RkY+GokTEgXac5ceswln+ViQEiBBABAgAMBQJNN+9SBQMAEnUA
AAoJEJcQuJvKV618eZQH/ixN7luRPJLMC2AHGS93LYJjgU00PtWb5tC/wDzC8Iay
kmYg4Bho2L+2Jnag7SgJPYG6jptLQoPmLcZGrqCJDGMotoQLf33jITCGo+K34YoL
GUNwl7UpLGMbFMw3lRYSprYla8rEFAdsA39tfurrLYvm8u6+89DCL2F5iHc2R45
HIb1/JaH892H00kDB0nvPixmSZubVatKfk+t0h6kcl5KoPxe03aCT8srjn5p8ep
BegjxQfCTK85JbNqvAeAmvPNAcISpPdJaGNjBKMILAZ2fviI0Rg33Ho6FhywNiYwQ
QxIEgx+wEjDXL4Z3R6tJLk0TAJsbwtq9vMP0Ssw2JASIEEAECaAwFAk1JEuYF
AwAsdQAACgkQlxC4m8pXrXx5rgf9HzabgmJcoXTnRutm5iDYHkDA/EMh1M2aIbvL
aQwJNqPG2w8HAFmpGrFCStyZMV63oDwnFANP29FggW9ox2puo23VD0oBy0939L
RqhQefLcXJqrv+MbIWUfM1JLrsi47MHY5wv4EVC0I0DPKKSqBEqN/iHiH8nA2ag
/p2eHw0FksCqrHuzspu1xRk310vR4EGALVT45UEwHIViHBLB0WlVEWTQ02A2t44No
dPe+02FwksnpyuXAJwZvInLXy55Mx87zM/ubvJ9rAen0F0PmW0+CnLQsn/wCBLz0K

```



G/z1ut3Qp/nhhptB8e6mj33ySAvsmb6NGXoNLFZoFDDfJBMPbokBIgQQAIADAUC  
TVreBAUDABJ1AAAKCRCXELibyletFH2dB/4ztDSMdkIrvfx6VSM4cCUKjgFaw0f1  
znQphpUQiiEwDC3cufSENEj+4wF2F+/2fZHvoxma+AivM3toH7KfVh6jy4v8dwVW  
w9qdA9xw2BA2JdQmVfWJxVqPDb+mX56UtZPNZBDi45z0F0nR5VKTmAGtdzhg5Aie  
KVrJD4AgiPthbQwSDsHhTq6K8hMi156Ti6CtbWkUyDqkCUDZBxpyJV7d0VODETWI  
SAbTzCKJn0GnpS60zHc1RXnoe/0d+8TCE0iYQa0jwV7WfJP8GJW1EQZVSSobFamW  
tRLHNJs8SjFpFp9pyQRC9Bsyf4vgLeNdga/cGVIrvfK7ksF0qbCPY+aSiQEiBBAB  
AgAMBQJNBkTMBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618V3AH/2XiZesvDdM2ZVE3fU3TAdB  
9Qb2ejsp4hIg5IdeCOVwpNAnpImkg5MXuDY50cwh3/kBV06LPWvqo115Lms2Hv9z  
bXpHSC8Qnq15iRyhaP8YLvKoItJ43+A5W+lcoK2QLMxer3bzJBSioQLlj0vmG44L  
t6xdw/n5DNu3UTXQ9WxaX+rFViMkJ/MqeLY2fLfuizByojKA5nvac9sdPiaDLJir  
LFdUV5jbu2k0Mb44Yv0reMuZo0kDAP+XkLxtVPgppmNClHqBadpTb9Zglblq5hI  
sYmP90VTIu8MKyZ6LmadLhJpKQsIwyv5MXT4Ye6M8fLWAZarsfKvJcLLzV4eaiJ  
ASIEEAECaAwFAk1+aHoFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXx00AgAjSxG06emU0BaWqIn  
nhzmDpyaSHS5LzBuM207mm+NIjfyCnzEg1Q9KHGnfB7wgG5971U1Yi6RLqC2TNX8  
DA2EVL1PSDyUJlWp3nxpEU/M+UV+mYBGeUu/U/L65Dao22kkKWSvYZqX38TV/78  
+lINjdtVtG+mGSE4xBC9SonoCPYCEuLSQIQmAcCspCn6mj5SmYTeTk8gZebByQb  
QtZuiNz/Clq1rM1J/ANb0hAJ6ZAMmrHU1vgseSVzaccxoA4RH30XdJhIpMiQ1qb  
e7dvXHy2+it3H9+c0LoszyZ00K0IgbqSKQVxGHZ6y0sLrQ4M2bPLMKST/BqlC1TG  
FUg8KIkiBiqGQAQIADAUCTY+L+wUDABJ1AAAKCRCXELibyletFpWCADDGyWajls4  
UXxp5GxD6UB08lBj1kZVTJusD7HVVm0wXdZxEPtTiabCW53XVR0SH0vwtCOz+6H9  
Mew3B0QHps1rkyJ0edZ5NIpp+6ZJ7zAwfJzh9uD13of5Bfa0MGoryzEwCoNF+Aer  
9IvbrjDLZ5NW83yTVJ8BFz73S080tifeLnx8PMUMLW8qYRIVC0WjzAU5iaMyw0PV  
msKHK/U+9HQe5tuLnRrGWYuncL/eX9RAXv4pFk10mraL6q4u+XLKihdefJ+/Mp+4  
c5hXd0yHSzIS/ZZhtJi1pfpJPTSnpk+GfoI09jTicLrc0IS68jWSiNNTeMfuw2Mi  
5DY4LzSxS0oViQEiBBABAgAMBQJNOVcFBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618wrQH/2y0  
joG51M6kenyNowcKpc/X9D0uzZdK9ZRGANrAf/f0DVLd5SFs3LYITY/daXpWgTJX  
XHhMgppp/0rm1XIjWdV3VQtT77Y90LbFwLUTB63SXP4Zki1KHwYxyVzPYjZiKKh  
gcK5e8RfKSSYT7/4FtataUmjVpdLccbwdfABHoPBrjGH7pJIQdbCiShEo37safK  
40g27hV0JYXrM5IYUbuPqLbbX0PTzyALXUDP70pZ5gQLY0v8JXuA3ZNgGhLEPwF  
Mthf66bnyDq16Ciss0wifuA73G4PyrD0gqzPUBKEeANV908rszG0WectX5ph3dq  
EL6qntBQ5kMThMGW8v6JAhwEEAEKAAYFAk0XBUeACGkQx0bPqedPpLCwIg/+LkTV  
l1L0IdjVYKfDV+Kq90/lusW0o6wiX4QLKpXfxhAC0Np4bZLbPZm9jhbD9bt/xtD  
eow5iIi/u5qcUV8IwMN+z9ovE0UFCQYjVoCP/bUgUw2LcnhfOpR98k/22SHcwD0b  
rsYX+wAkK1cuI4dAeRDcwlZusS1zZQLYN2Pl3qr+PtP8SpKGCfWWRDI7w6/o4E09  
0IVL7aJBoorQDLI5yYc0S0ZF5ScTHsD100st1Qk8jFPDBddq5Jqa8/mhc0i51Vj  
gyAKjkCZX9XPBo0b1JH9a8tyzf6URnMa2lR9+jbrhQ26Tf++00QHTP3WfSAxQYh8  
o+Xn3mxVdAXQzMQ6fjbyo6aaQ0E094GzznbSvCOPNE5FIuMyrtcd+HuabDLNZql1  
waE6pUCAwKLRqFk/dVjAnLV0/6LdCiJWmdkH+BZ752n0eMu3gV/DYL2AiTvN7w  
0QMPda0Uq5epVu0/hFDfYwcTGSVjG0UBUKRGwtwL3EHyxZM3FeBbUUCtWmeWnw3  
H7mII6AAVx7b7a1MyhLzSKDnrq7ZniyZoZTckJDhfzMWEPqyGhWZf+eAMxNIz4e  
/hpxicXcLqVoktDtiVtyR2u2LpzUgiRHZ8Pkan8JzBm9mfHhwinQ1g70hbRF5Cv3  
m4WY7jdZuRSkPhPEtCM2BwBya3v0m+L9tB3dL20JAhwEEAEKAAYFAk0XCCsACgkQ  
x0bPqedPpLC89g//VeuUpk28z4Jz6ZmXbLPP/2etDVz0joJRVE9oTUxu8qrcT8+m  
+hChXdQ2CRZqZv73JTL+3+73GDEj+0LH0e9Fubc7uFhSxBSQ8JtPtNM3rVFN7vjx  
so4YsCbjBfrY2MM9VTduRneRAAUGsbizL+BpyjBU8XICLUn9yFTQi9dnIghcqbD  
CsFSIKG0r5ymRU06uWwBi6bt4L4v1tVZ5540fTMTvNa6IZ9auq6r0ZsjK43vGji6  
GPMuQuDKYIlonJu5hV0h2IbhZ/VSzRgTzBq/nb+mF+jisTr3JD0NfEWCAK5LaQC5  
4bW1+nGkqFH+skpH6j4xV9FyMZIiz9RBFxSbT3DZM1VmdW0nu81IyCUACfzRADXJ  
rZWebXjYSJPLibLurAV+pTArPbCaYFqMUmxvln9y4+5P3pm53SgzHMer2MY1Fjgx  
KZCpvnP8MRietMYnQstP90uI1r0jq0tiLXTi6rXhHPXxy/enySd0ZbTHAc2VJ  
IH3g7o0ZsH6sniiMU6VWG+I0QvSJJ17T0a1oSjbf1qbNeLlScrfb3hHq3nKM8Vwnx  
HSASZijLN2Fe5GT0xi/04ighTZB+Rmln3zu1fqo5/MGeqwnGwyjg9Mq3WTKUr+h3  
ve8FaTUUXMywXf1NEZ119HNy9xSpCCYbbS/SJwlyzx7ZwtfQ+2lo00A1nzeJASIE  
EAECaAwFAk3CpYoFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXyVHAgAyAI0nfdG7/fPkrlnZ7T  
MM5wGc6qATWn8Chd8WwQu+cZv5/N6F8VvuPnqunF0JZsLPMSh/6RHimVC4hvBefq  
/a6fUrAWQTVnzP4aTzx/DXq1ushkfhPkDYiS/QSS2fIrdiTo99HIabutsEnK5900  
2b03kto+/fyvW5ncRC3z6WwsFRJth3ScBvBwfmXjs8ZED13Dcdf+deNipcl8TM23  
l3MoEfNj964ym/40bHwe/S7Lum82JLjh4FE3SL7PLHmflb0QyCLkKytjAaUjyLr  
tdnK9aLcC20a0lptyOuaxf1V0z15fE90W53ycpVw1ZB+JW5UGLdh7bUi2orJ6i9VS  
x4hGBBARAgAGBQJN0ff3AAoJEHn24HF0FGKcLdQAn0g4nigx4zIwn3nV4ybMuyLW  
GCibAJ0ZDuH4H34H8/+pVRjZ4PmrgI/dtoHGBBARAgAGBQJPH3+eAAoJEH1Lbhie  
P5vmXC0AoLsQ81HEes9bCG8DRfMPmBwe9QNYAKCkik1GgdrFTDYT0914brg/CAL6  
XYicBBABAgAGBQJ0bsEYAAoJEN8YgupENQQLLnYD/iVdIpMI2aaF70NPqPYUf0Zf  
aNGY9H1sJ9MdUwXPKIXrd8eN4/uJyY2XIjKfi0gpkAWy2Wn0jyYZWns8S0y86Ur8  
KhUBimgzr+rQg0+KV8B5Yq+oY2H2r5i70dMiEwaIqrcrm5j8/y7BQLrYYdyvQuFD

6ZDI8/VGvAUWce4fomP5iQEiBBABAgAMBQJNsyJGBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618  
JhQH/2P5MspQtTB8Wj0Pb0KidzU8ADNY2NPCwiQL6t7TumlgWmDZXHabPXalp8+  
wJK1aHGG/Gng6HYLk7LP3sjs9tQhQw/gKKFmcV9UmcXtsn55KdClbdiQgSBmcVZW  
Y44gPdme3+BrF2xtye/43sGw9v/ZMEmPQAiM4lmZELXriBW7TnEL6H0uC/HeWcun  
cN5/x0QDb6BIUiVwL7fAT9XyPtgREqd9+9x1PP4vCdBgejUNzmIAZ0h5fxNMB9na  
2cxZzrdZmGkXw5Jcc0mgI48kemW6BdCsq+k8cWcQffIwIbJvKzYI0hKgUGCPQLBD  
ZR9GqkwcDLQiuEXYLk8jIIqtG0SjASIEEAECAAwFAk3UGB4FAwASdQAACgkQLxC4  
m8pXrXyEhQgAyW/ETZqRosExTuZTxs7+h8v4C4+0bB0BsmDLZENZ3em859vb1+Ln  
9uqIjQ38iC82IE7de91+eI3BMsPHZbrzDn74ru51msSAN8WhDeniFJJLECiAdM70  
ah1JmsLQJ3QLyDUQsXiWQALkyJ3MrYJpb1T0yC367bmVd8nNQLJgaMwjiREsSf5v  
C958BXpE+kzdsW/EwVzpmSDHR3+9IQzGoYgqAEHu5EyDI70hZokymmsHLZ7xbSc  
GUAfSo3G1Ur9VHX1470W61AzLjCQtuXBAMip4UjDf4/kg48KPh9VOFWaWaKAcXj1  
8L209QbFMUbf66y+kD9+k08YELZVM98PvIkBIgQQAQIADAUCTeXklQUADABJ1AAAK  
CRCXELibyletF0XqB/9+oTPznUgtTnfn3BkAovRH/MJLCq1FY0I2B0B9g8hjmV1H  
15oMPkykia0FaI0sFV+9Fj7W9FS2nGP3y5y/Qx1aZEp/24+0zBVkf/2id4AT2bjb  
/jz9XIzZyRyG6+7s5NRJw9QkdS9zr4NmYe9U1a5VizurRVsuQbGyCc/Qwhc0K0xZ  
AQHrEVf3Tbn8eXZSjBLPZYrUsrI1MdfUWA1vYbVQKZ3kdnf7U1tm6A55I6LC/NeI  
IVSHuhnltRgTHXkaBIcBKLN0uzZ2Uwd3/XmAhN3Pw0b7o50KwXsgvax5sYgYKE9k  
dUw5K0ubNxnH9Rttnlo9duojchHBBM7VmpTwtiWyiQEiBBABAgAMBQJ0CX0WBQMA  
EnUAAoJEJcQuJvKV618nMsH+wQPtYIGz8E8hvZhf1w17hWo3B0djeU5WLAHQajp  
K5IKAtjLUMkSFnQ6x/Xf99HanB0NJXq6m65i0qoLRuaX0ZyF7itI2BP0u6Bty0qz  
EpIVJXWPbr00IGUICYuRJsFjnpsCfhPNRSRS1R3sRa0eU3/URPVGa1WAJXXkPt+E  
AT8YX9557Q8dd1BgxJYdvIY+xlgiKdMv+3X5nv5r2qIsIQiGQehGgyBEu/1pkkjE  
k6USU1m/qWFQlyPyx1I40DYXvAUMyE8XMUVhKgMVRryK3HYs7aUN/F7W2IFDPYx  
RLRfQ+oBLSHEPGiKdq3xdtwjYUELLUcC7wvgo/kpJadSwPCJASIEEAECAAwFAk4a  
oVwFAwASdQAACgkQLxC4m8pXrXwtzfw+M7co2QgxU+GQoSxV54wudbfi7zMOJGgA  
/IJGfB1h042Ya40WgzcF80gvNQyWAH7Nfl7kmLR0xed+h/eYJ0p3pyLpt8Z0XzCL  
L6wgDcdVyr4qvZxgNygDFgP5LNd2lg9DXkqD56klyqbfI2aXhjsQqCokD+rZnHz  
7XNj/Si+gcnDxCZTnZwH+av1p0DXMfyZbb/5w18hbPIGELLTn507NrFVAzujw/H  
VzbI6RqGn0z8u0pIvt/6+Sks0ImL0eV9oJXVQwXtMwWuzm7dggG/F+zZh9duFyMx  
pKTeJAPRwMRHM3AM/Tj3c5sBLR7MGcj3zXveSQu0i2Myiuu2KiXDt4kBIgQQAQIA  
DAUCTivF6AUDABJ1AAAKCRCXELibyletFmf4B/sG4SZNfz5VbeKjwIAMtjb+qIb0  
g+HgdCECgo/7JAnpjVW8+7XiXMNYWk/ZmF7r3XiDaSV9Zp9W8srZiWr+51gfb2U  
NS8hN115LQcFb73Q59pSwUpBQWYpH7iTLf7ofCZGUdguVmrALp6wgm/MAZSdAmWn  
t4LFc075wXJNPG28fxekaVGJgLMF4yvVniJLQmnlVYVGza01eD7XfRZKpUtolKQY  
uWDIjCDauUX5Q/YA0NLg8PLdo/bp2LydIW0wAgEkgJNhn9G8BaK61jBuo10I8j  
u7zGRUrrf0mhvibfGrwaa8hBAQ3/yccpvrjEaUsAfKKIjH38H+bAevXfy+3iQEi  
BBABAgAMBQJ0PZLYBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618sFoIAIvE1b3P2UUHQBCgxf4  
swFIwEYx94r7u/ARoA+RheuccDZJ5HFV1Y7V36e5HrWbi9CaInFL88sKmmAqfyD1  
Kq2xKtrv/a0pV7t4b0r6YfV9WllKFLRYEcFiXgSyUr4HRpdeP/iHkoNWQRcNXfL  
eUpL7MMc60kf+l0JW2TuVtU5jr3f4KlHlbnmsmh+o9MgQtX9bh30Rb76AyItGTD  
H6oQM3K2EVJNCFHlKHjY+fekLQ5DXIPEq3u0Qy3jVaxLDUcEh20bTGyq7iZzqZJ  
cMhMpXHdVksYVMHTJ9cQyBxcpnHy38cc3kAg/f8yogBeb34khIILuk0r6pb1XAv  
zs+JASIEEAECAAwFAk5PX9wFAwASdQAACgkQLxC4m8pXrXxYsAf/R2L4NcPEmK6W  
P6fkWDTTWNhGITCoPVF2q24R3j8yMp4W1EL+FcTL4909J8UGK9apNt4QSD4ynp9N  
AGqbH5CKgQ26Q5XfrnT95B401eK4dryznPPWP6s2Gj1rCJq6mFxG31fECL9keyiy  
ThtCbrXp06AJUBColVx1aHzq0EqUrMNFmak7+xtwIH64N0TVgkFLXW8lf23AGTS  
VTjizqdEko0qbc+Ii8WjV1zse05KZAU/A2L0fUI5SyWjn+8EwPmHE3pQFLBHMvRP  
5k6oCB4eYqVAL3U06PKZMcYtcmveG5v2cnIwdbMQ5NVEG4Mo6EChnA3fxtPZ7vb+  
0MtJi5ZDDYkBIgQQAQIADAUCTmEo8gUDABJ1AAAKCRCXELibyletFDKyCACqILjM  
6jpT2W3brmLPjgH4nbRfTPhVL6k/0P2SwkFrYs/763LJIqLIgfyCpTXQz8ytAL6y  
gGFPH2rdTae7dyQw5imDE9CRTSCFUm/eaEfhp5w7egt/EXwvkv6m2ewyWhu6IJS5  
Bznt0f3gloSFL4uzW1KDMuQ4RmZwiU6kbZh1M8dVoMXtdurwv/9FZFQhGCo+LCX  
+9d/sQ6bP2zLzrpKGHbs9sJLfbRyUj93bDxYhYwCFbaNnecGvGAdbdVKNoonMKj  
8JNstfbtW0Sp3JMT4+cBkmqFwiIxc+RBj9cQR6Ti5s8PGUPdJkEmfBbMNEVeK4u  
VXL33mTj8Lwjrc4liQEiBBABAgAMBQJ0cvV3BQMAEnUAAoJEJcQuJvKV6180BsI  
AIQCVkvnx46878HwtpDdjHrXf1Y4IIBBiYeoPTRw5T9gERarEYHS8MiU2tv9DBvp  
no9/XgZhiJsPSEJUZmFdGTblgnWWFky8ISkZbKsXbr88mEpKvCVzYxoDwySUpu4  
dLWuHyOpJkSFvVSLymJPNmV15x5diGQCwvRa6T04T5UCHVmdWpJY9Z1vpScjOp9  
iMUhdzc2Vuz/y1BiY4mV5gigSXYdWNBa2aK8KQ3u+9JWSIDvrRYwdrARLCCF7mQi  
d9p7PIxGokQcd8F+yHmgZxp6IYFkvSYQtIwWyODYvLsLTM8T5rYfch7EQWFQ2F0L  
vEKiBrCWgYfId21Qm4eu0GJASIEEAECAAwFAk6EwQsFAwASdQAACgkQLxC4m8pX  
rXxzCwf9EPnFH/fko6i214h5V2gnqjWqj5EVK6G/4bwyhN3Zk50AW0PX5QBL55  
LuGme2erLJAFzkoWfrnAwerCkE9Y8WDtaPMZcFuQMoFGSza6vPpubuLauzz575F0  
o80SXN8c1F8j85r3Qfz5aNde3AYzYY/f0CQpghCUUPxvH9I6UaXRP0WNFFzswQAL  
pvUrK3MIjQ0nA6zCiiv9W18PWad81fZLUAw58wCfaqZTWLcMPvctDpIphQvhookm

7eVaeDg+7Qz1IPJvGLQ9KCoikHn0v+Pnt4LjJ0YouVyaIL2JSJUzEqqCxlD7kasQ  
10jgNLUf/bBKH9iwr+f+lWnd1vasAokBIgQQAQIADAUCTpXlHgUDABJ1AAAKCRCX  
ELibyletfgGkCACKVVD50H116zXhodNGS8WcYtBG7piWR8HmwrwM0h2k/aZpXyOT  
URFo9F2pq0F9BVfdljEZ3lMgiPC+SXRWUNku/0x9AbB9JN6zt7UyNOJAmQbBm4x0  
orcBN6ojRzt2t7hXPYq/Vc+tuA7Mh5p1lqQ9TuLw0J+Ql3DEYvhVWSnZUU4rc0eR  
wyW3eT4exqk06hr6UN7wJ03j44WCSvkk4+q7bVX/jBnrC1V7bAiz+GtTnhILpNvc  
9w+iXqoVovtADpUURXRL0wJuqIG/n7xikk+RxpVY0CyjM0oMbce8bXsBmp4CPLBW  
2nHoxa+TLLUWpif03zYDHPCJbVKzPAe/WFaliQEiBBABAgAMBQJ0ozSZBQMAEnUA  
AAoJEJcQuJvKV618bk0IAMEDN3eP4E7TmlCo1P2eHL7Pfji6Bbz9ZWG5wSQfWl40  
zj2lqf7ZR9Kp3yaG2WPWFessKc7mlGpG5hrtdK1EyrR5V+0idGX7ei3nG0cNcSU  
LVXETyGwiDX5wstlz/R+jvdmGdHmH9S+z+iSxhVhqWetY98L6ePCwYS7/qVbD1m5  
IQkP2/hgmfE40kG1Ve255M69UUrVQ8ukHhbH33D2DEagYU8105+SPuwPjliT80M6  
zxBbrOnUx2TjPWGfjDj9CbMyaLlFalqrRoyC80CSwsI5kasSdBCRSp2Zq3aXU4Bl  
/qjcJPBUtIIByKPF+WbdquRtuq9T983vgd+woy/bXSGJASIEEAECAAwFAk60340F  
AwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxGQgAnAeblZXNgnA3xEr00ti/zL+4PjEM6v3iaHZI  
k3g0Rrdw+S1ADGxeLkjywyb1n9p3d+fn1CEmMdnpCRjmh+M2Er6SrGrL4aiqUv9  
AyNW14YXjPgmhZjJ4jNz0VvwM9d0T0LSNmUQVSkHfz3I2wMZFzeLm07SA9jjarD  
XwJhw3LWOCTVXOb+1n8RG99NvKTPGcH7H4KIPY4Weo+yMLfBojEIEigsDspIBaW  
5MGNbnlGhJhPPxkA/CP2eIckBKjmr3V4lzqXnjRhkKi8m2zzWhFeXjndPzUtY0G2a  
TRpUCveHblotArxM0nerCU9C02N+uDAqn1bh3bTTQbBKKPN8uokBIgQQAQIADAUC  
TsYRKAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfozcb/0QCVZRjeCb5BwaIH1RbZucUTJob7C8  
Hn0fn2eKaid++6bFR3HERJk8BfVQpfdX82+ToZCL3GGaHddEhgoQYfh+VNwafZ0R  
60P1v9dCA5GLK8hwqo+ndkyw41WG0oQ4jWcY7f1ZLfbCjHCTL4kTGGuZFjyZiVLo  
L4Ld8V+b10hcKPMNM9zUjgeA0y0ZPfy85K82ZAa8SGvorU390x4kPyi18ZXV56dG  
xjZqN9b0dglqieWovwTU4K13u3p4bJesbN3RChVQU6zuWxGS3mHES6pV3fUpT/pZ  
ttavLbZr8WdRCxFoGIUhl0d8bvF2yH0hjZs7wq9xraBvnpq0pqTvaL8oViQEiBBAB  
AgAMBQJ0+s03BQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618ZZ0IALhP0Kn3d7MOCZKynb/wRuQT  
Ca2Sqyb0lNmS6AIE89SFn6zckWB2izUSwmaPVLvT9HXnnXD6ELj79cng1sdeyqWR  
mZFwMyl5o/9Ai5ynBcu6wndIAJ88yIMi2+y9rSJEoRV0gRA48EZPR/vLZNEyJkim  
jhBEi7o51wEJxrpThys+BhqWesZQ4r3ZGBUWjMgDkKKn8A0ffftdBPG1z+VP9ENE  
GKwSpWDHsF90wfcRw3LPV64P57VyP4W//ndG6WzP8pfIuwblfYjE33uDBLPTDdrR  
6lkohXZ+wzCTVqvNf6dWYKvHDCTS7C3FsLvNkXqf6CcC/6UXD6rnKXJP8aUoGNCJ  
ASIEEAECAAwFAk8L8N4FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzygf/fZzUKEgLyXV91X6i  
Nv3x60qodj+tmMp5C0YcLZ7F75HmK840CUNC5Y1VhYXU0mjgjh+LW3x8x4CEw7  
K6PUXq3yfpLumP0J842fm8o4zQWZKF/e5gGpXHPoz1xphntxuACQERKgh6AosnjA  
tYB9C/LukMl0T75Qs8umg81cEOYGYamDV+SQMMRiDLAtugiEzXWTXAM4oIlc8EMO  
ozNTBGcAW/9cduT7NF0bBBcfvpbMsGa7hUGfHHcHD0A0aX+RU0zrpCpPeQ1Tpupk  
5kVbCiusU5NK684XsteiPEYaGdsqjcbfIjlaImn2Si7cv000ch9+tW7xpTppeFel  
Ql/Ww4kBIgQQAQIADAUCTx29KqUDABJ1AAAKCRCXELibyletfo10B/0aTNbs618m  
OLWgmUtRNLi5T04o3i9/d0451mUbKu0qId0b8DSbpAzMqa8v8MRDKsNw9Aaab0Ml  
ei405NqCwYQEWjClavcdnxaEL0+zEBX9tB0S+N6LqjwSJSXnQsn0ejfDbovTizd  
ljCiEehzkZ4Y8oGmiHvetySAhGNZaIlNuqJJsSvRdVx8YaLRtZnv+V90wSIVfT1B  
P7x7o/66jCvPr3QvUZC/SJJSaH+6za+gdvZqIv0jqu6pEdIgi89CxKprxRjFGif6  
R7EwSjnwoBc/4rnuBqobQgal8DJ75xbk8vHH3puyXKrujl+iJLoiEk1jr6Tn25yS  
VwswhZgcRAXviQEiBBABAgAMBQJPQARLBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV6182TAIAJD3  
gIFwamL5zjdVFS6YdSRG/u2PCHoWqnJvLSLEIa55TK02oLHPXeaXvguLHGULyLp  
ZCTWmdfJxmFN6n0/mrKkTMQzYNbKGR3dHcaumL7u0JqsftXvKqI3ImxH6ZnlXGG  
SzHDwZ2vSfn8Luf939YXbSPij4ioEpHGqVkowmF1ZzszsGpNwJ5LcGUU0WImfw9  
wPndjDQ0SyVekjXNY8xNqe50I2P2CFpodx+H+OXiCihmSvod+w34eVPftVrEvSj  
fXalWcEp+C2w551keqHGoLlyBJtsAN3nXGkirqF3zGZnu2n4PI11CiA3Sv5Buuye  
NAiHPZ0hdFvcgikyKqJASIEEAECAAwFAk9R0EUFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzP  
+Qf+PjBmFCTMENP9fv5p2/cw3U0jHUWgH7IbsicLLJfchZrY+27U+jYxP+PyGje  
U/0L/z9CpbrYf2n05ipdGN0koi0ZawjQ+uFmZI+00Ch+9sRDj/hC96ixfwhPG9jm  
Efi+9XSDSgZCpViB40heaUj4CrZQAD0XJ69Tf/Xmbr8SB0Fx+toDiBLihbjxzMrn  
HLyLg9xzD8qvn2Lu3yP0xcw+xiuk2c1/3MsxWoe0/nbwquQUt7FkK5cJbKPCxb1G  
RPA4xLNqAUH/whMiywpg7vW06eF3EtURpb6PPXqujaXRkSK5XB4Pq0B/peM8BN9V  
CtnSKfBGoM2iYzzq+6/dFqXkBIkBIgQQAQIADAUCT200ngUDABJ1AAAKCRCXELib  
yletfg0PB/4hJCsE6AWXyad7N10Rk7iQMzQ4mDZZide0o7HJ3MUhgrLoyibpGeo  
XvNEbSSMDCGIn/vyM7GsbUBz65MH6ptpyb50fP/om/3vX2nmiV6mgZU79hXDjL7  
xxoL3a2f1/seKM+6P3x047eUSveU9Dh64Eef8P8QitfC9KPoewiJpjCCjQWniaNc  
7l8kS0v40QlqsHJP5mM3FSxpquWYSh10jYPD2pq05vFB3j7n0nJiJrESHyoVDLJt  
a0Y4DcTkkdgdWgE25N99zeXZ97sDCQvr/07gQozeDilbhbcCv6rlGoqpBVzsZCyF  
kPAYRk496/MYnk0Ns3DJ2eL54uU0lvjUiQEiBBABAgAMBQJPdLJKBQMAEnUAAoJ  
EJcQuJvKV6181/oH/0BsvUQB5jF0gFS8Y6gwyMAAu6mpImpily6eepuQczULx5Ju  
gS03e1ZMtqQV3d2WHFjXQLH+bZFoDaTT01tf5FbZQcIvrZQN/jpppJ5e3Ufffm  
2uarZT728mg/1l2pkjbuozMLSeQpSK/RR6IYkNjN0zRtBtTUf6NZkV84DtgHWGf

```
+MZIqzrKaVHW7hIPCmv6N0b0C8mJow7QbxsMr+AoRs0gb6NNeTJ+9KWW4gi16KHp
wLstNj3UQeMksYaKl0EaCdbNn3sfXZnBX5KImMBDV9shuEabohNnJkeBlr9cQvj
VB0sNaCgH2T3e2qyUst7NT9lGwccBPATRwvsIGKJASIEEAEECAAwFAk+ESfUFAwAS
dQAACgkQlxC4m8pXrXxgVgF/UMWbJN4oZyhRQJGxNcqUd/Nhwss1fn3QpRPTTAFw
02iapIosflw6Q5KUCSWSofwBqI0i4Pzu13R/3sXmzHH6WA0t3Qvt0+3t7n2azbp2
z6H0iA1TeXbdMv7SN4J6jLLcFtPe3tKgv8M3WkTyy4CfLLo9fq7CQ0MR8KxNV5hI
o+i0uyLNLWYHH9ABBohHYDkddEAV8dx/4Z5NP81gnCwocKpyyRlyZr4BL6dvkvzx
5tVPIKHXqn800VnPrG20S3iZ4po0AftXeHzoZxKou8jCwptmTnJrtq021eEITwd
bTfcsTa0Z0oDtqYRCGcnEZJ5FsrXUe3plqFK9sajncWZYkBIgQQAQIADAUCT5Wn
vgUDABJ1AAAKCRCXELibyletfl/GB/9SSimaQPfnt6WyJ4fgVKPE3mbXBizGa8Ly
JARkDH3cymhnI2iIuE7b/aGo/3QfVSFH3DPA/gjd6lorJi3/K9ofa+1aX5iVsQK
RDK/B40JAN+ie6grVE03YaRc3vyr7ng5fH1R3k5TMIFY5w/uEgQgNZw38CH8h8p
Ju2yAkbyLLRWxCwBK8/90kRfZ9LXRuGFgsa4TdUf7M0GAoYxVksU4cJnR53TPA3y
mrJx9rvbQdfagW8F6TvxMjMT7XuKtGJYqz+LpLn1XMcu39nya+9rsPp9Lj8KJ4vE
OPEpKzTSbm4Bz/LoPvdHAC8FBUhG4I80FaTf9gVbqAR4qe4hLaqiQEiBBABAgAM
BQJp3PaBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV6186R0H/AqLkJKMoVG+qgVwMLQXWYSeIglP2
ZaLmoYoE1x0Lxy5Hixg8L1VXC7q6tpdnMzt4UqGmjg0iT11KZzfr0/JBAhrL6VG4
WYcVVRmsE4dh2L+/bX5J9dDjgvpKK9mRAM24zK/V6NTLVn0kH1Lnjxw57o/cCU
hFxfH7j7EH8rb3wqAU8jco4WeIXpxKRT+UDKoChcvcIiHh+MpdYGSmb3rTm5nk/
Kgw5s18ittWhXkthLaX7LkPfxAmXz39QRM9ZgsJEDNlM7bzy0+LhwpPuyUlMTm7X
KY/IOLtXI38z5t97aioXB5YdW/9DiLXCK4Zc/hMM93N6DDoesPLd5+HayZaJASIE
EAEECAAwFAk+5QEsFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwgxAf9G3UPT4uWJ18fcW9cVPfk
ZLUDGblqQo4/lhQhecoV6/GaVH67EEmRL2sg/gpjJBENLRW4tyZGoXjPF90d98wh
8uv0jSxKgiA9nPXVStR6EWBtsBqchTwdco7oT0VqCjJqerPrxRYuSzR256o+HX5o
dDvEboR4QX6Wm8UDmHP0C/kMdwruPQ0x70XhTq1Sng6aXmb81vGjD/xulICvmIix
/rRdXiBHJcS3wnGGT1tvQb0E9LTHuh0kiQa007f8uy5qYRSbC2L5lVLyPsqIWTWT
HMTB+r5iXlC8Q4/PTLG4NZVUpDfbbiukFwzT5mpwWMedcVTrp99Uy3vaQYPr4/Qd
K4kBIgQQAQIADAUCT8sMwUDABJ1AAAKCRCXELibyletFH2pB/wI2AQ1tuuxsCRi
lewZYa0x3zhdSKX9iNTDFbMLurA84SuWtuYn+IE7+5tS0Acag2105cmgJ5NdU3PA
BXNUY9U5h1lg0n6YVUHR0+SCCyhTQRhjjqn0D5FWg+5rfqWda433lQ0snrbRev/
4vrvdPck5gDIOyb7lM500fxau2wYupnKYd9ao3/qKqoPS8VfRNmeN+Q5bKHutWhL
mQdwhzJuI8Sci8YxNVJ06DvsVRkd4JjlyjRZ1ysZzPCEqgM7XYLUzR/VGeBk/gCG
KonBo0wvK8na1GEEV9UQ1WtmXHNzeswcmXHKijid5J9kkKe7ibE+0vy3bgX07Ax
vIxIo0ogiQEiBBABAgAMBQJp3C/XBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618EZIH/Ag12Gw5
QTLks5Pjzd2/r+pAZa3qCtearNHxv+XjGB2xJfCyiGmZYesjiVfG+05B3rmtg0cu
3Q0RZbT6MokGIXKREWQjNEgJmvaFmTFvczvdLlmjYlXePgyf9Z1bp0WEVx9dNVop
GETg+1oa2E/7hJg0iAjQ62LL3b0ohQ54KdmJIBNDHUT52Nyw1nKYk8luUP6W5mKi
WA2nJrVceznKzV73t5ucyiADKkUEVqB6JCUT/8MIZucZPRPKhvg2lCksQ6X/BPDA
ioUySM6Td7TYf9QpJRbPFnwe4B3iLurXWxlBYo0TswtsWXVqQDHL0z24dj21GEz8
66FvAc5zWLJ0VveJASIEEAEECAAwFAk/t/LAFawASdQAACgkQlxC4m8pXrXxSuwf/
bVomKP0ok8r2ImYfm0MSuPPK0KEijkbU4bjSQXDiw2IFknV7XVXxCoNvsvi3bw6
zWbhlDUezBfqdIssQcPMFY7r036mDjijLrBv2MgXQX8Kc0DMympUc0jx7Ne8C0ks
ppJM2T/42aBoA/yLv3XHV9P/ou/0f3TJ1KBDBWkx++1QVKjr4BtMJF/M4hFN7G0v
8vWP8ZgXZNh0t91jTumy1U37yfbRukyE6QRPz0BMDb63T9aPqUYoA0wdGk8TmFKW
ZDY2ia6TGciZfCacGZtb0QsxD5my1rRqGz7H509SvBWA4J9RR2MbF0fiebeIDRp1
N9/gvXUC9fSKHeJaZ6r2rokBIgQQAQIADAUCT//ImAUDABJ1AAAKCRCXELibylet
fLrWB/9P35R97Wa59C8j50kxuihX/680oLcCoRNpB60vv04zTgjx62Hcyij6preg
U7ejG7gfuvG+LJLV1ga6r2PFu3byD0/G2DPPDwR7LLS+dsiCNb8DufJuTPGnqw10
o1qu6gom50lZGS8xBzNVneL3E6jppCUHC+LoDAXPGj1V/+40HQHzXmiYdXjZYTUA
CeeYw04ha3PrLtb711kf8S0n3AcCBhHUVp2TqQx++18z5CFPDPtPfZMT1i+iRCM9S
a0sL26Z0K3GtAj0QkaIQ/wVfGTesT6eN3i50/mPIZAGRZS07ronEvSaGKmC5/k2X
E77FzA6qF8nmyoqKbVTVVmdQighiQEiBBABAgAMBQJQEZUF8QMAEnUAAoJEJcQ
uJvKV618/WsH/jnmL8BSJ3IAk0v5h/itHLZ0dLq0hiow/T8yr0iG+rgXtY5d5ehh
mesH0H4BVseg0eNF0vb6DqWamhUETdF1ZKq2seRdbE2DLIO2Bw2qZbi+jgdSX05J
WwNgfcrf2Mj26J/Pk2j7+K+y223JP/Lyjd822yJzCjE+yK99SmiGSPYcDdc0+QX
fXqmB40U6NqOndSQGRBSqfSmaRny0RPXxlzFHHGj/IgZwop/z76aBo/ao+XKQx4S
ftmcVhdF140zTDrcHNWTFDGYtoRxPZKfL/Axi4g2cp4s6YdFqbEw3iCwGuaK6uT
XBBrqh7TEwIGPuS28b5lXeY1KBAtD63hsBqJASAEAEKAAoFALJKCdcDBQF4AAoJ
EFJPDdeguUajmNAIALl73aYdNHpyYuoNVj7Uuxg2N9xc2Fsd1J02Ln3tL6jv6k8T
H4ALzDBnEP02yUez8lS0mkfr301yW2d24Dh9XDB0D4UUPVPd+vvb8ekkeK0pSzg
XI626xnSTt3hec7jA12pWx+MpxPFciBlio4zaw3onYlyexIPfi9APVD09htwiD6L
Qxaw9dCjLW/j0qyGLXks9xqDqX8T0IhHSntW0rGfFI60sD3DXGa5KBEuqlb2GYOF
pAEgYH+5xFbpfUf1NyNl9nBTaqpuip+Xi5D4iU6GB7T0949rS4x00eZwyDW4hcrV
9Lz10zTnGpV1Rs7fuimX6dV2VfVz4TQ4AV4pyJAhwEEAEIAAYFALJJym8ACgkQ
8cUWs8g1lINyda/+ODJsc9fR8lFzJAo8fAyXkznSYLiG8B0dUuF9+d0MrMde1Bu+
M3RuqK04wgPwWtZch9MwkZ5nqI0AHg2MLBN1p8+/I0AH4d9vOKcmWFryuN96IYw
```

L5tH78PBbqEihbw4F1ZDVmEz7LZrEDUo8J6e06wj9+cTWiDAN0ZERDVRldidYI+  
uf3hIRO2hHVwsjPP67LKNbVwKy8XtyBVuNiBZSQRBmHgVcVxM2FDpZLsEFwyqt3i  
5lXahmGGr58hEi4qt5DSE9yi/U3y5l5WJ4NIyKzLJFqA5eJ9ir2c5lchePc7lIMj  
/UU/HNgEdJPs+YYZOWX95pbBf8VPU/3uCPe9lBnWpGE43l7NkTCIonmtR+xevRXX  
hecNk7AwxJ2iv9357l8FV0HHWJ00vbt13vvEmC9Qb6cV0YNFfxlB6u3TdnYy69bQ  
yapEb4DC6RpyBd9fi68NzYDGM5d5uolDoo9MKxC64c1htE9lH3ylG8LZFU9982b  
EXpvQrWOKK0Gma0AdPrDuAQ8KkY0CzivRbq4IwBck00Hu2j8CJhuZkBL01+odX2p  
SwqKl8Elg9kb2r8i4TyNzLQjF8JmiGnMk8cPzrNzrmsXl6S0lWsh55lKjXpu6WRW  
W2tuzkFdiS+bpOrl45TaYxgakti0yfuThyghP3ppGXd9eCkoBk39fRM0Yi0JFRo  
b2lhcYBBYnRob3JwZSA8dGhvbWFzQGdVb2Rraw5nLmNhPokBOAQTAIAGUCTAAW  
YAIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACGkQ2TcQl6RzyZcfBwf+PTs8  
SAHLZnfZMM5CyCDQR5scM7p8w7NBWvlcP5b4iQtuDwZ/w9C+4MwZ0orCANxDqiQ9  
MdLJwItHIUaXhxunCpT6ZTgIp8yNFPFj5ycPRG/B6awI8kfYRk24ERRbrE5TDT3a  
gh+5uYVzsBF0erzVjK/MFGL4E+x3uh2yfV0+POdheYJ6TfslhoJHT/RH7kWomA0  
Epm5I3eQLSafllmncD9VvLGxEmvsPmQeYv7BwP5zDIOpI7eN+I4gpN7QsyZT5Xs  
phc4spemuQ0i3Gz4ItQAYVBuHBGIRXKYKLUeV6fZirLvzyHKOCQlfiRuwQplz3Pl  
Am9oBl0Xc2+Bz00fCokBHAQTAQIABGUCTJTUGAKRCQV4eJidhUfKVICACU2K2w  
lGniQ2Zfvp89Qg3UWBny+rjVSXoBvmhnAY7qYeVcb4uE/16HcKfCxeArWlZLRW  
6MzDUuks1ifGgT8lM46wV+yGteKNNGDwhrVHrtQANtV0QIXrZtoJSyPb3GKDa9i  
fOotPr88u0tEYKCrA/x9csdVEcSfV4Snrw9dxN1u8nLu7uhDE2917IquFi/6lPMI  
P7NSueLpdN1by5hy+pgFKxwC2fSwMwweR/TfjJVJE5S0JN2aV0a2PsYkNbPzNER/  
2yJFj3XXET34zunaZRZkY9mebLeCDN05DkC1w0TPsujfoQpSI7/rtFU2/+XPwtA  
uHZVew9iLkXIYxu7iQeIBBABAqAMBQJMjSTIBQMAEnUAAAJEJCQuJvKV618oKwH  
/A27n3MdenBeimljV4+ZPhDK0+T+ZaIiSv0Gmygcs5J0eaa+S/HAcwGGLQc4/T  
klyLl060Pa7BNrUwYecttJjmMngdxItMGEVZUWlWl0vm/gcIjdE90qPoVI5yWX4B  
iyVRq3wr2h8evzRRLLjIaj8qDcpvbZhuRux1FEfNSPdnw5zFXW3p8ChDRip+zhL  
gvZvZB4qil0sdJ/B/3pSJUqtRpxywuNN7J7BkblaA8pmdvg6pLHghR0+jgV0Q9Y  
6jJBbLjNbo23CwL+Mvyde6lLpAccDqF08r4Nr6zZFmUPfFnXwLJGRt4y4l+2h7l  
0eHawg2fBjdvi/0fPAQdcd+JASIEEAECaAwFAkye8N8FAwASdQAACgkQlxC4m8pX  
rXz6mqf/Z9w9p6gz6nQkuXrR6ZoL3uxv38DN05h3omtAK0Fjt4gppq+oljMRZtZSK  
gHqJGxk5yH3wFRJ54jGrLiRVDubgXpvdz/3JoogsMMpYRMuToyImvilrQmfz3Per  
EYdmi01o77eTikK34coxJZ0Mu+B/yjJRX06Egr5TznduTELXLDWfyQUcvsveXp9w  
4A1+RVldGAK5FdqHDEky9+7VmhD8j/FVbA0P+Rmu0chbPiJ+RIBJt/6sxGj/YXxX  
XATTGD5aaEyFl7hqE+Tlh9Zl0iXPClLLXCQPvew7AXHzoAF6ESibR1fdNse+duoS  
r3XiYl6DzTkTowIRw77udbKaNFaCMYkBIgQQAQIADAUCTLAUDAUDABJ1AAAKCRCX  
ELibyletfl4WCAC3UvhV3v2zWvjuk8q0uNsVh4+RW90EGtIHU5i1t6mgojf/bPIy  
1kuou6X95FLmFka1iAt5e3NwLoJKDTulcNnfsY7tRV9oLP1vvXeC2z1BVTxhfWu1  
TbT+09LiMI/UCPR9gs3qxJxFMvMYnjU+8Po5keDy5vbat0300uxFoUQ+JKhZc+jA  
FieHZpQ+9hDRUpMBH0fyRaqYe/nWes+R8bAZ+ziD5RbHhjJyD/0TsXigXxe3y0M  
RkoEyoMkbY9M1jm08pExJDpuT7pgiWR+XytBXiHezhfKjekYHo9KAtqGs0xj0488  
Ta/jAMDR00t8IP5e4gRCg+ElEhDcj4gU4JjiQeIBBABAqAMBQJMwThMBQMAEnUA  
AAAJEJCQuJvKV618FRiIALIvawMQ93ct0tqPAbfUncY4J9u+65oys3jQSR30075M  
m/Qlcc1+38f+BMPQazr5EMt2Db5DT7sg3AmPTsY3xqr0j9vu4c9DcTsWeqKNomCP  
Es5FjbxSfvmM+rPDwoNj752DSon7TxcRiP6FX0MSM4MMoozNQ7KU7LZ0bHuN70+  
bp7lPGqKbSZLiuheZ2vBgxLHkVSkpToyAHXvR4YqekgXDJZWFk1nH7UGkh0WQMkG  
10JRstmguzExrCRzN7GI46QA+AjNG5ynPefgjpr5DDNCxXnFgzP06gSlro70K3r5  
g4i5kU6K+itvJgk9buZVAvJmN09c3+pzDfYtRYcPwKJASIEEAECaAwFAkzSXLkF  
AwASdQAACgkQlxC4m8pXrXy06QgAgB+mC5swVgiCwC0wiCRAUUrDl/1l7RsY8KB  
y++DCe2hVi8qev492bfmJdn4BKZ4NYJZRRcZ0P6gA/qtN069mQr6tACUib7yc0U4  
zzfULbQ+EDAN/feQ6sm6Lgv53BiAgumYyD/G6sR70600as8ymEuAC2ixKr8liTwz  
liev0vtFlaltqRoyMG2yox9XY/JQzmiARDACBR+gGke0u5M3E07AT3xcvC0cGFk0  
oMMHZcucymAr5gN3qs39+ACqwwBB+oLJK9M8vFPnIvBF2010FzvQur1vPI4PGZz+  
hBtorgia3GsSpg/wHQE+jk3lzzbdp2ch8D6omJ8n47cWvBXs7YkBIgQQAQIADAUC  
TOEw5gUDABJ1AAAKCRCXELibyletffo8B/9C+h/RpGillvLSRgJdtRcy7JT3gVSgm  
OeVEF9C+fbMXj8mDfRS750QEJhEJwx0va07ecfy8qqqSBV7D0G9N18GeB8yBKF42  
Njdi3Sf42/E27tucLrmq+8UXl65H8p6F6CotRb+1Bn+dCjjY6hWkzkjRbhyIBxis  
m8lKAC7eck+ZtxyXuIwt0Dcm/PuxCj9/VcgINxRMLTxSNVGuY56pgLk0p3bsdGZy  
kCEB0j9rmX6nKzUk8FyqLW8+vBh0LW3mb0MdcAjT+TnoZqYeWfWRm/F5oCvcDVVG  
kR5S30SvUuqZM3SsmLRqovemPYRDoG60PcYZYc/J6cr0jySk53J9DTiQeIBBABA  
AgAMBQJM8resBQMAEnUAAAJEJCQuJvKV618zYgH/2tfFSvmkEZJ4HyUe1lpeyLo  
9oBDnCNxIsf/Fe9CchBI5LIjnTVEFZE1MnLDzK2LDZxzZ+e0s7AAPYaJK/eYdmD  
Oj7FfLkRqQLXJYfKmdYe2zB0am2IuM5k0Pfgv+2auvCdMrey06SIYDqVy3/4yDSz  
V/sU1Ek0FXcRwqRZS3LU+5L2baFhrGn5cZVsuG1KvQw2e22sB3L5dAU6dDfYbEu8  
Xyvu0D4LdG1+qu81mvQxTQkIdHhXqJ/Xi6aGiTdnkPWPDPF7W6Tdd+chw3p0Lymm  
EYw/6qVdTT0P7/HnKuCFkqbVjz+eIv8QxsjrmXlRE7B6oghEGUCeAm9DwG9a2GuJ  
ASIEEAECaAwFAk0EgZAFawASdQAACgkQlxC4m8pXrXxsfwgAL7k5KshgwfXN6Jwc

VvFk6oNuu1mQU1tvmP5v+v0s+5903dQ7Vd+FdU+4pVc245h0uagL56rR7AMhto1T  
 UFZcbdpUKzDfPEKw+aqLYTa2cqIuuuLGuIz6vhpDhdBeBcWx3RITvncI5qNwTch  
 nVAapy4Qy0/eJKZbWbrCR0nR58/IE69ny4P7twv+nL0PoVawFgb0JYZ+mWy17SUP  
 bk1eKnVaWMHqY1ycgxBLAV+Mu1rvXI05Vbd03rE9jI2hZ6KdIGri/LLZanTA/719  
 nWvn101SAQsruM9KtLAIIDuXNLqaDhKRWIa+Wo/DnP0k1oHHMdesEdj4Fn7C20s  
 g5uHPYkBIgQQAQIADAUCRtWmvQUdABJ1AAAKCRCXELibylet fHZyCACCoG0/u76l  
 BrhLzHPAUGNYE5h2V+kCpS TRai1u0B0nJvAtY+NbNQggUCW8oKEEgW7h7xy8fN5T  
 Auh7h0gD5ZayX0WuUqN4DT4PvCJnLCLX5Fv6CqGIbsgc0yIpQvW1S1YETIq5HESdm  
 zhahXoWGi+XUpkC01eSfWHh2GggcI1gxUR1bLXGc3xLwEiVrLrLVRZQKb87mzwsLP  
 xhTgXya8AU0yVXGoL0YFHP32hYS2UDbE7gb0gm8nnyn6H3hdJ82r8o4YmXcY9qqJ  
 7H9dKQkAe0FX1x7Gvt9C5ih+FiASrjgrheQF1h1H4s jka8Gnj0MtXb/Ijk5wn+p  
 9FUkUB+IIHyPiQEiBBABAgAMBQJNJsPbBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618RWIAXL/  
 RvMD3vx220q5AhUXVgppqFiFh+zrT34Iq8EWPHyDQDF/PJz1ZADo9rdPPNL0keJhR  
 ttEWJaqDxfhb1u5DoQW9X2dzaHUqBi8th49hcoBLiMPOsA6VEM3MUZ3AwwIXfjHL  
 P+5WDHVR/wMpy4hA4wKxetiG8UHL7zn91c91wgC6ZNgGgzHjedx2dRH3wLMPnTKM  
 mN0TLWgDv+kQwEL7RtQ/zNVFBRWLF41TweGezWwPURn+U8lrbzQvii+j73pk0t+  
 vgJAj2Yw0ZHRxjSMUC1W+E7+SuDm3N8w5QDDjHaq0met8WfswdCJGe9A68rt/+fP  
 odPV18M9kZkgQ1kH00JASIEEAACAawFAk0371IFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXw9  
 1QgAg0QvYu7EvIsjVVKPruxKPs75D5y69ERv2Y9ivCjIX0x31Ce9SKzQ0EXDfY0J  
 mcA010Qn0+X0WkdTvCqleoG2+MpxZadQiFJUi5vKnhzsSecEL7z588GnqFHNADvP  
 ED9R/qzAR5xUG6ZcpH05m+5SAosh6DgQ6ey6keu+NEKW/BqbiTjAe6nWzjz1J71j  
 z/nfC/+nHutCodGbVouS16v80N9yM553Urni6MSNADALYKU3axa/uVtBFHBeg9c2  
 V1dHOCzLTsOcYibr0cCwF0wMv5Tm8GAqS8qU4GQLljuo4kIzR168fKtTx0pDgSN  
 L2c0dG1TC4Bn1jVE5E4903uaTYkBIgQQAQIADAUCrUkS5gUDABJ1AAAKCRCXELib  
 yletfBqVCAC4LJmaN4ZfQ5DaAmdkP6WqVg2DBCA0RuexJZUqc0CpQN+8KSrLY3X0  
 s1VTQJ5FCWN03r5L2XACq0DAEf1pXxkSOBvkXhwNp4QJ3bkuSndfyJRqsZXwYrG  
 STiYznFQC0whzjBiT1tXYGcagCoZo4VVLKpuQsM0071W7r1JYKsJCPKGQUw5qFvL  
 k6P9LXugCYZcuKtAxjkqowyb/vMI02FM100pFYBH002y8tfxRkFYdkpeQaimhsC  
 Lyh4GA7sbgS2ryZw3agvDgmuE9Jk/tGTzbTviFVRvm52VBQWdq/qcbmlGxIQlr/5  
 Y07AEJcsnpaMwApapDiKUtfaBw/ZM2rRiQEiBBABAgAMBQJNwt4EBQMAEnUAAAOJ  
 EJcQuJvKV618an0IAL+4XLLY6rZSkhujn38EDNuKHZFIYG72l56R1kZqzckS3vqe  
 ck1Vs+4c18nQa2UDYYREwZ4/fjEHd1M6qtLhFJ46xgyBozfbjBizRJBvNtyhSBKV  
 ZKnY1J12bGehb8UuRk7iKXYfUEFpNMxGsL/mnvpPRZb/y/rF63MRH2m45eVM4Ssm  
 2NF4f4rWb2T1YU7/xbTJT0qW+V5NMuCrnuPobgb8SUNvYHA4QFb7yWYifbd0PFM  
 DGZuEnu2ZGUPFarFMs6JvIkLM3nDt6ZZWfYyqBHrb1XTLj00D1w9a63/kjEck2zi  
 VVajd5sSE/rHpGybh2ANEJ0wEvLwhjqD5gaV7yJASIEEAACAawFAk1sq0wFAwAS  
 dQAACgkQlxC4m8pXrXwHFwf/Q589jucr8Wr58cSHjzaZC6Wk0r4GZDnLlSmIr5Vi  
 UAM0vYM6t1jqUPxiuxSj0onYjgW7szFrSsYwQWZL+Sr9P+ymtApvrQ9ZaSztIT  
 SP20PaovKSw+TupgG9QqjQ3NI49+6zr7uK41AlhZsPZKuHjVp02L9t5jNQA38gB  
 svnVpffLLGhrbwFSpWrtJuzLcQZHQf4oRV1Xa5rMujofof4gRMyI3ke8SYBBjrnvL  
 tci1dZfUR41ls9AMKfVbPQrMDZSAHerWI0stgJ+s8GBYa62R15rXmjYfWx8djyU1  
 lGupQrr/y6R2e2xusW1UjPzDv+/jzsha+6+N1cHS9GpxtYkBIgQQAQIADAUCrUkS5  
 ewUDABJ1AAAKCRCXELibyletff5oB/0dTyJ0afssb9HxQju+LF0AVxliV3cFK6Uo  
 12Hg1/M2+6JIdvSpHz6hxqXXYyZrH60D4iRW0jmgk4q0g/UwVDFoakPNrqljhsVp  
 RhVE6DaGnfxSUjRkCCBUA5b7wpb0tdRidiV5d8yghwA6TStBzLI7YA/j5NNMduf0  
 7u849qU4ZCt5qdBUKWvoLxQQrnT7oViCujtvk50hg06QUAZdSfLF0dkfPSTw+hC  
 sAGKA8F1VKhfJgFjm0jUwsHcnZ4MRxQIGefZJGxaQsdAbSRzi840VX+LDF9ml5Aw  
 0hdXJA7ftsxAyUaJz0uRqMPXuRd/0y+dHTWvmyt+zsChseHBvdeuiQEiBBABAgAM  
 BQJNj4v7BQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618u/gIALUqcdbL486Ur1d4B1XlWzP2X+L  
 62kAyrux0UfR3GkxZfQgtg8oqi8eD4PAM6M3o6Btfc4gW/Tw4/44Zix1vDrAAZ9P  
 DyTaiLpV4cMaVHsA0cw3JCAI4gp+jBUSWsp9ZL6HJQ7LkPw/UXY7QngT1koD5WgK  
 dq6++0Qvtm1oLdxIc/y/gmz6WwWwSaYze+xFniGji/VFbim2oPc5yZiswggux933D  
 bXVJFLIHj5s57mQIQPcW1eRQuc96leEwgJtSG/vCmw6mzFh5nG0lRwdY7TjtqpD  
 qRft7JNd0ikRrFfPpD1KvWTs/LSMX+FkxChlbiwrV1asxFeM6L5Ib1cuj9aKJASIE  
 EAACAawFAk2hVwUFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzxCaf/ckoLmNXdK8z37u/pmYh  
 Z1qGYJhVfWoHT/y0W3x5BNKTCwCcPu5gRTVR6dm27Hr7cHQrRLNcCefm10bF50ks  
 iVNdK45LYXqVvqogNSqZcgpqxsX6Npgh2h+3cZnGzLUPE3ZcpxMIAadJLZv6f4FK  
 JzBRRZMbwF0NdCb+mFkBNPisH1+Hn66QIEZEZR/BoU3v66C5N/XRCK7kmH9vBrEr  
 9zIwU/o7yGhs85VCZc+gML0dgrPh8qWeZpdkNAedHjLqMEzyGZQKNwIGcSCbQ2Zs  
 37B69urItsSwxvrrPbingfybwbicZr6V4f0LPPXF0oMj1tdhPLHqe0wEL+T4dHiNf  
 AYkCHAQQAoAbGUcTRcG4QAKCRDHRs+p50+ksGwND/9ku2qPVRcN1cq0B4zWV+1A  
 2Rta5pqKz6+ruuNygsGGpDLqLsb8sjNrlnpIOHsLeQ7CsRwvA8jgPKFDenXLU0Qw  
 803mlFR1xABL/K4kdaKo+0+u1tbdu+6hvwXgXrHHbGUi4spjTpxkFLcFLRxxggBoP  
 ryibP0JW6kX1SAqYL2vv80AXgtS9cATxM2q8YatKzY4hnI82isZJ0LWAE7fFg9Q  
 FK9CQG6qWxwbaZCotDzztakqaby0awdVA3sysiWP9krC1fYUpFR6cBpEi4c3fvFAL  
 /TYH2Lx34fPBZw0dqGIGTawAZqPXGp6CVnxvtEzSAbSIK/gP8SLEU3jawUu8K9Nd

bzWQs0KD4kvEEeLAnivsrPcaGX560aI4wDcHULdLbiPfc0aTgb2BdtDRFfboCNk6  
47ZIVSsIqUg4aQZhqjGE8bI9USgaQHZTLsuJa+w3RYvzbDtxKkC5gdPaSvk1W7N1  
5U3BNoJ+akCMW3yPI30UB6BQPNC302uvA6p7XXmk8N8NEwsc3td75GTFIGjPD1e9  
4LF10igNXtb95sM2FjWWhiGxgcOkGt4BZ5xL3k5LfvGU6bdTH/NBNT6bf2FXlp4/  
TFKpCO+Vhc3ELD/blWg+Mi3e7kAtZKcJwI683U09aVShY16utv8nosLt+0LwLmyb  
u0ExsUsHU/+AF4C7UKQy/4kCHAQQAQoABgUCTRcIKwAKCRDHRs+p50+ksG4xD/9j  
GA6R5dS168WuCM50UjaCPBGguzdEexRNG6AqHhyBXd5QGP675Qj/ImS/eQVyBLfI  
dLcaCib2JgVTBH2NrLcsXu4P9KN4D1JTaHtTwL9C33cqwGfFomahDh+jaK0BD0h  
e5JBe4Niw7tgIhXzmMTbKA2i5sEnfkg8Q98BsaHaiM0yF9TZitcX48izQFHLz9yn  
qhxTAgAh6Xqx50GC1kfwGK0qVYwJ8urbQ5sNy0PwkpydIcKkBqLtXLI50x+WgsPR  
3RMvVGH8MruesbMPSfbsfML7KhlvUzpdCIRpysm7s4pY8b1Yo7DsQ2CogtDzWQPX  
kPWNNNG+Xn019fEs1F9b4rtNm8eJJCkhMQ0i3iPhsD/HADZ0fEUapf5z8A6451Qi  
4sUfvkYU3TXHGfWj3wVGZ5zHPWWIaIQAGQ17shrB+gbEVwHCTHX5YNPpn9gdCDHR  
3vmic0cZo/HjtVaIYNU0LVSlDRoVvofTmMrjB2HYwspSHwTJzT/6LSdia45DFk3m  
wBgcnLXiG+T3Y3MvB80QY519C17FUBY+p0CdwVb2LBjpyNq4MiJDN/ljfpf0GBXg  
Ken8bIaR+1oD8+a0yrunu7to5MQYa0JX8LYgb1JAntpn45dMTpJUqW3EquQnYmvg  
2327SaActpcgMMPFK7gip3EjxI3jLhXp1+3yprtlZ4kBIgQQAQIADAUCTcKligUD  
ABJ1AAAKCRCXELibyletffIz6B/9BxKYyhiA4+kXTiA6GfNrMOArvLRD9i8r3HBDB  
RjDcBcXayknYwjmELLvXT2N+qk4Mxg/7bufJnrrnI8xJ9B0EphsVQMnk6/muNdNDt  
r6IX6zxfQrLl/zC3WZPw7kwV7HxkFnY+Jhyt6RENsp6L3L/DKLinW0pGqLkNW+0  
cvdL2867kQ7WroikVvG30J5BI49GYSMwdYpFXFGK4XBa58/9+n7u+IuAc0QxnZR  
GMVmnt+9HcVWRAdGnwU8qpT7zsfnncLcfvNu8RTqfCIw15Ev3GgDIstz2YaSqr  
Von2U0QMLJjoiRyNw4RWy/yfBl5EwYsg++AYu1NqBn3jSRkkiEYEEBECAAYFAk3R  
9/cACGkQefbgcXQUYpW73GcdFjp1FAB3RGhXzSHSDD5IIZrFcnAAn28ioWjyyIR1  
XbCh6Bq9SCeIiHx6iEYEEBECAAYFAk8ff54ACgkQfUtuGJ4/m+YNqQcG1VGvXSjX  
hjhE5+m7DGdQnBFzK8cAn051DSTzi33AIg9ihncG5DYb4VKbiJwEEAECAAYFAk5u  
wRgACgkQ3xiC6kQ1Cos2hQQAjo2DNzuT4LGBp50pE8zBZsy3KpYiWBL8oWZmJKVU  
EEU00AcBZnS/2aLT2Gegcb+J6wtKVaMaeJmn0g8R5vDqxsW1iHtTBT/5ZR2nCv4B  
tqwfQJcD7oj+qbS6TjsqTes+wr00N/U82II5GSjC7466etjXLwr74VsDfAu6RbYL  
0HqJASEEECAAAwFAk3UGB4FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXziFAf3WErLZViRBfLP  
XpY39eSztLMTBdBJ1U8sXse/skU2F77LAKkAk7UjzbrPwuB5sp2d8Jn0p/6XH0R0  
P6k6DzaSeZxAeSnmW/iWDBXA04S5nyykjeYSu0lH2KxPtx3G0lQocatJKxe/09LN  
VISYIQBwnCLjgAPWZ/6qTipxybCGV2AtRAcPxCWCWZIFUxiCS9YxFf1a2hu9rib  
TQRBUSSYLWbu52cuwy1YscQpLMS06Qr+2GjnhcYKu8Dr0upNXGJ6S7GC0sefVvti  
L9rqxLCm60ZweDQBEZaHHC+cMDDr5z0kb2TT34K3N1ADff5zR6CJMZQ8dUk3+MVA  
5D0Yn+GLiQehBBABAgAMBQJPudBFBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618/wcH90tPfrGZ  
vcoMGg9nhnH3mXcyAQzr8WtoL0tnl7qVenp1HfmLxL0C/cNhSjJt5wfah2ScktU  
g/iWY5YIGMzv1GZwlZpVW05KxJA5G/Y0cDeGSBM2KAX0tRXufX110LuANwh8jdmM  
VGz10YeKLVKVR7M0vXd/VyKbmIzKd8t6TunkwUoybgJp0eLD7S8h56dSC/9sNhBui  
e2b5mMUz1PGGczpD6yyFEUxf3FvuLwVEfRSCCQHqGKpTyIptBRLtugW1A5YeYl4P  
Xmt3i+ZL8yknJ2Me/0jX3iCHdTsPTsIM8zNzGyXuveMC72rQbd+Kn/ePf05Mjvh  
/N7Kb+UK3c6yIkBIgQQAQIADAUCTMiRgUDABJ1AAAKCRCXELibyletffMLSB/9x  
bbuVDBoheXuYCeZ6F7SDKw0m4U20AKrQ3plBFvjdnZcAeBQhp80X6Cr4g6KqDeic  
XcLNa+s00KD+PvnLudX5MkMf9Sm1kSIRoU2YtbB7JeaC8VmsYwmaE3JvmlkTQ98q  
2nlq3ZEXIFsGw54IBuittucr069fTZTKUGJoq8fvD0W/fUH1xDMvUOCn8o4vocki  
i0GyYsyvqABD1ycnHR4Ua/4ye/1humVUPq8VQgSIRCIM/bdrGyRwqv0Yoh8Y99Bh  
f9kEJ075EcdW0apLJoxuA9mtoBvCylIy0WkIB+fstkEA49ofct4sSVqai5VLBMZs  
MTs+SgcwoX0oVpFB0m4GiQeIiBBABAgAMBQJN5eSVBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618  
05YH/3oGwrsaoxppQfKX2FqrwMD2/5n8kQ6/CG7YzhCp3M0wnvCgMhWCyxxJfWyY  
sCkLZNPnL6cNUcMagKdgl+nyt8HHdRS5oiGh2jN2Q3Fce4Qcy7Tzx9E2vMhGe7g0  
/D5/P7jGwX6qB8D8u0Xly2X9FllZJQIbYnroU/qsKlKILoLXkokmJ9q2fTEYD87L  
TC2gxBfi8gc+6Urd3oo05sc7rVcucWbeXrSAFseL8nLHLEatDSJuIGd/c5eK5lqv  
PK/nGUJLnpZ5Y3LZFIWQ70isHQJgfnR5Zxyg/CdHtusukjUIdzcc1+T6dAFLwtVu  
R+09xQWgoE0RaZDHiPyIjvEH2Z2JASIEEAECaAwFAk4JfFRYFAwASDQAACgkQlxC4  
m8pXrXyYEAgaUuLLJyJPAAGAG37yVv970yv2fGZv/L54DYmeC4V62BltKvNqkF/g1  
RupX59qx+b3c1aQMLMSF1Tnoe+HpeYbgcs4T8XWzhWuUa1IFLVDz5qH0rebU4fw  
w6sE1vx2FFpQ4yS4Nw6yx/x75jSs10r7neYlJVOPhAQpVJBvqrdrvZhyBl5791cmP  
yBRtIc7BjWugcLYaAoptfMEvcFGLfMolltdzXsLciDgKL5XeqB401MshSmp1wfxr  
bA8GxZdeGqYPAdUnvPhaDD04nJh+QLqkTHkbcMCUK0AYV8Rc01yokWGBKav3FZDs  
RISB4I/Qekt1+2DvSgl+0cjF5xnx3D+xp4kBIgQQAQIADAUCThghXQUDABJ1AAAK  
CRCXELibyletffmzqCACrbiBeh9ULS0o0bQN7xabqPwv5SX1Y8eRDZs0VCX8qv6Gj  
Ojj5wBLAXpLby64w+uGDJWQNOFhKzr85R5q99yjisKhrF6kRVIJ5VEnfQcKkRQe  
qzck3TLs1S/p0rY+EdPc+DKkgaGqiJcRELYbnAj0fr7tBQCcLQ9g3oEIR/7uGqrZ  
MQGFFHiGk1Uou1CMtRYw2XgfvRWGL56c0R0zzl7ehd16Pta3UEh1WZz6K5KahbeG  
kCan23gz6V6FIp0xLxpp9CGZoQBhN8d9zQbJbydVdjqYi9TBMsiSNaVM+sjsvjL  
ZDS80SofyNODSQUIfZQVP4dNNgc9mLSK5iMq/PciQeIiBBABAgAMBQJ0K8XoBQMA

```

EnUAAoJEJcQuJvKV618Fk4H/RmeetNFqgr7XBgiT9/YTN0DAzJgWEgM3otVPK0K
gU+7RX8r0jeSGYZGmaotknBBpVJapb0UyQggatWcVggrFmL2XrWYwSCMCqsK7iPP
ENfRqDgDjIwhL7CYcp23cqq0v8DLdWU/HZkwxzS1I34Y2G4Ty0fRs0Td7vuu+Ldp
SMf4/LbIMnCE9NHgqZGVYv+oELIVNkzMEkvJksf9KQKVPITukYwHX6qxRbt7c5vw
xKILztcfGLpdJHnM4t+7vr7MWF/e0Z8VI1XnPcDhNezCjMFowh9fDU0W4Z7MstT
LqjBjrb1QBGiCjSP6Sd9f54uDg74cEDooa0vf43vV0vhL0JASIEEAECaAwFAk49
ktgFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXkpkQf+0wUg3+vskubtAm8VLSUdqErtJhHZM27m
1LfoGH+hEU6nBviM/1W5AfBQ020B0gWaV3baHuIf4cpEaxxdLBFTLD7p5eo2LYgj
mknyJbLdbMcNjNl6XvmZTgPEpLn0eVwvBta+LQZ5y5V4Wo7RuD95lyvj0K6EUyU3
sv7L+yFTRYZg3ljVI7HApDBcHdr30Iwhy3KNPb8KsDFrcCf/6EXhn5/X/TV6Dxaw
0fDs4BUy7FAQ+vuoLwvpbf1L40L2MqgT/+Ye5reQcUcKSNibvQ030dWpWf+YMez
3k4P5CGoUehXr8S9nhr3LpkeKHAs70ggEbWzdCtwnyGoZiN11g92YkBIgQQAQIA
DAUCT9f3AUDABJ1AAAKCRXELibyletFkxcB/9c7xroCiXfABxnan0eqpiu3ifu
wTDSKwHAJbUp5cuDaLSLuj0I2ue/Tku836u4sWQys4eW8ygka00tAviD0wm7bYHY
4XuxMUe20b6mUz3KZH/rIDG4N3VT8sAnE1DvpTDy2MFUMLw0fYmdeS+vs7bBdHUu
NRrv+4FsnZzaCegeg0fzH/S/gXjTqXj58+KRa9yNZF23l+YV7CP3dkUj6CVLw5qc
Rbt0d1LyJzVmgZmIOG1VZ4Guc5TcJ3BvMt8JeSNWA/Fn66AT7osAw0bod5eNUaxm
JWpW539hkQfC+turJmBb2GJtZcLjnfFqI3NoLC/NxWgcMigCvV1BhbF4b0IHJEREiQEi
BBABAgAMBQJ0YSjyBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618/LIIAKA0N+g2WEbHvsCXNmCR
XZHGgH5l7Wh93a35XKgfUgXpNaLVScw0umMbvN6fYMWU0690NK352aMCPd5lq5nd
8xchnW0wY6nYy7RCcfVMq1kUx8qfob2XIjqaxbh6LotxSAfm8CidFIpyUtT9Gnd
hqL7hD9EdRg4InUtXizWmgijWmF29a6U2A7cz3JMyL88SXAZyVUWiWcczgvKSVrj
CWZUCFsdmGxvVp0y/KFqL/5kQnSHu7m2N4GBWgyB8fGY8DNGUp2t6ELQ/r0XvN89
8Hm4cL7P0W3Bcpa3p2vZpafFVUjNhIgxpsIUDJse2BwnIwqgmX5zT2AMEy93NAe0
10+JASIEEAECaAwFAk5y9XcFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzGQAf/XbGSxhuJQHl+
UNHw2BoGRG58dhMTW9pBaS0Xua/u7m39LQfm/5HqINDTiF/0f/gnvtah0MYFuvwu
gP/L76tVH0fWwd9/lqaID5CcoNxEERYGpVQHd0xrhpy2nPbnvk43FGtmPpRJWP
/JV06niJcUg3/QvNgrVqFN2E0dsUugtVp9gQApT7vMN6EG0kQ4VLSi11d2cgJcKf
gREb3+xLNLmKsNsLfr03i+66KLYDjWkv0kPzYrmdqLTVGSPvVqX0nVj2o2IV9sNC
7UI+J8ZNqo9okaZvsWgh2GJtZcKjjqrniQac2EZgdDxsPrKmp/Sc2GUAeL4WuFWU
3uFj7uGzVokBIgQQAQIADAUCToTBCwUDABJ1AAAKCRXELibyletFAorCADBo0PU
Uv6Vcr4IiIxX4tPb/Lij+LPSDamMdTbVl4oXmJfEPKEe6HlQ6Zc1y2xdkayXKMiY
09dMJpoLVr4uS2egLFNGa45EW6bCw10jm4h5f+Esfh2zt0CW6C23H0y6J2slmBmj
/hY0T1cSYIsqpyzSwkbflofrSvWV0i2Zf6K52sPs2mUHWHlFfQLdZaNi0u5sum7
U9Vfks3Ufuph6GVzBAqcyzG/XIPnt0l/ZywiDhATWXQuFTwhbJKQNgxwCxc07QAp
zKTF3nXejUKInZtRameCU3uokSP2tvNacE6Vnl2smCvoZk3W7xU0+fKM6JB8DGZj
LF3kxD00SFuGMCJ5iQEiBBABAgAMBQJ0leUeBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618RMMH
/ibHVNIWreqwf59RZ65o5B13jIgbJ04Y8sGkZnDZT24FJp4ftQjyXWCXpG4rCohA
XTe2wgeXwtZ5jzvlFHwS3XWSJzAIGoNFUexyp3yVdKIX7ihZ4J6H1mCPpCe5xYgc
1Y8hum5GAom0s6dmhLMKpNe58Y59L8LAW6RaMYp7ntwX32VxV9FoM1ufTTh12Zky
bj1+APft/wIN4aok0TTPqgnxp54UnjyqYe8Sx9kQA2WpoTyqo8Rm6Y+26e0ZbCkx
ztHGaPEARBmJd8szXNmHLi30Qt8W4SVk3DjB3Al89Hn/nRntUNpjoPiZJCFGfAd5
ttDyKdKRLQ10D1KkiRuk+leJASIEEAECaAwFAk6jNJKFAwASdQAACgkQlxC4m8pX
rXwz1wf/TKQMK7UK807Ak9mvT8yQVALjIkz3VRyvg6qEC3dHHRBmNeh0M5jtXZ0
6gzZRY3jGRoYPgWmfJjvakAGUX3gTp8GqiKWAYeA0yQyAGfWn+AvV3RGLBGTa0gy
xMJfAJ5od66R9wiYJ2E8tQ/J8lmmsovS2fe/sFcRCokYXXAfcNgwLQD0Sj20cf/N
9G6YhzKgYID6AN4AIL0xlnSa9kT2MYL312x/Q6b/3iwPuwLfdRItTvM1AALeYUz
4XIVCbUzs5ka0wKho5eYXt9U+WzwfUxYmprWnySo5G1eSMnVt25qRC3bV5w/Sg
x3nEeAUX2Fa6GEu0qm20bvrGHR9c4kBIgQQAQIADAUCTrTfjQUdABJ1AAAKCRX
ELibyletFb45B/9L4JZlnLYJMrSHf52AQNRRUJiJhviQivnBB15x7s1Jj+XU1EvZ
9tXjq4/2qeNRWx91ppqVs7WlCqXJzTM/Hg4MIdpzTIXPw/E8cQBcQFfl7bK8/6u
v8w6fUAmUdWm19EHEmHWLXXxPLI60RdlUmy0YNp8FLK2yLiyQyrgtGBfvcqe/x
0SFWR0q8Se9ZCthzx4ND8rE75jJ4ynm4wsa7I1lp58AFmGvaUUnztqVR2G21Nh4q
QdswNHXUV/P/KWMHQ57cmpWmDf1s9ZdBcH9i2ANYz+BM989aUBSi5rmTgWiFxx90
lqGHPew1Y+BkzXtC43UHEeXQMeYNSXNbsBdHiQEiBBABAgAMBQJ0xhEoBQMAEnUA
AAoJEJcQuJvKV6180S8IAMS/Rm2KmYXPBpdZeDmjvdEtJVvyg1SBv2BezyJcgrAX
SGi9s4Zd1nv4MZziUcT8PPjIMDjd3VpsfplPJMT2hzKLv0mzW9vG0zHkrCfZ0PQH
8YZi//XBa6l2uN6P5EjKvH3Ezi1lV2iDjxmm2312woVbrw+jkbpmw4tXeL9o8Hz8
FPs1lp35h+GVzSiiJRK/3yLggnSj9+MsUxCRxe1/PuQyP7CghfJq7atTqWgQvda
B4Qarw2WpwDLzmwYKVQhXaxQIQKSSdAUfvATD/DD6eNtNdnTfn6c2Y7bUZYxS5Ma
cpXI4xbLhtrQy4nezFUGS6R+eHDqhlXbDWvunbgG5nKJASIEEAECaAwFAK76zTcF
AwASdQAACgkQlxC4m8pXrXy/Igf+0Vkg00ysCxknqAt90yHrXRTmgZ1SqsZkwKck
72bB0kzLrn2D1pKmeLkXF0vcRtC1WaYgBSbSoSpvAvJMU3CDr/hzslXiWTRDuTg5
AqFGgRUBXK0TVqtFLGQ0uKwJrBoZv1VEwfIFdqp5WfkEc60wL8Swwd0YPoqnUdu3
eMI927Ax9Z8SdstNyyONFBPim1V4uvTZpB7W1PhbiUnLDgcAvY04d0afzCNK3xz0
CbIHvb0d63ri1jzr/0vT500FIjQ0RUY29wBjVAcNcePtmubtLTDJWjXxMne0FvTP

```



N14lodA3gIIR6xRsuinn09+EYrvbpbR/2ZyHcRmiUpw0oH7TnYkBIgQQAQIADAUC  
Tww3gUDABJ1AAAKCRCXELibyletFnebB/4usSjYp/MeK/y4k4Yw84dqjUhuHtz6  
dUQGcH7sCye3yxh6wjPlbQoaSj7m+ciqxu5gqo6Is3VD5VFGp/04I/kJ0041L50P  
qEtpG9zUQba50QEHGwbLE2Art14trM2gf8HIxTansdvDpCCLxfQZ+HmbMYnMm70  
P4/indD3PEM5b+7fLbS7A4SZfD1411l+OdMdafT9KMz42t9JtN0TnDxDi9+bSjAK  
tULWm9txDJXp9TMs10uYufbuXyvmsHThk6yV9QE3G+BGJULfChbHLALXsnHCG1g  
1P8iwxEZBvvZaIQN8A6iqIaNTDk+MLeKnfe2dDlldrbsCXpKY0J0hMYqiQEiBBAB  
AgAMBQJPHb0qBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV6189+MH/2JEPypej j5tFq8xi38G7Nfb  
Gy0ZayPSHUG3hlthN/bJjDGngXwWafkl6VKrmaPlm0ZmmK0zNxytoD0zoZIHGPKW  
WEZQvxxMh4s0X4FxxnlASkg1CvCJ5YAf9QAs8xq+0jUtQSPHCsJZV1aHmb/ECp8z  
q65IcULZ6t4L0n0VaxjD820s24kaw1sUR0iuvZwDyEF8Vj8c+urFXbbcxsoV/s3G  
lTlsoiPr/qx3uTCUp0UsIVE0D+qKd1L3dC0x3yW0LjVsvHiK55ah1D7fMURx3v6H  
ELZrvdcGmhYrZbxsBMfvhESok8PLgSARbv2RFAZf41RX42h1gULNKs1BDiGiDSJ  
ASIEEAECAAwFAk9ABGUFawASdQAACgkQlxC4m8pXrXxIgaAgmiKzi/Mm9HRtQgS  
0IE2sor/o6II/0fglLAfYG2E7WtQofMXeweVjqvZHKq6yFAaae+Tpr5aAg90y2z  
FCC91MrG1SerE3wLRiimb5txTqmt6UI0oCbTKXadzN4iDGgMSJaa2d4WPcnPmVit  
j6WBZQhLjIglUsCU2hTC0rw5zzN7C19s1faVBDuY4cvuys269AYUI4itcaw7+bwM  
y551gB1Y4jNhWD7n5MwZD3mpwr3tBhyCE3o0eJRhPAWsnqTVY+gZ2sdpFBMY8B9  
QtXp8XEw6IVBzNHiarYfM2jaMg6AxTozneIgo6iQTI6Ru4dMC0b3g/T00fA3Yccj  
1KEc0YkBIgQQAQIADAUCT200ngUDABJ1AAAKCRCXELibyletFmHXACAF+lFUOPpL  
YJ/XkXHIn7dpvfIbDey0QCmfI22FCuybSY0eQyjqSVR1i31q9w8oD0h5hz3uvD9r  
dSt4GYShbXodGoCtUOXME3q00e8XwJ0DZjKA0nVolHRFC2iJfW13Mai5kQBmKU0U  
C/rRfYyauJZ2CDYzShlai7wY6pgpMAXLMUDdBU0dr2aiacpc0+mv7if5vVJTsQw9  
AG+lSh0s5Hs1WYCNNGbq0q+m3L4gKjeIVS9MUWD25h1QsngrzT23HYu0iibZGvXs  
1V3kUrcDLc+TACEiFPDEZatt6kqR+AKrLnY8w5MLLXLj1iJS51HX885/JuRuQqq  
u79Agowk/ZMhiQEiBBABAgAMBQJpdlLJBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618XV0H/j5c  
iPQ7JvWQJXB0DSP0DFPLh8uSXL4W9pUCFwTWfoOXQ3gVx5vYiljgnM+oeIak5YHn  
cVC28dGrpp8sA4K3iqnxkH7dY6CjEKITSQfwIr/K6Z5oEvjRCmyWQFfg6QcABrF5  
qq0UWVpU17GLNcJDXqiwVdwuPFabZiQ3Ycw6yrhZy47DUrnaBEyMLC4cp9BTNTNW  
4hwBxadyW4SYRWID/6Mjw7R0JapwFLU8C4iWT+zj1kCZ79eT8UN65GfDmMzXBC0c  
E+J8oLLM9HAvptyzFB0Ln7Rc1zYAKkltsiccosvScUAfo3qaM6sRDC5PYCBGp+T4  
nTLsgXPwZGLjwj2Fdx+JASIEEAECAAwFAk+ESfUFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzE  
8ggAr0mwzPHJ399gVsue9UpXnu0nLL7VuEfuPZgXQnraIIzLqb8Acnfwiy8hzeM  
LYw6+DNB87AxagXHe2mR88WcA0j5k2Qo7edq00MGoylg88oqUgMqxx3HBfwfLQ  
AM0ZoFp8VSneG3tMwj64qjwoR+ePqEwNg7EctLzMKji++0vq9cIYF205zljrwge  
KRYwUoxNZW9N4K+HH2I8D+ziXne4vqzToR0XwpC39Y/OcbD0xBshEQF5XHF8Yqww  
KcuLhUS1HiwxLzLVxn19YyGC0JXZBaDb2jfdMqbVhl+5r/iqr6UPP6Xlyf61CJrq  
sXB20zbSsBKt0watyf6NEkBTGokBIgQQAQIADAUCT5WnvgUDABJ1AAAKCRCXELib  
yletFka4CACKIS9mvmZ1d+N4sYaPXWNL543K8EYMHkD33KVbX61Wfz5UtNx9Aso  
b9TvkGw7n5ezLJTkujiwM+XyN/c0zfMz/eEiKn7RDFLMPciXnDcXtT7h38KUuauD  
QxQxTzCW5qEXPL08F+Iffr1IYalx1cJBKpkoAZoX9bJjjjnwBP3Efo29HcvR+IyQ  
GjSfGcl0eG58P50qnWpq4Jf3WYJvdvg/A9XVMoAJyqBE+ZP5opqw/Z4siRviiCqF  
LUiDXLqLom2ChjWiGM/Rt73h9iIuHXf+Cgk0uZLJ0cTyZ+mNe9sacKlZbB00VEp  
xQ6uabD+j0fK49kELnHdzRfmg3iWwriQEiBBABAgAMBQJp3PaBQMAEnUAAoJ  
EJcQuJvKV618VL8H+gJZk5iMSKUC2MEsaMdAyodUUJWxhbHdHvcRZenzgVjOHTud  
Fj3ijp6DfgVLHJjJQZZq6+YjIggysQw/f5MJtsGCjnv8i8ZLaftGqhQ8SzmwAVRE  
kr1gjKW9x2s1FFhY/VDt8Ck/ScFvfoMzQnXufajExON2DSvapG6qNd7KQSXKceNz  
/b0XeoAeUr5Y4nr7UTmK2ugfP+IGwjghyczbnL/NdKBXbnD42RtkQqIqHBv5w7vB  
OG/HFwmOFdgl3SfDMDACENndJ8Qf/taB7BvAzgphW7h+RkDYoKxpKAEaqRBJZcR  
cipi2HAK/uj/pAo0tpaha3PoVCQ35alcx/u/sT+JASIEEAECAAwFAk+5QEsFAwAS  
dQAACgkQlxC4m8pXrXzV+wf9FFv5ZKISCLfdiCweDqVnpEcXJ+xje/ABaXAwfHHv  
wBxUR2uKLLKLSuH+R0hcv3vjrqocVX4Fcxw0WeL15CA4tTe6Y0YvVvY0HcSKE6  
3CZ1jqo3F0mkGhaPVtAbHcyYKNqspt3/40qtjJaukazC9UMMLMCFVvKHKf4EnzF+G  
JhsTUzB7Un0fZC8LYzMaUb6NeHrtifQtKGs7UHVg8eIH9QFVresE39kKRgKuJt0  
aR0ycdFKl2d+N15DwjPFHFRc03CHXgXtwucEoHBao3q6ZIKOGkM4ETXgDYiqLpGq  
Vm8LoJ4odIBWUF16TRtYuhk97T4DtWwkdLpLA5TU3MqdWokBIgQQAQIADAUCT8sM  
SwUDABJ1AAAKCRCXELibyletFJRYB/9W16dCue+mo56o2c4+05hWPepG6/JKFNLR  
Jyp38P3FRrMfE0P31fxvPaj+MpPqRV9wrKwHTwNW+eBLNotHdHMFikjOIG7VKBI2  
PR8ljBoCsHDNU8040iwI1ZGqbLYZmez0o0ol8E+xEZXRgvTZR8xUXMIhQhm1+bnm  
jnQoEoH99b9Tutl+2fmyvN1TYkXgjjs8F2VhVvb4dQU8aFc/ewqzpkGUXC/DvJdY  
bGbE3KIb11ilfxWLPzikpfvEH7M+++WFZ9Tt0wgrBZuCSu+iUnNvKu7DgCLUG5ht  
zoBu0Zz1ihm80dXEL/pNkqtLa3nB6iW+GkXq4ryKugo725u3XnDiQEiBBABAgAM  
BQJP3C/XBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618WxS/HjZzJWY7IpKPLHrGTUrz0uyMNMsf  
nrGysyTV3jh2a6RSlnXJpG3+rb+UmRn2GDgMQGFhbW9C/8YvrcMh5LqoxBbvJsb1  
Kp9/AxMxWi89VMoB6ppqAMiztvtBt43M1Ie8fm5Jztz7cHmcJg/WoBeseE/aeFo+H  
dAlFod0rFyfu+rF8azc9cAZudNZwCflywWiiXaLo36FzQqJgThoxpSwia/RNms5n

```

/rSzZjaqeuV0e81y8g5w6nL2FZ4H8nkZGg5KpKG0hF9fceGpdGnDFLV3p5PRs/m2
26myZsRRi3RE60PwHmkKDxms5StgCqHv/TwbyfGzgrPTwY08SGJ8eoJJPxCJASIE
EAECAAwFAK/t/LAFAAwSdQAACgkQlxC4m8pXrXw0lGf/Q4xj3xgGj/h7DgzVNZ0k
aSqkYoko/zB9M+sCDkF0ZEMyY0xqfD4njyqZ1EJMP0jMHIgg/0/Ge+fCMVZYz3cA
VruYJtfrhPvSdEXXz7g2F5krCuG1HL8qyrb9mtZvTbf/0yqWd2oVfCd3HGk3DM/
yc24BNBRP8nuRcm40Wwvq4rCzW32r6cjWwVvwox7qiFX5084iDz1UE/rSpVf4M8/
hnql/fc1ZfWMus91dUJyQe6Uzg/ZAQKLKzrDH/rnaFc9vd5easfkbAeSuXJVb89c
0I2PYKZXzKfzNkrVmxizrnuGNQLXJQ0BCImEhX6M4Dqj6kEuaB5TtqRH+E0kKJcfq
EokBIgQQAQIADAUCT//ImAUDABJ1AAAKCRCXELibyletFPwTB/9Kc6QMjH7m07oA
/3baJP4D2xgj0IYs9fmt7mMxjX37oHexcXII/16juBdwp4fCJ3lEeQyZeN19jva
t50PK24RE09qpzALw7r9QZUdVhpoSBPPg2U64BvZ7WcAioUxKGiVXc5S03kWRHQ
b0mfDeA3UQMnqyCqxYwfactYa063rKMrYTCrn/rg83WID4r7UwEXHfTTVhQWw7qx
iVDim+kN88GrELHX9cUtXqLB7rdESeako5bWueahWngCgarxx3B15Gx9SFDLZ1/g
dKCG53MyYwLVberdS4SRVYExb5904Nnda26xSU+tBYBj2jx8LUS2EPEzR6hGYT4
AKk9mnxGiQEiBBABAgAMBQJQEZUFBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618KA0H/3keDDwP
d6X0qGDWL1bI2vIv7PS7x5NIn0ZVDnV/Z/mjMXJYmvCp1UkhLvP2cnaAKoVt3ZF
dmyGsZGU2+Yu0eSE863C9gzxSoWmfkGzYVn0n0b/3QRn57zAI6C3R9tX/D+FPp2X
Mqij800SHOJmeUL3hUvuwkY/W7giyYnk63zzmjU5R6fXJbWvVnVnSn2ckanaBTxDdd7
Q2gwrK2Up0tqU50nwPdiML84RnLQxgw//ByJwKAhp/V2Q7Vf1boYbLRdrPd5LnKw
G18BPjezTyMEFiz0MUFvXrlyE1XpoUkv+rwHmhcQtrNGBblI4l0iVwD/RuSQbazF
3RS581GKtZlhcN2JASAEAEKAAoFALJKCdcDBQF4AAoJEFJPDdeguUaj6WYH/RgM
YdMCU2pGjnFHPx4Eh+87XS/Lv7C3LVFGGMsxfGB6zbKuA4FgWqbRLnxUJz1QYw50
zn5JlcyuX2S1XQKSiTgh/fC3jGf7GuLymLQsqSvU7QmIyW1Ng8S0CDKXyRyKUE9
bsztYvd1UvtcZBmezY66ZEdMBNwPU5I8bNBuhvbX1Vxf3MxpJq0DFcdJ4Y2UCHCh
9R3MERifl4ac9oj5mBSJJ86VQWiAyvJQd0QHetVqx30wm6vWYXhZwwGJYfGT8524
U2fj4x2psTYeHIxDNLrdjFR9vB9l7TRWtnSKoy0kXC18jASXRMMExkgcQrQ0dKTj
n6GNcAkLc28NJYTeT6JAhhEAEIAAYFALJJym8ACqkQ8cUws8g11PWoxAAtxa2
5sWPjMAbP0a6hMg9w9hXTHVP/ButH1+MkSa9dX0Xb1NWvy9QmAJ33iM9H0018Ing
UHP/V5sRMRZ5r0p6EWTjKHLyLXY7vwKQ0q+n8lMoxfRvAKVHOYagLJx0fPiM6j
HTeFWcNFgsZ/GL3hJj0EmArkrRa9s1IvLI4NXJlWmd6jmbWfj6NlsQe3230E2q
wLE5bLPaztCfoYLupdTzBwSdee/snF49SngB8c39sgsyuSP2nzNoeRSpn3fpenS9
L82DKBCPS0DCJycCA0bUj+fHpa06fjrfLqHrQus3aSwnt7wvzysR6xN2CmaGLrGa
SYQSJh+U0ELZzyDlyjnc6oKw3Ur6o4m/dIKqmB9iUVhZBqI4F9fPRDxfbJv58wA
y0KKHK37D7ISm7rFg8caRn9rQm60A1TbCymYIhgEF4I4PRNAj4hf37us61/cNKHp
jgU7mXiSVqCci0yaY5wENvQE/7wGRvsm/kcrzBaEQbMmqRP4JZ3ec2eAvqHMMBt
E6f04uXyDyfgF9Q7F0Y2014M7c709ipS305TmeWmCtdx1hq3A0L1mYGzTdaU3+t0
WwJrb288VzVYI8ko29PUHJwi90kvDbTXyAkBjITuRgZWEj2bNX16uz3LJFVylcd
6f8cGoGEZgCHyvEA/GTN1PgEu/wwNzebd+8IGou5AQ0ETAAPQEIANjp/l0RE/pU
07LdRHJFBx02Bs90rFPutjJ/ESDLgBjizUtl9/1FOIE22KJWKeHxdRnV8+SUH/E
0JvccByfd4WTQpfx/5nEr4DnTwxBiPoYsHc+5DUiLjksbLkrGuvDlp9apeAzZwY
rYIkyUTp604asD/QgmUxrEE4nfW5MoDpFhenr36GiJSP+koDg0rJAYskLhp9Bx7L
NhBpvz4qZToEbWkIDat9izcx1EILCAA0J+025B/TzCDCZomvNfJ5kMF6ptzqN0YZ
mSxulGna/tWUuHQB53VbIuvJfThfjvRe5rN5INx0TBpYZBC2VUH1pSw+iD6SymsA
acMx/sSxBPUAEQEAAYkBBhWQYAQIACQUCTAAVpQIbDAAKCRDZNXcXpHPJkjhUCACJ
doygcVPACknyqrwj4W+gkU0TgWfz+jtg0bkhZL8Mj2eKN+QiGQJ876aEdHBemqUW
8qj0HFHRGuRMWIno3wvGZYaDwPwPj51w1900BqGxr0GPKjdmXn6FEbWXJdYNSTXh
Z3MHG85wZSaGihfhLGNPRXF0JJMBQF2hSBwLZiTD57JWXUImhwPMeA15Kmm5EVI
QWzBqy7b2zEbHNKHanTwwzlaqs4qffg9FqXoHDuvxHLYQ72wvsfUzbeXn55wc1d
mMdTzQk0chMhJXPLD0EoU61C/CfBzKj00Me9WJ9ruFLYfNRkh3JhMweEQzgfBfcL
BFqxGuJeC7jwAK50vvZUuQINBFJJ0awBEAC6GMPBaeBlw5bNXZQEw2dLJvs0Cf5L
xyNiQ+bqCbe4Ud0yTYmrQG2cVkiSN/WPvN0e4B1flmpAsFx+vm2cZ6teIUwz7+WA
xnCj8KEiDZYs9moC756Cx1zbVLHIk3fla0rCivLn4FLxM4S5ouGYZCX+l7fyzy
Vri2z9oxeBS2yGdXabWtGNbSAOD/g2e08RbiYZGslYt2V1w5uXkv0v68tFa/n3c
cQBQBwMt0GK0aNCByApXuL3d7wDhd6UmgwDUsDohxKRWZSy3xqkgTjSjeXg7dH
Q03jXJVQC2xYLD2vJ5+Y+Y26vGGdjckMS2mJ4P3+afCZ51xpL1Rt9nIfUyBwop8
oHw6Fy8fDFaMy0hbhG0uMUjXGexyTCE3Yvr8cNkh9bm3ZphqV9z5dBhBynp5jSaq
gB3ZMBT3hk/EWfb5AjKqBxQhLlyNmF+HVLK9c24+JhYHfJjJZ8hwKfTHxWW741da
Jh7KnmCjSj5LI3r1c5791l0I2MvvsSpUtC8ysDF/LX9jVBW/y3Fz9vyMy902g0U
tZXLd3hf6Etwvmh/PC/McXjCyTw1UIwBR/Iv+N07IxBu5AvLiPs9XKdmG3nKqpD
iFYRZ2CxfhjsBczV8lh2/SnjJXY7JGiDL3q8Ysq/eHAoQ0yq2sazyFJmMimEhTy
iHiwBSwNz5ZWVwARAQABiQEfBBgBAGAJBQJSSdGsAhsMAAoJENk3EJekc8mQw80I
AKX1ew6mbefAqaKwEfn1v5IdKwLnH/QVdECNYCZfLk6jqG7gxQtE5tIm1tvG5sTV
JHe36Zec7fD2dc8oSLePwAgy1jSEZLZfsUPRghB+BCsixfo2Rv2ouf7M1j7dLJx
60LCR/5Y5qRnYbmA0pLnwhcEnzEiHyiu6TnEf00x0ugS6eqNqx4NEoq5VKDYY5As
FNw54WTT+Wj9pbCgudcT7ALmXKLnZw6mwtNlnq1oCpSsFHeEehUqzmjLAmeMHHvE
9x21kLUq1pUmfdWbtvvhb8sg17nar6zhmHSLXDDHdL/gn69d40gxiCkPvgUzU02rJ

```

```
7Mdc0G5vWUf74k86ibfLhGq5Ag0EUknSVAEQAL8XNansgqBPBxpP1wZLsvcwR9yL
EKN/1bLLkMqjVVXnHSTA4gbe0UHRa3Cq61kyYv0EzD8bXFvvg34f07uhCnUK0X9X
3l4Mp+KJQmz+JTTeRekDeI7joNIxEcdw+TUEWlsCE3lMpG0QlGmWxGuhqWQI2V1q
1de53nF2FAVjh3EZ2wLhrqL4BZXuSsbSmgmXmJf4inYlSSMP5RkULch3j00EQ8QZ
GQHJevFvniEsE8knSLmfkG05003BcJbopySX+alawi5IwgEeZsix/Xo2+yFf51p
xu51wYyIG4R0R5PZl6yamjGoMiejmDoBi+KoIkTYS4AqdgN0fhBFP2hshovHwWVD
vbsC0SWE5sDwIJK0eHNJ0vGx9+1VJTVer15PD7hEzNwNC8c9gqwplruLsd7HV0aF
fzZq+yTEisF5TPYAPc3L3/+Z55xb2a0b69wNL8phRviiDtKKxyhVr1Z3L056BVpZ
PmAzrBCdrM5aa4w4y0wAbwAcP+nK7VM2pBz7rkqTtIbEovh+0NLzPI6/Ee7kl5BR
6Tj3Sgf5iWg5Emm17utIl8SIEo6g3msCD23L8vmSKzAJmp1o8VzFliss+PLtwLY3
KvWr2RrP92ahmfIw0dHVVp8VXqB6uQCFsZN2K2HW3PeJwTZyVEb5fHxiP6w52QiP
Ft0AiD4Vky0fx2nzABEBAAGJAz4EGAECaAKFALJJ0lQCgwICKQkQ2tCQl6RzyZDB
XSAEQGECAAYFALJJ0lQACgkQ07KPewenzAAo8RAAQHMU/oWih1o7I1L3ck6+Xx0jy
uJELxIhV1QvUcTKYtf0hmwcpe4YdRDZklcCcIbjqg+nj+7qVMWmtImHEmUnpwq/g
KmJdYT/c0c8HW3Lgkm9ACjQ9Jq3/Z6ZN6AmDAo0qQSgUKi6K/a9kzXm4RJibaCma
et9HgLVf1/HOM5SnpzvSLv5rMdeYP31Pa6UP6vjeAxGazeB0zX9F7j1RXNEeu1uo
Vm7liJ8J5vL2Wr6FMpX+o9nZyKuaaLSutBGNZEj3e/acNbWlTkvfvqFbd6kw8G5LU
F2bd9b4f+AVHgJcvz4Gi0GsrjCjzAcEYmHfy7+ddWmiRifxmFjLI8tx6EcYGMcs
805n5QD0g+cmr1l+pGZn8Wbh602FGWxpki5nF8NjXdhHxgVwt1bT1NTSMWEptein
hpa4kexj4ARm5+Bd/aJKv7ijkVbMK6dxRpTUI6PSmziumC8FeSXvvl5VDEXruZz2
o2YF45v0NB2/v4zGngglkHukk09iYk4YwHCycqf/E04CzCVpLquvJMDXUq5Psi3Q
t+72/WZTeWr0fpDacw4WUiTESfLQMB0NMYNZ/xz6nZjII2Nur7rPNcni9jJMeOy
ZmBFQXShx+aw2KfDZPd9ijNnQHAM8AZs9cB0ampgFUUTTU/TY9XZXYUNEicE8MrR
A19FkkJA+0dHj6e0FxlUFQf/YVrOXr6mCBfWIEFGvm0xu5M+0eQgyv0YfQY9tc9F
u19wn00BzFfiTT5UCvgUAzaNToxYC4THVYZyzvhbp0xphxCUsCwm5drfysr7cYFk
7EVnPAeImliLHnXf4TCceJv81WdY0URGHfLcme7nb+z/Jt1eiUADagL6n2Yj7RD
Ukp43dTqso7ZnKxQHQC9kN1B4RpAtmAHhvSZ7+t8qsHBWTMvMLWjTniQ1fyqHKih
yLG3Gg1BCYfQfeXPz2a0y6sVig9YCe947VV3uWi8Z9Wh0vcZfH/+Tn/yRcINUXAB
xqyLxwVPtS4xC8PeysjIZP+/f5HqDPMgilliuRSKQZ4LQ==
=dD0q
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.3. Eitan Adler <eadler@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/8FC8196C 2011-02-11
Key fingerprint = 49C7 29DF E09C 0FC7 A1C4 6ECB A338 A6FC 8FC8 196C
uid Eitan Adler <lists@eitanadler.com>
sub 4096R/18763D51 2011-02-11
sub 4096R/DAB9CF9B 2011-02-11
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBE1ViJ4BEADS5XnDW3WofLkWoHrUPDJWQSO+2LHIIdnrogGmieI27YX4sg/A
ZjELRljY/00zEDIz7a+KbQ2ErffI/fpCpPy0ajvbd+9e6l9pDjzCPmTXuITVUgQ7
5voR5QNioYUnd/h4ZnW0Gj1hbosHWH2ngnVTs5QT8WYvKyvzhp2P2Wq5pPupuCtf
x1pr8YxypYjwP7n4VGQerhs+o5Fa7NH+x5V0XEw0NqUikk8wSMx8Zrikct0hLiH/
ci6Rav0tFFc4EVXDY1T/8ZaTLKivqxmN2ZrxqirxxY34V6x/eT/WBEwEFQuLI/2
GIZ60LuTaR72xlnGNRXTNS3LUGtcJ1sxpwxCNJZ309aME5phGy3b4qjdeeXSqtmx
TdB4Tfzm+zF0dCAWwZ65w4tkefLS0pXMcMu378VZbr/aS52+Ulubwsz4fwjszGe7
8HGksa6UNdYL5v0oKpSrFaHa+Sp9NDbDHH0i1VeVQQ9bqBAKabcIe0dMuinMhm6f
fLwTrb7QAdaz8FBhdLkBykYwq+J01CRF28sVsJdwAQd1hmPk/PssmAdUQCkVNBC
18kf9doGd6xBMLCwF4h0Iipckfv8aE72Rixp7x2zGqm6W6bEyF5N0E2h79iyfhaj
K3TfDUtWv0gGzhrvMPyPiN0vLro574e02RsnSKmv7uhNI+uyGjHGHLfQXwARAQAB
tCJFaXRhbiBBZGxlciA8BGlzdHNAZWl0YW5hZGxlci5jb20+iQI4BBMBAgAiBQJN
VYieAhsDBgsJCAcDAgYVCAlJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRci0Kb8j8gZbNyrD/90
VSV99QPQjX0PzzZkbFLphRFN/oZN01V4+4Acr/KjEP8onWuEhL3/v6kiUx9F9rmFE
EFLFHIoP5/U1Zb+g71kw6M460ayH+1lhBmSa97m9245cgkMi4q5DkH0x5itLDLJj
rmG7Lm2C1ccn+bzfu/V1J98dWoQBGQDdCbKDL4J/lmdd877d6Rf70X4FUNbUYDSC
KgFIbbjeNjm+VYrfT0DM7f8Bq0y60NnUqPRPKFZE2PF4PsryJuRyy/ogeVmV+uA6
+v+5JGRDC2naGKSzWsqMqovGPR2Ek48bchwgqSXdmBhCOMvxcMhm2n4gwjh6nlp
mqnlTn1aD7C1UCQWlvyJjY9WRLZ9sJCXpzKf8XxFrQDRaRwvXYo02PekSrtB5RkS
2WRoaaf6sVb1q0sPXRImCgJov4JbP1f9k0/NT+tXrh/KYbhyILPT+5e8CkFmFMGQ
GL/d99nJy40Vucfo5hsTHntVatSF7tyW+ocWJz1dEX2j4F7IbVkcBiT2uZ8FT9gy
2McWiTwrzrf0tTHlMzF71W1ErpAm6cEQFM5SQZmvQDZAGsY1D1JYcWWQXvtxcin74
```

```

p/2fNuk1Z3iAzi3Lh8cY18uINJMSFDnb2L8yoXXHpfNpIwxpLIqC6LuZMF+3hfFB
w/MWDAvEnLX7erpVQWhvY0tf2+7CNFy/jrDtnfaKbkCDQRNVYieARAAAnmiKgJJ
K8Geh7uJczg7V/AskCiKkgNzAXGxNQuJaPv49uD9NwefaDtcieV4QWxkoW5jZWfA
PrkXJ/7y1nfYUAA6nN7NyG8URZK99hLmUhhjWroYNeq+XYvCymf4ZM1yPRAJAp0v
x28mwFKSuXmVw8oUHc0T3SZomjamuN4onNWMJjolV6pRoQ0xeBCCMA10zdQ0RS1T
mQ17yrSi6xvJYP1vywjhG2J2oHax8j cqQShijT9DEjjUoM4hgnv2HAjMhqM5vX9F
sw5IBsDa3/tfqmbSVzTJCZd7mkVhLRtyn/alz356DfYPD9eSC3rHUZGGL7BFgC1m
/t9e5tEN2fb1SPHcpndna9hVMEReRX6GbTUPuhFE2PzKIVm0nuFCKHeQN/S54x/e
uDcCyXvVPmSwqTrg4yV0ZEnj3fKFCwv4nq06uF8/vBceUzt5uJLmESXnE7fZr9JE
2hiY0Dy0mYxapiTZPtVqGm5FGa72i5tGIWza0P9tS09/UxIG5LLXMMa/masNaGAR
++ZT/l9+nH4ZMY+tri0HCCZZD0E8fShREPUAnMtVQK+GZ8GPkY5zkkUmusdjb+6p
DzQUq197bVxps/poNj+IA6yvUQiM8y8ybI1W0LwfSOVBxGh5ppQ1zvTckrfeFf+
Lw7tuG0YZDti7e0r4S7WfKfgHkiQ9ySBVb8AEQEAAYkCHwQYAQIACQUCTVWIngIb
DAAKRCRCj0Kb8j8gZbDTPd/45aUGMy0JYrEVPrlFomTLX3FHwDKvBqivTa/9ZBL08
Byr0i+vTdnHkSNq/bd0q0YiNiKXv4FM56ghS0onEUD2MYcrQ822df1Y8AUbMpx1w
UirMCTyVpjr7THEaTpfRk705lnWgFfyFTYrLk3m6a4s1T5TByABT0XdPW4xsL3vt
jDh+H1cb+qUr0o8FluAU18htBvF0nekY7a1oB6DoxTT1I6PKaXDQIAihvIknNUu/
7xn61b2Wf69tHyHmKdLMC9cDPiluiW3I/+9W3Nopa1tkv+IQz2R5TPsz3BYboAhy
C5zS5rMzx6cXRtW8KdWoFKYArvRhHb7zJPD0PaZJuxvCCdRR1CQZySDqTg+fXvLN
d+wgV/zPSJWtcAgEdHfJ1a/M+5LLlT08v21VhLDWDW2tBIdn3ZFJhjZDC1X8wvJB
CVL8TWrsG7000JyxiGcX/yKBi/T0k9vAAM+1YQE057c06S5m8BFaQc5ceNVuLsZD
2FwE0FpuDWgysFFjWA/Sj+be/ZiGwiIDVC9vG2/61yg6N2MavcmwFzwjZLMW2W/0
QdLasAu8jbnUaesL/ZN2liJvSLHaWe2u4jc/Kpt2Fu4KY5N8UxErse7y0PTLJ4IM
hjQsMM+DzmNzCnqxqugiGGg81kr1W32wtb98f2+oVT2bp52sXFYvymbB/W0C2wRt
FLkCDQRNVY40ARAAAsIwqBiZsAXRXU1T8yf4HIh0QBSlMkw9WQcrJJVtIL4EUUqs
6kjtEjZsf3oHXWvx0GVajz2BJW3NYInzns6Qi/QRSMr0A613T7+gGhInDiZUwEN2
883BuwwFoodeDij4Rr5qVJhsuC29uS8a4Lo0C2FRk4JZvyBZFA2Lwx+bm/4dqn0YK
PeWnkHiahufnQ0sy4Q0cFSzn4Pbj271hv5gtjBw3CXbzTBJ58NraK7PejaX0eche
n8vxXjkqNDHAM2xPfbIwk4iTkSb2XHf6leZ0IBHwz+SU02d+fso10azkUcYjY8XZ
fG0L8wsHK5PUo+kRdRFYtm3hPH2U0KyLkjpU7R/LEZh3LWh4n3yGdpBH3nfdDa/U
g8+k9EtvZJN+vyvYESkM8hyvQuW86NbEpYaPCWiuZ3LswQjpyKaXWa5mJ02oCjqa1
HeKEvd7Wz8apahL5EFZ0WDIRHLBe6z8pETOHM48YWy/l/aTxmLdWVYNSJLgbsm4+
6tYgG0huz9QzGjrk+Jdq/Rts3eeJd1T9K0gCxdp/NLM8rttNPHHT7fig3loHMSy9
o94DeuFYw1LW54TJF5jFfSETgAfer5ppgI7Dx6tPcCKapidYTJEFKdFw9tj8yNie
v4JhMbZi8Fq6ybsppWwi8Lj7iMCXCPs6vVNVQbJ8Y6Bz1Va71TwrogHyl+UAEQEA
AYkEPgQYAQIACQUCTVWONAIbAgIpcRCj0Kb8j8gZbMFdIAQZAQIABGUCTVWONAAK
CRAAaoRg2rnPm/pfD/9J9AAck3RrG7jGUY21fttzS3iAn4eZbEEv2A8TQTEgF+VD
6iSmZLHzEF8kdrhglhJ05nHN7Z6nZVeUAKR2fYIcmglRUdI17cooHfuVSVjP/MMG
v1Q0kQiqCCjY0Q8W1xytHm2uIaxrtK121kLmLUK0I89PFm6cYET8bBUEN2JZBAau
nV+g+8LXEfFcWiT3FYUmZfLkZjFKuFGRaWmqVqoUKVQelVLUH7wcZDTPdYw71Ub
jP+3yMph36ugXhZ0dGx0TEH4bSRkX2SEiKV4f5VQxe4JNdVT+tvGDjX0C1iC4Q3n
yQYQox947r1/S95uAB6y2MfyKqJaUbfJkK1W6L47bF1ZLAKYwY/VCBN0Fcx3PkU
Ks5jC8rmbnwanWbX98RzRFEDRk2h4q4ZWN7r0Lo8J5pDZyovqnFbQXLPigR09Y
YQ9h/UKQJBC0lsD1Q7NXn9gu3lnmNdt+UbtgPe8tb89vLHgpMJ4GaFrIhU1keib
cJD3BY9bb+iM/WKucnuMqURBUf67ISfWN1NbnAz7X5jWlmjSMJLH779I94+0XM2Z
M/j+HSjHWP17ArT6mpGJ4YIZP06Ap9KNbPPzNld7xd2hWauQmETrB1Svy5F1t8c
GgzhvJZ/WjdTuaQpdfe70sN5IQMjiJ+9fT81P2dX3/TVuTQiRkQdvPsh0L2HQ6qE
EAC/qfVKf90f+wU0zeonMEbcsU6saqPNpBNRLhqBAEMonH08xvoF1T7INvg74ven
PDtAfnfi0C3j7hrqfjDTauGk9BsYH4bxG/7HiBoz1xs9SJKndhBKOdpPgP6lyd8c5
Djfbj0Y9wTZVVM6Bhv/1ju2L66JyuBe1vxCqVGosz9/OJH8aY5VheIRWJ+iJm5qB
G5A/sYf10EJAfZXiS17QuVFLG78j8QUUDUX/un79tMY9GuLznobNqtp5jgJqSc6fb
/ToY8HvKMNJlfsKJSDrFtWexjBMTtzGAJWuyxMV97VyXF1pxVScKXcnQ03MAdBXD
gYJV89XJIPdi7R7MZb0niI4QYW0STmeyV3jo//mxPBuCO0zr+Hw6dp8PbKSk12tw
gSXqzsI33b/8qwqPX4njhrh3aJm4+BfIW60weTQUgaVJu860nevEJpUsen0drXTb
h8StsIH7vc4b0cSvNUcx+paL3vz/Q2K6lvEe64Nzdanbq3yC3bxoWsnMYyoJEh
k4e7ViPz9Xvt+ZPVs2DLdnkSe4LA4sUfjzRdn1MIivqu4r8AAitxH8IL0Pjl2StF
SfRbR6zwey5WZInnoDjYjPFYGAiygVllx0v3u81lHqK8tcxWMQRKTS7PL2FVML0c
+sVQiiwYdQAYyG8DgM0FX7d0C0bTQ0SHPJe4E5+XGU7v1g==
=SP5X
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.4. Matthew Ahrens <[mahrens@FreeBSD.org](mailto:mahrens@FreeBSD.org)>

```

pub 2048R/9A9ECAFEE896EC4F 2014-04-08 [expires: 2017-04-07]
Key fingerprint = 998A 25DF CA35 CC0B 1C14 39F4 9A9E CAFE E896 EC4F

```

```
uid Matthew Ahrens <matt@mahrens.org>
uid Matthew Ahrens <matthew.ahrens@delphix.com>
uid Matthew Ahrens <mahrens@alumni.brown.edu>
uid Matthew Ahrens <mahrens@freebsd.org>
uid Matthew Ahrens <mahrens@delphix.com>
sub 2048R/1137F565976A0587 2014-04-08 [expires: 2017-04-07]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Comment: GPGTools - https://gpgtools.org
```

```
mQENBFNEizkBCADYawTtYwGePLowGz7yLpxNCNuxqymW775M901yhuo8CBxeHp+d
tlv02jPi3+fpP26vHoi8aMdIvpsZ95DB0yEfffW6Vgt0b4o0f4YmTZFSKUgbf0NoN
bs92aEfrU6Ue0bb9XMKMnjtRWSKcHS2IkmrNFEzMIvH8sHS5Q11lau6sobt+/RPEq
Py32nvRbDJIM5Ri3L4ISAjkBooq+HY+FHkCiPEKz4uemVEumLGPwmkFJrpZsYAIw
9IXFLW7CsMM5yBo3Hugts6mbsx/2jeNDoAPim7FfpwAJpzc53Qk4pn/ozUEiKY/d
g7iil+xc/qsyl2Pfq9wBEZAQk+uM00mjIgtfABEBAAG0IU1hdHRoZXcgQWhyZW5z
IDxtYXR0QG1haHJlbnMub3JnPokBQAQTAQoAKGIbAwUJBA0agAULCQgHAwUVCgkI
CwUWAQMBAAIEAQIXgAUCU0SP0gIZAQAkCRcansr+6JbsT6rRB/9DLigvCN7jjsIJ
Y54JV0fR2uhYtUqt2EFLEpUYHgWrfSEso+75ZGxIV5p7yEyiowtI41lw2DpLn197
jTNgpsrbN1rau2VyQL7F/St069iYeJvkhI3eCK1+sMVnyWVWgesCBwL08Vj0EjDX
AMg6rDWE6jFAIBLo9RXuSSwLE03f0xUHHZIDwE4cuZJ4EbrGwJJPQvtfh+FQpGVD
caLc+utCpakcuP6WxCROVci67YoYSYYbzTU295FxrLf2xwPy4oH3Qs5vdDfbwWg+
jUMSANK4mj0L0Nc8Ax1ssHzEdkn6lq0z8iQmI/EEI9Jp7DGIkLmI9otBvohqv3UL
vD7L/FlPtCtNYXR0aGV3IEFocmVucyA8bWF0dGhldy5haHJlbnNAZGVscGhpeC5j
b20+iQE9BBMBcGAnBQJTRi8rAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4B
AheAAAJEJqeyv7oLuxPIp4H/Re37CHvoeZm7S4xLGzUAL+LdZS0ozM8btev/E5S
LTnU9qJNjaH9eJTGThNcovEL4Xx3S1+MsYMjV5raUU5WqXfWsvxgsvccRzg6WGEFC
O15XM2TlfWzfzh8FMQ0fFX7mgcS57PoI3s38dr115dT5xvWvnlBFtFaf/aH/Nap7
xBDTLk8fSpPk+AvNyCrg6Z6yy1k4UvGGM0DxzAg3m6Y7eQw8m/bJwHzFFjBs3g7
wff6AXqUseEmIeVe+IJWqMM2MajncZjdz9D9s0rVmQgZFTLSy8Y/nQzL1VzSxG0
yLPnFYhd+D3dJ0sEukXc+xQFXAZysfuRNxx+G1Q4uITKYfK0KU1hdHRoZXcgQWhy
ZW5zIDxtYWhyZW5zQGfSdWluaS5icm93bi5lZHU+iQE9BBMBcGAnBQJTRJQ0AhsD
BQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAJEJqeyv7oLuxPwCQH/Rb9
xoMJRijw4hoYQwmIC2oPK5pJkdH0J3ySNPERzFwGIo8R3QgXgGDa48ePIbe4AJq
1wL923gK10U7JoseT0pVTWj+geC42QrVpgPuBG9Rz300yF4DVvaocdHIq6dkFJzZ
7+o2yJSATlbME0EBAaSaJ4CxL4Vhz0WFDIzb983jeB5il3BdmiMVUdVeE5rQWAAjr
K9qTi+iQE1Q0ttdBnwF2pT/Y+H0F/icawtVTrekAzWUcdgUJhL30Fu4c4h1yI3H
H1KgV3icmzK0gaMc1ahr7L6SqwNE0+mMsQo1UM760fDRwDVWAQRiuglqVooqBTHP
gg7iCoejSXqn11sorUG0JE1hdHRoZXcgQWhyZW5zIDxtYWhyZW5zQGZyZWVic2Qu
b3JnPokBPPQTAQoAJwUCVQTf8AIbAwUJBA0agAULCQgHAwUVCgkICwUWAQMBAAIE
AQIXgAAKCRcansr+6JbsTyZLB/sHp+yrys0zhTT+nxHN2Zb74oYf8PwN7EKEnCN
tH0uR3sGhFyj8TEuW7IVExRoaGK0SsJJSKf0oxDkJWuu5mY6oiwLk0pxX0WRX9Xn
VdKHeyia8kzXa2ZuTrPEpUwxNncyRwY9WfWzH+WSZg08F5y3EURIV3L5lKAb8BHj
ezm7b6fmHSTezPT1lWecpZNMzFVGm1hA+Db+Z7a4tBMiUEAY20gmbEyCRbhtXoa
GpuZ8Squ09Xj0iRTWzJYraK5Is4os+z3qWu89+P19zUtyd+pFzRlEurRKvqJLkW
0NR2hsDAZDC3WbjtDfaE4ePI11w5tE1erncHDP7H04aF43ZvtCRNYXR0aGV3IEFo
cmVucyA8bWFocmVucyA8bWFocmVucyA8bWFocmVucyA8bWFocmVucyA8bWFocmVucy
moAFCwkIBwMFQoJCAasFFgIDAQAChgECF4AACgkQmp7K/uiW7E81Wwf/cGNs/ZkG
kcFvzh5Qc+Yc3xsBuxm4J8WwMQ++xrDfICak3A0DDgMSv8qoXvKxp4IeE4p0L0nB
yL2YEjeKenTeTrwNwdC/ni5XckQsacVm5cFZY2a3pBRNE+KbdgbcEWNLx+DCTxwh
hTX57Qp2iT1chPFmApAtGMLXyu4qAeykPSutFXCJ9N2LmVuph2yZh/W0hYm52xg0
fasly2AgIZx8zofTXYA6QyCGtQRibKKrp3si9WDG09/v0m+CrGzAqIkcRL6icufJ
M+nXhNRVfoBtQiqJqubEhZfjAxqUw+utnNQrre+yvc3HJVXQ28oYpMfXt3NEQvT0
FwmVehGKR0PwN7kBDQRTRIs5AQgAx4R1ppH/tl42rWwY50AWqStHoEhPd0sLdXe
C02+XWogvHqX25dP00yHGR0vWP/FosvZLN1ak8HhY1vrBfKw/UHIbhmDsGkI2eQ1
wgkLJL703f76vIDwNE/5JEAAISV3LGqk/CAFUo2aixt0IGWRScHmM30UaMDDUq92f
T25wPL5aZo9+b+HYiSRuN8h7yBdJ0JwMtuZVjnkMwoysjBhKxQsDeIwa/pE1fm43
KAZqbS/0eLdI5X6+ZGsxprW8ml8ttmo5miN0WqV9H6ubFGySoM8SbPj9mL8ItmW
L5PFobCycmvUNRS01BNo0doj2i/MzSN2ffsISu9kQVhtu5MgXQARAQABiQE1BBgB
CgAPBQJTRIs5AhsMBQkFo5qAAAJEJqeyv7oLuxPC5sIAKJAg296okLBB2P5wzLT
VHRTmVcs/PtXeuWdvBhtAlAJGKU7/7WKPXJ6yEUnlus4UPMXgJhf7KVYUn+q/bbG
9ZkpBZt/oYpQdWt3Zdv6+x9VAhvbM5h8CvXIDUICGu9ADW0Jmm60c0L15gsUXMMn
YHdXEPGLGHgTYQoHIqtPLeFYUCGD0i2LmW6p59aSYTPGXfoLymgJxvTemUZtbaXAi
+hqhxnsrmXtVln93mpIb0Rez6kM/a/V0vyav3yC8dZTTEnb0L6DMvCTLhKJG7lou
```

```

zmfIsGNDdHwqtp4khsF+XsT+tYNMSKro4oAj1a+vw4XFf0DAmFMnK7lTNurfK2Mu
1tI=
=z3Ro
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.5. Shaun Amott <[shaun@FreeBSD.org](mailto:shaun@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/6B387A9A 2001-03-19
    Key fingerprint = B506 E6C7 74A1 CC11 9A23 5C13 9268 5D08 6B38 7A9A
uid                               Shaun Amott <shaun@inerd.com>
uid                               Shaun Amott <shaun@FreeBSD.org>
sub 2048g/26FA8703 2001-03-19
sub 2048R/7FFF5151 2005-11-06
sub 2048R/27C54137 2005-11-06

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGiBDq2bMERBAD+HhpI3J/ftblnkB3BKL4S1cPuRgpzd+qdEZpVFBW9TF4RwZhq
uVvuhTwcLsTlv8QBoCkUu2Wf508RnG14EtWlhoqciHRSKyKmC00z5GNYQB9z0Vkl
n/KH3yxYtCVqcr/ZJPXSYGGsZLUuCXx8SgaByY0V8XWJbqLE44nmvTEqNwCg9CV9
+Ifdl4ohYfPhvQGAQ0Z51JcD/0YNZMwCwruqawPYwQmzIiS5FB7bZa2etPkBzA+/
EYVd05L/8CfRy/QTsuF5w90kRtVgZicjP5j8T0aGziARA7T7LdPGYdQQ8bR9cAwT
TGeZmLGas4vzb22FN5mEMU1x06EArt3RFq4uL2ePwM/nmRiTGWVWFZN9ps0qL0VV
PPd4A/9oa3eSYuJs9bzyFtm4h0rAyQyr7koIia3757kMQr1L/OmBXUiPS6r51EX
WISBLsLmksGtflDzlpdr21x7Y+iRhwsjX9fyoul5Tzn9HENbZdp5ACeEjFFX7LX
K1sI6ZVeFDMfwex+TMBmWfv66HGzRgBCpjN3Ttc0wHPNo6x6g7QdU2hhdW4gQW1v
dHQgPHNoYXVuQGLuZXJkLmNvbT6IYwQTEQIAIwIbAwIeAQIXgAIZAQUCRK2r0QYL
CQgHAWIEFQIIAWQWAgMBAAOJEJJoXQhr0Hqa4A8AoLpKui3MGa7QoP7+ABKFjar
IVzKAJ0XMx2qfpovyhKEaD5mIVmE/HPdm7QfU2hhdW4gQW1vdHQgPHNoYXVuQEzY
ZWVU0Qub3JnPOhgBBMRAGAgAhsDAh4BAheABQJEravfBgsJCAcDagQVAggDBBYC
AwEACgkQkmhdCGs4eppDtwCg5tYU74gBC7sqeDhEXKImC/7Tz0MANjduBqG32uxo
mc/IV69B0JSmJr6quQINBDq2b0AQCADLeZzD6b21ivZMLkZ8FD7gtkUK1x0CIcgz
IWyYJgdPYc19woLoRg6oytRDmra0I4Nw7x1Bqgosh33oawDL9DG8Z+ElNXXIx2x
vAQpApwffU+CHKpk2LL66hZtAGOM3Hx3SGk0s25JamtstWao1ZEoYtNIsnuvTEF4
j84CAPEMITXKx0N5fncm6y1ahZVbYy+wzFj7Tdz6YvLmasAMYe/Ycw9q1u8s7Am5
UAPL/N7XLfD78WIAwKuLQ0IkNjHMA4Ewnx0y+eDy5Ew6HYebF+mEhX2Nh7X0v0a
7y7insRJGLCbapNR5SxX4nzgedw7LQCHUBKNl0xpFALRyXr+1onnAAURB/9lx5+X
RzLj/jN2vIQKV1Fdn/jdFSN32LhjvT0la8g8hMgvdkaw0icLKIC8X85ZtXhwM+
hThj00vYsJE1fu+xMOKLtmD+ayDwf2pxTK5GKIGLsvsigUTLM6asEBtQsvWymATE
Prao20BrxdEYb9xfEmdEGnmfXdbHN0PV7EvBE6UeuyiRdUcVtWaGaQXr0yw0nf1h
0/VjuEihjnZQYxjwrg+YY7EvHUWGIa2945ZpTL4ShGnjy1MQHSrB5kN3D6N0wuz
fU1wC1bSyaI+hcuEWvmr79i6sF06d7fvbtZ3HkvvjLmdY5W0GYLzxIhxzU5FXrW
fSjIbd+Jy/l0I+hiEYEGBECAAYFAj2b0AACgkQkmhdCGs4epp4pwCg4BZwVjOp
QEQDCX5x8hQ0u9rjGwcAnA7Xr9tPHD1DGinmsMh0c3rLC5cFuQELBENTYrQBCAdm
P/CuDdbokktItDF5wppo1oZ1zw76uNZnYqFD8bHjonxuUSJSRgpfG1bEgVLoT
Zdx5yqJWI+fp0fTuctAciciEt7ZFx2oujSe+n0pxDt9lN8148tVvBnhLrywFchn1
Wgw4gZVIEjAcDpJ4zMBlnJE8dskAK+ei0/UKKaLz9Aq0LZrslCSxATwt8P3tSLFr
PbyM52gtNHfCuriKokyn+2KDS0EzYGPgPHI4LA+2kCCzeYTTCKW4PgMYoxcYzu
N2M6JtHSfHIUKsxBiAk41fH+8YudNZUx+SZNbF3bnj6i7UHYUgPZV0Ept0Hhou
GFczMU1FhwSuF6dtf0xRAAYpiEkEGBECAAKFAkNtYrQCGwIACgkQkmhdCGs4eppY
egCgvQoZETQ7CgB6SeYkqPtdhf2S4/8An3WQnyj05jRtui6cGw6xHHts8lbEuQEL
BENTYtgBCADYpNwsVwVgPJ2JxnJE0ovRQIrkrKDwPd46zqm+/Z00iJQ7W82S9YNK
0wCshHao6NdnVaz2TmGYeVzdG7ABXituW+FKpdHBcZ50wcjXqC05XqMK2hmsbRXD
FKcXgUzu6CJhUGa0sUsZ8wbh2piw8ElewWwEAokF/BZwq9dEVSSgAlbYcBnXWpuF
OSQkNiTcKlVxVfVezGvbrzI6lTPR8qXdlRhecwAVu2FG9B4yfsRfQ5UnTgI1QxtB
QMYLnAm19J24fFDxz6G8wmp14eW7KSJgDS7A3pZwvzXaC9s059iZ84m00ssgf8cB
ewI/TR0WjZhd5oaHeknieHoplrvvLChXAAYpiEkEGBECAAKFAkNtYtgCGwACgkQ
kmhdCGs4eppQDsQfcoBp9tmmAEVgQ1dskrPb576rp/QAo0xAhjPsMbEXTa6q1lxG
NnNrfXKZ
=zwEb
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```



### D.3.6. Henrik Brix Andersen <brix@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/54E278F8 2003-04-09
Key fingerprint = 7B63 EF32 7831 A704 220D 7E61 BFE4 387E 54E2 78F8
uid Henrik Brix Andersen <henrik@brixandersen.dk>
uid Henrik Brix Andersen <brix@FreeBSD.org>
uid Henrik Brix Andersen <hbn@terma.com>
uid Henrik Brix Andersen <brix@osaa.dk>
sub 1024g/3B13C209 2003-04-09
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGIBD6UQlgRBAChRQ81Vmb8AMxEG+meT1euB3fDPtkvtSc+HdWDnpNWCTnkyq/
IVuG1c23Hi410K+MVvRn/IXaUGHANhsIL6408dHX3QuvTCWW/RyX3bPU2gxjbuw8
4ZT/dwlvvsbR/dnjz2PaX9Hhq5boAy0IXkpsRqLh5ys+pW96idnfcW8VCEwCgyFTR
+GTaKsSAJ6mFEIo6Q9NbsH0D/1M0Rtj1teZbJ1itnYkRK8L5YH6AD1sw0EdZTvUY
AccQjQ0wn/9EW04nYd0knoogXYLMMsz1PkW/X5IoABeH9AHRcxhkhG9B2SVzaxyI
BB0VH5J8ks2zkf0o5yKieBtIobPw5lclgJwhALVrsV4FjV3G0+ls/cb08wLID1sI
nqHcA/9ibS80mf/xQLLD9KebW87FadmrPsBS0qP0Zz0KmqdCaFzSj9UZie+RcMR
qDFZLHZjAh71J1czn7qbK+BCv+LRhzERTWewv7fgL/41m0D08JqzMKLZr9EneRL
7ZJ5NtBPS5WoWzMpoydaQEA2sjCnMmTxBtJpCenR26LynXmdmLQtSGVucmlrIEJy
aXggQW5kZXJzZW4gPghlbnJpa0Bicml4YW5kZXJzZW4uZGgs+iGEEExECACECGwMG
CwkIBwMCAxUCAwMWAqEChGECF4AFakUMaR0CGQEACgkQv+Q4fLTiePjlbGcgqa2K
xi/J9ln8BULtheJ4PzDhp48An00nhLfiWdSn1Xo59KQ38XzrSimbiEYEEBECAAYF
AkPMcpwACgkQ0N0y+n1M3mo2P+QCdH5NSpHYikhVD41PPaSNg1SY9rm0An2LXs/aT
06Tz69gBoWoWeLmNkfrGiJwEEAECAAYFAkQMD3YACgkQH3+pCANY/L2ZaAP/cCpR
TmyTqgIA9Q4CguB07gdLm02Ak8TVubuvBylM9JrZpPR+bgSrjocEi+rgUFJn/e6b
IrQ41WnPrP7K050Dp0eLgX1WxnKwGssNzGP96y+babR/ljGUT01fLyD+cZQ3GTy
CxCOa0YIHpyB89icVeAcYUa0mlUTkYoInY+0+7eIRgQQEQIABgUCRAycfgAKCRAJ
x0eJkBbvUD4gAKCJPC2v59Heoxo+HNEELroGnuQrFwCginDoNfP60imu5WLeEhJc
EesQGrSIRgQQEQIABgUCRDFIZqAKCRDz3nmC81+kz3ZpAJ9Fw6Nzbee0nXXDwT9s
tdEzm7c6swCgle3iFxiKYd18RtxqMwxfpFTQv0IRgQQEQIABgUCRMz8SAAKCRBd
Vo7rtLWu26v2AJ9RGgG0cs1/9XfkLMY00UrzeMml/QCgsNXw9K3E3kkCE3c7SVBi
kLYWP72IRgQTEQIABgUCRQ1LqQAKCRcf8Csb3oRX/o9AKDoN7obVo8CjEUaarVv
I/6COPYj9QCgw1Ilr03dyh6lLJbgdci9Xg55Ry2IRgQQEQIABgUCRSzZpWAKCRDV
CF0pIhPncu8HAJ4niDTm5vUWx5FHeAkbkey7zYV79QCdGJ0rDtOSQIDoDv/wv6xf
x7xNMjmJAKgEEAEADIFakVXKukrGmh0dHA6Ly93d3cucGFldmUy3gvZ3BnL3Np
Z25pbmctcG9sawN5LmFzYwAKCRAMSeYoxdNNBYjyD/9uK1PGmLM7TEI8A+oMUQYL
OHao0/EdKdQnbuoCX5EC2HtW6ITXyHxzDoisCF0VQ53YpN73vth9IZRXPm7JaBQ
+uG5ndUqprNIWyon/LC85R1S5iK2Q5KIHyEcntBDDqzzYVWig0+Pm83kzJspM4Va
8btXk05rFiZi09xcl3Yew2a84YDCwifWes0TRhsUtsht2m001hS8XjmyJvzdNebI
H0wL8kQVDZbNIPReCpCmgk7p6AerphHjbrzTrby/BdkM7vKukv0IX9uJXIFr9s/6
VdiupUWJ2i0H+zRD0eLdpTtmPMe0Yy2SURiuqkq2TUm+bLLm8jIIyposz69hUfhH
M+koasJ3wrz+LriUORk3vUC0xIhuMFUKL/oIwSMNzi0onnTaEoD2YwUS5Xd3i5Nl
PQHinaGAp5c4/05/fqFzEvpLk/9gK8SDC675ZcEm85BmyrGe1JJuuvimB45PEJ1
o5MKkPyxE2oFEvPjJwRlHa/8Xd+b6hBVZqNDk+ACTqsdi/+i73TCDc0Tc5H1yy0
OICxowaYtXvombolZBgDM30d1PffLULowpqHQLQnCrGF+QfKEooKIxgUqgs2HxJz
T+6EJGbo+NwT6GcLosbAaQk3cRcvR4bZ3oRaSA5E2LySTu8Vifs4nH0cc860AmCQ
Mau10ikzd9Evyv+/z4lbzIhGBBARAgAGBQJFw0Y9AAoJEK6UZT1dE6xFELEAnRBP
hI3AwYwMDdxL+b7td3vGI2c0AJ9/e+c0TjDM7Jg9w6XxPIbVCAe5KIhGBBARAgAG
BQJFWHAAaA0JEBRLl9zCw5nH7lwAoLbj35DUAC1Ftv5GNrOUakRuC4L4AKCgKP3M
GsR0rLP5b0qgIcLBWRzFuohGBBARAgAGBQJFw0Y9AAoJEbDynXf0qFEvckAnjCt
0FiAGhaXLAHW1LOdtjrdejMNAJ9qaPTihxJrExSUQ0pYPwahDkwPo4hGBBARAgAG
BQJG7wWGA0JEJ7XWD/BTrKCg0oAoMlrxw5Ai6Qa9mA+zLdnpNLRmiJIAJ0WL6Vd
gF7oQof3A/3lrQn48xdNR4hGBBARAgAGBQJG739QA0JECGmRpvR77qmomMAniZl
uTilwem9oM6i1322xHr1GKwVAKCHF8tSCL1z1y98piDo0BPzBXsJB4hrBBARAgAr
BQJG8YqxBYMB4oUAHhpodHRW0i8vd3d3LmNhY2Vydc5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDS
uw0BZdD9WiwAJ4xQw3xp+9xfdhKDoNrSALnqzmqEQfcvsmnu3g5qEkhpMtdDqg
Mq0twz0IXgQTEQIAHgUCQ0JEDwIbAwYLCQGHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRD/
5Dh+V0J4+JyVAKCW3J52DvDpr+TL5dqYSHb640KbPwCfda101FIElnQNw1YnZ6op
4NYf0GWIcwQEQIAMwUCQ/8J+wwDAEzGcYaaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3Jn
L2luZGV4LnBocD9pZD0xMAAKCRDSuw0BZdD9Wjv1AKCeEY8AF53YFwkwiQBxBR84
jLXVRWcfcT0zhAl57VDR0Ij1d4cJ6g3A8qW0IkhLbnJpayBCml4IEFuzGVyyc2Vu
IDxicml4QHBPbC5kz6IZQwEQIAJQUCSBwUxh4dIE5vIGxvbmddlciblbXBSb3l1
ZCBieSBwaWwuzGSAcGkQv+Q4fLTiePhGPQCeJ651G2UDB+TxQDFT3RDjc6XCUB8A
```

```

nAqb8b6bFhpo6Uqnxmyw2d3XNoGpiF4EEExECAB4FAKIBUDYCGwMGcwkIBwMCAxUC
AwMwAgEChgECF4AAcGkQv+Q4fLTiePgcFgCdFw3EtJ01m1hktPyeucQgU97IqxwA
n2k1qlf+M/ieVFGNI2hcgFQz2nKgiEYEEExECAAYFAKIKCGYACgkQ1QhTqSIT53Kf
NgCcDk5kXY4QTRdK26MygW85vZKcgAnRa+/NN/cLXI4WnLiFu68l/rD/z2iEYE
ExECAAYFAKIsLdsACgkQ7p4sJIfnPB01AQCeLUW0pmnoIwL4nzPUsd5UZjhJcVEA
n1JTVyN9ichddZwmgcNpXplkfkLEiEYEEBECAAYFAKJrwiUACgkQqy9aWxUlaZBa
SACfYB0mry8jmCj0obm30Lcw3L5NRT0AoLBqjlhFowQ3CC7BI0gGX9rNewGkiEYE
EBECAAYFAKPMcpwACgkQ0Ny+n1M3mo0ekACfRCfopy7HXWEqzMz41CIOSjzfUtAA
n330hSgZhMTYH29Hw1oVq0gs5WaniJwEEAECAAYFAKQMD3YACgkQH3+pCANY/L0E
JAP+IQREFJqA+3/agrXLYbLXxyWrWn0nYBrf/mVHQPi/p0LQQVfsP5UJ/ULoe/A3
IfJ90UYtY6HXKPeTpxDBhsNkXG8nAo/GITGHPQYLzrb2+9LILDpv3bxF1Bqnxu9
LRGk2QEYZz87ye3CrFrD8Cgz+T2LHQZSa1RgJJCLDD3SIRgQQEQIABGUCRAyc
fGAKCRAJx0eJkBbvUGw0AJ98qwodnFsek08brL72wrIzoU++eAcBBEI35059FLL
iIkdteyULN1le0CIRgQQEQIABGUCRDFIyQAKCRDz3nmC81+kz2aWAJ9XYkdaBcZ3
7Y/l74+2s8JzFPmzjQCf7FHHCmQK7z44LDBzeticpPfzeyIRgQQEQIABGUCRMz8
SAAKCRBdVo7rtLWu269GAJ9XvLBYMTagjaC96ZNYVpxnQ0dPygCeId9nG3FcmMbd
3Got/vMSbiH2ppyIRgQTEQIABGUCRQ1LqQAKCRcfD8Csb3oRX+/gAKCq9dKKyEmu
laW1S7QfG6u8on6L0gCcDMkItuWGP/vPbnLro+Q/xDTnSSaIRgQSEQIABGUCQxFh
hAAKCRDzTPiVfJInJy/tAJ4tV/DUGK0McZVKnXU0Gj41NpBYVACg0YeGLONBI0/2
sIxWqC9UEneWg9qJAKgEEAECADIFAKVXKvErGmh0dHA6Ly93d3cucGfLcHMUY3gv
Z3BnL3NpZ25pbmctcG9sawN5LmFzYwAKCRAMseYoxdNNBSPxD/9giiYqFeT9pdwf
WNNLuTf/f5UVboyqDodR3DhZ3TYu7WaSjogct+Z0Eb1Rh/DvaknbGAFANP9Siu/h
QIFKzy/dbP3enBtLK7QBjBXftJccvJ732D59ACgLRrpgl43JWbJux9s6DLGgD9Ex
jucxqvLSiaCIQNo2ckeQlGH0LJnK000yzCRHDzaELZ0ljnoaWevmV6JPTzo/5Sk
3iDn8TFZVpWsvX3NBKy9LpjadZ9pWJs7m9HALTzi6SzeufQXz306d9KBsmr402HJ
rLVEh+ynF2hy9hARRNN4m06drVUUZLloE8GUC+zidou6fNV0xzcLeNxtj0erFa8H
ACWgQsxvuZxS7fQf/WRWUjuwJftl++NbwBzKXkqT62bP4wmMqSeesbzli4Mhqo6C
e4rn7U6yNilIo2aUd8nPhEE9EzGypDJh9BcJn0pTK4qJM0VL9DE25kK8gDqw5piN
xVfm5+HNvscqa7o381zXJLr6Aj+3DvjzGs0tvzILU7m442obs8o8gQ0wQ57/gHB7
RWBLy0/T6eQ0LTeysDtLXzcnooJG6B2aP3tc/37W/ch0gjz3yfla20Q/gwIiNqVz
bHdLmTliYjkC450BjViAw4hiw0JLghWqT//RjxPtsJxLDxacwpetU5oTxcRQP5LT
G60rwhXjuGRvgPrn3x8N278eyKNfJIhGBBARAgAGBQJFW0Y9AAoJEK6UZT1dE6xF
taoAn3F8sxf70egDc0Zig2CEVHWkTPAJ9nZSDDYOp/EdmYkdJVrbUftfBUMIHG
BBARAgAGBQJFWhANAoJEBRLl9zCw5nHyoUAnjiy0Hs3IwBS6cesouiIc4biB5sT
AKCuhRPUuTU5wRzVRPBNw4RwwY/KYhGBBARAgAGBQJFY2fyAAoJEBdynXf0qFev
/0QAmQG+kylQyiX2HLLoz0o0/KDJblzhAKL8B4qUei0setnNCCeBT74xkSZPohG
BBARAgAGBQJG7wWGAoJEJ7XWD/BTrKctHEAn1cF1EcKcob70aLzqgno0ykjry1S
AJ9iPF7XAcsvYh09A0oWmu3w1fuQ0IhGBBARAgAGBQJG739QAoJECGmRpvR77qm
QrIAoIcvcHTSnd6yWUMfR2EVmKJmDrOKAJ0d99LLCySmdzL6BBZfHMQUI/5AsIhr
BBARAgARbQJG8YqxBYMB4oUAHhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBo
cAAKCRDSuw0BZdD9wAzHAJwNZ2W4vUbjg2cU44xa0h4+Zq10gQCeIGN4jAfrxEjC
FzZib0EPzuyCa2CIRgQQEQIABGUCRVjm0QAKCRcuLGu9XR0sRXEwAJ4hBK7FoJwG
+ItGXMS/756L7e/TQCgriCasxhWrLNDGCgh5oeuBW3cDfeIcwQQEQIAMwUCQlCw
1wWDAeEzgcYaaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2luZGV4LnBocD9pZD0xMAAK
CRDSuw0BZdD9wK0KAJ9jgJCr7RB+9jY6CM5GX09Ji3MhBAceIRIKdA0BkwUZJU4M
6GaAtAlod50InAQQAQIABGUCRAwPcgAKCRAff6kIA1j8vfUBA/4zQCLerphxrg+j
p2dnSIAzeFm4bnKifswr6fDRb4TowSTV/rAGiP0tTpj4GiNS3n570g4w2E0/jrt
d+e7dxxQBy0rkSP5AASQ2FBFdvWBHnmnLyMNHQGPPerdGxFGAUyRdQuPLKZdQpMmI
64Pgp9jTRxmVdYqYTa0dunVYs5B+7QkSGVucmlrIEJyaXggQW5kZXJzZW4gPGJy
aXhAYWF1dWcuZGs+iEkEMBECAAKFAkheiI8CHSAACgkQv+Q4fLTiePhbMwCgwElj
kjem3o6i4E7w53Jc0Z0nnUAmwVcqrVDeWo14NTVW6wcDA30dP7kiF4EEExECAB4F
AkNCRUCGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AAcGkQv+Q4fLTiePhb6wCdEl+U
42T0iSvAx9ECTSKR2pEYy0EAnj00+McsjCcxgeW0AiHxkH6S1MSA5iEYEEBECAAYF
AkPMcpwACgkQ0Ny+n1M3mo3JYwCgvJXm7Sv30SSF/vkUA7LYZnMXpk4AoJh9b0i
LW4qwgNhgRYYbBE6c+6piJwEEAECAAYFAKQMD3YACgkQH3+pCANY/L1+5QP7BxzD
nx+SYAqmAWudm05gqRzwhB4L9nrtPa3hGkWNEMuxJjBCKJjHoX/rxMYkR2ZdSFIF
X++7Y3qsI7d2GUCMBGcQn8zdfwVvrpjBBNpLSVLiNwvEujAi1BmTixDbiq4CKwai
6gxsFEDYsA05cX2Njg1bYbX/XjRcGpNQPKuna8GIRgQQEQIABGUCRAycfgAKCRAJ
x0eJkBbvUN6JAJ9fHHR1Ms09rYyajMra0aX+7XaUswCccjNoayZQlf+6DKJBaQFi
Gi/FMTCIRgQQEQIABGUCRDFIzQAKCRDz3nmC81+kz2+0AJ4pLGBcGNMBWAI0ujap
eYQfKiF2TQCcCgcRHLwm7btUTbaHHD1g5LMwpaEIRgQQEQIABGUCRMz8SAAKCRBd
Vo7rtLWu28G4AJ92TcPH0fM68/NerGJRA5QtsYm9CwCdHCuab38MAWv115wvbrXL
ZQK4Hc0IRgQQEQIABGUCRQ1LqQAKCRcfD8Csb3oRX3tPAKMuerpLB9Boh39hsmc
Vfw8MZjlggCg7kMhr5MI6/a2z2oLvakXo2AoM5KIRgQQEQIABGUCRSzZqQAKCRDV
CF0pIhPnc09wAJ93fkeZaB0MflNEpZH4B+jtN5bm9gCgrthnnQToMNZL3b5RWvLi
P0f0pAyJAKgEEAECADIFAKVXKvErGmh0dHA6Ly93d3cucGfLcHMUY3gvZ3BnL3Np

```



Z25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRAmSeYoxdNNBxB4D/sFtIm0odWUaR2QacEiFUdu  
IK6NS5Dhfiw2fXtEUAdFoh2IE8Iwlc61DVkMf1jSfKIFaMs40dTnYuiM702x9CW2  
XrT5p04ORMXACpmCpqLJU4RoUKpE2Y5ABrwit3MqGUFoyunebnhc9IgitrJ620as  
Hm0RfIwI5LC6fV+6wuSiE5Lzhsg/zPZ8aTnYtfgCh/vCttqxDmuxUESVK9E7T17X  
ZJCLeV+PR93LLrMDvVSyRwJL0SkpCqgGL/g6/asvw/LGX0g8G4WmHmQW42FrtpfB  
JF+hRw02d9iLZ5ubzqcdRkydw0Bx/x3tzPjxCjq+U32tn5Cys1YAo9mYaCfY0cuv  
aa0P4hditNAypAJYORxB+ik7wtXoioD08pUcA2BhxgKjUe3D1r+C8x7njZ8LWSwG  
eJaNuxHmsRou5SI1nG9cG4bLHMNGg/jnGXAozmca5VRHzQJoTabBg84TIXdbBzT  
QECPUJp0r69roYnF3Rmpyov4iHHE5gtIQ9HgW2A7XDMNyDVeEtYHi80qh0PVi2c  
/sU/mWTMP5n5w17+H+AHPzP+iFRSREnIcEunBLKg3TFBgIT+isMVtG1HcEGNuQQ  
THVgrx/JSjLUwUxdy0g23KFanBM2gY+p6ZYQng8xa2fGC4rzQmI+/4xoAiey8xE  
oYLU2DypEuhJadFUhSUx4YhGBBARAgAGBQJFWOY9AAoJEK6UZT1dE6xFS5oAoITs  
52ZAf65VB8FBT/eLnx5Ni2K1AJ42rKcj8HMBNqf4b0jamJNrLo7YHYhGBBARAgAG  
BQJFWhAZAAoJEBRLl9zCw5nHQ8cAnA99vx1/TIIdt/r2h1byHrCgPvNTaAJ9zPyo9  
IzZLJ5oSiGDo0cr/Rkw154hGBBARAgAGBQJFY2gdAAoJEBdynXf0qFEVjiMANRKD  
j/PC26266T+sDLZfSyRngb1oAJ4rbxayEIqu63igRuCBsuAvOrtTBohGBBARAgAG  
BQJG7wGAAoJEJ7XWD/BTRKCsQIAN2Lwn9L5UtDEcVk5E2knZtVfDX5zAJwMfiWw  
8u921zNypcgvSwkLdRmKIhGBBARAgAGBQJG739QAAoJECGmRpvR77qmhC8AoK4z  
sYbuIhYrdYV+HfB5xiVwzuR0AJsE03/FNwH0neiAkRqUP5o0DtrXhrBBARAgAr  
BQJG8YqxBYMB4oUAHhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDS  
uw0BZdD9WCXFAKCN9ym4MaPjrl1rXPLH7nhI38iSUGcFXi386GkvwKKZuZe0iib  
zcbj nauIcwQQEQIAMwUCQ/8J+wWDAeEzGcYaaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3Jn  
L2LuZGV4LnBocD9pZD0xMAAKCRDSuw0BZdD9WLXAJ4mP3eT18lsEijZsQo65cXC  
TxnCbACfYva7F6euZ2E2dG2TzMDb/e8TTTg+0I0h1bnJpajBCm14IEFuZGVyc2Vu  
IDwwMTA30UBpaGEuZGs+iEkEMBCEAAkFAkS5PskCHSAACgkQv+Q4fLTiePj4BwCd  
EW0dQCinDgdSvVLuWlF10mCV1MAoKeV3Qme9GOG3KIDi2+0YVvfaLWmiEYEEBEC  
AAyFAkPMcpwACgkQn0y+n1M3mo39kwCelYh6qjL75pvCYnPlu7cAaWLoIPsAoKzV  
rhyrWPavpD0pjUHNK6a0jR4niEYEEBECAAYFAkQMnH4ACgkQCcTniZAW71AFMwCf  
Zlh0S1wpyKprNvg9oNgM7cDpo70AoIz2//rstyB3hBmF7m/HDtDRzAz9iEYEEBEC  
AAyFAkQxSM0ACgkQ8955gvNfPm+0IQCel9vt1bc267tdDbSxFwvSUu1We0IANj+E  
tBz+Q4yi90U6s0100A31yJH6iEYEEBECAAYFAkVY5j0ACgkQrpRlPV0TReUvWACf  
fomLxMEYRAkdXzEkCAhLzS31F+sAoIwCFDdHfzbgMbsP4s5W2fCX1LWCiF4EEExEC  
AB4FAKNNAyICGwMGcWkIBwMCaxUCAwMwAgECHgECF4AAACgkQv+Q4fLTiePhQtACf  
UzPG3iBf/BMLQL17C6h19bS0KAMAnRKgGikWi++keWwxfB5/qDNvXnzmHMEEBEC  
ADMFAKp/CfsFgwHhM4AmGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9pbmRleC5waHA/  
awQ9MTAACgkQ0rsNAWXQ/VhpSwCfa0RYTPKoHh60gsm2h7SChHUYXosAn09Q7Gxk  
fNbRg745zWgPKrt5HEVgiJwEEAECAYFAkQMD3YACgkQH3+pCANY/L3RtQP+IPJF  
C1yUq5Pgm3LEaUDB8ngxFYP2IPQ3KH0ehmbe40HU0c9E5yh1ViNlYKwKxTuhUKPU  
MJPj0ESKdmU0WBHrnQ5FKZmr8K/uGCdHU+lHYQwzGMYkjTn7AS44YukZLkQ490ZP  
5lhVmtFWLJdVEZGK1o00bSeRcB0RMwrT+z1gNyE0JEh1bnJpajBCm14IEFuZGVy  
c2VuIDxicml4QGdPbXaub3JnPOhJBDARAgAJBQJCCgVMAh0gAAoJEL/k0H5U4nj4  
M7oAn3LAoaE29feNavUpw/hqD0f4nnPkAJ9NZeroZkX09hLGDvA4liC34DPRI4hG  
BBARAgAGBQJDzHKCAaOJEDdMvp9TN5qNz04An1IY29nD0bMD/5hxDtJU8q01x3v  
AJ9dLLb448dgdpxLUdDcf3aeH0lmpYhGBBIRAgAGBQJB2VIpAAoJEK6f5wUIDEyl  
7ocAoIcvdubBFFCmxmweGhXgU2SX6lQAJsEYm6jo0M22t0LA8WcKzghMkGDBIhZ  
BBMRAgAZBQI+LEJYBAsHawIDFQIDaxYCAQIeAQIXgAAKCRc/5Dh+VOJ4+PMeAJ9C  
58QMyzQBgC5SGUikeFA566K0dgcDEiMguJ0C0qwtjERZndmsiY7D0mKIXgQTEQIA  
HgUCQgoFFwIbAwYLCQgHawIDFQIDaxYCAQIeAQIXgAAKCRc/5Dh+VOJ4+BpNAJWJ  
By7+NfNDQcxWU+6DKHkWAIOvKwCfWpk+0S740B0x0+NUX0xtcq/mCES0Jkh1bnJp  
ayBCm14IEFuZGVyc2VuIDxicml4QGdLbnRvby5vcmc+iEkEMBCEAAkFAkUMaXgC  
HSAACgkQv+Q4fLTiePhWGQCgllibZwa/HU+0qtQZnt/rIRn1b+IANiITtF0LL90A  
770pMIjsJ8cXe8AfiEYEEBECAAYFAkJrwiEACgkQqy9awXulaZBlggCg4Cp+lHk+  
M6HKbhoEAHK5XszVHQoAoI+422ohFYnow4bph+3sJXANYHc6iEYEEBECAAYFAkPM  
cpkACgkQn0y+n1M3mo3tggCeL+0a440W4UVmz2CHvUloy0oiRUgAoLRHa406iEBC  
gESdsL5I9Lww95pRiEYEEBECAAYFAkQMnHcACgkQCcTniZAW71DrigCdfFiK45WT  
r54R7kGFJ8Cbvd5LTDkAn2FJzdgLg16ZJPns10WZlpe0agoiEYEEBECAAYFAkQx  
SAUACgkQ8955gvNfPm8niwCe0huAcBWGPQpuxAsGj2Tze+bsCC8An26dkM9a5EkD  
kjF3+2LJ9DU31SA9iEYEEBECAAYFAkTM/EcACgkQXVa06751rtt1zQCg1KgdWTEI  
D8wM+UDFa5BcoMsIP/YAoPWQDKrrU5e0iZZ6UyPv/CvGwUXjiEYEEBECAAYFAkVY  
5jkACgkQrpRlPV0TReVxMAceIQSuxaCcBviLRlZEv++ei+3v00EAP0AoIkQmrMYVq5T  
QxgoIeaHrgVt3A33iEYEEhECAAyFAkHZUigACgkQrp/nBQgMTKUBegCgjs4riHWP  
KMibqhhdClu50DbVdo4An32389aHCCSUIPOPxUD3qgD0AVh+iEYEEhECAAyFAkMR  
YYQACgkQ80zyLxSSJydLEQCeNKpLzVjXHY7qqDC9xCxbGm/aEoUAn3crkx580XUK  
RUTP5x0mTm8DbU2ziEYEEhECAAyFAkIKCGgACgkQ1QhTqSIT53IkPgCdGp0SyJ+m  
pFrzGZFGH/Lj8BnxNasAni1xPecP0x/jbMvMjzkDF/tTqYHFIEYEEhECAAyFAkIs  
LDgACgkQ7p4sJI fNpB0oJwCfcEpNBQY1j+w9msAFllkSMi6HcDMAoK7Bh909Nl9x

```

PHU7sr/IDIu6R+S4iF4EExECAB4CGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AFaKUM
aRoAcGkQv+Q4fLTiePiIPACbB8tt2u3orcG/5HxImRnaomc7TLMAnRv0PIUdFiEf
K1l+gS2uwSXija0iF4EExECAB4FAkFwy4wCGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgEChgEC
F4AAcGkQv+Q4fLTiePi8MQCgxoTyVFHwWkxhnSKpFt/QuZhmNj0AoL+kL/3CB40D
5yJnV8lg+vwQIGr8iGEEExECACEGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AFaKIK
Cw8CGQEACgkQv+Q4fLTiePh0CACfUPBi6e9JJXLmDmoDU+YDcUs+eQAniFqFhyS
0uqV5X/Pa3q8tgCtHDTjiHMEEBECADMFAkJXfctFgwHhM4AmGmh0dHA6Ly93d3cu
Y2FjZXJ0Lm9yZy9pbmRleC5waHA/aWQ9MTAACgkQ0rsNAWXQ/VirxgCfWvTJDRyt
AEvWB0mWHWT2x2DIarcAn185FVF/u3bR+ECLqtsT+iDZz4z/iJwEEAECAAYFAKQM
D3IACgkQH3+pCANY/L31AQP+M0Ai3kaYca4Po6dnZ0iGmXnz0G5yon7FsK+nw0W+
E6MEK1f6wBoj9LU6Y+BojUt5+e9IOMNhDv467Xfnu3ccUAcjq5Ej+QAEkNhQRXb1
gRzZpy8jDR0Bj3kXYMRRGFMkXULqZSmXUKTji0u4KfY00cZsVXWkmE2jnbp1WL0
Qfu0J0hlnbJpayBCcml4IEFuZGVyc2VuIDxicml4QEZYzWVCU0Qub3JnPohgBBMR
AgAgBQJHKQT+AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwEChgECF4AAcGkQv+Q4fLTiePhq
eQCfWx0ViywCxSkExyqgaSqVNXH8+VsAoLoRkzkDFGDGM8th/coby9cu73YetCRI
ZW5yaWsgQnJpeCBBmRlcnNlbiA8aGJuQHRlcm1hLmNvbT6IYgQTEQIAIqUCSrlw
1QIbAwYLCQgHAWIGFQgCCoLBBYCAwEChgECF4AAcGkQv+Q4fLTiePg3mwCfdPrx
X32I0XqMBLC3c0M6EtUiyTwAnRX4jVFJ2BZOYF7/XqTU2wPPc2odtCNIW5yaWsg
QnJpeCBBmRlcnNlbiA8YnJpeEBvc2FhLmRrPohgBBMRAgAgBQJN2Qr5AhsDBgsJ
CAcDAgQVAggDBBYCAwEChgECF4AAcGkQv+Q4fLTiePg5ewCgmEbaYVSNpo0EVZm2
zw6BdS0wuVoAoLsUDSx15ydsKUZhr1lmv2rg9C0SuQENBD6UQl8QBAD67S0200Sc
wP3/oJr1tjmNFTIBBTo10Jt1/mBMLFp4rkEbysvcjv2vppRYRjbG7EwuYfRebA6
XLf+L9K+ZCIq5ICMqto7UKNyNnWpjw9wLwiPkeMck5QrmXC8/bH1PHXCw8m6NxSi
RYd2YbLY0/ErShdFMrZji9wt0pY97s6rkWADBGP+OgEQ2woWjwk3s9A6+cGoGCD/
N84mNSBFL6LV0qiATkgFzm9VenDsV1LuVbvd8d/NUZ+jm2ANALFxlgKxeqthJhFZ
LXZICKp5GVPRqrUJKauF04fQZ8w9JI6Kp3brnaN6wa0nxC3pqYwZdBjDUja0tes2
7UqqLYX0sQaDLM0ARGIRgQYEQIABGUCPPRCXwAKCRC/5Dh+V0J4+PRnAJ4p+ftw
iiCBRqfHnRh3pTlzxGDUQCgw+Jkqwvej2KCMft2Xavc7w2qYVU=
=79B1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.7. Matthias Andree <[mandree@FreeBSD.org](mailto:mandree@FreeBSD.org)>

```

pub  rsa4096/E412B156EFF3855A 2015-09-09 [SC] [expires: 2019-08-17]
      Key fingerprint = DC4A 655B D993 CD48 71FA 8210 E412 B156 EFF3 855A
uid   Matthias Andree <matthias.andree@gmx.de>
uid   Matthias Andree <mandree@FreeBSD.org>
sub  rsa4096/9437860BAA89B603 2015-09-09 [E] [expires: 2019-08-17]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFXwq5cBEADQxc9Jek4yqt1BX5t0MfzyIfEyBWXix0xqAA/HQ2wd31NfCGF
EbAevDsGo07UcYQji1Gj/TggmclV37SHPDE++bU706Wur57fTsVcmS6XjHj/n2q
XgxrwUtU7Fv9Y0Bz/wNge3sGAh2xbwh5dTt+Ew6TbuMbwXNonb4WUCo6yFMrDd2vg
9RqcVSDpdLF00JI9hNGLQDthP2TbBfGj8V5qz9NFiGzRxmmFhMzq0SDCEs9uanr3
TCLq7yZFTyAmXDCZuyFhxGwHD06jB+9LbIprA/oH0uFol899hiIrZRm7kIAYs0Sv
p84x0XBfVsmDY4ZA4Ucv3xk+aDqob0V5F4+W3Vg7bdlpbAuwov944Zawbm/sBGc
tNbfNeWjc+L7F43PbghzCfk6aLH0LwH3lniu76F57lJqfTcnkBD0V0dUZ0/AJFsk
Zu+ao/dCVkbfjotXDqsh55kBrSMsRX/rqt2d43q6o9AyWu5aMqLAG2ZN19qLu/a1
vzbMEfRaimlFS09LMY1j5TcUc7mNlPDhm8c6o+Ivx/D0tSQ4V+3S9qbroYgHo1A4
Qyiau4sEP2YfTKbdRdpn7Wsd fdaZmrd9xa5lvp/gQZEdlpZL0aBDEEuzal/nee
/EDQUBPuSYJcMdnYqxs/Y4j0ZGQmIPT1CY34AvdjIcLuT/BG1JZaIlkQ9QARAQAB
tChNYXR0aGlhcYBBbmRyZWUgPG1hdHRoaWZzLmFuZlZlZUBnbXguZGU+IQI9BBMB
CgAnAhsDBQsJCAcDBRUCQGLBRYCAwEAAh4BAheABQJXtM/CBQkH276oAAoJEOQS
sVbv84VaV1cP/1scb2cTTo0KqNR72HAj8e01NtgH1TEmJ3jNBibN5P7J6nkojw9+
L8ypXBPE961JB05AbY+LdvpBZZSTwBtuaVDwxNKZie5adFZC/fykh6zVirihaZ66
N2YMyAc8eAKJZyJws/WGSaFSe0EHh0EYz0BVs6KFq9KUqvYp+hYBSbhnQhLQ4syw
joAMN0rPngPOC7yPTXh66qLj+xwL0qH55mg3+93dRJa47nHVM55bLP0bYLFAX+zk
EH9PSm0hfpdbs057t5aBl67BS6owX5BnGUt3F7VGRkZOHU2rjqK00oYe3idnF
aiy5/lkcJEE6FPCmZMOLlfbBPiJTtPPA7DoP0S7JbpLQmQaHdwP0kbnH6hVzIrXb
/vBK1b6sJkdfXQTOV6UdLstNWFqKKhnu+IXN5RJIUAWriy3Fv0CRAqb1Ar5s5LU+
WfbcNoY0q9CF1TwSKZTnkCR21nrnDuv0cpdtneHt4Ev1WhzT1zH9tUzo88oRVKv
5dPdSQW00AvPedQzQE7sdtYqnY9iCQ5NID1fLLEJiOofEyllsY/3KrPwXka0QqKU

```

```

hLi7FhKokkfwAu9sVp6zbpQdvgurUCyr9PDjqTJbUazVs09AikIa/VPeLbvtstT
RQjd53DaI2458n8KwYc/M5dW1pfIP9Hi0H5tYhzq2RNxUw/d2MHwBitliEYEEBEK
AAYFALXwrr8ACgkQvmGDOQuufZU5mgCg0IXzq0wHwCNqqcVNOZLCgCg5cQoAn1IH
/MsxPUJZ/tL4tH7mhHX2DsVtCVNYXR0aGlhcyBBBmRyZWUgPG1hbmRyZWVARNJl
ZUJTRC5vcmc+iQI9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJX
tM+/BQkHZ76oAAoJE0QSSVbv84Vag3wP/0LFG0TnHHthnnu0oHCYef+Bq1eAkeeP
Wb2t44q/RG+cK2keLiLdu0KUbEQIsot7yx67jouN5fWUMX+WfaS4KtsJtiXXdYI
nVJoGmABM5bofA00/3BmN3CQrf60bl0eR2VQ1vB3ENvktqgo/KIzPDvBRAnhCZAI
LTxpc5aX+GXR1Y0ffYtAbreu08V6CmsprNs2mVbCx+lFYZ/KdP7t5KmK+CIfg6dw
+n14tNPNmyLdAhntEKxuUD9Vi1L+i1H1j5a5e+8rLEh4PRaBhZf0AeSyE5nBR6
E02ynova04egqkEi+dA041dT7DbYP7SQNF/1AmzFwyK8gDmzMDs7d07FB4eEGE2y
94yZZA0bixLK6NkzVw07ivIv5mAZ3mY3W08nRuu4B+zMA3CAi+Te8CWYKiNRwfX
Qwq58MwWzX6MFhFf+lEb1Q+wapqphmfRgr9jhCLTFs2XVDFu4qqhg1rQrgEzNu1d
CwM7KxGjKGLXeLhmhRw7jVKJ50p6yLERFn0fKW/82bYFYK3ZLcDSD43bTrCh0vYb
RC6h+yswArh643Kp5zV2Hzp0zk2u3cxT5444hLIynCFz2Ri8cFVa6kPIBf0sUJ0
fMCyMncTwjHk0IZ8CgCpZxoJc9AyygmTNkwtv/UI2s3ah80edbDRK+Ms3nfnJnRB
C2JTUd7ruWHiEYEEBEKAAAYFALXwrr8ACgkQvmGDOQuufZX62QCgzrd+iWalF+wJ
VcJQnn0M+/zeFhAnjggAKbWwJHtEDGameWRtQJjmtc/uQINBFXwq5cBEADXJu0c
p9DvJV6m5Zu+ehmm5qjEzrIIPkuub8xWfG7GTLH2YNW0EZAxuoM8PJlaqQMUUp22Q
k7qRL9Zkfq7cS1bo67PizgWAQcncGL//wI+FNv8qqGBpKNwn9MzfBlEuWrrc+j9l
4CFEnAKTqvjxsv4b0cSlthrl5wA27pKanUsHgWgucwk4lAdlQ6WTbrLxxASDBu+0
mMYrCezcIFxQGDnMm7qSUCwtyEx6E0CKXgX5HS2QkTvl/pPLSsIkiBgB2h/+av8z
Fr2zUhBVxxmqPxd7fiWauGWVUYDNI59u2X2a0iNLBiRQT+Y3/p4sEIBXv+D3aInU
WHQ0/VgDFaElc/OZj2Lu/y30Ud77tIfaTSBP6LQtmcb5T3VztJ40t9+0Rvw5VIjA
kis+J07KAZ6n5TIW+7vkIC+04qu0Mms05f5/1Xo0NFozLBCrn8ZN58GR2EoBx60
PMjDFU1MsvIK7SDhD3bf4C2FnV2H2QCp0F4TH+GhVabi7FGy50VwccqI44QMI/IH4
p4Wqt/Fc8deVGC8Yc8f60cK6HBat9iQfSA8LlhX3RtnUbl4DBlW4C+EcfZSjz45r
4Y3ah9l07Z+lRixWudypqGA1hvheMoaJNbfLNRvxYHY0UYeeYa8/2thoBD8mRJsp
SuraQdX64mJpBhZar9julJKicqyTgURKZuLNSwARAQABiQI1BBGBCgAPAhSMBQJX
tNBfBQkHZ79IAAoJE0QSSVbv84VafpQP/3DkFQ3GvPKae2Q9RoUnnqHkn+424aID
gW83TPewx0K50PU6j3Fg/HLNBf/Tmc2egtY+6aakylQsbo0rZ0Ebvq5IYe+7xx
U5pMgxB10vskUSK52HvkhFP368QysRfW+7/hWozZGqgZQeHMkKe8ZTXvDCH/wRga
HePe2VK9PpJQ37cM7rtujjTQKXmpAqnE1CKW0LqVs80Bk2eJnUVc23yS1K8UM80f
Bo++6tM1ZGJ/vBr22wKB0V/1CN+gQ0JMuWwCC05TT5yq9ZRYuHQsrq4Yjt3pNxc
D0fH07han9T91GB8IKc00WNB2m5D6KveaUQGVcse0Y1QaKuW11Q03cBdLkLVU6y4
ko7Mq/4c0V8tQycbTs3SfdsTkkbeGJL32ECdGGu/wh4/K7L2h+h7uIz92SGc/L8
/XzQ/SIVTzR7euW0dkc7XLyC0k4volNgfhCWpMjuyNfzNJ2SdejyIKE9SIU2Gwf/
+0Ifi6n/9GgKXTVoBk88lzpqlZmcyU5DZUfSzpqAMhLqvHMrODE6EkhIRNe80nyL
bnoGB94w+WLo3q0HcVMj9+/2TdzHEyy1CwXUUYj6g558zKkmvXWHubeLtzqfLku
cB57QML7yuINbA+KJ7GTxiQPlvRNzRwW4efSmIY/3ySZDQA13Uxi6NAbcV9xsBrY
PybCXGwIIIL0
=H/Oz
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.8. Will Andrews <will@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/F81672C5 2000-05-22 Will Andrews (Key for official matters) <will@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 661F BBF7 9F5D 3D02 C862 5F6C 178E E274 F816 72C5
uid Will Andrews <will@physics.purdue.edu>
uid Will Andrews <will@puck.firepipe.net>
uid Will Andrews <will@c-60.org>
uid Will Andrews <will@csociety.org>
uid Will Andrews <will@csociety.ecn.purdue.edu>
uid Will Andrews <will@telperion.openpackages.org>
sub 1024g/55472804 2000-05-22

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQGibDkpEQ4RBAC90idsAMYXkcTy2/Vb0/Y04X06+pwtKVPbYRHt0wSvmoeUhr8k
W7YIZpORNycc4v/0p4U/vD3fNL4bb07gnkijJWC+RrLVsxp/HkAy+XPy1TLBg/g9
rgT+eNnmIudIbIFGgfNYR9pcjdBvDYYzn0rKCxZ3bUqQv1iY1Szd6XBVYwCgmRt/
TtV14iuuWTXcCB9ZM118W/sEAKxMqiMnqr4VZ43Dr2EPOjmWTU+rqWhLQsfPj0M0
r1Fm3kCr2kf+k5o8o/Ry6a9bNaufr09LsR7yvPEia/J8ofAAonWM5VHywK5V/+D2
ZSXqscdpGN74cRu33vAs8V5Wcnc2EaRk7t3yBk8Cdek2If9p0TVWD7Jjhmaqxp59

```

rCh6A/9NNpxhBQKCRaixGrqNae9ASQdtZAE32+ZxQ3cvhfN8y11dHVWG6ft3vZi  
 lUgBKcWwJ8y7rcpmUg0mEQGgGLpA0pdt0n0r20Re+WgeBi01afi80JYbpICjtToN  
 +9bK1GwWkyoXcHdCoCyGkk3ZJx486YjLZ+g8CqbYjqclisBRALQ6V2lSbCBBmRy  
 ZXdzIChLZXkgZm9yIG9mZmljAwFsIG1hdHRLcnMpIDx3awXsQEZYZWVU0Qub3Jn  
 PohWBBMRAgAWBQI5KRE0BASKBAMDFQMCAxYCAQIXgAAKCRAXjuJ0+BZyxXK9AJ98  
 8qcbCXD8dbu5UElIXyVgtCpSxQCePH23d1468zNXLosSjAM/9h0liSyJAJUDBRA5  
 74f6TVYoIXkFDBEBAUKXA/4vTZbVHINXxv8ibN0wc8zRT08qo/+Iw9bk+VZT1Xjn  
 A87pDJyH1k5TLikMctZvuKgsosymef60Nmn2/De+PB08zvKhCtVu05aNVa73tg  
 trwTL7ENT+w1DapWy13F/tX+STmZJpwJyNnc9LXe/purKQeNvcM5t0g4F/YG8d2e  
 fohGBBARAgAGBQI5+H4QAAoJEK9FHtaSnhLg6gsAniX8LULfBDyL91aWd2NRUzbg  
 N5WhAKCCliFzq9VNOkVwvDgjZzGAXj76W4hGBBARAgAGBQI6ouoFAAoJEFFkVVMG  
 TqYawWkAnAmGUp4WCbHu8c4wXvGswYDYXNAJ0XIIJCK0FyKlof+v2Rm/J5IbP0  
 NYhGBBARAgAGBQI6oma0AAoJEH5rTE5yo9FXsNcAoJHYIQi/k1v0FLYAznYikG94  
 LV67AJ9bb+qeiYkHgnAYqMLuk8pv1So6e4hGBBARAgAGBQI6oZ+kAAoJEFZ+so+o  
 KYHJj8MAAnAz2Ipk9Bt3Kf+5tMZzar8GyciAnAJ4nbeQGubXTZd1dtAAHCsHPvDpo  
 TYhGBBARAgAGBQI6oY8UAAoJENuTRJdT0BHC3UAoKJGpnx5MKT07nrg/tLChDIR  
 RILoAJ9WnsiSA+a4pk8RXN7TT8NMXR1PDYhGBBARAgAGBQI6oYMLAAoJEGThPMPL  
 m56Bj9EAn06SAivn1L5A0jPHcv+lyHu3Y2LAKCVY9ejgwZnsAXkyk1zrz/w65m6  
 2IhGBBARAgAGBQI6oVEPAaOJENHLAIZZSoFYtqEAn1fiWA5C6foEV71UnZ9jAsLP  
 zFuLAKCmyH5S32XA2oZiX002dh87tD3ku4hGBBARAgAGBQI6oVWbAAoJEH2LYKC2  
 NiUF8WIAAn2ov1kKivbanjlmkhqUfhJ4UgnmaAKCKbDev7w9A/x165B0a0gY4lsuo  
 jYhGBBARAgAGBQI6YhEMAAoJEH7GRFHR0ksd+6EAn3xliX9koN/azmgzghEn01dV  
 L5QVAJ9vHUWp4LTEYVe+oYPzFNW9Dx9fm4hGBBARAgAGBQI6YhIuAAoJEKU/65aE  
 ev7dTGQAnRFFYj6VafoBDbi7cuuNddL4vIwTAJ9Auv+fan1RWaUIVZzq5qgXs rcQ  
 B4hGBBARAgAGBQI6oV6FAAoJEMPcgjWRkSGbbHgAnjXsGyCZ3Lf0MAq7ZzWZYQP9  
 YjeqAJwKtr0440YlW1IyuXQ6Ysgj76MF4hGBBARAgAGBQI6tTL5AAoJEIiAJody  
 7R5edJ8An3LrnEhtPiweCq2cVStw0PSJb/brAJ45SNje11cqZSYLPMD3z2S8UtEH  
 0IhGBBARAgAGBQI6wMZ3AAoJEMiQcw+j+eMOC0MAAnjKjQtQn42X9UHKPkTj/eGCK  
 5qzbAJ9nPNhucrIC+M88X15gKCatzhgJTohGBBARAgAGBQI6wLzDAAoJENYUJSW9  
 K5HzWmEAn1Xgz5P2xkoKfi/ng+UQHNPuhKIUAJ0VF4FFLw7LEm0a/JiX0bAJ64L  
 x4hGBBARAgAGBQI6wqe7AAoJEAFOAFY6XLVYyoAn0yPuCPxhW+LVRHxgtHGhEGn  
 ZzacAJ4j5x2xiI/yL73mtapioHK7VGa2+4hGBBARAgAGBQI7PSb7AAoJECAMdWE  
 Xf7d+EgAn0uuy0W4Yd23i/d4EaKimiMQIreUAJwMc6Fb32Pcz0Vi54KatQJN2mAd  
 VohGBBARAgAGBQI7XVoIAAoJECAMdWEXf7doRQAnjUgJRPvmV3YpL3KdWmZbRpA  
 0r3oAJ9FoKRpWLZ8coLzWm52jwn5q6TF/4hGBBARAgAGBQI8ey0qAAoJEH/lKgSH  
 iFdAeZYAnRG3/rF2ZgfoVIWY6gtxsehrLZMuAJ93v/XsL0LRGGkrDCgTsaXcBUeQ  
 1YhGBBARAgAGBQI8IRwJAAoJEMXJoI90uRz9C9sAn388rJipCduesilA9+rfH15x  
 lILFAKcd8Y9nI0E0eAdan/dFAd05lvMEeIhGBBMRAgAGBQI9ubeJAAoJEE6gdPxu  
 EezdZjsAn05V6e4xnR99HmcZbm88uPZY94E1AJ9CnZraQWa/MLij04d7V2KCADQ1  
 wohGBBMRAgAGBQJAPskcAAoJEKodfLASZ/CS+PoAn3Xj17Wynd0SAEH+8w8u33G2  
 1+MCAKcW7gfcCtb8itISfPKgd/8n8TBv3ohGBBMRAgAGBQJAKaqPAAoJEHLf1wFG  
 g1ZMRsIAN3kmBtValFXnXkHYNWQ634qRV9ovvBTPAJ0ZiIM4k9a/R2pVKB0sYYG  
 0YhKBBARAgAKBQJApT3AwUIEAACRD2HMi1rvM4R7pKAJ0RfLZSvdpLvh3yhU5I  
 wzaFs1AhwcfbmdWd8xBPyuT8FDRKzeYPS04zyKIRgQSEQIABgUCQKbRZwAKCRDp  
 Ji2QY7WYX9MtAJ0TcgkUONyFFmPb0k9wJ12iGyqIyQCggoU+NDH15Q0DGNJ+b+6o  
 fw9UILSIRgQSEQIABgUCQKfYrgAKCRBJRaU313tD+5jnAKCa/FQhomau5NtKYDht  
 xKJ0608eswCfQr7oZcePU20Zxgqbluoi0LDF98KJARwEEgECAAYFAKcnJCwACgkQ  
 TCWvuGAugxkMbAf/T6goFajYP5YBLYUP578PFnfWSoSczLAQPLINIFCtNncsQ1Y8  
 YjCshMdaL1/lNawo8AGY7RRtN0UoGa0ZrUKNsePCElStkYCBTouXcco66cQwDM2  
 I55nBc+jbdY97wIRYVcZnM9xKvGpFAJiy0irqTC4v3wPX1ycdazb9Q5RgLwjL4oh  
 BnJZqHWeoFTBIG07zdxskSyRxZ5AwHYa9SKLYct7gcIWSrK8YZRw+jtNwA0UKAjn  
 3hLbMgV6143fmpj1o8A+ViYxA7n3tvA0i7UK8WIXNHyrGBoThYzt9S9+7+lLTUkJ  
 rJRYp/vBDgPmapUyJAwH4QVIHWGFKCbNpllmohGBBIRAgAGBQJAp4LZAAoJECIY  
 yB60fAP/C58AnjIZRmz9zWqXSAXaWJRnqi7E2RCLAJ4x/BS0wbSc3jaiNcmNyJP4  
 DXELNyhGBBMRAgAGBQJApS13AAoJEGxj2gSE0NfnyLcAoIDjUnRf1GIwQUYw7iUw  
 WgseVBBGAJ9L6cXjA7iABnQa5xX6Lp9mYgCL9IhGBBMRAgAGBQJAp8QxAAoJEAzL  
 fv4LMKk77yMANREfcGLguywNK5MpEoJx72caIs7bAJ9FJt0y5iovjZ6/t/ryYmLg  
 Limr3ohGBBIRAgAGBQJApPwAAoJED0Eg8QL/Ll+cysAoLM1cUJD7v3KJbkRwVN5  
 e/jRbt/yAKCQ6lyx+q4Ra61ekM+sgCjMvM5VbIhGBBIRAgAGBQJApqpxAAoJEAdh  
 c7GShMRSKkIAN1YD8qG6HNYnWQ634qRV9ovvBTPAJ0ZiIM4k9a/R2pVKB0sYYG  
 5CSHKIKBHAQTAQIABgUCQKivYQAKCRBnwoCPM8Fiew3hCACXkEA3YbztUSXHsmXC  
 iZ0WLT7rqB9wN3P+fpU8IHTmsgK0bYwzciekkJssJz4fidJImTjMqbjvx4Wm/Rx7  
 +TUoQUxyrWw5E/DTDi65wlqiYqKsgAKECJWYNtoZcvpm0QRbbFLNd70Aj+6R1eU  
 Xi8o4eyR3iTJomTayMwnpMjwkKNUmVEBnQ5nFlOTDF8at25nIwVIs+puEnIkz5  
 TUDA851oKH4SryQ/ogFboTZsLEJayjsp45/7Q7s0dBoV3skws0FCAWg8LYILKVBn  
 ogacgzK+VRyDV+hHjUzOmmReUAMeVLgWRRH3eadrfsJ6r0sRGjraVgCwddpT7jT

MAkRiJwEEwECAAyFAkCpvP4ACgkQH3+pCANY/L09xQP7BbreEbZRT5xjynMbrNBL7jQU8eJ36xsZBAg0NdmY3RPgKoTLM8W2bpPftPFfZQG4/tVJED710NmLpITf+519JZiRHDF5n6/WZnmvILjXcFAqSBmpPLIRGL4/lEdJ75JtMI2uwsPTWGTf8CyTLIK8u44i1XoNPHEc2Fh8/gp14DaIRgQTEQIABgUCQkD3uWAKCRDf7jeUa+yYckbPAJ9sTWrX+NsYcMuRgMk0arKpw3DnRacFYcUnPqJkab+3Gdb0LynqibVT98yIRgQTEQIABgUCQKhJWwAKCRDSD9QFytUJxryiAJ9rLZoQFz3Se8SMgeVRtKE4H7jmHwCfVh39ejQHc3LcoKaGUeub0ZJKizyIRgQTEQIABgUCQKhJeAAKCRD9/49Y5NtE8t2MAJ9vHJFHe+n9G0JfM0vxBDmDYPz2wACglJEIRYayc9jSNEexx/n4xE0PY3eIRgQTEQIABgUCQKivVQAKCRCMMoz/FgblffVAJ0S6RhPkC5JLRGh+6JCO5j0Jgh5lwCfc25aTmXjiYFC9gXMS9cEj0KwofyIRgQTEQIABgUCQKivcQAKCRAV1ogEymzfsuRJAkCTVaxRHsr+e0wUk9mDZMz/tLkjZwCghfShD1CsquqswE/Kn9TqWljUf26IRgQTEQIABgUCQKje2gAKCRCg7/ngeafIcK1HAJ00MkuMvtpqxUX4sqx0GZ/qVQTpFQCdEpJCz0qbaYDHkmvRFyxpKJp5c+IRgQTEQIABgUCQKl7egAKCRC3Mfr7JqXQZpumAKCnmhKM5jX48VRtjmUeLeqhncu7wCbBAkU0Ww9uJ99d8jnb3tPnZtCPS+IRgQTEQIABgUCQKp9aQAKCRAPWuglNDguUU30AJkBOXkn5uwPl60D/sf5dDGJdLa8lgCgqI08h2IFzUhFfRe4JebGanhIK32IwQTEQIAGQQLCgQDaxUDAgMwAgECF4AFakCo5NwGQEAACgkQF47idPgWcsVwGQCe0eAnXAJa2hPSdnhbvUFzBPDoGkoAnlboTxqp75soCyf1GI4q11Z3Uo+ziEYEEhECAAyFAkCq6woACgkQ570mb36zUKDsQACfbiy50uw4G7Yi4pJcsmPakY4U31sAn1NL++CSAbFffvoh6Grk6oEommdJiEYEEhECAAyFAkCw62sACgkQfreS3xkfzYoIkAcEPCkVtKrannuu8pmYU19wIyweEwgAn38Y0deNl7+ohyKf2tfhLYUtWugKiEYEEBECAAyFAkCsifeACgkQK9nNvBpGp+iYqgCfarwUJaQUNUbtD4A6b95XQ9Iw+YAAmwdXzkC8rHp0EZmNyHe02JL8k9diEYEEBECAAyFAkC5EM4ACgkQw+PnfyozlWfFxCgchcWGMdiKo5NQxbU3EJEdvRkPoAnlzKhaLkQhoB1BguU7qxyU9vY87iEYEEhECAAyFAkC2DfsACgkQ90UNCjmoVUFoUwCgz7WNPaeD71b30Epp79Z7RiAX06kAnA9r8/9p4dPg/ANSNGrY4ne/0cr0iJwEEwECAAyFAkCynQ0ACgkQd9KrJbDiCT06aQAARncE9coJqJXFozZ1LsLBDRQN41rIdo7DyRoySq9andz6XGq6LYwtzie01M8pH0bPQLd88ThJn/9M9rYMRHqL3zhlc/IZTzB4KNN620g26ajDeY0CV3Ldibu2I2nVFNYwcjeLUr6b6mt2DtodxfqAWW4f1J0iV59ASUvK0ZrPPmIRgQTEQIABgUCQKmwAAKCRAG6mUEXXC40x1AJ9a7Q64WiwM49MeHnLTrnC27iRjGcfVo/NXKcofncDALZsLEdzDuIXM1GIRgQTEQIABgUCQLIQJAAKCRB5A40pdGbmU+hMAJsEH2zv8ouX2EiGpmUYnu9IFleLzQCeP9yVuy1bSsKplENQP9wP9QmejRa0JldpbGwgQW5kcmV3cyA8d2lsbEBwaHlzaWNzLnB1cmR1Z55LZHU+ifcEEExECABCFajphXNQFCwKAwQDFQMCaxYCAQIXgAAKCRAXjuJ0+BZyxVI6AJ9Cr0gJcDFB9YvIpskNVaxBacXt2gCe0IYZf02v2eSoIiqDVFIPKETUBRWIRgQTEQIABgUC0qLqFgAKCRBxYr1TBk6mGskJAKCEsPn1r90RImEPCZMCbuV7U6JJI1gCeNmQo4K1wE7L/XELc0zGWPxSyqJaIRgQTEQIABgUC0qJmLAakCRB+a0x0cPRV5zQAKDINyVjCAdrfrvpliwZQLhCDiIoSwCguxNEk9M3h+Tz7GG9+vlgKy0+Qo2IRgQTEQIABgUC0qGfpwAKCRBwfrkPqJGBYd6sAJ9xvRCt5S5T3jaGjg30LLyqHIAkmjwCcCA+FZ1ZrdX8u31cBJibREhBxThUIRgQTEQIABgUC0qGPiWAKCRDbk0S07WTgR/0GAKC4BkhRE0CijRaNqAda7TF4/9sFRQCgk+Q7HHIh8axLJzF374uB4MqoHW+IRgQTEQIABgUC0qGDAAKCRBk4TzDy5uegTfTAJ9v/7KNKq0T+u5T9p5UpoVJLP2pNwCfy9T++GURQIMMUs9J2viqcWxBIJCIIRgQTEQIABgUC0qFRHgAKCRDRy2iGWUqBWPJdAKCpBvHucwFBBD4L+xTE/j0T4rLfwCg7NBt232yTk6CxTuB8AeNtzXgmNqIRgQTEQIABgUC0qFeiQAKCRDD3II1kZEhm+SdAKCbz10kgPNkp4NHP+Qi/dHgf/VL0gCfTGvU7rSYvdA0HRI9ibtR6IzXwK2IRgQTEQIABgUC0rUzBwAKCRciGCaHcu0eXnT5AKCmp6C0si8mdt1UseMITlhXwJzzCQcDFakw3j/oZd6ReY4jqN00poEhnyIRgQTEQIABgUC0sDgfwAKCRDikHMPo/njdtJlAJ4yyggZsBhyZjm0LISQ9bhLwEUq0ACdf3jvJLGi/Re1BmsnQJ3tVxps+IRgQTEQIABgUC0sC8ywAKCRdclULvSuR80yWajwK22xGQchLJA07usb/c0hHlr/6rAcEmmel2vJvjpteJPfNEpYyK9e/bBmIRgQTEQIABgUC0sKnvwAKCRABBTgh20ly2E7TAKCLTu4cmCQx3mp4359cMe5sZPomYwCfcw9nEmIQqrVFadgRFF/YRAacXqiIRgQTEQIABgUC0z0m/gAKCRAgFTHVhF3+3ct1AJ42ZYlylBYJ1XpELp4HriH7dInTwCfX8gr5YHO/Mi8o014Jw33fMJvsjqIRQQEIQIABgUC011aDAAKCRAGFTHVhF3+3cG9AJY7colPkNMHTfg3XMB040JQTa2gAJ9gGPDxNKQywk5H1GrG170K5xwZYhGBBARAgAGBQI8eyPGAAoJEH/lKgSHiFdAQIkAnjGGWhCyD8eU+XP2VH6GDHhHKcHeAKCoGrIdw/oKfsf7/9K0U2WnghWpUIhGBBARAgAGBQI8IRwMAAoJEMXJoI90uRz9siQAOkB9gwa9U7mcnVPuKK/ulExpaZ+uAJsGQ0124T9q0cICY33iZiH7LpCUsIhGBBMRAgAGBQJAPskcAAoJEKodfLASZ/CS41oAn3fT/QxhSmGY6kInC+n+lktAF8k0AJ43QH1wX1qTRAXfx5r76JWauKvLmohGBBMRAgAGBQJAKaQPAAoJEHLf1wFgG1ZM6jkAn1VhhaP5EVLnG1SC4JqDhfdVwjKAAJ9PSwjiePNSsYDRmzXNwGHKfHo8aohGBBIRAgAGBQJApTfnAAoJE0kmLZBjtZhfP4AnieK15xnSduT4y27Fn8jzx/L/A5AJ0aFnxoY5nUqicQB494EvoiZn2mIohGBBIRAgAGBQJAp9iuAAoJEElFpTfXe0P7QeMan1dLn13Nmpq29v6GDkiiEXwp6Ux0AKCSwGD0zvqWtgXIsomcNAAM+YtFDokBHAQSAQIABgUCQKckLQAKCRBMJa+4YC6DGRCBCADMu8QGRaF5a66IdejmuT+tQP5oDMRPYfrmmntjbm4DcTDELEKTMdz+7c/Dv1j0XWJP8wLJRGLX7pBGDhtknLxs00f02FsPE8trICMwn5wEjI+IrNDYxQA6bjP22eP+Nry/LEErB+HsHBOVfDaM0mmPmq1z5hnhLR3dQNFyjPhchPrTbnBnncUFLTL+AJKvY24h1w752M

ChaEDzEfx217sk4okhlwnXgSwdGc+080p+hEk5XwmZJ28xhLicjYG1bSQtIxjaLe  
 XNHMnAvL5X8q2in5zEcqLPzEtz9+UC6pT8fAbwUqgFcQ72x+Gdc9QY01lPlsbmDe  
 t/kk3Iv8f/xYiEYEEhECAAyFAKcngtkACgkQIhjIHo58A/86CQCfSjxh5SEJ0Pa2  
 oz09Aqao50xFK0EAnRrjbsdxBj1Wcu6UTtqmwnnRT2XiEYEEhECAAyFAKcmyXcA  
 CgkQbGPaBITQ1+cT9ACg1Ai7Yd/0h3dYstPdtgU8r04qvnEAoLvxt78Qsvpe0X0A  
 MiQH16PMsLskiEYEEhECAAyFAKcNxDEACgkQDMt+/gswqTsQqACgjuFs8g1n0n+a  
 0XMqBtwNk+Jj/y4AnjGwT0MDCr5czAUzZQCvgSFTIotjiEYEEhECAAyFAKCo9ZoA  
 CgkQM4SDxAv8uX7aYwCgqbJnrIjkkIpzB7ZAY9nbJYUVDpGAnidKYoH3c3itpno  
 UEbpy671CGTsiEYEEhECAAyFAKcqnGoACgkQB2FzsZKEFLS6wCfU6Etf+2Igb1C  
 +I0uryQlg/WB9ysAn0HBWsqnIkFbghnU6I8ov/65znBtiQEcBBMBAgAGBQJAqK9h  
 AAoJEGfCgI8zwWJ70XUIALF/cycXwLbUeUJ/tzA0mQ6nD8twYMa7t0npSuFg3aga  
 3h/m0EYwI5QYQYz9Dt+M8/YAT8DDj1grwxjpxnmtRwJzPhZ1VusWeFcChYNa6/  
 G+WpMUY4h6z+/h0Qd7vv8K98eKJTe2NZLaV9+LdPYe7lixJjvo7ohDVxERCZJ+UH  
 ASS3+mhLEHhKcPFGZ8LLWmE/1w+z4X0R7AE+xUJYvS3DDUqxXYHjFZHYBHxWnJD  
 S2awXj1JdCgS87ov0roFvH8mPijZht8j+hmR5vl6Bh0MAxsP0MpDyboiEPW1JZ7  
 z0LPr8Bd8JNLV5mv0QpnNq05Ib3x+hStRpZazl4Th3CInAQTAQIABgUCQKm9AgAK  
 CRAff6kIA1j8vedLA/91VS/llLBRsCyFqJRHBsXFnA5aIn4RtI6Sb76UY6pH10XW  
 7hsGbe7JdnXJDPtWiwBodyXHQ54iY/BMxhGaX5J0Vj7xQwg+bTZ05d6p1bTrJOAt  
 Hqp80+yrPK2llJ9e68jabyUCzuN1/cTxikxETLYS8k4hu+1Ac4thM6Pvgm0kYhG  
 BBMRAGAGBQJAq3e7AAoJEN/uN5Rr7JgKp2cAoJCscGxLN3j7A1o/kum32G3d35d+  
 AKCIxhHSG759wNxiv8N9QIwx/+2gdYhGBBMRAGAGBQJAqELbAAoJENIP1AXK1QnG  
 l9sAmwRZaOmIwMvJ18atT6qBZkUHsbDmAJ97LU7U154r2W0s9aAnjQkprFGHEbYhG  
 BBMRAGAGBQJAqEL4AAoJEP3/j1jk20Tye0AAoLEc6JHbfoE9jIWSAUvd/g87gLY9  
 AKCLIfhAFLDKcUClkpFB/sg9ZxmzIhGBBMRAGAGBQJAqK9VAaoJEIwyjP8WBtuV  
 ctQAnR24oAfEZRp9qtCwQhRvMI6kcl/AJ95my3HpbD1iplyuzhd4dek0imZMYhG  
 BBMRAGAGBQJAqK9xAAoJEBXwiATkbn+yCL4An0cPFSzkkKzAgSiBs1qlh0wZokKP  
 AJ9fE6lot1sXphqp1M0RSzCK+bKSoohGBBMRAGAGBQJAqN7aAAoJEKdv+eB5p8hw  
 oWEAn1VoA8SG7uyj9eRY/X+84GbWej9NAJ0biaL1SSHNoMATebMgrrvm0Q0C7ohG  
 BBMRAGAGBQJAqXt+AAoJELcx+vsmPdBMwmoAmgMEpaziA8bKV0JA8vA5qCAIIVJE  
 AJsF8ciJ0a37vP+CI5XLqAf094xBX4hGBBMRAGAGBQJAqN1sAAoJEA9a6CU00C5R  
 4AoAn0tNJTF3Ss1PJk9S2n7rtxQR/NNAAJ9JoT0zWBrKhkvTDEB0xghNMQWxy4hG  
 BBIRAGAGBQJAqusLAAoJEEuzpm9+s1JAZJ0AniChj fzpZu507E4bt5EtK1xd7WJW  
 AKCEyQwM7n64YeFZGYJ648yMq9jqIhGBBIRAGAGBQJAs0tvAAoJEH63kt8ZH82K  
 ZRMAn3Id7c9G6pNhGQY9oGY3bd0QLn4AKCKM3xLoL83pzvW/czGfZ9Ag6fXi4hG  
 BBARAGAGBQJAqInxAAoJECvZzbwaRqfoGosAoJjHhULArgsJW4Rv0GZQxYFyJu0r  
 AJ9kPQzV05m8KAYa9A9cv3TqlGagh4hGBBARAGAGBQJAuRDMAAoJEPsD538qGdcH  
 +N0Anj90SSPx48+Wet5CF0VPQ2X8bfYjAJ9zTRz0vxHhZNSySQn0wvvnM1zKSM4hG  
 BBIRAGAGBQJAqtxbAAoJEPdFDXI5tFVB4HwAn1BFz9AerYJvF9ynEHJsXwc8kNem  
 AKC34NoI+3vL4sCigygyjuefRbCsdwYicBBMBAgAGBQJAsjauAAoJEHfSgyWwyHE9  
 RLYEALYUI0rxFZiutb1ugeylu6lBzRxcUds+taqP3aZgRoVJmwQV7iPSmx3y1Bpp  
 F7sCu0eftNK9Cfm2o4/nbTbggodECobaVurhY3+cJtYtBsAc830R5Prlb+7T5DqG  
 6e4ameIrl8VM2Q54GRa0PwLaqEyamWtNRQGRDAISrNAaMCysIEUEExECAAyFAKcP  
 llwACgkQFRuplBF1wuM2TwCY7h1YKmkJ4oTSK+ZvVq6DKgVTDQCdE4IPBzderPEC  
 vtEFZqDRlJ5aw0SIRgQTEQIABgUCQLIQJAAKCRB5A40pdGbmUwgGAJ9NruE1wByH  
 2L33EL6NjQjpDe2VSgCgiujhM6vX8jsH14WihpE6wMb3jUq0JVdpbGwgQW5kcmV3  
 cyA8d2lsbEBdWnrLmZpzmVwaXBllm5ldD6IVwQTEQIAFwUC0mHtvgULBwoDBAMV  
 AwIDfGIBaheAAoJEBE04nT4FnLFpJkAnjre0//xK1JLqxMYcl54UJoy00w/AJ9L  
 Veo5+H3jG2G5sle70lvCuKgwYhGBBARAGAGBQI6ouWAAoJEFfKvVMGTqYamfIA  
 nRoi+6SmRpfFfj5ht6bNm0vfl7yiAJ9c0fgB8cfalxSKTnUcn00A/i4yNyhGBBAR  
 AgAGBQI6omaTAAoJEH5rTE5yo9FXvR0AnjhKPTkxZFd60alScIN909JgM6XUAKDE  
 EKqPkdT2r3fAJZKbu0TJA3KpYhGBBARAGAGBQI6oz+nAAoJEFZ+so+okYHJWawA  
 oJJHqy1njq2/ocfxPhrtVnUPdqErAJ9zDRtn2LBabXdcocw+CDqhNKRYohGBBAR  
 AgAGBQI6oY8jAAoJENuTRJdtZOBHLpEAoKfJ9UlklSSuJI9BjK8zIj0/xy7/AJ0U  
 lUaJXo0kRuqbf0CoFlTp+ZlvxohGBBARAGAGBQI6oYMQAAoJEGThPMLm56BPmYA  
 oI5iJbpbHv3hybp6C7jtrcXV0EW9IAKdStNhXi5SVG+HMxunzL/zeaJLbB4hGBBAR  
 AgAGBQI6oVEeAAoJENHLaIZZSoFYtYkAoKn1tJPS+d5DjY/EphjkiBvehScZAJ9t  
 UxyhhDj0snPGijERlFLCLsdb1ohGBBARAGAGBQI6oV6JAAoJEMPcgjWRkSGb1+oA  
 ni2D1MVkJRVMjs/F2CR20cy2D3PvAKCx0tfjs2jXlDhe82s4Xm8BYVWxDIhGBBAR  
 AgAGBQI6tTMHAAoJIEiAJody7R5e7rgAmwYpQnBANj9iYnx0gGT4h4iLPvy1AKCa  
 GEVRPVD9rJy/U6Use5ac7EiKMihGBBARAGAGBQI6wMz/AAoJEMiQcw+j+em03JwA  
 n1Y2UJxMVwL+LAFtrRisM2LbxhD5AJ9k0WyBvvtixgyTZf9c0HkpQy1pIhGBBAR  
 AgAGBQI6wLzLAAoJENYUJSW9K5HzTFMAoLfcCeKcPKsIlLVA0VgBrIb/70SVAJ9z  
 FNvcfPJHLCT0EvaFr80NWPOT4hGBBARAGAGBQI6wqe/AAoJEAEF0AFy6XLYfPKA  
 nRpZx8HmbVJ6pffhQ0vi02iIMazYA9j3lj8knIAC1HFCjK5LxDkB9k9JYhGBBAR  
 AgAGBQI7PSb+AAoJECavMdWEXf7dv5oAn1RwfjiP/aVsVUMdeKWOSLHbs7xbAJ94  
 pSDrSXvKymzwrkn+kyBk7bwa54hGBBARAGAGBQI7XVoMAAoJECavMdWEXf7duzMA

njS0IYU8wVvXFUVFXPCaLpMrSvKYAJ9g359xNB7RGfN0UhLDFEHKjmxEwYhGBBAR  
AgAGBQI8eyPGAaOJEH/lKgSHiFdA7dYAOIk/gGBdVNaP0k2YnU9nxBkrst9XAJ0d  
4sZEYEX5l7TIsrre5SMogmaU/IhGBBARAgAGBQI8IRwMAAoJEMXJoI90uRz9lE4A  
n3Er9KDBlpH4L79o4X0Wbuo0VLLvAKCQDZMMU1SkN3GLgaCt2F8LOFs0hYhGBBMR  
AgAGBQJAPskcAAoJEKodfLASZ/CSqw4An2aeUQ6mKJGarVXJ5iAjBvxGh1DmAJ0R  
1q9yrK2EYDAL5t3SjSmDP5qzD4hGBBMRAgAGBQJAKaQPAaOJEHLf1wFGg1ZMSnAA  
mgM8ae+CqdwltsfVM2zCqJ0N0MLAJ40LeUHNIS/xp2x4twHJP/yVzXySohGBBIR  
AgAGBQJApTfnAAoJE0kmLZBjtZhfLjYAn04IhFbUmVVMcUMS2rYlMorwrMrAJoc  
y1LVUQXTGNxtAEfpoblSs8bZXIhGBBIRAgAGBQJAp9iuAAoJEElfPtfXe0P7f7YA  
n3Vml7rYifFoBSyW0P3srV6z6/PwAJ4kNfklrmzzyIHeoSi0QHDAS8XnzYkBAHQs  
AQIABgUCQKckLAACKRBMJa+4YC6DGXh5B/wMa3NG83RG9BDI/JMUtSnMLdAyRPQH  
72lgI6QRmL769knkD/GlyURshfw3MQ0rN500PyFkae5c132xqG0ruNlxAjlxK49  
LNZoC5MKLnXU1aXbBI/5H62PBxTjQnp2kdBg0sY47TJ4BZXPhfDTVV0oJrIR0jmM  
0ooJhq1thCSv0T2GfQxL301xx0kP4ekESwKwb/hQcPrh69XiFg1u023XevW0ZyC0  
em4XQN1E5YoPETGK220dzQVp3FT0hX17FKejujK5MiwogiLJ6lBS/ZInc2QSw4YC  
jsVkfW1F8KXsF12R2TLJasQYT9NzSCQkybU95PdgMYJe5sNNZjg/RsDriEYEEhEC  
AAYFAkCngtkAcGkQIhjIHo58A//AJQCfet0M9xR3zWHVfwjds+J09Ww6VioAn0ap  
5pgMfoUJhr0a/e03R0JJsXCRziEYEEhECAAYFAkCmyXcACgkQbGPaBITQ1+cANwCg  
pjn2wU4YlhrDmiKxcV9L78u0yu8An1tUdKXN2mgllqorTJ10nlMzsrBiEYEEhEC  
AAYFAkCnxDEACgkQDMt+/gswqTvkRwCgopcosBSeSTANl/FGufGf2Ba1aYAnAjz  
61jwqsjYXjS2GzoaDVFF3mG9iEYEEhECAAYFAkCo9ZoACgkQM4SDxAv8uX6ofwCg  
qx05jBXvqAVjEhIgrkeA8GNS+EwAoMyhVmUrG0/vepIvtx/4JaIK/MNiEYEEhEC  
AAYFAkCqnGoACgkQ2FzSZEEXFKw1gCfaExLB7vjElIcKyV6V7cNBIX5X9EAoIX0  
66MtKVzq7U0GzJdCVIMX+t2iQEcBBMBAgAGBQJAK9hAAoJEGfCgI8zWwJ71uoH  
/3KtvzqE6mUZ5EaouxpmoxRwRaSB+UphYzdUuu7iRW5sPge7mGythYfynTGq0T8+  
wr4xk5QJYR4aFzdWfaox2y8x8B54Pn4l007iv0U89W9s0LEuJdxQdvMLtqsgaZ/FN  
K9UICacu9EJ8QDPX08h6xhBGtjh3VkdN+yAGiGfZYrjom/4Rncrfd0zomVTHYWEj  
KznQd2u6i8yu8NmMgjnBfKf3NkrRrD34MPtLkWPpYmPhW0Lnr2WA53shyZjtsC  
G+ojRG3ATYXQweUozdQA4oWRNUqdm04omKTL0KU50YIpX0QTRiTM2me+J2C4vB4  
QSCQPP1LPHW0MmXVRVQqu0InAQTAQIABgUCQKmA9AgACRAff6kIA1j8vaRzA/9s  
yU2v7PGgrq1yfvkh0gLPB4v5MKyk0K/VGuFFpiJTVsUY+D5/XtzXu3KD9vSY+Yz+  
yPCK3oSS64B9N9y9btRso6a6YMLZj2batWtdo3Ku4IIABW+om1xfE1gEk2vSFLdYJ  
uPfyBMuAl07eZzZlprstmnY1WUk37XtVp9F0m3FZ/IhGBBMRAgAGBQJAp3e7AAoJ  
EN/uN5Rr7JgKM9GAn2chzrEJ4vb2ewj5/dbauidMLsz6AKCg+PlmUc6jeYkBU8ug  
0qw6E1UlzYhGBBMRAgAGBQJAE1bAAoJENIP1AXK1QnGnVgAniaN9iUJByKJU+kt  
aVUFmNsZzBrawAJ9zY8jfvD7YzVLB437DQ6e4qzkrAYhGBBMRAgAGBQJAE14AAoJ  
EP3/j1jk20TYQTAANRGr9dB+InpMSGARRK4AfuyUoeZCAJ957AjnVjpb1ZLnF0M6  
bkbNw+nyo4hGBBMRAgAGBQJAK9VAAoJEIwyjP8WBtuVUTQAoJ7FNtbASWxESis7  
Rjx8w367chscAKCdCfGhyUpsFg0Lno4nytF242WT7IhGBBMRAgAGBQJAK9xAAoJ  
EBXwiATkbn+yfygAn0g8YLNEMvhhcJmDP9kG0gpgsK+JAJ42cN9MLIZpIOXHxvf8  
ere9b5Bun4hGBBMRAgAGBQJAN7ZAAoJEKdV+eB5p8hwfoYan2Ph/NQk3qy8KQJ3  
tRYnxM7Aao7wAJ9a2+cm0tMP4+lKUKtmdJuX8QeMHIhGBBMRAgAGBQJAXt+AAoJ  
ELcx+vsmpdBmc4AAoKf5PPQbhoKqezJRKpWMTdEElnrAKCtT0infz7YSKnh4iM  
H8NaU9vp+ohGBBMRAgAGBQJAN1sAAoJEA9a6CU00C5RTKUAn2n3V8PF0tYlZ0B7  
yoKZRKf6or4YAJ4jtx3QD2Z3u/bV85opXG6WHZdt+IhGBBIRAgAGBQJAAquLAAoJ  
EEuzpm9+s1JA7mIAni2SqErea7IVC1xbD7A7dkb5MKvgAJ9CZS8R9I5mZz14jQm4  
+AwjLQ0G14hGBBIRAgAGBQJAS0tuAAoJEH63kt8ZH82KsfcAnRk2EauQAjcihowT  
qrV2QomwTqjeAJ40rR+8SiNzn9idi7eyPdg3qYKaGohGBBARAgAGBQJAINxAAoJ  
ECVzZbwaRqfoI2gAoIJIJZJw2SgKhdcT00nvBXaTDAJAKCAZHcW6+HnF5ApijVG  
wjA7k0HMKYhGBBARAgAGBQJAUrdMAAoJEPsD538qGdcHn+YaoJKL9fB+OMEaxZYz  
7zh5XmStmXeuAKCtHtDupKp6cCUGul+vBIHktu4jkIhGBBIRAgAGBQJAtgxbAAoJ  
EPdFDXI5tFVBZBoAn0G+ttqcyPH0Snpe4YHK0ZshgV8cUAJ9g15qDPlxf4HACqiGf  
Vz0f3PlRy4icBBMBAgAGBQJAsjauAAoJEHfSgyWwyHE9cBQEAI/sAelqU8snYX0M  
fnvrlrzmg0YUW5YEzUHoeT4a9I0q+pjekTKdMgW+dq2LPuBni9MNgEzDNfxDPpf  
PNUAoWiXyYwu9EyhN5Mh4Jk3PMGeS2z1oZBGSuW2Yxw+qBhGKei/V2gl5IVv4roQ  
bQkvMKvWQDDMQW2Z7nt4EUgJ1NxoieYEEhECAAYFAkCp1lwACgkQFRuplBF1wuMd  
NwCffvCN6b07LQSBbZCc0x3crEi+qtwAnRzjQ7yLA05E39y/U9hE0BtJuA8qiEYE  
ExECAAYFAkCyECQACgkQeQ0DQXRm5lNhTwCfThJVogz/N0DodXnFNkLSiEvKgz8A  
oK1z7RG0Aq0uoNf4iafbHRqwmecRtBxXaWxsIEFuZHZJld3MgPHdpbGxAYy02MC5v  
cm+ifcEEhECABcFajph7wsFCwcKAWQDFQMCAxYCAAKCRAXjUJ0+BZyxWir  
AJ0d39/0AZK6Fltxjv1oLpJmsLLdLQCeKm28Uyv4HysxhC0zuvfVST9hK9yIRgQQ  
EQIABgUC0qGfPwAKCRBwfrkPqJGBye6oAJ9Jvu+ro1c8MA/7vROD4WhH5A5AACd  
HZFVILpqZKY5PX6aierLJKFNyRSSIRgQQEQIABgUC0qLqFgAKCRBXyr1TBk6mGqUw  
AJ4wL2pFeL0BKLLQGErWiyAgS8puowCfVXp68uMrIB/F56Fd4iHF308+ZuKIRgQQ  
EQIABgUC0qGDEAAKCRBk4TzDy5uegZv4AJ0bElz189dUg0N0NGU07q0u7xiCmfQCf  
RFH77CmiX9uxTswP3F9C7nDS3qIRgQQEQIABgUC0qJmkwAKCRB+a0x0cqPRV2/5



AJ9Znj jHsDi8uhGg2lyGHsGg41NIbwCfS9qKfHJjFFszID1T4ja4nHsMtmIRgQQ  
 EQIABgUC0rUzBwAKCRCIgCaHcu0eXj IKAJsHv49nIBSf0cGLIRePTGMiOLFI6wCf  
 XDzpkFyX+dx0Zt3qT6jujiQpZTeIRgQEQIABgUC0qFeiQAKCRDD3II1kZEhm4I4  
 AKC5vwsD8RsLq2HhgB0mLS3rvV9mQQCgjbdf+fs091t+F+3Q0LualBzEaoBWIrgQQ  
 EQIABgUC0sDgfwAKCRDIkHMPo/njDkp5AJ42DzStyPGD7eEMaS+Rw6IeNDWeswCf  
 SaSvXA2PvSex7qMyzVe6xJNwDw5IRgQEQIABgUC0qFRHqAKCRDRy2iGWUqBWIuN  
 AKDXSqkEFxqdZwv4NU48hUB+D8d5nwCgvKsz1yFRxvCyIFkbGxHV3zNJEqWIRgQQ  
 EQIABgUC0qGPIwAKCRDbk0SQ7WTgRz9NAJ94uu0t9pDheNfbnFIJLQemikkrzACf  
 WAEEnQjhw6hHNX7dio0uR+UgshySIRgQEQIABgUC0sC8ywAKCRDcLCULvSuR868/  
 AJ4t/KSYtGzZUVjwSrRQYBYuKnRBNgCeMwVMvH879zborpgXUqBkls3YOR2IRgQQ  
 EQIABgUC0sKnvwAKCRBBTgH20ly2JQBAJ9C05vcULCEfPqULebk64CoR+f6ZgCe  
 NgDqAxQC0s9z4QfslNbsy8/vZLCIRgQEQIABgUC0z0m/gAKCRAGFTHVhF3+3dAD  
 AJ47gvm0QwW35Yad/chONZ72/GZAbgCfT34oZiJ7YeoP9hN45kKGGlvhQxqIRgQQ  
 EQIABgUC011aDAAKCRAGFTHVhF3+3Q+UAJ9kqUWwUEhv90q4FdSv93gzYapSGwCf  
 Rj8V4oNxYUqis06to2eDlyInTxKIRgQEQIABgUCPHSjwgAKCRB/5SoEh4hXQM7  
 AJ9vzSRX/1iUvUAEIafPSM0Y4LYhQCfcLoVxoBbNPwQTFgATNLcX7eKwPeIRgQQ  
 EQIABgUCPCeCDAAKCRDFyaCPDLkc/RKAAJ0R3dxcEpBoeqFYqsaxfuYkXMygPACg  
 0fu5QmNQRg9F7BxjT7ypggL6HCIRgQTEQIABgUCQD7JHAACRCqHxYwEmfwku24  
 AJwI+naTYrY6U2qP0RstbIPmkzZvLAcgtFwQIyGoM719MyNEwtbB0MMXD32IRgQT  
 EQIABgUCQcmqjAAKCRBy39cBRoNWTIvXAJ9siqYSVvYp93DuNz33B8oLbc9jQCe  
 PBDNZoVm9YFL0JsizYtLyrhrtWhyIRgQSEQIABgUCQKbRZAACRDPj2QY7WYX0ya  
 AJ9ZLFKsK70L/LeUFhxituLPVRUfagCdHvonQKEuJnPcKkGQtgFyfwPyl0+IRgQT  
 EQIABgUCQKfELgAKCRAMY37+CzCp03WgAJ0aX++QnuZm0QIN2hmP0MJgtxb9UgCf  
 VH3U8cu9K+fxTfrc9S6FDzCVFcaIRgQTEQIABgUCQKbJcgAKCRBsY9oEHNDX530L  
 AJ90znmCSMhWvud2M43ud4Tnnf3TNwCgl4XVZBDNS7yR71URE6uVPzHCL2IRgQS  
 EQIABgUCQKeC2QAKCRAiGmgejnwD/+P0AJ9ISaMl/swpqdbSiGb0mQgPrqm01gCf  
 f97B/utdvkdiG0Lhbhj9Qx0qHyJARwEEgECAAyFAKcNjCKACgkQTCWvuGAugxkt  
 0Qf/YpSxSxueLXaEXFma0N3hx0JXoQune6RKL7aCH7cXSGgTG6R5E0iJPfsYIX+  
 g0UPBq5/BL5+5+zw7c5+gf8PY+Aw8NJTgrJiQqon8B+WVh7C1ivsnQjNgJEDzfV  
 PAC2hx/Sj3W9XipCHWj5agWpNcSZPo4cN0YoXWnItLKf0euQmjyPvdwGYD3c7m0  
 /stbskARb8ai06q9z3uwdasafUjxSuFJ6YRGXStXe8/i2RtKfpxlTUE66zgjHq  
 HpsC5RygiU0tr27tlimUTR6/04PAngvIgyYZ7ivNh4wElbUgb2iCPfVuiCoN0gV3  
 OpC1YYMSLNPra13xZ7fNM1/+m4hGBBIRAgAGBQJAp9iuAAoJEELFpTfXe0P7PCsA  
 mwbInTmX5XB9VrHkXoWGCuR0TvfVaj9bZ3iGS04vnYyxeJf4TeovCD2JBohGBBIR  
 AgAGBQJaqPwXAAoJED0Eg8QL/Ll+rssAnA3lbMPkeweat+sNawADRLt0ipzsAJSE  
 pJUfNx+ein73C+3R3wHA6kihaYhGBBARAgAGBQJaqLNEAAoJEGlqm6oWlqT48MsA  
 n0bvEHEkpBMkZM3jLUhUEVss06QxAJ935ljKFRJA9S+hLU9zIuSgqeYwYhGBBIR  
 AgAGBQJAp1XXAAoJEH29C5XtjCBCF9gAoJmg+axvg0W6y0GvuGUJMjJHDPZoAKCn  
 PQLs0Zf/4snJ0ugIfUAY8PcyTohGBBIRAgAGBQJApqpxAAoJEAdhc7GSHMRSYDwA  
 mwaKk+RGc/P3H89tPJ6I4M44Ly7AJ9P2BZ8bpEayWqH1NUL0b6GkJPY5okBHAQT  
 AQIABgUCQKivYQAKCRBnwoCPM8Fie7+IB/9Pc/CvXmjlyuVLCDDSPNR00PVp1vsV  
 j7kp6BBZ2a5xkA25BgFJBVqRFL1JhdMQ3cEjV6wAc+1liMg2c3MVs4Cq88TMk0aZ  
 hjQi3BhGVfoRyRwUwfEcuyn2ldECpeV/dMhrtudKF1tS5ofVqtqv61MlifYHkKW  
 U1YBITzspnj8JYwQkZhxJcwxCFkwpnULWqXh+sU4DlW2fo7kXau6NlZvLNoj0xf  
 L9ksQZIGeddx+DOWU+Zu6U/Rfr+ul0mRKeuGEaR2Aq0SjZvNT5ZVELrPiFcVRADn  
 /I92R/SU3TLy2c1sFmfGixI9XQE/zkv0Ruki2Kp2DwBc0fxecrx3gj7iJwEEwEC  
 AAYFAKCPvQIACgkQH3+pCANY/L1AKAP9Gzf7he+XQLSsZBZlvYHaHgWP2Y0B4BoR  
 mAx1cZJmZz/fVGJtFX59kgZgNUnkwdV2wjf+463LEEIPVOTPMAPZhfFc3Kznk8Q  
 abTSxudWxueh6cAjQ0inMKA0DFeIkgUM2njzSfUd8odbuLe0w3gjY81kUjSnDPX  
 Nbn53Ip0dcGIRgQTEQIABgUCQKd3twAKCRDf7jeUa+yYck6IAJ9F4cTWO97ahVFe  
 nVKAqzqz5t3m6wCdEtNvfbbt0LvrLu8Sfb2ozi6TMg0IRgQTEQIABgUCQKhJWgAK  
 CRDSD9QFytUJxhiTAJoCLyCccGi7l1t+bSXYIjm5ZZkEPACeMVC6S990417dMBS  
 c6T2V350fuiRgQTEQIABgUCQKhJdwAKCRD9/49Y5NtE8l0JAKCCuv5C2hX0CoyG  
 5w5zgXazWALLkACdFJhXcWAbvWcZwtXw/fIGsWLKsX6IRgQTEQIABgUCQKivVQAK  
 CRCMMoz/FgbbLfK7AJ90L7S1pJixzH2qzEQv/iPqLpnv+wCfadob0jDr7I7p/aNu  
 YoXgR33tmFSIRgQTEQIABgUCQKivcQAKCRAVlogEymzfsmgUAJ0Z7M2LQ+AbEgJI  
 1UuIxS05tmMw/wCfetFRpWjYvxeiIwqtoAy8ZcKhPFeIRgQTEQIABgUCQKjSPAAK  
 CRBgZdUz/cIFueCTAJ9Q0svBlCtuhKueZCe4TjERYGbTSQcGw3mYUK2P5FkeUp4K  
 4qqiKvi7WjmIRgQTEQIABgUCQKje2AAKCRcg7/ngeaficFRADAJ95xls+xlurbRtp  
 Rt7ZG0EukBFqUACqubqdh0c0MsTkctixxvbmnsqBoLWIRgQTEQIABgUCQKL7fgAK  
 CRC3Mfr7JqXQZrEVAJ4kvpLZXBbPG0a9hNkK/k8yXr17TACgJEk2gEG00MTbsKXV  
 dBLiKIXFIu2IRgQTEQIABgUCQKp9bAAKCRAPWugLNDguUd3PAJ9L/irj8YGRkNzu  
 1l7jua6yQq0hrwCgq5z8txmIgtfkU1noh8h7uauk8yqIRgQSEQIABgUCQKrrCwAK  
 CRBLs6ZvfrNSQhvfAJsFx3zBDL0NN89fSuyejuBe4lvLFACeL45X3FS0Hnb36Bw  
 ZrrryVZyjJuIRgQSEQIABgUCQLDrbgAKCRB+t5LfgR/NivevAJ4zXfKUIdygcIns  
 sPb05+Ymo0VA0ACcCqJ4L5LlyeVh71V+50a70AzbHmGIRgQEQEIAMBgUCQKyJ7wAK



CRAR2c28Gkan6JmYAjWl8QCRQIdw70tkjMkUaMn0ENA+0gCfXFj5ZCyJAtZFWK4z  
EwFCPJrCumeIRgQQEQIABgUCQLkQtQAKCRD7A+d/KhnXB4o4AJ9+gAGPGx9Jruij  
Hw4oTD3LhB3L0wCdGk49zHi5G3qkegApm/K/cJ6bl8mIRgQSEQIABgUCQLYMUgAK  
CRD3RQ1y0bRVQQLQAJ0UK41DF0Qgc0/leNzDRKdxP7JkDwCgn3d+pa6EMmzS0+4S  
pHx5LZURcjSInAQTAQIABgUCQLI2rQAKCRB30qslsMhxPUPZA/9bpKi6s12KJ4K1  
grdUxPLoSbPupejASnMGC8r5/4KzhZHZZ0TNI5voaHMEeItAMx+E/Xf39rbnUxRX  
gYvjuYfLg4kcnA8ZufA/REdiNgrUMB20A5lnHmB+YhZVZdP3f+iuwwB+3ksZt50Q  
kN164rpo8wWkfg8F9i4P4tfG6qWzfIhGBBMRAGAGBQJAqZZcAAoJEBUzbQZRdcLj  
nLsAnlyEFilW6Xwn9sPsZeF2m6gavcLlAJ9J4+r+2YdIbg6Sj/Ai/hZEtM3o+4hG  
BBMRAGAGBQJJAshAgAAoJEHkDg6l0ZuZTr4wAn3YTPooQJDMwizbbkFyfzoG500n1  
AJ9Plq0Y8KszGuzGLp7A7ec0jryQ3LQgV2lsbCBBmRyZXdzIDx3aWxsQGNzb2Np  
ZXR5Lm9yZz6IvWQEQIAFwUC0mF7gULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEBe04nT4  
FnLFeNIAn0jJNx9g0HQPCXJ5ueGr0WiKLiAEAJ0dN6NV0N8is6tS01DhNYPK2MHK  
FohGBBARAGAGBQI6oZ+nAAoJEFZ+so+okYHJ2BUAnRwvqQw50laTZJCWRvmZT+wm  
BfkyAJ9Yco39ExUfBqTzB0DT0ASAJanPgohGBBARAGAGBQI6ouoWAAoJEFkVVMG  
TqYaKMUAnj/BmkLbi/q0Wz6iV50XPqLTAu1AJwMdJLkHvzWJ0rimQ0vkF+ts4D  
t4hGBBARAGAGBQI6oYMQAAoJEGThPMPLm56BH60AoNoc7tB9hvUeV1v/k3L35/Go  
tSjQAKDL2Fe5S0uqqLEFAHIQGL48IACW4hGBBARAGAGBQI6omaTAAoJEH5rTE5y  
o9FXjQEAo0FJ9wV701z9L5fF2gC59DMP37+oAJ9QeqL/M5y1haDv7HvqHLJdxXuq  
SohGBBARAGAGBQI6tTMHAAoJEIiAJody7R5eCuAAoKNrzURee2AeAmGT/yxKAhR0  
9vuAAK2PjEgfp5BJRwf0rRd3waUSDbuf4hGBBARAGAGBQI6oV6JAAoJEMPcgjWR  
kSGbH1YAmwdWIXIY070euHdpUx/IPuoXoMUyAJ0YvqNh002VQ2s/k86up0JAj+5q  
1ohGBBARAGAGBQI6wMZ/AAoJEMiQcw+j+eM025sAnRxeJ6f+MgI3LAnZGmQbMM1  
LbVHAJ9ZWI7dR0U0qxjMoKmqD0vu60l2KohGBBARAGAGBQI6oVEAAoJENHLaIZZ  
SoFYFXwAoJVxEgk+U2tsxqgIUsr+KBQF6y8KAKDimhLX06yORKFYCpU2f3RrLEi  
2YhGBBARAGAGBQI6oY8jAAoJENUTrJDtZ0BHgh8An1EVP8YjI5k44QilkcBigExy  
dCD0AKC8/fnk89h0t6pajQUOBLE5p8NZLohGBBARAGAGBQI6wLzLAAoJENYUJSW9  
K5HzQZkAnAw0AYfxkuwDjswn+T3GWhrNh2wrAJ9HpvXlVycXIEG1YhmJ3TBQk8X/  
nIhGBBARAGAGBQI6wqe/AAoJEAEF0AfY6XLYYxkAn2yy6cAVPsGTzc/dGJtipV3K  
b7I5AJ464mj5s+at+r/ntf+TYKinH43rSihGBBARAGAGBQI7PSb+AAoJECAVMdWE  
Xf7dycoAnAsdGVVqoPQZc1aEIE/ks4+pHlkmAJ0Tm3rkqSRyYvjB5FWYudgf0+0u  
qYhGBBARAGAGBQI7Xv0MAAoJECAVMdWEXf7d0BcAn2iSn3oYdU9nYw40pmCUyPyh  
5m03AJ9fCb1cAK6Gkx/qz04nkslQnS4V7YhGBBARAGAGBQI8eyPGAoJEH/LKgSH  
iFdAKYoAoLsrCwMB9VgRZCKLxzgdc6T3wsvJAKC0n0hNR1LhFQy3+GP7zapiHEKv  
dYhGBBARAGAGBQI8IRwMAAoJEMXJoI90uRz9EtKAn21xyvfcuhe7mMDlPyEYLf43  
Nj0HAKDtAb0yt4S25LsUnoq0rPYZ3UpD/ohGBBMRAGAGBQI9ubeLAAoJEE6gdPxu  
Eezd7tAAAN3N0ri0wQ2d6wDKUMhtWSfmCdV9oAJ9qWibw9qNuEavltFZGrfzuwLo+  
qYhGBBMRAGAGBQJAPskcAAoJEKodfLASZ/CSdHQAOmej+drpESATH9N0dWrgattt  
vp1kAJ9I9PxBu+aXsHXS77jzh2GTFN3qLIhGBBMRAGAGBQJAKaqPAAoJEHLf1wFG  
g1ZMc5YAn1RaGPR/v1ATiCpQ/4hCbiqDXKbAAJ0VtPUa0arnc8J/pcNkoQsd3WLI  
MYhGBBIRAGAGBQJApTfnAAoJE0kmLZBjtZhfai8An1BXGyWaiQab5M1D/DAR0mwx  
Z4ZFAJ4+ZButjJ10BjyKqqimaR0d2QJkn4hGBBIRAGAGBQJAp9iuAAoJEElFpTfX  
e0P7EU8AnRc9tbsXRdQoLRj2zPxaVKMau0m0AKCE0ara95GaGxRY32B/tnz29mc0  
ZokBHAQSAQIABgUCQKckLAAKCRBMJa+4YC6DGek7CACPkX0YH5iX29w0gRS+V4gC  
1sYrNDGSzmzHikfBWL2ZHsAscZ/N5Q/yThrvpK08IjyUe5JaMnIz3FlzZRB0pJ/K  
mowAILVTi0GAwLPQjHi0FYLxtLMLBhdEVIthFs73nw3hLXLjRjouG6CRYKZ4pud  
WkxxJAXpzP4Ks0u+o0hKefuwjGYXfZcV1ryB60dFFoGWR0QTVnfwRwLQA4G4Lh  
JjdSDoXjmwYVCh4AJ3GmFZKNKDYNHtkhEQk9YRxT9sQfqa/c/ACUK5L014Pwm5r3  
In77Ipb8V4U3axem+bfXoCh/QohQrZcS0hbrTN2iwDacW0oGEBF3/f+XwF9BqH0zY  
iEYEEhECAAYFAkCngtKACgkQIhJiHo58A/+FXwCgpd9bWau20TpgcTuVQ7IZzMRS  
Yx0An02jCRPBwqgrg1S/JxBVGSsLeUF2iEYEEhECAAYFAkCmyXcACgkQbGPaBITQ  
1+cpUwCgxdnZj5U5yTGNb06NYZYLfx5xTnQAOIkdp2nNqEW1y+1uJ1w8e7pNJsQb  
iEYEEhECAAYFAkCnxDEACgkQDMt+/gswqTucpwCfbsjVB3hdLEZFRk+xtsovu++s  
DCkAnjg1lo6wVlNy/WYKM7gRjWwBoxqniEYEEhECAAYFAkCo9ZoACgkQM4SDxAv8  
uX4B5gCfcJQYy7mlaI5Amm4gyqLrm40UfxgAoLhRij406pLwSitkx8I6P7cxKez6  
iEYEEhECAAYFAkCqnGoACgkQB2FzsZKEXFKL9ACffVa3vUpZ5TxdyLcFz/RybuKy  
bY4AnRMYSZuUt81LpEDqy0aaE7wfc4BaiQEcbBBMAGAGBQJJAqK9hAAoJEGfCgI8z  
wWJ7eDEIAKapwopdfBfbP4CjIksvjca47u18G13RE9P1+UYMow0o0UgITHtshZ+  
mLASH3jf0SId/e2Wfde+WlPQZkckAQ/B9UZAr/54xw7JIXGm0Yjj/mqaQWJMDdq  
p2sJfd0VqT8i2o6ksITdHvCU5jVmqFAaMLvhlPbn1RjXyoVuUnk2d5HVa77cI1rj  
BCW8M3u113MF6Ga6eHpXINbZw9A3FGHbC3g7SbaWwwhGT9Ar0+JmLQK3XT+LKjGS  
BMsyt7+tiU8Y3rB5owGdZ3gf0B1RjllImz8dJ0PAGDXrx0sx9AuB0P+SK2oL7AFz  
HoGcIWT7Uerivsm6TlJuwzCTCTrwHg2InAQTAQIABgUCQKm9AgAKCRAff6kIA1j8  
vb5BA/0eZllqTS+EXiu4kIaAm9dRABDCz5awuYMgezWfWssfLxNGioMJkn1CB1f  
iFZY7RBhDSdw/aQjC9mtJgwhiLbRRJQd9Vi+3h0SAwGBy8Qib3+UnDZfgAIIjb/  
WjiYxqoEg9VQRJ3VdryBi8cQvnnqWl/FbX2w/dpmw697I4Pq2ohGBBMRAGAGBQJA

p3e7AAoJEN/uN5Rr7JgKLHIANjV99qI5ZpjmJda6D6LpgbtgLWXYAJwMa0Q08Aky  
vdufbfI12XE8PfcVj4hGBBMRAGAGBQJAqElbAAoJENIP1AXK1QnGcwAAoJZgtBkP  
+rV01H1pLbbWJe+0V8uxAJ9lFkis/hmsRxSE9ra2R8oGv/AIIohGBBMRAGAGBQJA  
qEL4AAoJEP3/j1jk20TYG5UAoJBZ3oMAnYpcYmNLjtIdrh7wzn2LAJsE6cyza/Dd  
qq+qJQEi3l205TVLcdIhGBBMRAGAGBQJAqK9VAAoJEIwyjP8WBtuVCMYAniIdWgT0  
pxCmpy0zMd/BSVTuvmpPtAJ9KMOxnp6x0flxvSZ89H9LojLOELyHGBBMRAGAGBQJA  
qK9xAAoJEBXWiATkbn+yiCUAnRcu0PIEhrgTpJAAMHMeW/vXpTv/AJ9sao5e15JS  
EISY7K+MC9qdthjgVYhGBBMRAGAGBQJAqN7ZAAoJEKdv+eB5p8hwG7AAAnRxmeriM  
a280ysIRD859YJTBvbBKAJ0RD8UMyA7St9TchJ5ZLa3z1KUdCIhGBBMRAGAGBQJA  
qXt+AAoJELcx+vsmPdBMQ6gAn0a+jh3z0LL5ANdT2jthSu/006WiAJ4oe1Tt0gUv  
LkANDuuF3Lf+hRqrwIhGBBMRAGAGBQJAqn1sAAoJEA9a6CU00C5R7JsAn0u+0xJw  
2ETFax7UaNGNekiWB0PAJ9l8Z/lhNaWDS08scexAEdk5yF00YhGBBIRAGAGBQJA  
qusLAAoJEEuzpm9+s1JAdH8Ani/vu3j/Fy7PS0JbwltpFLOEEYgrAJ9TahITNYvJ  
3JT0DJcugfcXvVcng4hGBBIRAGAGBQJAs0tuAAoJEH63kt8ZH82KCAgAn2valKSE  
Ma+TR8LMkimHwXxAW+MyAJ90XekNQ6eLmJMJQjH1HPUEkVZCIhGBBARAGAGBQJA  
rInxAAoJECvZzbwaRqfo/0An3N9D8cNItLmLTtRueKGGqkxWwVVAJ99Dw3X//ja  
vDXuHCS2IavQSw5t0YhGBBARAGAGBQJAuRDLAAoJEPsD538qGdchZI4AnRvTrImd  
s9dWx8fvLo0XAbL4D6/fAJSESrU7T+NRagzEoPqKTx+5oC0gl4hGBBIRAGAGBQJA  
tgxbAAoJEPdFDX15tFVBEX4An0HwVeuS5HLj/Fo0m4HorIFr3bFTAJ9MAJPrJRbs  
2yjngh2NluuEK+uS7oicBBMBAgAGBQJAsjatAAoJEHfSgyWwyHE9hdKd/jYm7yIb  
CiwMKhAbVQPoDgBdqDSoALG23TzstQQ9FU7ayPgsXETmfuZBYsNuGs0JY0XYdWHm  
CPy8t2UfhLUqQw5aYnX662ZYKngUfqtnNWLqCRaRwzB7dqLZd+6/keAoMms4Gnd  
47ADXaWwz2eDmX5Q+Mz/LiULFC075/BFAEHLiEYEEeECAAyFAkCp1lwACgkQFRup  
lBF1wNKRACeNNIc94dDUnTrEPF0ST8j12MKE4AoIG+bgIcuH/2hsFM50/IuKB2  
r/SciEYEEeECAAyFAkCyECQACgkQeQ0DqXRm5LpPvgCeLTerNPaa9y/0nYKp3rht  
zvVwVQAOkpveqAo5EyuphnBI9zAD6l+DgT7tCtXaWxsIEFuZJHld3MgPHdPbGxA  
Y3NvY2llDhKuZwNuLnB1cmR1Z55LZHU+iFcEEeECABcFAjphX0AFcWcKAWQDFQMC  
AxYCAQIXgAAKCRAXjU0+BZyxX5AJ4tkMDCcd6LkqW+v3XZX3T1WaLxMQCfYmp8  
6ixcy//vupQn3Y9AAE/FWEaIRgQQEQIABgUC0qGfPwAKCRBwfrKPqJGByVkiAJwN  
BGEpI2aXmQ5AbqZINPFIxMwiACeIwn/TokvsKFenAcKlaBKxGhz/TuIRgQQEQIA  
BgUC0qLqFgAKCRBxYr1TBk6mGu5qAKCncKRx7752fAF7UybYs8JsMFDNPwCgou8R  
aQLJCFZQW61y0Ph//0hXYZ2IRgQQEQIABgUC0qGDEAAKCRBk4TzDy5uegS6MAKC8  
2aHJkv+Whl7aGXfWw3lyH+569gCdHfzYTNkhAQuxpUj f4410C+XEVmIRgQQEQIA  
BgUC0qJmLAACRB+a0x0cqPRV8KAKADbnQcadCcj c4PFu5ZWypt4WU/dfQCg1Ndc  
C9lP3N4xAU83bPAYGdlfb3CIRgQQEQIABgUC0rUzBwAKCRICgCaHcu0eXpx3AJ9l  
4NWdb4o1P3qV0pDxRnVM1Ej9UQCfSuwsLb5gLNiHjNtTn8XNtTeGkgWIRgQQEQIA  
BgUC0qFeiQAKCRDD3II1kZEhmyoNAKcfCtP+oYsFuMz5gxBMls/xXQxVfQCdHU5L  
Qp+QRbHPxhLRaE/GW0NVJ6IRgQQEQIABgUC0sDGFwAKCRDIkHMPo/njDkbtAJ9s  
neVuzwes3KiZw1J2Uu6+Mc f6zQCcCSG4cp/K2BfoBUEQD17gSGkiZ02IRgQQEQIA  
BgUC0qFRHwAKCRDRy2iGWUqBWDbJAj4j60cztpw+5Lzhaf r69XBqH0NQGWcdGHTN  
59M5V4c/hCQ2aGv2vhVx5yIRgQQEQIABgUC0qGPIwAKCRDbk0S07WtGr8JaAKCe  
jMLA2xZhWwzhFzEemg0oktbr7ACaKbAzmdpr1e7ihpvFLoPbs0JBCIRgQQEQIA  
BgUC0sC8ywAKCRDcLcULvSuR85FwAKC0Jq0XkGTgWtiSHWCC+57PAxc0c/wCft2EE  
E6/8qIyzQKMZzKSE7ajTC+2IRgQQEQIABgUC0sKnvwAKCRABBTgh20ly2MoLAKCN  
CLfouQ3CrgQZDfj4npCW0zpr0gCfYfSzYyPT3RuLJEwYIy3dZeUubiIRgQQEQIA  
BgUC0z0m/gAKCRAgFTHVhF3+3UvIAJ4uDAHFQpJXR1oX4Cg5kRu+QcLobgCfcXTJ  
IBqs10XqyGmoHlKRuAdrNK2IRgQQEQIABgUC011aDAKCRAGFTHVhF3+3SWSAJ9R  
CM1acE15CRCC4NjUpVACTIw06wCfVYmSh0E7HL7EURqzDfMvqsJIEh6IRgQQEQIA  
BgUCPHsJxgAKCRB/5SoEh4hXQDhtAKcfjoa6UPXWnppzc672TLe1zaY+wACf09+  
MKFDM+hTdq2UXaz1RYy+19iIRgQQEQIABgUCPEcDAKCRDFyaCPdLkc/QnBAKD3  
x85EFCQuwW4nvJ/Zt0dLzq50QACeNpK+Gw99BDSDPvIITurRQkH90jeIRgQTEQIA  
BgUCpbm3iWAKCRB0HT8bhHs3XYAAJ9m9oxdK6ibWGHbQkDmSu/9x2ksYACfbI8H  
NJ+nvBF/lupcuXMZMk1mzIKIRgQTEQIABgUCQD7JHAACRCqHXyWEmfwksydAKC9  
8vyj3LHQXj0aGYyr7EVVx887GwCgr8x5EShe3UahdwAunXNn3xZj9g0IRgQTEQIA  
BgUCQCMqjWAKCRBy39cBR0NWTEfVAJ4qGvg2p0W4WwUm+v4BFHohqUKCTgCdHUuj  
Bp9emccVaCk4fIyC7fUna4SIRgQSEQIABgUCQKbrZwAKCRDpJi2QY7WYX94KAJ4o  
Eiy6Q/qn2KP0EKsJy0/ug4y7tACfUoPrIm+8Rc4Zj4wc0bSVZlHgKByIRgQSEQIA  
BgUCQKfYrgAKCRBJRaU313tD+1tRAJ4k/JIkw3p0brmL5g0qsA7k7U/brwCfdRjT  
8WBIRgTU/e/tchcpGjMjJARwEEgECAAyFAkCnJC0ACgkQTCWvUGAugxl+CwgA  
gbMGNVf3Lv7uI0qizMUVLj0LrjItUZFemB8P+699GQjAYqCq7iCWcn2KV04KZIHm  
F+mI6axAwBeRrxrY0fVqssk/kyttjwR1ltnj5W3Grq5G7zEwXsyTccfCEnYcKN4Ho  
DuYw5DCzycHjJoKizFalOCG1wSEcwH0jEmZsbsbbcYqylvtmg6oh4JoUuVcnpI9t  
aj49wExFnzjKtp+yGfdIPiMALxXQhovoTfSfCyKQp20ttXIsp7KQcwBKAUyWFZAB  
DygmLBWY242PRjar1vBo1cRz9ire6KG5ZYKMeDQXp4gcuMQnt0MuMLb9qb2wN9FZ  
rt9Z1z0/a8vWZetPEQCmv4hGBBIRAGAGBQJAp4LZAAoJECIYyB60fAP/RkoAnjk1  
pnACKUbr+sPpSYW/HslmJGJAJ0S9dPjTstlreTC8K8XxaYefpKJJCohGBBMRAGAG

BQJApS13AAoJEGxj2gSE0NfnaqsAn13dU4GwZQvZBPzGPZU2GF0r52qAJ9qbmV7  
MscUkEpCdob5a56IEoeovohGBBMRAGAGBQJAp8QxAoJEAzLfv4LMkk7WQEAAn1WG  
P7L8ZSmdKLphoarohYJmf5sAJSEMCpbXwSi55waTAmgYuKTR769hohGBBIRAgAG  
BQJAqPwAAoJED0Eg8QL/L+uqqAnjjL/stN6COheM+GwxmWsm046Gn4AKDFW0jn  
o7mT/qPpXcP7Q8Gp/aHTPIhGBBIRAgAGBQJAqpxqAAoJEAadh7GShMRS1h0AoI00  
qRyR8Gt8suQ/HVSj3D24b88DAJ4u79WZLtpS6EzEKPUQN+i03GPZHokBHAQTAQIA  
BgUCQKivYQAKCRBnwoCPM8Fie9K1B/0ZT+yhSGMuksehXWwPiHt9BvbTJNeTIs8  
xt5Lnz3Uf9iYvEvCocCBpbNZ0zdLows/7igKnX3T0vccDmdo9RD55uyRKZMugXke  
o6gJ0omcjlLmEh/ljyh0zhAplewPcin0Zkd0cDeFsiI91YwXbEo+xriDHL2eDm5V  
tznZDjszBm1s3yVxW+JZSBA517W+Qu0HbnhaUR35MGiam6YsveBfbtJUdiUdk5BJ  
CVzXi2GLx9xLe4xRjfr4T5w0YjelXKj1AEqS9J5fMoi+ofYEB548HDbk7X0+JG  
EB1l8dFDkG0+w4Srp5UgkvKjV1JL0RyDBgurRYQwLCR8P/pReb0rijWEwECAAYF  
AKCpvQIACgkQH3+pCANY/L1KDQQAQieTHgyrS0Hd8C6E2mILg43qXw0kLjKAiaoa  
s6KbxuERSjT6B8G7/olqKdnYwY1/5LoFSrXuHurCcg70R6EiIQBI3XUvRz5v/HyW  
oUKYtelpx9Fbwz5oWk7sqJD/axRThQh8yBM6w+Sjfvq7pDrJyKcQtgyEgz9FJPqL  
WN1EDruIRgQTEQIABgUCQKd3uwAKCRDF7jeUa+yYcMs2AJ91ZzaFXQTr2iSkGUA  
jNHfBVryIwCfbfKYBwbyHPdvHC193+idU8rU0V0IRgQTEQIABgUCQKhJwWAKCRDS  
D9QFytUJxigPAJ4y0x3WTkhLux8uQLVq4ZityiTrCwCaA770vXDR/GKVM33DU0Mw  
UAda4r6IRgQTEQIABgUCQKhJeAAKCRD9/49Y5NtE8qfAAJ4ysyF4RCIma/vghpxJ  
ME+e6eJsUwCffppPQ90R0gCF6f9LE9DwV8i45E2IRgQTEQIABgUCQKivVQAKCRCM  
Moz/FgbbldITAKCBZYMyaFAJtlzL7FtHrbiCdKhmACdEsQtN73NIh1lErTG9a1c  
4M6fkniIRgQTEQIABgUCQKivcQAKCRAVlogEymzfsnzWAJsHJ581uCIJYpJUSs2p  
poQfk0knpQCepduFioHYJ3vDcAz0dyN99yif0WiIRgQTEQIABgUCQKje2gAKCRCg  
7/ngeafIcINmAJ42FF7E fodtLk7m3Em1TDCaxGVsBQCgmsZur1uNi9G//dIJNj0Y  
dxFI0CwIRgQTEQIABgUCQKl7fgAKCRC3Mfr7JqXQZi1FAJ9Vav/F5TY6gM30GYZG  
jFjTKk1E3QCfdnMA9mCXgEtgzkYleHtA+BfJ390IRgQTEQIABgUCQKp9bAAKCRAP  
WuglNDguUa+TAKCpUr+i7ThzzqoixU66ikW4p0cEACfXkFIF5pW4LGBYj+VEPTD  
r4mWp0aIRgQSEQIABgUCQKrrCwAKCRBLs6ZvfrNSQCLLAJ4xor9VMZKM1kDSAHbg  
Rfs0/U4zQCfS2h8TjWprDxe1PcjwFk/+zuTsNGIRgQSEQIABgUCQLDrbwAKCRB+  
t5LfGR/Nihq3AJ9VCO+8bpbkY5AIsccqNL6Fr3DtpdWcfZLe9+6mVUkhQd3mqovUz  
kbAY14aIRgQQEQIABgUCQKyJ8QAKCRAr2c28Gkan6DWIAJ0XhKRBBsompfxeB00v  
TC0Spos12gCbB7Thq2Ly8uyf19Ydk0LYe+IyEQeIRgQQEQIABgUCQLkQzQAKCRD7  
A+d/KhnXB/iIAKCs/pTWCzFDvb4+DgVWgKvUJkxTACfYwXvADTC6PYBVgkVnwj  
UNz5d9KIRgQSEQIABgUCQLYMwWAKCRD3RQ1y0bRVQbwnAJ0VZs2CBINmIgefXAbN  
AT1R7loQ8wCgky448QCc10Ak+JXp4YUGr1EAcEInAQTAQIABgUCQLI2rgAKCRB3  
0qs1sMhxPwheA/4jgsNiBg6YESHBhio9kUHd0iIffPfmgoSNavfqxhQGwvagrMttf  
w8NYpq7zKjiFXnXL4IMGY9bdI/ltSxbC2tCyLLd0NguZXz1IJmkzE3cA4QGa0x8i  
ucypPqfzgm6l1kRc/VJjJwT51sg0/gr8Eobytm1KXm+I88GPV2z2300L6YhGBBMR  
AgAGBQJAqZzCAAoJEBUbbqZQRdclj56UAnj4my3C6dzziSrZ41VLpWo4UCesFAJ9g  
yEG/ZhXhlahY8R2/sjs06uDXuohGBBMRAGAGBQJASHAKAAoJEHkDg6l0ZuZT158A  
nRkrV4sFeuN/FDnTysGUGmPYvr0rAJ0RcRtE3ZhoiaLdtiBQYVHLH3xxrQuV2ls  
bCBBmRyZXdzIDx3aWxsQHRlbHbLcmlvbi5vcGVucGFja2FnZXmub3JnPhWBBMR  
AgAXBQI6YV0CBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACgkQF47idPgWcsUZ+QCfcXuWqcLI  
MugVU+hNb4ksM7Wh0swAmKZd0HxGuPnEzZLxAnd1mh+oZUGIRgQQEQIABgUC0qGf  
qAAKCRBwfrKpJGByatIAJ4k0WmxRB8Gp0Qt5CuAqICXh+b6bgCfePafenjj4MLN  
nA9XL/33Lr7YIvWIRgQQEQIABgUC0qLqFgAKCRBXYr1TBk6mGmZ3AJ9bP3hyoiJg  
2FKZj67d+QJEXtbvxcFbIXrLs0QPtGcWGNp1a9hRsjLXj+IRgQQEQIABgUC0qGD  
EAAKCRBK4TzDy5uegbLoAJ0Y6fVacc5uTXGC2A8Ldwu2qF0SvACgmGT5HX3LRXfK  
SYiXnPHeiC0wf62IRgQQEQIABgUC0qJmLAACKRB+a0x0cqPRV+DhAKCXj3DwhUwi  
r1Mo05ZcN4rQmm4AsACgpIxLZILwW0P1ikrzVC4QcT5rQxaIRgQQEQIABgUC0rUz  
CAAKCRCIgCaHcu0eXjLzAKDPBxBKmmwFYa00EzqUk0No0k390wCe0gHBWuaixXaX  
kxeuEcxZ7c/HrqQIRgQQEQIABgUC0qFeiQAKCRDD3II1kZEhm8pmAJ9viHoD2kio  
ajxmUz/mYUFeJsFnDQCgqf8FSS5u/Snz5e78tMkQ6B41bqIRgQQEQIABgUC0sDG  
fwAKCRDIkHMPo/njDt9uAJ9VBB6VT0V6UANVTH7m/nLLfL8/ZACfZofFRRQ2+UUN  
xyPk5HD2Qd8Cu22IRgQQEQIABgUC0qFRHwAKCRDRy2iGWUqBWGW6AJ9mplLkda7e  
/wiuaL8jz9/4jwb5yQcDFIJBpW6T22iRHZsQ3K3t7s20xeGIRgQQEQIABgUC0qGP  
IwAKCRDbk0S0Q7TgRw8IAKCs/k4pzfAwmgsSWQFG1jlnjBzDwCgi8CWjy9B0Ewo  
UGMiNQMd7BFYVICRgQQEQIABgUC0sC8ywAKCRDclULvSuR81sqAJ9vSIXHYAF  
eG0HzIQhFKnxgHH0ADgCgl3X+eogcl7NS50eG6sZP+RktH5aIRgQQEQIABgUC0sKn  
vwAKCRABBTgH20ly2FbEASeE64ctQhCe6lk7j/k7DIy3R4bTACCdW5bTmqP11lw  
XksUwh8IWU+ItFuIRgQQEQIABgUC0z0m/gAKCRAGFTHVhF3+3Q5qAJ0ai4bxn6Cx  
W2y8iZuQDRaU73TQCfYT47yqqkRWwTHScnVKXipv/ta0yIRgQQEQIABgUC011a  
DAAKCRAGFTHVhF3+3TlnAJwK7E8/m+ituR5rqZUcrIxZrV310ACdGN0Tm5GLMr07  
L4y4U08KvRgKlH+IRgQQEQIABgUCPEcDAAKCRDFyaCPdLkc/ZGIAJ43/0amQ1EY  
GRmI03WrpQf/UpvFuQDCfUQYkG5hJstXL+U1eJNhykvrolIIRgQTEQIABgUCPbnZ  
6gAKCRB/5Soeh4hXQDRoAJ0TgAgjwEwj+flg26Pw0u9TLowR7gCePmF2LOBk13km

```
pJEI1jdYwi9NFuIRgQTEQIABgUCQD7JHAACRCqHXywEmfwkKJ1AJ9aFHKD6308
KMHW6Ya67bQ16BRzjQCfTejGAlrbCeEgZgY0Cg753kYDvkeIRgQTEQIABgUCQcmq
jwAKCRBy39cBRoNwTHhAJ42ubYX51+H+p4f9vUoDv7xwCllhwCcD80jd/cZgrei
nRjuUEdEiFDfSAAIRgQSEQIABgUCQKbRZwAKCRDpJi2QY7WYX557AJ4ntkoDx0sD
3WwPmRRzWkTskgdJGgCdE9lID3H6APoyPkUcWEmBbin41NeIRgQSEQIABgUCQKfY
rgAKCRBJRaU313tD+37KAJ9P7TRQYiRZAVRzMPvl89Hlt7sbiQCe0D34frlxFn8e
bJYHVQCa8Qi5RiJARwEEgECAAyFAkCnJC0ACgkQTCWvuGAugxkFGgf+Pp1R2rzZ
Y6qiY60TEudtc5DL1CsP9xBNCRwkv3NcXlGkpe3USKYxh6jrTX8rgIap0Ew4nK
5H8lgdXv8nkX10bmqPZwLMNg66mvDAuSzjPgwCt4FvHEC0V12FzSPdMJLLMCGIKZ
o0ZHLH827T6jE0E3rnGXWdKvSyVB08I0GqjLh6XJ3ZbPKjsrWYaKUflsJNMSw
XnQsp956lOgFSD+W2gxMJ+907B2JArmX6bwJbvURZEqdTDArdUuYiZ1M6z97La
LQHWRtQoQ7wG8Us66Yyjs+V5oQAcTFpCLn8rHd2vde+z4TZF58uy78GQbfXsdf+
i9Z/PZ2R55r1x4hGBBIRAgAGBQJAp4LZAAoJECIYyB60fAP/CbAAoKB6HYTPl89I
7s/PcJTADmDySqNXAJ9bV2Ft4SmYNYE09KoJEBVXiUkr9ohGBBMRAGAGBQJApS13
AAoJEGxj2gSE0Nfn/00AOMCTade7zRMH0ujNJryQsJxUsYZLAKDUzGk7tPnEKK5D
liSeFRxKmnj004hGBBMRAGAGBQJAp8QxAAoJEAzLfv4LMKk7VP4An0UoSCHUtD08
7HmhB0gsF3HHgIktAJ9votVwjrL5gH/uKj8Cm23VKQ68+4hGBBIRAgAGBQJApPwa
AAoJED0EAg8QL/L1+pHcAn0v538D24Vo0hMDkrDbpIBSsvfDEAJkBE+YJMq+JFHkI
IejL3YLI1GxInohGBBIRAgAGBQJApqxqAAoJEAadh7GShMRSrgAn0Y04ANEVcIl
kqwmB4xswLX3DIb+AJ9KvG002bsayLRXSGTiMUGos4fm4kBAHQTAQIABgUCQKiv
YQAKCRBnwoCPM8Fie+EuB/9bvSX69czID06weCzvrpIGceYts6QSaTZryvsKT1Ap
zjSdPHvnTw5Rxc0btaAlLqQWTJjMyame5LGBU66e9fg4iEQcgI+3Vcu7sHmwR1
Aj/X1clPV+bpU60GbZCk0rsVdEiVRLEl0KqemPnAycCvyopSqa41e9YC3gDs7Vh8
BLU2jwEMOLG5hhGj1gKzdRd+abHmYc5i59M3DcXY9w09cTAdDLpXiw82asQ/q8I
zQ949c0wDeoRThRk49m7alxK/bEP7PQz1WfCEDUzu31vd4Gk8D70nVgjCEyeixnd
Sua+1CHw+ZDN0LSn5hAKeww+rg0M1z6Czfs5KQw1Gqb8iJwEEwECAAyFAkCpvQIA
CgkQH3+pCANY/L2UyQQAhidH+YYKSA/XC0KqEmFhj306zmFDWcjX/ZgiW4wzVI
Fy9Yk13swDcv0xnZwtNgjbcEI66avTCYIXL+CUwPRcefvizsXfwzfnkQgKxRajpX
y9x00+NYm7dZiU4kI4R5P3t7uTpVQcdG0Wnbw8B7wCo+UWCzeTkT550m+FrBSI
RgQTEQIABgUCQKivcQAKCRDf7jEua+yYCqxtAJwMu59kka1su0wm4QscTXyYHonB
SQCGpLPW3tyiHs7mcQLxmsPUB0gx9GIRgQTEQIABgUCQKjWwAKCRDSD9QFytUJ
xqMKAJ9jqLMApMwaYRcP2FY98G9mTBIRNwCggZ8NG29qMUBFBGV15AVkEnAA1SaI
RgQTEQIABgUCQKjJeAAKCRD9/49Y5NtE8nPLAJ9Vm6Hpm0630CUTYgOTTx/n9hCe
CACfdw8VW0TDB9FTA6RZZ5lrwnWACPCIRgQTEQIABgUCQKivVQAKCRMMoz/Fgbb
leQyAJ9weje1QUfCvsX6/0HTE9s+i8xnCACfXPGzGaRLQDbX0gMiCXDzFoZUXlqI
RgQTEQIABgUCQKivcQAKCRBLs6ZvfrNSQM7FAJ4g2HoWeTEY3FVC5DYzbaKwUYat
QgCfbDdgQH71a5LI0IhnhdENfmuSheIRgQSEQIABgUCQLDrbwAKCRB+t5LfgR/N
ilFzAKCpk31uqK89ljjNtcr8cHokV76nXgCgi5cP9xMl2fL09zYhZzTi8ftNo+mI
RgQQEQIABgUCQKjJ8QAKCRAR2c28Gkan6PYtAKCbMAW22Zs0XEnUrRLtCZmBsUWA
GQCfcIap53s8vvPvhF/YwbpASVzJkNmIRgQQEQIABgUCQLkQzQAKCRD7A+d/KhnX
B1cQAj9lwwFMZGPRigSiM9E9ixrp09DZYQCff2vVrMpJhVpI2FIn4WP05iBlnpSI
RgQSEQIABgUCQLYMwAKCRD3RQ1y0bRVQXsyAJ9ZzPFswPyE4oPwC/SVeUxaQQ1g
sQCfWEHzeoHuiwbBTz4PK7+tyS1pH/aInAQTAQIABgUCQLI2rgAKCRB30qsLsMhx
PbZpA/4oqsinFpcjsb9HG4VB1hbUzdAxJn+zJCLt6oeLiXRshjml5MA7Fb6nBkdu
J7HAOY9pdNL46UqdX2CXDshz0bwVk8AMYfmr7V/xhNb0soVzZ0JRbtQtZlkrVW1C
Q5Fdvdi2aKl00rixaQWUUBKtmsk090DIfdZfyjpmGS3ZfAZCUIhFBBMRAGAGBQJA
qZZCAAoJEBUbgZQRdclj6UcAniVZ40YkDBkKqIGKj+4VxuxN/bTNAJjB/pIcftA3
9Pt1Hw8F7qs40RD3iEYExECAAyFAkCyECQACgkQeQ0DqXrm5l0K9ACeMy9qsXdg
niu9NUJuvT/FNPIrW78AnjmCkUBkxqsAG/BrQv/qx6VsgZVluQENBDkpESUQBACf
5xwEwzcieachwPrjzAiAJ1X04qaEmVsgGAKuMGTCJDK5s9yUhlRuWbizV+wmTx3I
Yx+0d2M8PzhN8Ckx1WAcshIB3I8oblxl+sjoefD8cIuEtmksdpnlr5fnkEamxv08
RyH8Czivyi3k6y3/xqZFSujdcv0rHPY+khBk2bczYwADBQQAiUPdITVIdfDR0Fa
+j/amW+W+gbbk3i90sDBEDxKOTBr00ih3y20n0J70AGT3yaT2zu5800i+kZhaA3
0Pm43CNvP2v10eAl78xS6skt0/KWhhrWX2sRrX9mgbw04InnDNB500j2J9FIO5w
w1cwEbsfGRfg2RM+LN9qNaCKzMSIRgQYEQIABgUC0SKRJKQAKCRAXjuJ0+BZyxex6
AJ4tc3hmnPfglqNmOpLi6wVHjx+HdACfwiZBPiYZxeZIN7rYYE5kZ007cX8=
=inzo
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.9. Dimitry Andric <dim@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/2E2096A3 1997-11-17
Key fingerprint = 7AB4 62D2 CE35 FC6D 4239 4FCD B05E A30A 2E20 96A3
uid Dimitry Andric <dimitry@andric.com>
uid Dimitry Andric <dim@xs4all.nl>
uid Dimitry Andric <dimitry.andric@tomtom.com>
uid [jpeg image of size 5132]
uid Dimitry Andric <dim@nah6.com>
uid Dimitry Andric <dim@FreeBSD.org>
sub 4096g/6852A5C5 1997-11-17
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGibDRwhherBAD0h3ly2hT3U/eM3hwXp1MrfUShI1/sGB9Uj3a0DsZoQv26POTd
4shynyRkm+FGwB/DoBn02Mn4VCzplC1nIlj5SC/p0/JUzGeImdLaxx3Rk3/RKFZU
Tumm2T/B/SpVuj7NNmGGVnywtupxu0kqGrVjkPzEM/uKP702kHvGiMqhdcG/7As
4akgbgbaLDI309ziauqPX+cD/2SZAB04M59YxFu74RkKhj0B8ReKmy9lqPsfkaG/
yR2dwSpdqDhwL9bVsINBjL5ITyXnSrtAbRZafp4pSYnC6G0qg8ehZDBIPeHsQKl
j+36hobpgEDuV8SS7Ln3wXzMFs/MRGU6t3jNfBsfnsZ27cVSt1pvCncMjy2SIW0h
3xgKBADEp4kIOAHY1t00T7DveV+HZZdKNKYQhdjrm/AIJQ333fxkTBNpQn3ppNRV
l3ubQBc7lhVabs6Mgi1cJqdL8uECBBvxyMi259Scw0rk4Crcw3ymTuA1I+BnEXD
XcK4zweM+mp9PDsP5BZwg9vJNz0mkzRR3e8J+X8uLeav94Y7hbQjRGLtaXRyeSBB
bmRyAwMgPGRpbWl0cnlAYW5kcmljLmNvbT6IRgQwEQIABgUC0cXfigAKCRCwXqMK
LiCWo0e0AJ4Lcf3pDzRbHtChqG6RseKBtB2zHwCg6giFjnQlY70dBetazjJ6gvro
tRqIRgQwEQIABgUC0cXgWwAKCRDe8uGi/KrNIJ00AJ9dCeCTD+5tCG0qwCakh+Df
yILbYQCbn+tXI+y0HN0kVnNI0UXXfKexn0InAQwAQEABgUC0e0FdwAKCRDFIQTa
dpAP8fg0A/9V7Xj9Saa1VJ9upM4yp/G8Dw0M16cftGJbGmut34mMRzY3AfL3UKZW
W7GB5nIdpLRNj5gz0s06K+412UgPcqvtN6E0TQwtDCsUtL5rsLn8FvPbfy1aRtBV
p0+8KqwwwqzqvrNi26TXpU6ZXQIopKyCg/mVDHhNJS6GLHfHrwwAqIhcBBARAgAc
AhkBAh4BAheABQJDnz/MBAsJCgIDFQMCAXYCAQAKCRCwXqMKLiCWo09GsAJ9L4Mr/
DD1Ne0XAfGxfYwd89oagVgCePNXWB4pLAlB1gIHxWf5s2483M+IRgQwEQIABgUC
N+aidAAKCRBGAXNAC6wvdZAKD/P2o8U3XvkNdZJmYUfP/wtF0aDgCfy+6PN47Y
3xqa8zZvv9fW0uDWaomIRgQwEQIABgUC0cXgpAAKCRDe8uGi/KrNI0oAKDsK0L3
8Vfsw025FRIeySs9KLOiACfeMlNJoyqERW9Am/vJbew8v30RuIRgQwEQIABgUC
0hRFEAAKCRDQ2te9w8c05vUPAJ49KuoC3Y/dSbAiQYudSMhcx07DdACg60v1P1gF
AhY4gXeeUa4/aXtIDQaIRgQwEQIABgUC0sR4YwAKCRAoj+BvTYHSirHaAKDvI9ho
DoFUMVfxfgjK2zDh6fFNsACgvhz/eUtpHh9u/jd5T3LdKSwbYU0IRgQwEQIABgUC
0tWixwAKCRAVLDQ4no2T8Wa4AJ423i63trzg2CkyN/09/RfGTN66WQCfcFpMsk2L
Nae+3G68fSr09BDXoZ+IRgQTEIABgUCPbF0iwAKCRArmG7b/LpGG0HAJ0fURcx
vpAspQT+lmhrrUJEQx3BSGcdGRckMh0teq+hraN9VNAZFtf/B/+ITQQEQIADQUC
PXytGQYLBAlJAWoACgkQsF6jCi4glqNeCwCbBpGlmelGpY86hZd04Cfr4SxIW/EA
nRSYFrtRLFMtLmknoTZKkhRpRLQqiEYEEBECAAYFAjnF4JEACgkQsF6jCi4glqMa
oACgvBEKBWair4g9g8DUEkvmbj4Z7JkAoJ0hFM7n1aF9kMMub/1hD4LqhCANiEYE
EBECAAYFAj9dswACgkQ4LTLZC3PtIFiACgl35t7ik2HlvnGLUdUrDnFDj fEgA
oIZwubHRHi4goIct0c25ETE0QLFaiEYEEBECAAYFAjq33nMACgkQGpu/Vq0+1373
hwCfVd00rTy6pe6XicCeN0jWB2ICH3IAmgL0JWc2RyNqIKahfVgVcJz28Tk4iQCV
AwUQNxSqIMUhbMB2kA/xAQH1zgp/TF7/uVTutwQa+4zuSGesFTTmicqziyim0k7s
NbquGePKplIoS0JKWHLrY1pvU0qGL8CgUp3k6s8sK/SxRcpsK5X6zy0hSldoPKd
cEvg6TcInjUy6w+eBkZHV9vjhKoQzKSEfWBNawTQSGl/ziiDHKSyccI0EL/Zt93
CKG+6X0IRgQwEQIABgUCNxsqLgAKCRDe8uGi/KrNILw5AJ956SLLyKqGf0ePmMkj
EG0+WxmbrACfYd2TsvY9hhvsXf1hS/ei3jBur2eJAJUDBRA3V4xNxSEEWaQD/EB
AWB0BACbZVCrp5HC+cMcpawf6uk7SJcyxLpWn2L+X7zRzX9ZnrSyhMqr7a6G2hmR
0GJ4mtgZYnAIGnb0VwCc9uRFRKQDsCdQT0nqobEG0XQ6ei09g8p+R/Wa8x8evNlF
QqeeYiFz5i6Mxkg2F38e2GkmizBoHp8E7yKVp0PjZ2kZaB5MK4hGBBARAgAGBQI3
V4xcAAoJEN7y4aL8qs0gqnAAniTXkBNsPqEsAF9JLbXVKG8Jn1AJ9GagHfK+xl
fHc1Aw+ELdZ5rd0LohGBBARAgAGBQI3V4w1AAoJELBeowouIJajNosAn2ntsauK
/rtnkLRCRjCdXGBW0tjAJ47le7JAmT6nQ7WVm34D3uBSCj0SiHlBBARAgALBQI3
FKL0BASDAQIACgkQsF6jCi4glqMDPQCgppMK8I2//DjsA+rDfsBVGf7LZGAA0Qg
yVvEgUHLp1BquKJ/buZBD+dzIEYEEBECAAYFAj38Y7UACgkQXZLwfYvt/zv8VACf
X7RaPx2y3E97+SxVUCcbGuHdP0QAOIkDH6uUUus6qd+H13CH4B0U/X/3iEYEEhEC
AAYFAj5ja/0ACgkQMMluzP1UqoX2yQCgvhBaV2zggXDMrAUeneGTzeACKcAoI4M
xv+M11izU7g+UygvBVjUt07OgiEYEEBECAAYFAj/X0uEACgkQ+MnyLiofUcdVngCg
04p2KqxBktwxJYUASvXr399vblAAoLRA6If40GVF0Je6BhUVNyNqVICviEYEEBEC
AAYFAj/AkxwACgkQvCLT0ez+P5WRrwcgiBs9LDKusbINfduDQw+Y4Q10NREAoKix
```

YKJmWILaiIGw0WB4FRv/e/QXiQIcBBMBAgAGBQJB9pkBAAoJEBbFttBkLonZH+sP  
 /iUzGKViD1EJBKSGh9IGFb6WLhm71702+WqRpHc18gmSw+cNspqEeIrJqbSai81  
 tk/zkMAFUVV5/m4nGqGo9uSmCAswu8qeGrR7cilpsbli0tFKbhe3bkfXu9ubpy9x  
 Tfc5wcQvDx7fW2bHxUHLKtWLV1WeKi+f+TtYXFjccopqtIdhbSdKsSxWQnxcbb03E  
 WeIJE8r7zU8Pr+ao2cSdyks12Gzsj1MQhwPUM/iCVZRgKb6sd0adi2TCEo6yrmyR  
 Avi8g4hcZ/XZvtpbrBBMD3LSy6xVery3+Bc/Ftq0CZSuS2QbjMGB9AgwGPsTFI  
 mL2vmRYa9WmziSrvGZpbdg0e0c+tGncpVeQaqITi3jweedxEmsRlqVa0RduhfZhd  
 jHCIMblUZQcTMgbRXkdk0cIGqcZb/nkf9EdxAwroTIJ7Sd7zdPQF112SbdFgYAUq  
 vIcAUvCrHJN+ceKN4BYKz9JuLW+CSh3vA9QeZ5KJmrVAa4W7oST5KYMNSMP16vSW  
 nP8KfEMq5sxjCGCHbklFJOM1fHKA7eNiMveoGt8+jJDAE9PR0NEJx4ZHbfssJa4f  
 W1tRjNj/r9yZy763DRp3IHEi0i0fh08Ki1n3UsVBwWCM8KK12ycB/jT38STK6o5Z  
 olM6lwEYAx654NhmTAl+aCTC5Ax7ryILXTzGJiSeLcSiEYEEEXCAAYFAKMPHkQA  
 CgkQktDgRrKFPpb7QCfd0MbN868MzLRa+8c90SiPfiQKzEAn0/3fCrYATtFwM6E  
 SokMxhnPPixiiHMEEBECADMFakNY7AUFgwHhM4AmGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0  
 Lm9yZy9pbmRleC5waHA/aWQ9MTAACgkQ0rsNAWXQ/VgYmAcELhzbsq1aGsNB46T0  
 FmFoaXYbEpMANaQobFUh4skDTK4rVT3q5c+BH84XiE8EEBECaa8FAj2xY3MFCwQK  
 QCICGQECgkQsF6jCi4glqPq5ACguJEuhkrWi5nm/voNMy740cHq8osAoKlQMrvk  
 nn1UbmNxW0Feu69zapcGiEYEEBECaaYFAkP9qYUACgkQ5gun28iqrUCgfwCeNoHV  
 W41XJKpX4Iofow7GFbjaEAoAn3T2FYm2eqUS3Qe230DxvtabuxRiEYEEBECaaYF  
 AkXLFWYACgkQbZbfr1n+1C5hQCfYJpJo0LeFZar3+4T23CFp8AbQ80AniPPcSZW  
 umB3wnWdInNooBN1/dNKiEYEEBECaaYFAkXz9S8ACgkQKY6PhEp05i0pmgCgl3F8  
 bnpFUMj190NcxqjwLS/oyp4AnRkE4jgHQ/LCg0qvcVadPmdNLUJitB5Eaw1pdHJ5  
 IEFuZHJpYyA8ZGLtQHhZNGFsbC5ubD6InAQwAQEABgUC0eoFngAKCRDFIQTAdpAP  
 8fn3A/sEtM3BBQEOmWVRcv0rzpLWx5CSVPki4jEZ/RBUrFpRnbebArzqpb7+UeWg  
 64bXRM+wDyXAXiFx/hQiaJkafzuhCbNE6KS3QoCAPlKAn1h0HcIbsXv4hXQRyxK  
 wLYgEyZvHiFS4/sEp0+pMN3hK0kIRV4ZZ/Agp6t6y36sLAPKA4hcBBARAgAcAhkA  
 Ah4BAheABQJDNz/WBAsJcGIDFQMCaxYCAQAKCRcWxqMKLiCwoxtMAKc7PM8FIanp  
 tvXxtYwyJVcyQVLMRQCEN4Lj6YmrDqMTxgh0cf4BShwNxY6IRgQQEQIABgUCNuG1  
 VgAKCRDe8uGi/KrNIHBMaK25/wYTI8JJqTuA0ZklAeDtHTCQcdHLY8yI2g7KmC  
 nmTwQwGaQxYlPwiIRGdS9SLRFrcdSra4MfpB/mKngjTr1F0LOGia/Z3pftCuXqsATVph7uB  
 lNdXCr+hTzm+N9jufOPanuMfivT8Pik8WdE2b42lemn1dMLuM+XIIBxHCtkrUnbq  
 ZG+o9o1vDPjg6XkxqHATNEhj6EMs6bb1lopejkqZuqalrtvCNtZHYGgacfw89TGX  
 WRGvI3p0VX7oWwYmNkP8uECB5TJd0/h2RtD46QeoNhkZXPAY6W27GYX16CivFmrL  
 o/1/Mkok6IpcYl33Tdh/5scP709nWFLHkS0eXz0YkEKV3oE1jRZivyocNs1/QsZg  
 uE4r1XZJ9TRJg6u9/Gh24+dUeM5TMxd3Kvc0jXgnsjgl+CUKXBEB5jjuyBBLo  
 iQ76IiRY9TqM+7/5SYMFj6N32jQjSmjLBx3Uzjo415W5Cbh9i1uGjWo6ge2lvkwX  
 VKuQqTvj0TuGHXJQ5krJNFAx9vJY4m8cDQt4yNWJDfLa5+NGpQ70yCWzqFPp9IsY  
 iTp05e3XdrCcs0V1Vw7TEHwfJzKMyoe8c6g2wgZ8td5Y+IFH2baA92LgtDfbXTIhG  
 BBMRAGAGBQJDDx5JAAoJELQ4Ea5BT6WYvIAmwdRwC2rtPgdTz9Iih+8T/FynRp+  
 AJ4oL3D8KG5JyRpk78n5Dbatg8Mvd4hzBBARAgzBQJDW0wFBYMB4TOAJhpodHRw  
 Oi8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvaw5kZXGucGhwP2lkPTEwAAoJENK7DQFL0P1Y3ToA  
 nj2Yvw2eX7SZnzXxd525gzGo+LtcAJ40kb4mHRZ5SGQlCepKRqASwx3S9YhPBBAR  
 AgAPBQI9sWNzBQsECgkCAhKAAoJELBeowouIJaJJxEAoMjCBCXEBgd7eiU/6Mn5  
 fywkxCSAAJ0TnK02GCCoCwyKLB00C7I+g4CahohGBBARAgAGBQJD/amIAAoJEOYL  
 p9vIqq1AuPcAn2/BWrvUvPTierMd7nL8t8QX16u8K2AJ46WxmJxb4xZxVmEfKufjk3  
 xRwUHYhGBBARAgAGBQJFyxVpAAoJEAacwX4a9TftQbu8AoIJm3/jPblmyeGQkC++x  
 VLrU/0SbAJ4l/BPPCLOupNirFGxjGC4epnQow4hGBBARAgAGBQJF8/UvAAoJECm0  
 j4RKTuYj1DoAn3BmreRuw4Kx6LCf0IfwzVCvddlXAKDKpYxmbR5E7rGz33bW0cm  
 jSgvgbQqRGLtaXRYeSBBmRyaWMgPGRpbwL0cnkuYw5kcmLjQHRvbXRvbS5jb20+  
 iFwEEXECABwCGyMCHgECF4FAK3P9YECwKkAgMVAwIDFgIBAAoJELBeowouIJaJJ  
 veYAnixTEZ3p3JZGZYA4LteILtRLpgIAKCEyfiPRlQsKaHhHfKArM2D0eS1+Ihz  
 BBARAgzBQJDW0wGBYMB4TOAJhpodHRwOi8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvaw5kZXGu  
 cGhwP2lkPTEwAAoJENK7DQFL0P1Y8XIAN3u4wVGHGp48vrlkd7LrAkgMa4i9AJ4k  
 uTexj7XLEduqfFKKShzDqgeYohGBBARAgAGBQJD/amIAAoJEOYLp9vIqq1APR4A



```

dIJWfT7ukWugV295J+8ml6qLk1wgAjAuBECfLcTL1aZBjWlFRhueJq069Jlks1n
xJFXxBCDp0KGSJFv6LmtUeypmxy3Ejllig0S20ZZWsFZtwM0JNesrb/AHT1A1jPG
areorvqUfMyqqfS7JHI6Qs7dsL/k48yR0gUSSuZIBXx0wBJ0Lgcd4xTmM5H/AEz0
1J4Mq0zicnZLVfKiZAYoIgfRiCLbiKJgYU65KywDtqAmoMv5LDHMsC4KMRrkerYY
EdjPUVNvqRvIzNRgvWkTtkDzRbG0HAD5V0w8AekHMy3BDEKKA5xEwW4EKS6CXu
BMuM4rL0oqRbqF28T01FwxK0yKwY0pz17RLL8AGAWNwMgyRbciIbrMlWUEEnt2gu
wLBRNRnLxxGIlrApwYubWxieh9Pffo0+BiajmsW4+i2emJmPzmVdcPKWekWwxM1q
DB4nbpEi2zAlYMXaDSyqlU3L1mZqbddY5FOAB/MbFEtbaKB9Ue8dcShqrXK4XqZn
6fmyqLHHDHJl1T7RHTJyPCLQJTNxF55gjKsBuehkmPvcs0YxnJXucjPcymQW0Zpz
r0H7zY9IfNDLnoZq0bRkH0KnoRiZN++htrrx2bsZV1478KY4iieZimCDYkM/EGLa
wljgRlFIUZPwMnqyAEU5XJI6zT02bqxweZRapsngmZa30JFA7Rw6RG09Pt0L8TN
ahbNIBkjAwUczrrPY0cZ6yZyoTpycEZI8yyuiAXpNcw0AsZq+kHZcy56iMcGyJJG
RzNJhagblWXyKcmc677x3eQwJMGo4IF5MLcJqM0Bs58xbHJ4idKuoVjxAao7AcQ
JGMdZ26QTnI6wW4hTCyeIQGRWn8pR8yLecj4kxVj03VJsNdpwR0PkS8t9ZBw40DE
y7gguPALjQt1aH154nRy/NbohSZYvqXqmI6GVk6znfXaeCx7pDHAJkL07UBOMx
Sayv0GFENTSD0s06jg5MS/qI/wBCi02tF/1rE5bEC3XEjAkuiP6oHriCb0x1kz0J
Ld3SGTkyAcQhBp12V258yLm5J+JMUUpFB0dz9wVenSswp48zdYletT0609Qq/ePr9
0ZWDGzoewmmryf8AGF5LQ0sknazYm6cflYz+EXnLmU7hnnx0NejHyFA9pxUTJrTEnaR
FbCykxZ05ftDR2U+kxETpyIok1kSChggEYiz1iIdQicvacIP+ZX1et3svrG1e0pN
jKqR5PMkHA4m3JBbmWatX9NNowFhlfR1KsoKkEHxJmmVLV6NLrkuYAlEd9pL43Tp
x+VjP4r3dTEP0FeqTpVf2txB+pZME1TD0000yNS0hhsRiKvRGGZwdhEkLLBiXYEz
KIc88QAMmFMVLLCzHnjtEkHPWdHG+uxB5kE48mdmSe1/DmsNqPQxz25wB0vFUN+k
5lHCHlr+5mplqUfn9WF2CVn4BnGvQRaM8iVm+JmmJW3HBjVtyesZRYk2doLX4HW0
wrvdnvEvcPMtkk2ZgF5LQ0sknazYm6cflYz+EXnLmU7hnnx0NejHyFA9pxUTJrTEnaR
1m0/r0nUkBX0IXKR3x4Ms/DatcuqqLVowHTJnAQ2tPpx+LoqwSs45hSS4LSxdvTpM
0wvc08Ekr+kwaQbiByIl7iZbX5LL5gkx2tBM7rLa07PiDccadz+0oMvGf0E6vMkS
DJ0nST17jbgLgAdBiK0vp6ajUs9rkoDnY084z19fkv5w3G2qqihUACjgAdpIm3zi
3HMr2DEjCHEQ65mUq2V+Ik7h8wblLZsxZkQyJF2ZGYi1Ii9YcVkpJjPwMvFKd0jz
pE6SRjEmSevdSCQYtWat9y9Zxlfa6ymmjp9S5tV4bxL0ZuPm54XC6oXeruJURXaK
YfEES4zEMogSmQLaQbLkZCIBBETsM4RBiiK11NmXLNp+n0z8yl7Zyn+VGSROjg6
RJC8yMST32opFg44YdDM90KnDDBnlwvx9Xjy+FEYMuaFwFfbZ08zrLo83H+8evV
w0rrlSCIDDm1Xg1oixZXYmSwy5HERYJAKyDA1tjEQ8SDHMIlFGKuJcpcKoDKGRu
Cp6Tnm7ce05Tz6XobV3iojP+LRR9E0r8I1iH55h0WxyvFFLUeg6ms/lbbF7YODKj
+la1Bk6d8fAz0s5Ma43jsVmpsQ4ZGB+RBwR2m9sar6FmBZwti4P8+J4d6e+kDF1J
qPPK+Ykid5dx6sctxy2NwccSwmtJbDrx5E1K58vDMu56YbuF9LAmL0IvFcb0qBl
4lexfMArsMGLJkSmJiiCYka1kxgTAKnEcH7R9QyghXmZPRxeVa0luxtrdDL+BjIn
GjL0SNkYPMInAysGxK62dQmZjTU3JqrP3UTW6zYYDjMw0MAwwRkD2mK5NftxHHLT
W0WqqlecEcyCvE7PTKAjHSELWX5ERNxzODFynqch5ksAwyCDF4cu043tWsSVyOZM
oKZhlSDJHLTgQbFCyCvYx46SxV1ma9fHNYrFLJUBx0lvTvvrX3E4Vm+Gcg57Q85E
mCC218iP356AxL//2YhcBBMRAgAcAhsjAh4BAheABQJDNz/WBAsJcGIDFQMCAXYC
AQAKRCwXqMKLiCwo/SSAKCt8ypjN9tLEZr0EbQy/qFDogcWkgCgn0TxTND+37go
b3l8FarhoYNLrLGIcwQEQIAMwUCQ1jsBgWDAeEzgcYaaHR0cDovL3d3dy5jYWNl
cnQub3JnL2luZGV4LnBocD9pZD0xMAAKCRDSuw0BZdD9WgWdAJ48nJQ+1pBqnoz7
VeEMarnveAyAzAcKeYbC7EMba0x2NZcjRSHIFTiqXgSIRgQQEQIABgUCQ/2piAAK
CRDmC6fbyKqtQGwjAJ9JxjD79WCfba17Vp9/g94+nipdowCfeudCWZSYiAbLmWjX
cHYLbJcqiwmIRgQQEQIABgUCRcsVaQAKCRAHMF+GvU37UC/KAKCEVE+BphNjsbeV
0j5zocb6pTYPagcfbrFVfX40EJFlxAE6AfufxLRL6cWIRgQQEQIABgUCRfP1LwAK
CRApjo+ESk7mIwxwAKCZL47Kw6w8ZDpuIDKcj/v+LmKWrwCbBM1nZtgMgLPliW8s
l/y9grj0g0m0HURpbwL0cnkgQW5kcmLjIDxkaW1AbmFoNi5jb20+iEYEEBECAAYF
Ajx/uXAAcGkQ3vLhovyqzSByIQCG0hwU50pvBvezVYYRdfVWdwlLHJIAN20G77JX
dqPeTC3gUfjCICtbMCuyiEYEEhECAAYFAj5jBAEACgkQMMlIZP1UqoVX2QCghHqI
2xwL1L7UpWE+YbrThcVAu48A0oZnpb0fRtgJd1MSxbLLAoFiv9iEYEEhECAAYF
Aj2xdJcAcGkQgEzhu2/y6RiYRwCgiLAtwKQBU0vcokt2cRXXvb2CyDwAoIM8jzSe
bTs3WN6hbPjAWIsICf2niEYEEhECAAYFAkMPHkKAcGkQktDgRrkFPpaG6QCfbVIC
Rbnq2/+iSxkMrktQRwp/7yQAmgPC/+VqaPBEorXwL2q5HvtVWgnAiEwEEBECAAwF
Aj2xYzAFCwQKCQIACgkQsF6jCi4glq0awACeNZs2oDcCl6+8xL6SrPqklQVtWFMA
njsQJiNr/hVBPf3L8l08F6GtURidiE0EEBECAA0FAj18rRkGCwCCQMKAaAJELBe
owouIJajJNwAn21Nsn+AKDDHSajPREUBFWR8wa/KAKCndfTocavOzJMPxZDgix00
86pY2IhUBBARAgAMBQI9sWmWbQsECgkCABIJELBeowouIJajB2VHUECAAQGawACe
NZs2oDcCl6+8xL6SrPqklQVtWFMA njsQJiNr/hVBPf3L8l08F6GtURidiFUEEBEC

```



```
AA0FAj18rRkGcWQCCQMkABIJELBeowouIJajB2VHUEcAAQEk3ACfbU2yf4CQMMdJ
qM9ERQEVZHzB8r0AoKd190hXq87Mkw/Fk0CLGjTzqljYiFkEEBECABkChgECF4AF
AKM3P9YECwkKAgMVawIDfGIBAAoJELBeowouIJajMIIAoPdtLniGcLomSXBSZ7GB
bk67A4MYAKDsky5xGuZbS05wSRPYsYsShyFe04kCHAQTAQIABgUCQfaZAgAKCRAW
xbBQZC6J2Zn2D/90qRVw/w8LDiLAK0SJBb5zRQ0uCni7iXGmtNo77TB1ZpaE402u
0CqjoJP/5W+Do3NUMPS/IRL99iVtovPKXKvC6J8PbkzFa5JJeCeM07ITy3lugDrQ
JB5Q/5yIAd42Lth4o/oYfLyPuVYef/DgoeeUhrnfoZ/TdZ8Xb7XMuICKa19kcFx
VRBdEEL5I5/v943k7hLtaCE+RUhgRZHNxDS96WrKKCLdzACj8kQyydQzi6nAm6R0
B6YHirJga/fCgi8E7rDC0JapQi60QGYhQkUe8dXzRehoV/66o0ghvX4895VvyAJP
QXA6ATH6A0xQpEQ4ZxjVEckYn2FAdkDfJ3iLoIdLfdWS7zvD+3TV1aDdjEGjzKc
V/OeBwhY3SGCrKDaUL81IR20GuQcBiJKcgbHXTxK2kz0aYt4GYwhje8krfqiUZyQ
p+M76FAGzypNLyrt1JgyggXANCwKiaHCKxp4YPN/YJHr8E5KTjLFPjY9vB256B6v
QRUWHHSu1yiZwW17Zr8CR7TyKYKE0ZU8rKhs2FKTSM5B6bw2dLaL70xkiWucj9
egV3fcEkWYtXDIZtgqSjZ0uCyJK0lkrYhmJ03QZP201r18TrdDh8J4AA9T0FlrzZ
bmxDXLHeCKEKV7r+rXcF0kXSbjNwk3GPMJeQpuz9KANoazIDgs65Q0DC0ohGBBAR
AgAGBQJD/amIAA0JE0YLP9vIqq1A+bkAoJgoQyL0JedM/SMM2JBZ2W19FfJzAJwL
ziIP7T5akQjM9NMjv4t4dHfTiIhGBBARAgAGBQJFyxVpAAoJEAcwX4a9TftQqdgA
n0R+iUIr7yYtRwmm8Jbh8MUKGFKSAJ4nPXa3WdzuisjR3RTP70/5ASyfuYhGBBAR
AgAGBQJF8/UvAAoJECm0j4RKTuYjZecAnAzlwMmr05rtcNtzHjKmNXteST9SAKCN
qM2VGP4xbhMcipmgVfujMIMQ9LQgRGLtaXRyeSBBbmRyAWmgPGRpbUBGcmVlQlNE
Lm9yZz6IYgQTEQIAIqUCTHwD6wIbIwYLCQgHAWIGFQgCCoLBBYCAwECHgECF4AA
CgkQsF6jCi4glqPk1QCfbWJA8yrNJjw7Zw1xvQo0A59CgloAn319H5odsKLLC/KB
4uZVBqYCsIMkuQNBDRwhhEQEAD5GKB+WgZhekOQldwFbIeG7GHszUUFdtjgo3nG
ydx6C6zkP+NgLLYwSLPXfAIWSIC1FeUpmamfB3TT/+0hxZYgTphLuNgN7hBdq7YX
HFHYUmoiv0MppvXoVis4eFwL2/hMTdXjqkM+84X6CqdFGHjHkLP0Y0EqHm274+n
Q0YIxsWdd1ck0ErixPD0jhNnl06SE2H22+sLdhf99pj3yHx5sHI0HX79sFzxIMR
JitDYMPj6NYK/aEoJguuqa6zZQ+iAFMBoHzWq6MSHvoPKs4fdIRPyMX86RA6dFS
d7ZCLQI2wSblaf6dfJgJCo1+Le3kXN11JJpmxi0/CqnS3wy9KJXtwh/CBdyorRw
qULzBej5UxE5T7bXbrlLOCDaAadWoxTj0BV89AHxstDqZSt90xkhkn4DI09ZekX
1KHTUPj1wV/cdlJPP2N286Z4VeSwc39uK50T8X8dryDxUcwYc58yWb/Ffm7/ZFe
xwGq0luejaClcjRUGvC/RgBYK+X0iP1YtknbzSC0neSRBzZrM2w4DUUdD3yIsxx8
Wy209vPJI8BD8KVBGI20u1WMuF040zT9fBdXQ6MdGGzeMyEstSr/POGxKUAyEY18
hKcKctaGxAMZyAcpsqVDNmWn6vQCLCbAkbtCD1mpF1Bn5x8vYLLIhkmuquiXsNV
6z3WfWACaAAoryrVb97nMiZrsTdiT1440RcrW5eL6K25SXsUGyYMRio+dy6VfrS
bJXWzhphJcFqgnDekIK0j+6PgbUjwL4PqyW+AwE60bbdbhfqagHiWeaKEZDMhAlK
3o2qsEYQcuFOounLyxAzABud4gtfBoAXXLaC44DNtRmYUfC++my9smGmcg24eoDQ
bAssqsBwzjptoQAXjhDFqk5dt+dS7SjC0hd9+iQI1Cadau0VxQHidwGYP+lvrysN
Zoj0MudMggKLil6CBcgypaQo426/49xxejLrCNV03l/yQT43P6NHUqP0wNYTntSg
VGcInQ6Ggy0qok4aWFQaQSWot4AJRbvNn70dpX7ZYz8g1Bn7/QLBtBb02pbJuizI
uh96FI1dsWGSXKQnPAW0QMzbFSRoJpkEnCVDtFRQxfBGZw/osZaSSMwWrtXwapVk
JV2y0q6pcgDD+ozZKPtBtccJIxiNN0e19DcpS5cz0JL5GAeksq4ShZSg/dq9Ju2f
TqINxDHLMf3LaTD0PrHMPi1VGtCfzyV5P8C7glLiQZdzU5/Zb9LUXFfAfFxAIIDf
NJCZG3FT8L0R2ZtnhEheNqISa9Ry6xy8LcH6E15abHa1sxFFX4c9BKy3o2apJYxF
zyYCUHU/Ks7n5jFWtVpQHj/J7gjYy1/mRAK4CuzV7ae6Kecj5K+AQGIPwMFGDRw
hhGwXqMKLiCwoXECXR8AnjuLhxPrsr1sTCnKEuPPZqzm/wSaAKDm52MeAaeq5+yA
p3ZoprcVEgZaEA==
=PpL8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.10. Eric Anholt <anholt@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/6CF0EAF7 2003-09-08
Key fingerprint = 76FE 2475 820B B75F DCA4 0F3E 1D47 6F60 6CF0 EAF7
uid Eric Anholt <eta@lclark.edu>
uid Eric Anholt <anholt@FreeBSD.org>
sub 1024g/80B404C1 2003-09-08
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibD9dFQARBAcZmtuaKfQwoRV32TI4ANBPHPLxkXJ1WYQQkAhzP/VfzNOUH
VbjIMQqrNPawOcrFyEFuI/FJLWxewhrCrM+of831BXWqnQ7ketGqKU03xT18N1MG
BVCx7F1wpPW42YkhFVAubZ5tyHLOVSc+iJZVGgZ5mUi57odqZ1l+rnqpwCgnXx5
tas++vGBPK70vcIP+ZmswGMEAI0Lfr7Qy42P6hbYJZpk/NVAvXMZMUyK7fti2lR8
BCOQR8LsdFUZMAq0hLGSfr75Lp8YhR4R4qCSISPXIbtKpYpS5A4Y0k22qlJLfyrc
```



```
Pq8VG0QrYFHTVoqqSNXRwXUFn7r5EM03VdLobxaMV+6IB6tRphKkaEqY+xobxQdn
G3Z2iiG6k9IOQnVw==
=noRE
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.12. Marcus von Appen <[mva@FreeBSD.org](mailto:mva@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/B267A647 2009-02-14
    Key fingerprint = C7CC 1853 D8C5 E580 7795 B654 8BAF 3F12 B267 A647
uid Marcus von Appen <freebbsd@sysfault.org>
uid Marcus von Appen <mva@freebbsd.org>
sub 2048g/D34A3BAF 2009-02-14
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGibEmWjSoRBACy4CsdR35YB6pGzU1aa1mbTkLuF44VbJv809qji80zo/VJs3JL
El0wIhm9pg6z0bKkz0U5HJFU/6uazzzDnc+A8y3NJL3u+HoX/7c03e3yUZ6xl7PC
ua8t03IAQiB/cg/Ltb6iJa8FflfmCKGE0I2DXeR2vN9PpgQVkJW+/NSDbwCg2Nxm
mfe083a7C28G/MV70z5CTg0EAKdHCKACr+iB1Wp0IKEmFkZRD0NXHEXYa6L2kPdY
XPNJ893yu5YUmHMFNUdVxoIKaUKpIGPa+V4q6ojAilWJiaEB74W+teqNBzwhzyNv
xftp/W6fNJtvc1DJkrxkag0penU9ZR0kVenZajIclFh5La3muxX070f2HjGZM3Cqb
nz6PA/9gdPecNwo1N+9aX/CgrCw0DC1QVFc1HJqcL3pe2qQkMVD07sfQkewtQ0W9
H2ZrDWLvxIohQ9/+vbKV1u0cJr5+egSGNTCNuimh9Kp4LYMc1vNouQe1D9fsCXW
2kcg08FozH003uJ60gCak2K06iA+mGziNYLQH3IvjVswivx0yLQiTWfY3VzIHZv
biBBcHb1biA8bXzhQGZyZWvic2Qub3JnPohgBBMRAGAgBQJJLo0qAhsDBgsJCAcD
AgQVAggDBBYCAwECHgECF4AAcGkQi68/ErJnpkfulAcE11VvnhRKTq/+02Djbpuu
Nyj/MYMAN0BMDpy4frZjIMfhazixfk4cbjNtCdNYXJjdXMgdm9uIEFwGVuIDxm
cmVlYnNkQHNSc2ZhdWx0Lm9yZz6IYAQTEQIAIAUCSzw8QIbAwYLCQgHAWIEFQII
AwQWAgMBAh4BAheAAoJEUuvPxyKyZ6ZH48AAnRraNz0aFuSHUFaw8LXjR00Twd/
AKCvawhTgwYKX3YjLzu9Jcc1t3UNj7kCDQRJLo0qEAgA2acv404JFQCzgJXhCQqn
KHFeEq0cgpKlVIGlgfP4/hV0Cms2LK3qk10JpcbDbkbn0cBW7usxvA3mDiF2ZnrY
wIwAR0I7SNSY60PydR6DXc6I21VAd7hmmcpqkJFXaSMvKkQcq7sAJGLSYVpPuBqZ
1kCIu2vLPBdpT4W1hHxf7L4Q+h2ge4+C2beRv9V9vRVdLXeSqJT1o5EgE5CjZ6sV
Eh+9/TQdkRAoGgQG4LZvDuhWfsSkDU6x/soFK0PCdTF/LytW8YZ6asN1EpVjihAe
GseQdkwP8iK9Co90Ab27+5WVvRP+xy+rUL0ngW2vIwJrWic6nk/a0/0MrPjFn3k
IwADBQf/dMsSQncKSSn8Tg9KeeBLftirdz+Mos1j+1PY0c88vrMrHVodBfNtJLG
zxAGwFyLtk/yA8/MuW219t5703W49VYh+I8NenzlRmZr/ahn8t79UD7+Swwy8L5e
3XD2+w9WTj9Lx1V41wFKvxVLItnAik580i9MHa/wR1LMRIeGFAVHWAzcYLLKfGR
lyCmMTY4906sjJ6Z+ZVYILnTR360JdeiZbFdaCFgf2yUoM+HeA2+975CaRagu+N
/HZKw4JSSiu15fvalTPwFg6YXKcHL2zI0Vc5UF5nd9G6GzDx9Y4fBi3aPXgI0Jm5
eAf29A6Ne3/llt3RG3TduGacd1WghYhJBBGRAGAJBQJJLo0qAhsMAAoJEUuvPxyKy
Z6ZHPMYAn1s6Sdc/4Kkv8KQ0KaJNwmkQYkcsAKDLkzy/Ph4mOMm8j06ZL+0rpo21
CQ==
=HKIb
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.13. Marcelo Araujo <[araujo@FreeBSD.org](mailto:araujo@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/53E4CFA8 2007-04-27
    Key fingerprint = 9D6A 2339 925C 4F61 ED88 ED8B A2FC 4977 53E4 CFA8
uid Marcelo Araujo (Ports Committer) <araujo@FreeBSD.org>
sub 2048g/63CC012D 2007-04-27
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGibEYxSRMRBACU0hoJNgNPJtP5AcENhALcif0n7o785oCDaTGrMNPV75DdnR8o
+mHl4POS1bZ7RYHdo7SHCbJqu0nL040CeAagamnK4LW+qaa0KaC6WxBiS2/K3qFe
Y4mDMQRpXBNuUwH7A6VpXMBWk8n6ieyMGLiLQj7+d0fImSY3NdX547qZswCgnjln
RlpLKFjRIRtnt9RKZQbm0Jcd+gMXo+MoUHHKKnSKIQt3u7rnN3Mpnr40Gsa7J6KJ
whm6GPX0zHzjKUhXCD0JwaYBp0JYNLTNS3nKpq7G0kQDg7Q4I89/Q8S6AVwCvX1
N4Jdeebm0jJBrzVNdbezIYEBwL5k+2YN6FcaClYKBTk3N7qF7/4dmfRN014qLFaz
E7T3A/94LP7Y9FHqmN9rPuy9rmz1bZhu/7tEimLF2o2Y6ntxsbsY1StVHj0ln
```

```
cCNLMV4vrIP6Ce73W51Vw1iKNapQy2113lWVfc6dwLdhRxWDVMNPKW8ESxqrFSJ9
IVTzZvPQoqrX0suVKTej0MC395UbdilGwckmsJIYVrPaX+C7lrQ1TWfY2VsbyBB
cmFlam8gKFBvcnRzIENvbW1pdHRLciKgPGFyYXVqb0BGcmVLQlNELm9yZz6IYAQT
EQIAIAUCRjFJEwIbAwYLCQgHawIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEKL85XdT5M+o
kMEAn26jMz7Tux/fTt8Z6V59+qhhd62EAKCGEPvDrh8Ye46LyJJj2ZeA8sWntRkC
DQRGMUkmEAgAgSVxd8hyDpx7nndMLjTifpla4/mOP6VSknzF0Enj1ESz0eTVC765
gtnjjsFq5Vy5Gv3wdLwwDkcCij5FkBCgSi9EBcp5ooFpNfn9UtHT6/2Z9X7laLiS
qQtS7xbqU1lbxUQ4sK6Adjh0gzDz8K0eWUjs6W0+/Touq/gougxmBg/SWjywsfk
SkgJ9SwH/o+QXvTEloyTwqA7ptckvFKeBiyiA8RI/T2wqHUHmRE7YrI+HZz1b8q
kPqALKZFoZVgYEVHjIuuuT5KttaQYvAdHgWjgTTjugeCfHj186yQbIG3TOD0ToLc
KXFycft7oYFku55Elo0bRS2mxT6/SptmrwADBQf9Gws09t+Ac0YUaLH3V8EKLg24
1r/aEFu7tPYMZ/xHmib0kxxxQgJEUAIqE4jZY6fMrwUj4F9p4Q8E3mN/wkpY2qHJ
4yUI71cv7NE0eXLvU3bd55wvVLEK3obIJZfhzefmUncPQ+pEVdbtoGT2ehosqe4K
nw+bBE9q1Q8eL4mr6mNTavSZBs2FTJ84S009pbMyqyZZ61RL1H0XmZV4s03Ywf
tJpc/uTSwgB5I9SiSi1cLafGLRzWx4BzToIeHmE70Ycl1PGJQ5kmf2tmTPrVbKcX
F/4+S3Sn85D9s3jK6LfxMfLiSzErBkkV/zZaXcNFTPfGZ21Dp6/0IyKF+HnNuYhJ
BBgRagAJBQJGMUkmAhsMAAoJEKL85XdT5M+omBEAn3t4uIC5dceYeU8j15UnzECK
pAWBAJwI/yul4wCtXeyIhg0vYCrExtL5Wg==
=3ciY
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.14. Mathieu Arnold <mat@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/3A4516F35183CE48 2013-09-23 [expires: 2019-09-22]
    Key fingerprint = 3AB6 9789 D2ED 1210 6440 BA5B 3A45 16F3 5183 CE48
uid                               Mathieu Arnold <mat@FreeBSD.org>
uid                               Mathieu Arnold <mat@mat.cc>
uid                               Mathieu Arnold <m@absolight.fr>
uid                               Mathieu Arnold <m@w2my.net>
sub 4096R/A99F9AA711E3DFC9 2013-09-23 [expires: 2019-09-22]
    Key fingerprint = CCE8 22F3 DFA7 F33B 765C 1B72 A99F 9AA7 11E3 DFC9
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFJASQIBEAC/0q0PUX+NFnLlDH9JZJG9RIZDUQTIGdKuq/ZsbLdZ4INBl7Cf
/NQo34gNYHX3Ai6Pc94qnhqLN1QH41DFzEy+malfWoGuqLZBuYfGrL69Y3eBYd5Z
b3agYLlooRwBFrr3T8U9vgsKBTysI/IttnQEPaCC06lFX0rCDI0jllR9F9kpTcGn
uDzw2kD8j ruR32cVTHPqqaJoykXzs3ct0VKpQl4pahSo7/jSTb5cWbnq0Vjk/gZR
mFOPRl95AReoslpoyt1Ly8aLss5wJmKMM41bKfLBFzfHq4hEwQZ/ZGBSFLH08b/a
aFXzAsw0/Zh+efusd2zx6h9M/9Hsi7INFkjvFL6R6on05LU09/9UzGnapjME4wkK
Z0GHl0FmHsselMvSf8GxxK8kHqW3K9U6q0Lzfov/0DenUoI0hvuHIjVj97mLm
IY06egAP4AeouAFSP1HEbo0ThR3K8wvYvmC65ZZvfUx6tEYhp+0TgF2uJfVPEjSA
tb/xs0e0U8C2YMR50QwKlMx8LW2kugpah20YQ62cg70BePscY5VDuL+DG7yqxzwx
GrkxDWUewqmf59h4zPpXspa/jBDLSQvUQgq9uNBIXpf8HfjXAQiF+MRYXilID/U
F1D9HA95R1j6SFH53SpQqiZbZvt0jQJShJ0HR7GJj3YIuRBlStRjPE3fkQARAQAB
tCBNYXRoawV1IEFybms9ZCA8bWF0QEZYZWVU0Qub3JnPokCZGQTAQoAUAIbAwUL
CQgHAWUVCgkICwUAWIBAAIEAQIXgCUYAGtW0i8vc3Vic2V0LnBvb2wuc2tzLWtl
eXNlcnZlcnMubmV0AhkBBQJZxT2GBQkLR1uBAAoJEDpFFvNRg85IAUcP/3HD+mVA
NWHClHnyyo4jlcJWlssE9XwigflljSLJaGl0Qw2tSTCwbHHFY59IZmLMuj2wkP7U
kHdAJseyNCVcmKf5NC/ekidXXAJS5W4kvhW8zslYpfEz70TzMpsT0eDM70cZuY9C
lcGkbUc/b3SUBdf0GqiuAwwvDN5sNy+9crBARBocai5sw8u4v5+MI229lwVhNdiZ
w90BbD0MUy0ZwdsGsktluhpo92GQmPcr0iBgEUZbCa5457XuE3mA9940Z5gsm8Mr
ByLqCYSK00j8gzf0P+TJA8gJu2NVVT1XpF8h0ohpEaeB0d5z7tFE1qeiUqrHstt
d6PXa4bWc7xS8dRRhevXNTQVSl1vKKkqFkvVe/HjRH0KvEFjLfkBwUyY1PuIHY5d
8v3lBpoHEp0/nQGtoVMWzUxXh046RUyAlcbyCIyhyap59q2eS+VKHi75b3s859E0
DoT6DDq0LodaYBWSsu13UfpSDYTUexzENGUzZepKCCyW8TQIjvd1xcs0pw//eXaiS
ix8dn6WoVxIM4UTGT+rXwiHL6PYHaoItKgv01LAeFQtBflCCZzbjCob+F0yqaelJ
ACTENerXiWLRcGSRuDv4HENP+iT1/lwQlv8czMMV9DttY2NLYJKubwysJXqD6TJ
govM7Yw274cH108iDpv+ELU7l7l6fq+37K+JtBtNYXRoawV1IEFybms9ZCA8bWF0
QG1hdC5jYz6JAmMEEwEKAE0CGwMFCwkIBwMFF0oJcAsFFgMAQACHgECF4ALGGhr
cDovL3N1YnNldl5w29sLnRcy1rZXlZ2XJzLm5ldAUCWcU9hgUJC0dbgQAK
CRA6RRbzUYPOSMT0EACf4PPsmBZABL322TxHcUeqU1BYvBZJNmrx7yTvZAgSJHU
GvdrAH93zNnTfPp/0YXShaCxobI3Y1KJo6QzyuJiRE54L4BTqhf/AZs07mcj0WYH
```



```
1NeiR/GXPDzAZLrgdh4Bwyv4jnmHc6YWEH1yg9/AVoRNZlLjkuuvbtQA3HphWmpu
6kFM6qzVnrdCXY1gFeamQtIS+y3I4cB603Gecgz0v0zECzxfm00r/3rIuGk+sHe+
5CmE3E5E6bjLH+aCjOWX/BUQnkXfLV8Ve5f0DEisaCORJQtUmJx6aRcz05YmMc2u
0LcsqfBatq4qly0yz5aMGaHded0t+EpoB7f400P3sgosUo0hLHzyQUW/w3ahCk7
ey3f4FUNN7FkA6kki9/0ghkSkKgCbHJ/5pdMc/SaEUNDDDSwIajIeLjXbx25VT17
asA0GVUYQbWywWQsqcDgqxY90+JKRc91VesKij9yhxbZ8uoto7VjiFaEs+x1sh0c
n/cvPqZwZLQcyx0LdzZyEqs4ZB9ImvCy2QS9j8yKzaq+y1LsWtbfJBVxo8msqP3
V7IeLUL9XUCBxPG0q2ubexRpQFjz9THKUOrQ5b2eJamVGaLWnv+lEMKsvjKXKruo
bnod5bq5pfnGaBouT0qkG29iqKMnn76GELg7m5eutfvQathefnrmzJ71BlmWT7Qf
TWF0aGlldSBBcm5vbqGqPG1AYWJzb2xpZ2h0LmZyPokCYwQTAQoATQIbAwULCQgH
AwUVcGkICwUwAwIBAAIEAqIXgCUYaGtw0i8vc3Vic2V0LnBvb2wuc2tzLWtleXNl
cnZlcMumV0BQJZXT2GBQkLR1uBAAoJEDpFFvNRg85IOxwP/R2fuLKBdv3iPfKQ
gCDsM8anaVufyEHTCgLL5LwPGfsN0j07Zk4M+LEDRXyaV0p3sTfy8oAFc50dQKV
3ibdTHBIqsVSPS/J4nDbdU0eLB1T+RHQQUH4r4cZo30X6waWmXhpIhhNYXYIYic5
cvC9Xda1dZfKCYIr9sxyoypo6KDSLQGRaDVMFZGZuo340d890Yrn1jSdDb8fU5c
KEWE/Bob4htgfMxB3WnA6KtJgoqZGIr/GoIc1hTufTEZ0iQhKhNYEC4Jww1VH70
wCfLLZLkrlxw+iluzTD7vz01eaVU7dUo9EmtHZ1omdnD+uCbG3yTk79Dmrt/8MgAI
o/Fe/5dM3J5wbDyuIm9S3W6msQJyLRyqz5M0VkkERCaqXznRPGYxFHaQ/uyV+t
axGITmKRvix8Et70A1UMdw1QwZ9AL7jR8udZRBzw2FzARZLOASn/SiSdr9QdzBK
N5U1qdGWL9QTEG52cXwr4Zi1SRsp4dYH4jFkRi6ePW93oq0rIkS5fppbb/Qii0HtC
6b2U/OIEKZXvg7VyrnhkFhFiFbx9HCWn1lzI/6Cs/Ps/HjJQzV3vURgSVbKXRao
LS4XLeV3Vq5vZRVARoncKNDFDep8IS+6FY5Dy5PD2PkpLhED4Z6Nz/usEmYlPym2
7l+bgJ3PFnmhJfuiH+ll+b39pWfTbtNYXRoawV1IEFybm9sZCA8bUB3Mm15Lm5l
dD6JAmMEEwEKAe0KcGwMFCwkIBwMFFQoJCA5FFGMAQACHGECF4ALGhrcDovL3N1
YnNldC5wb29sLnNrcy1rZXlZXXJzLm5ldAUCWcU9hgUJC0dbgQAKCRA6RRbz
UYPOSgi3D/4lKxwLQXmcPZFWF7q5bsm3UGJkyoLIEN4iNuBu/aZ10at1X0RCGwfX
Wm9H64tURelk4670bEtc97jF02xvEPCyXDMH65FKJaoMfTR/+R2DdHbjjqDzVrc4
2MjQEikRyGae565PQceo1HkHRGmZ+tns3TheVv0l/9T9im1PETeCTKzdjwM+2IMZ
PVPo2Cey+A34Mg5Gy+RLi6Em2GijI1q//nH2YjW65jNsoMYL2HpnjkvwUK7Srln1
9VRD+k58gCXyY0h21cSncyvnyQESbMxFy/JMEn3+g3NH7M4oqHihQxMX+gCwnCo
9N6RwEdn1HyU2jvsXHo7RWqIdnfF1S0xFSZSh7IyFp0ozSuo0b1c+q0Nt489++mU
sWYdaQw0rELZN3StfN5kV0m/vcRicLolw+MmozSp3JutC6u5VbB7XBNRoS5sga0z
KN64LXtRH++cGVPU0d1DGN4GsRp384uGwfGv/L+QQNhE0cExt377p153FwrFk3Se
HwuGkFXyre17cR949mDYULZCh2/0034Vb1+sK+kJvd4qGSvMC47VjxIuiF6dKbmt
gC3SC3FnjC4Y0phNzbZE1IT0/6pwdKTmKpwy9/Z2LUPnYzNmaIa4+LUzMNUUW1M
a40aShmtkGRKck/DeqLQTY49IYZJGrrgo0VB5/vL5qGwTJGZNV57kCDQRSQEnp
ARAA1LM2Czcke2JNvCEvomZa5cdjCMKLCZiHt0vF0EkC1ZeskFgYfYlST6RrtqnM
SnLDIwRSAL0C8vL0sTuW9M02nTRpUTzmtRpw8WGeJfHqoCKmvefnARiR+CYNs+r
mYWN2/DR/A3X15QUraBsjealHiLu9I1thk3IoAjWPAY5cUMWd8WpBDtR0+cdx7m
3tWwRl5C6ikwBHntjGDPF3uiLQR8DKHaDoKoVXLFH0qK0TLkZrRWD6+CJgsagT1G
CIdjc1SHSX1CY6UEAckuxnrqS6u1G2ckzggNzTbu/1BivtwnhG0GiUgtWwAfGIB
hRIfSypFPKiriE4CS0zKODGXLR0ZmMd4me7ZqE/tj9rkIz0mjvicNtnEmeAgjpa
l3iMD2KNF/mEmhyMmhcRjlaXrsoAoRcMnb/V/F5q/SvCn/Lq7Fqk7VdJ5A0kCxa
y+6AUh4ak3sZE7owcyx+ilz8eayKJSYfwrRFgUDLucae261rAcQiy+//o4avkcST
7xKSA6eMnGNCjGrf8s9wTxo+2BB06tX8BBz7NMxiZoG9CYdNSerfPEIVJNs35rpd
xshvAhNjdB3Wp0bjHdtuYH1pLvC0QxR8zZVB6ATFVvnGraYt35avm50P7QF5eP/
4Qs90BFol+g5K3RCFKf0m0fPMzQsDG0DdsiCrs1HB8WgppkAEQEAAYKJQQAQoA
DwIbDAUCWcU92QUJC0da7gAKCRA6RRbzUYPOSInuEACDNp3014MRPetM3iL0zCd
C8Wwu00wJy5G8hhw0bD5GxPgs99Xujp2YNKr0ZA0JB7KToy0VzEn1tbIN6Uvb0Ri
qLzenx5e0uV9DZ5m7/4gfbkid/SC1KkghVTP00o5Jv3iycC1dp1SESgbv8b+Ug1l
ifLhZ+GyQBzfALNKLWU0jIxsxnFJwY6pIVATvXnC7gqzGAKLRFiZp1+aExpXTIbp
WkYlHe+/hy9XFFynfFSH9Hnvy2Px24h8rYmPhi+z2MI8Uj5wPSnmsimk0jXaPJF
FCRLVqG4LcRh2LRHAGGzQ78KEUfdShGwyvhck0mxSy8SVcNyc1R7ceQRHjU0lqU
Et9Ike+eAYxdw/TAKd8VxnAP97mJVCdqX989UcQ5l8ShpQvzrjESHILVULZQGESx
+yuKkgEX/EYSNlz6zrG3yyE975jBA6LfmYruYhYc2Jnasy5Guh3fxAvkily14eM3
Ufq9MgPK730MCQelG8f8S+JSu4jCZiikUD/QRNqWk1xUKXMgaGnD5QX709ER7vh
3ACita0+90DuBy8Auu5TlazzdnWmkxUT8xqymehK/QOS01AjYbHwK13GoZiefUy
K8taBr9DIcQFa9LIghNQW+EISxddiE4sh6Yx3EWA620A0ph6l4fj7gkU7PEL8LS
Y8gYB+ueL/DIQWQUSwS0cQ==
=Moh4
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.15. Takuya ASADA** <[syuu@FreeBSD.org](mailto:syuu@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/43788F78 2012-11-21
```

```

Key fingerprint = 31CE 242E 6F4F F24F EEF4 D9BB 0890 2C5F 4378 8F78
uid      Takuya ASADA <syuu@freebsd.org>
sub      2048R/A87B0906 2012-11-21
    
```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFCs6CQBCACri30LkH5JVQC2GylV62LuXCc7g2TfLf0q7XtmieJAwtfx0L
LdBDC8d/WAqUWVEW1eMwGvCJlgCPIFedG+GDBYPUFYsy1cUDALEi+QSS1Jozovs/
b3Rk7TIW7Fu2F9KQ7ivLEtPS1bjQHmhrkHx0LoapWUSrP2IdIfLLxKAN3BGas2+j
hjkMSPmSe0FQBI0yEp/RHf8bJ4LrRa+NACj0ZWydlft54hcHNbS6/ubHtHLJjMjm
V+fbLfYZvWGV1R+7gnuUAUv6bqgY6Bc60gwHs9wcITXCSDAZv9CP7r6mazo4MTV6
auXYSiuec+rLN010ndHu0QZPS0EKLEXMJStNABEBAAG0H1Rha3V5YSBBU0FEQSA8
c3l1dUBmcmVlYnNkLm9yZz6JATgEEwECACIFALcS6CQCgWMCwkIBwMCBhUIAgkK
CwQWAgMBAh4BAheAAoJEAiQLF9DeI94mZkIAKOPCKqCk/XENDyZR9iZroMpg60K
TXNR72JIymRrBLUgJX0gxJJDET0x3GjTSXqL7CLxkdun3oCmatskN0vneMHCs6/M
3UP8UKwiA/6lk6cmg6vfxQ/IreqQyyV3inBN6fJMscsQrtB+pmw6CD8U1tiAkbBI
ExlKGkQG7Qy5FzQ1meyUP9XvD9JhaDe+3sWPK60kcSpskrQgZ0y2yWgJxW0w4meS
E0blTt+wyTFySbEraoY2ZoZP5y9vcMJoh00KBzptVi156RM87P4t3IjWNaDlGSJD
uf5oVIhavgKYVPXu5+EmVTjLAFaNYc7C9LGGa7b0W1LEt6EKcrReVaWPX25AQ0E
UKzoJAEIAMWEiRDeAR5IkJmiRg0J10RCbCFGbbENEqt2lahTAXuM5QAzjZ/StCos
DeUydyq0/gYJ1zntyDGFNBEGBT4ZPcy1uFPMoTefG1RpYTBiw/gMTCcsFI8JziH
ShoAKJGw+jDBDhnYslAfrMryOwyGykXep8SpmkigWAxnhZtyzbcXcSgLC0Gloj2AT
uLo8DDIg7D3cxgX81U79UFsm3WZH2BaTi9dqhhtJanmmLpbxtJTDLZUEoR3iZwde
MyulziW5y+y3sftVUgTH2sj1TNSF4vE1q2rr5qud+g5PlwA+05wNdaHLr3u7Y8qf
218W0fDXw3mMgwD3ryXvHDKewq0IHZUAEQEAAYkBHwQYAQIACQUKz0JAIBDAAK
CRAIKCxqF03iPeHvHb/45LUQo04TLDaXYX+vw5pSFGmd0UUz+gCRstZ7X+6yeYRhC
XquBBmiByiHle0obuxk3IBNtNVmoKwyYjicYr9YdRAHjr/ei/MzORryj2RZUTHra
fm7o4B6E8T3tLM2gXJ1erdwZVVX7M1Tuxs6fM4ZZLfrlVvwQxgsW2KViZwe26a/h
vV9Y3EYhefjrlUcV4sTWAJ6VbPoWrsTm81iQWrEo1Hqz2zV+FbtGDuoAiYiLCzPo8
WP7/oZA62Ri5v0Adj1mD4tRWLDLwGDhw0/9eXdT6BwV808pVUi/6CwLWbCiRShRI
xLcPUUM3uzQJpPwgjTPDxEvmS4LZR5m94smK/tE+
=7PcP
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
    
```

**D.3.16. Satoshi Asami <asami@FreeBSD.org >**

```

pub      1024R/1E08D889 1997-07-23 Satoshi Asami <asami@cs.berkeley.edu>
Key fingerprint = EB 3C 68 9E FB 6C EB 3F DB 2E 0F 10 8F CE 79 CA
uid      Satoshi Asami <asami@FreeBSD.ORG>
    
```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQCNAzPVyoQAAAEAL7W+kipxB171Z4SVyyL9skaA7hG3eRsS0Wk7l fvfUBLtPog
f30KwrApoc/jwLf4+Qpdzv5DLEt/6Hd/clskhJ+q1gMNHyz5ABmUxrTRRNvJMTrb
3fPU3oZj7sL/MyiFaT1zF8EaMP/iS2ZtcFsbY0qGeA8E/58uk4NA0SoeCniJAAUR
tCVTYXRvc2hpIEFzYw1pIDxhc2FtaUBjcy5iZXJrZWxleS5lZHU+iQCVAwUQM/AT
+EqGN2HYnOMZAQF11QP/eSXB2FuTb1yX5yoo1Im8YnIk1SEgCGbyEb0MMBznVNDy
5g2TAD0ofLxPxy5Vodjg8rf+lFMvt05amUH6aNc0RXRncE83T10JmeM6JEp0T6jw
z0HKz8jRzygYLBayGnsiJ4BGxa4LeaGxJp01ZEVRlNkPH/YEXK5oQmq9/Dl rtyOJ
AEUDBRAz42JT8ng6GBbVvu0BAU8nAYCsJ8PiJpRUGLrz6rxjX8hqM1v3vqFHLcG+
G52nVMSy+RZBgzsYIPwI5EZtWAKb22JAJUDBRAz4QBWdbtu0Haj97EBAaQPA/46
+NLUp+WubL90JoonoXocAg88tvAUVSzsxPXj0lvypAiSI2AJKsmn+5PuQ+/IoQy
lywRsiQ5Gd7C72S1yw2WI9DWFeAi+qa4b8n9fclYrnHpyCY+zxEpu4pam8FJ7H
JocEUz5HRoKK0LHERzXDiuTkkm72b1g1mCqAQvnB4kAlQMFEDPZ3gyDQNEqHgY
iQEBFFUEALu2C0uo+1Z7C5+xshWRY5xNCzK2006bANVJ+C02fih96KhwsMof3lw
fdso5HJSwgFd8WT/sR+Wwzz6BAE5UtgsQq5GcsdYQuGI1yILCYUpDp5sgswNm+OA
bX5a+r4F/ZJqrqT1J56Mer0VVsNfe5nIRsjd/rnFAFVfjCqtaQmjiQCVAwUQM9uV
mcdm8Q+/vPRJAQELHGp9GqNiMpLQLZig17fdnClJ73P0e5t/hRLFehZDlMEI2TK7j
YeQbw078nZgyuuljZ7YsbtRiSwCxbX5eH1kX+hIxuUqCAkCsWUY4abG89kHJR
XGQn6X1CX7xbZ+b6b9jLK+bJKfCLsfyqR3M2eCyscSiZYkWKQ5L3FYvbUzkeb6K0
IVNhdG9zaGkgQXNhbwkgPGFzYW1pQEZYzWVCU0QuT1JHPg==
    
```

```
=39SC  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.17. Gavin Atkinson <[gavin@FreeBSD.org](mailto:gavin@FreeBSD.org)>

```
pub 4096R/4DA114E5C4A2E57F 2013-09-25 [expires: 2018-09-24]  
Key fingerprint = A12B D878 2A5E A90F D37C 43BC 4DA1 14E5 C4A2 E57F  
uid Gavin Atkinson (Work email) <gavin.atkinson@york.ac.uk>  
uid Gavin Atkinson (Work email - deprecated) <ga9@york.ac.uk>  
uid Gavin Atkinson (URY email) <gavin.atkinson@ury.york.ac.uk>  
uid Gavin Atkinson (FreeBSD key) <gavin@FreeBSD.org>  
sub 4096R/443BBD9486DFCC25 2013-09-25 [expires: 2018-09-24]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFJCuagBEAC2cJzoK8EpeJES1Yr1ZPJL7GoHFU11gkHAHAMyL05eJb6Ib9DK  
rComiwVqNuP+KysAoQvKCo5knn6hKFy0lwn7p/2t3oF8iDPE2fP8kcBxonoMuKrH  
4ArEfY6CKfC3U0+bwBiqrDTrUGDiWDV0yTyJU2VwfbG0Ye1i90JKeLQRtLDEK8VT  
TggWvhXhIPfDBKw/+HhH/FNGBCWF1UN8K0/Ef8kp6JeIHPo18LaAPDa3C4BReXo  
rLhg8thPxhgS72WVHDCZti2v7XtByy60FiTzJWpUW9L/WvnG5tc++OVpsUFZ8hbM  
Pg6MI1Qr1hFsJJ07lwYQtUCiYFzcuS02uYEhhbcMzUqia/qT06CVNCUHKZjp0FG1  
cKFdh3Q/EG0Fr1gZUI1Pv9EHsf+xtfhrdRz4thfK/EK8Hs60XH1YM5GCQqGJ/uUtD  
W0A6L2XF2ScsT32Gtlu+HY5nbKcPqQ2WkGwxvHeBSL7rIAJEfQFCpvfp0dmglqFp  
FGx5g0uxx//nRYPrqNNqjIJzYwFJTxUgp5pwrNSwyGMQpLPcieP93oRedzdP1Wgo  
LDR2+iMyhviTnVLkPP+csgOKHbBt1CGnHpZEBZM12ZaIKFbASBH8C4ulU310DIre  
+mxT3C+itfJbapqWGs757T+wmatzU65M5LU+Km0L7FFgwr4lt4Dfnv4TIQARAQAB  
tDdHYXZpbidBdGtbnNvb3AoV29yayBlbWpPbCkgPGdhdmLumLmF0a2luc29uQHlv  
cmsuYmMudWsu+iQJABBMBCAAAQAhSDBQkZGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4B  
AheABQJSQRq3AhhBAAoJEE2hFOXeouV/Gg0P/iK0aqf8dXxE42C4EmiAsDTbNdzT  
071qjCT2j4A5S3/n08Pwwch1J3iIeLHYhuR2DAM/Y9ZccyflneMrDt8wvXlpHTjn  
urymBZLvZ/60Q6cstHKIY6F5ewj9/PolAereFyKl8CbeEMQpzJ0lyKxSd600yYeY  
kS18heoH5J2GzG9Bh4N5G0aqH9sbRWYPu4/jWDZ02GRHL6NPdXxN5USUxKdMpz0  
ZNEe00Ft2C9lf963tcTvozSrMv3Rt90dRdYmgtKRveDulantZd240sZ3y0pX8GLs  
iv6fh7W2NGV6obRaQ92jqtNoach2G4MHaKBknZAJJ7yUe2yxAJgyQd9+ELQqvlvP  
rPzQgTe7RCzGa04F8aqaqfH+tvH+i9kcU44S0mDFTn7W7ACy1gurdHlyhukr0yrFZ  
B+oroXb9CX1yJwQifn9ZYarY5l6P3rFe+3hTWFUIF0DwYqEvaFwzdlurB1AJFofY  
ooJifpQAUCiEKNnU70HvyiIrkMoVWzkmS+P4w2mopJMwse80R00FnjqYs9Yn1A9  
MmWl3GELTYgbD0e0l2d4np4swlWbMU1g0VFVAKjF0VSoc1ChqIMgJgRvRTVSCWIB  
DV75eg6jle6z683XZ21DzqK0SbJXrklAH0aV1d0Y9RyPovRS3NUfuCRexkKAKJAA  
XE1dc+XrBVJLM7W+iEYEEeIAAYFALJCuwYACgkQk13vRKCTJisffwCgrLRHpbVz  
UmjpcXeThySzJDhK0EkAniLkeTw4+zye/oAXGD6hB6V80lxNiQICBBABCgAGBQJS  
RAhfAAoJEECCfWL7CfXLam8P/RnCBCiFv7xLa3HcrmpSLnrkk1ypoZ1TskWH8Wv  
rY0v6w/xjky+Bb0mm2s6Nhcmm8upv1Eh0t9Pc3GzWMCQJDj5j8RRzHFE3S1jfxV0  
2QZZzrGD2ACg2b/lNfCdx7dMWPf2a+mJF9iHrw5GYbZX4Mt1y2yoGUUqNwDfbS1  
XoK7rteZ86trcHQ+WeaUKuvJCM/ZrGUqjvQ1NQjl7vLTzXfYk8IjjdNQebj63raV  
qrNz+l5mbq70dLftxpi4HNC0vKJNUMR0emaym3l+FB6G/y+T6J+j00w179dNJ2xx  
twC6+Q8sqLKBfA4CLrJ2rkcApH5zHE3IL9An0WfntzJNdxDn83c7crABiUZ8kat/  
6IPXyVb6SMvH6xlhIRy1bxw2+L41gPhkc+Kmr7mbv/jMHV3t4x5/EoZBwFE09B  
2/aIZwEW2AuoF6asjN0027aXnkoYNq1CY0N+IMFjX0M6PvUXYZuwZ8QaYeCAvKl9  
wLLtbsluFBMw+m5kKohi6qE4LUa6cmYrQq9xsKE9nAoz3+0loHALrG0KdMxEC+EA  
6PCoGEeP7gJarR8ZrH+m/eQCTrv/0SfAAAdLYEtvftq53VXLHumnp+/0RGRtF8rRI  
DmNpeY5W1Vie1HLIG8V0thmlzFxnUnHhFjpStoIkEPFnuuxauvXuodLzjAQCFd  
ug8qiQI9BBMBCAAnBQJSQRmoAhsDBQkZGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4B  
AheAAoJEE2hFOXeouV/ofIP/28M457DvWomP0aEBV1LX1HiY8XwTUJbdhIusL6  
6C2WAIguA+HjBIIu7FJccY+8vuWddc6TRKJ87qcEM+Sbh9y6e3H+sDJu5JAp6wkg  
r8/2bySSGpzXHM0oXaUktSH1mo3UA3eejGATWeihtHfjAM9rSLSTXfmSLnaZNR1Y  
C9/31ojHrUUKcvsVzH2VWTrfwYRIWRa7Dmu8J0mgIVxi7oCs9JZ5v43yZCoC/bb0  
7w2SYJYwms/h0zeG/ZiCqf9ecXaa9DHjHmGvuMv8Da0wdHTGBNipV/eMGcc94q7h  
7Q5C6ss5sfh/yGtnBko3aJ0cAryBgvy1BypnAXpFYV4iirvCfdmBpzoBXX7Plzkm  
nuXEKwGSRcNSx0/T0fddfcASNUvq8j9Vlt+4nawqEgXF0cEBR4xjCk/e91RB9/  
m1LCCYRXGXXKiPLDo/LRw0CH7pM0FiIb5J925ajEtJ7DhwPo6hJQxuiKl2wM1Yr8g  
2iCV313CURXIVeQLtpRwiIcFkQnyAkU2HeTnVhIoyZu4doIE+3z/RIqLV/0mQ77Y  
7xkkNcPOX5ux+K+z4gQE22tyqFXdnKFB00/BFM74VvN6s0XV4yl0cOZYiMvznoG
```

GNVbaW+FrnCfstwZ3y6xG3AKHM9my0MtAomz2uM2eaZn2TIhrE1N6SXDwuvSF1Y  
 iq/wiQQcBBABCAAGBQJSREF4AAoJEGbhdg4g6P19B4of/1dWInkGgcT4/1r8c5Pg  
 zkJ4pPfbJed8BXURvPEtmFY3jIFX3efMaT0Q7a8vRfk9mCmPjktN535DX7CfA8X  
 GYGobaaSaorTnYE7ip4oPXoZh2QLPQWmFLYXQ31v0Ln+5NW6enWmB0aYXmVxB9V4  
 EGZA0gt8dvYMiXxYV6oFA7ayj83csea97RLI3gJM4dpXRJMuX9tDwY7ZCYeLZ64  
 v2ysXtLCL7qXXXyS7j4MPpFWkym0LtvdnxV181EI5fyweEQ+NFHTFErs4of40P+e  
 r6206MJutQAJrj8lftAKy5zBvh0nAZqT9w0FGZRRpomXFzYvnABvVp3RbYUzHPG  
 N81TtX9Ixiqaq4YDI5x1AVASiLzd+6iPEc0WGH1PGY1btuLxypxFQD/VtJivlkkh  
 9Gylkndvd7E7anV63pgpwmBUqFyPAXkt4IkwSypD2SGezr5rfaH/0RvUdmQoVCjB  
 wnZnJy8Rdl9gCjzRaSEBly+9Dw8FNtgGbk5u640nBfw9r5REPie03IdnEDPfdgFz  
 zIU+80JnJbiC0vDi0ymW9DZ/1gQHJLs5YbrDUzK+qoVaDBPhdII8Esi2QEZBKE8P  
 P0BgXVexjIBouF1LN9MGoh4kogt1+rdpyq0HGbuUVi3zBH5IY7eoJcIW4QuawbQEa  
 Qz8YAmYniMdScxiltjE+84Bres/78cfxjdiQ5vZdiC/WH26CtW7vw0GW0vbZZx4z  
 C+wjTjRRFwGEUer3oh3hlu/lwnXccKdce/W7uKUPMmehG/jjbTp04XhQC5XGqPS  
 o30XyLT8yGRshB2e93VywWJtqyLUuSR6qJtJ/nl0d/FRIZWg05mgIWK/n58kXlST  
 QvDu/+bi7LU3t6RYVRr339+X1ek3cI04Qz6s+UKRcL1xq9NPWpgL3bId5eJSvb/+  
 ZCvDd62Snh0ZqMqx3d7tw+C0wnfmv0DxhMRb6YrHTEkclY8b3riwt6YRP70i+25f  
 RKiRnwFLI64luXqd3dLuc/tQXvdN/B79mTv45/+4LxCyc1KWTSAZGqYvVj/oBZ1  
 Q3VpTcEno7u3jYpry+ozW3Te55BhdXJyqkJFBh4ivnVipWdeYI7ui+PdtlGjoRPx  
 NsEqILFd/01LJzmt/KIMy8ku3V3Dg+Yw3Pp0BSTtDjgajXeLPCvV+NenVxh2dyVx  
 s7hYk52tppMQnKt/2ZuH/L0JzJC77BvdRLhRCj6w6DrWUc4YZLYxDNKNr9NPXHSz  
 PVRQ/0XwVqdaKbV2VEC5mN0CMTM0x6pF9TKgeDLJ86d8eswSXYg66EhE8ujwiTk  
 fJThOdWAZnHdL2xsZSUYih64fz1ynE4ac00sDSSz9P2mDu2vcvQUqmxDaIKvMHF  
 NM+JAhwEEAECAAYFALJIKpwACgkQJknmKMXTTQXM0w//c0X/PTegpSwxdKjGnLoC  
 61B9ZwCSWxeCbyUptVBkmBX57vjCDBJZJjuAAzNKvYXbl4563tnIEMrC6lTDFftc  
 63H86heo4Gz6CfCNK5/lpGepgeryz2AaB/TRgM41w806kazDMV3xaBS3001tahSA  
 zeuilgDodx+yP4XzDDrcVbYZ1+xBq7ilm3ai57z230Q34C3HeUBGCRoSfKM2Pubr  
 4l6fQ7Ncr3a8qtFEh+oGyuGLBqT12jjH5aHeQ2NAwLafPo8+/nMRJqE+e5qUP1xM  
 RwoAD2Ukco0U4mbiseEJK5g4o03Hfltcz4xKx7bDKL4lRSZnVEUKu2LP/MpJhwQ  
 qflfsTmo4kF07aTjhYgJ5MgbF7Z0K/jEz4xeKBVhi/Pk3G7BaFYqJM4WhdnXsBk8  
 s9ZcGYHmCIAR8q/E3SkIYV2LZft6Hi0LQg09hWb2xzKnnR31HSyx5wjmkrWcQtFA  
 LnF24R0esLdAoE05hCt40HT6YKnQDysMfwLUc7aSu/XhWeaYyAthgc/aBBYpn3jb  
 kQ8iGCUx3cBBxB1Yo0HnBoFQTmdKIM0C90RBRwhT+CfkasvH9ehnjSfBA6h7cSvo  
 yqV1SrsS77c/x2RZBt9pp5HFmlxn1vEhBZlF1jkBxTp0eZBEq/Z3uqi40swyy0sP  
 rbSj1zdE1vXsLcv2Pv6Q2qJARwEEAEIAAYFALJIP0YACgkQUXvmFKXB7sdIywf/  
 ZxLSsaFM4XNAJuEr4IDNDbRioYrQGL7Mo8uu6H2qqsq5ZXONG0IvR/LopPvAHqdS  
 0ZX3StE+CdZ9krglLZiEBhaQN6MPx8gQukLI8VdCaay7TrwUmep0QIHHIMRmBwX6  
 9Fr5D3CRKiPbfQhy6+SUhI2y+dZ0xtecQbAyJw/mpcpV2C1E1qfdgb/UxmJve2E5  
 /huUEfaA9jjUYkwL6NhzVBTwZznL0Z04ozdXUDT/ShS3l7h9pz+ob6nDw5HTYR8  
 A7l+YEI0q2X91UmVPIHYbbnhzbiMuSBgZlRv7EScI04paDvoLb7u5cX5jWYs7fIc  
 kWJJ/K0gGaakNqyu8IIk4kCHAQQAQgABgUCUkmXaAAKCRCL6HmwKHMhEOE3D/0f  
 +tmZXVzKdUPBkGBf0JIEFA00TX5Tt4Ar56xKZaJFTQcWUoSJCWweqX0S8GSR04  
 qMcKwHhoQy3tbTaQL/VvMAygmXtIT2GUrr51oEqNpHk4ME1FqJ/AZLtz+vr1h/2C  
 hUMa2vkkYbi/GH+iZava5E9xYDjuUdCgiJEJfKc3JDzq5x2Jzm9/qJkdg8rdgIHz  
 RSZjrG715n7nKp4z0C0VhS561ASsZPq7SFZKpuSiIglQvjYRquET1p88L2ratvJP  
 fNXJ6kkv5te5GBNenA+yAW3Gak+UgMVJSIagtUL7GaLv0/bzXJdhd7d2q36w/ZdP  
 FMem3NV0J678n1ff8vDgm5aMKjNjn0Q9esKecXvmXfS5NReN6NIGE6hVlMvkwBYJ  
 YuaNoV7jjsjGES1Pr9dAq6Jy5Eg/h5mXTy84iH7ZS5gQBvyGgcqbsVUtDU5Xci0LzL  
 WYE8cwa7vftazBxtmZ0pLw4poi0d0pXN29kP5YgPsdB01GzYg06huSvnqfXLI5YR  
 WGbAZ03+on+qZNF9fP5BH39ct7QlU8Je2ofL2jd7MqLYbZPVpGFks+Da32/iUQ3v  
 i/l0QrShdceLjDcRBJP8n+d0rLjTRKi2U0gckdF2Ju1u81zzBvqftQxU8KMTokC  
 HAQQAQoABgUCUkqSzwAKCRDt+zWxc9q5/rfEADZJ4AnFquwBqypp3W4d7Zp1yUn  
 /uk7HtXajclw2+Tg4wVQ2yCaxJq/mhEySLySfiC1Qi0hNsv9YE0ViSqw9uuT0s4C  
 aBACN31FpVByNSiXP8Rvb4gUgr1dW2JNqrtjvsYmqOHbvsZ2v/2hIyyKdv8059Lj



zgc0oJ4yzdYPdzohRMg3nvcD9/VGQqXrKrK3BCIp0cjxSskXZcgH8mLhS9h9Tow  
HmHdvi+CBP006lAn3wbc0FLEoxzVjQKeAMreVRsUiwVa08HFGlhfcIR930s84gvn  
eonwKoM42MySdQCHdn3/BodFCY4e7f1qjZLGH51kvLKFfEqHm9RPs3NmKnrIhV  
SoCU2KUM8RTPFJBRX0kw4P9+xAQiA6K8i1HJ7rzAuDCW0A1rdRWktXb8ge9mQat  
vU+Zx9N/lCcDpa+qXVVo60AZ0l+F080Pvcfh7oVL8T5sAwE/e9/j2IRt2ePBz42b  
DFb9JiLFKU0qNaVF0EsdWMgXE9y2+RKxxyQY+685oBLonweWQA6mSZWDTL1dATSZ  
tjknBef1mzBaiz5GwHnCyrWi5AbyG11vleC10ep+t4xCjRZxGcsL3kp1ICrjk3FD  
grXyXQ9wBoDvsKZzm20bTkkFhx6ewXDoBYbk98rcGyKgQMYbOKIBQHEZowWnax0U  
I6ma5HHH1105tcEdLYKCHAQTAQoABgUCUksQmgAKCRA4A0KoUmFWGbxJEACa6P5g  
saZcDk7PeGqt2jG9GLDp9a3YbGUpSzkIVia8kznfuA7kZuM8QAIpuYQf6q8rIJT9  
MRkdvdUwUGDMtJx+1Xudw6GecPB2/qshOLPEZoRZPwRy3JWfCf+aLfIkoix3INRe  
fe2vTMbk340TF43jraJrOp55bXLYUykCx32jA66/btUF3wIYHy2wbAtmZ1zVURX  
tmB+8wNWT1lqh2xqx0erkezTF+mJLYZAuyYlnVd62HGqKSFd3u0KSY3uRT9AseVn  
wHEUA06XL08qR8az0BJGzm2vITvLt60joqFJpGc70p/5D2WncVDVd0zod0btVeMs  
vl/eok7H2ABG/gBu6iGAJTgQbI2Wjy+4A1RW8jLUhi6VXAQAUJSNgYsuPL8y/nzX  
ILXhP/XRePuAZWAGK75gESHoF6MH9abw27TaPS/2U/UDinH7a9SpQWbqkKj8/9Wa  
tYaAmXKmaKfEGVDB89ayyHWA7UFjWgvtVtGH13uAu8ASdHBxbqk9kzIAQfLLNzsm  
05xUPEqDMg/bcHYz7a/zraNkezLa3JajL0hZJLXYiHXQgcbPkC+WxjjVyT7wucGb  
XCgBuvx+HrLDpr1JygmZ0ez3fQN268Bbg4fNt4bue8vHnxgeFnAGrpxRfmY8dzCr  
BYg608cIAap6eVWU1Ms/Hc+lN4exi/lzlhfu0okCHAQAQgABgUCUk2B4AAKCRAg  
tw3hPx0eT0LTD/9pZfVTlzA9IMCERs7bush9CJn49luBFgZeQpgZ30RDR654f2QM  
QWFlLtBrPunug0peaRBKp/qtmqmaQqlaaH0E2o4TP0HXJz7Zc4gusIJe6c3a9Wuh  
P/LKKH3cAv24II69yL9tPqoRodlg5Y5+g2UC00qVUIIdLEVfQx2ZVgRKJ01izYIQ  
XP1tFovxKc2EBbyQPfBkfvTS6oWloh0Rhr8YXyI2xCJumml2A6WVRYFLQUATYwk  
Zz5lws5QRTbImGSeNeM5oaojzUzYmhktygn+Zg98ofziANUnUjBixRhxJueEscX  
qGF7Wvoaq75RaFkzrSkaUoDADxods5zhCv72UfUeRETtTnvWvzYQVxYU0rEXFQ5  
0hMR0m/HdSH0w6MgygEWRqF1GgTbe+AcRx54fIeJssvUaKgmQvzJVxgtdxmiEtVd  
TvE4xkiJ59yt+8YDtDQEERqY9g9Sg7UjAxD4e0IMkek50scAmztoL0+uv6eQ/YIT  
rI99jW8vEyltLC3xL/q6u/ZsXxNoIzow/eiceaNFpoHnLfgYdzW9Sbiiz0qs3Rq  
B4AKgIaeWf50qU/rVs5+Ebotum2JJvuR+3kojmfSvL6FizdnDeISZYr11XB10Prh  
EEqd2QmBL6Ryp0B05oXB0gprGW40Igs4ZMPkyt9/ejZeRDtMMhcgh0GFe4hGBBMR  
CgAGBQJSYAehAAoJE00wLH9koZRN0FwAnRGzzYA3c+nekPbwfsoWxq9hwmRIAjwI  
mFHSmA+YeIWyZ/XZt0a+Wqhy/okCHAQTAQoABgUCUmuAUsQAKCRD3dJwX9McxrV2b  
D/wP/fRy6rUB2mV2v3TgNBFCGj1hd0YEE25T18U2qcFbYvYpqtRjEft15aQDHZy  
eSjJp4YV0vrEMNU4jIL8hdBuFF7ZaWBX9HpLxuX7W7T+i/pb2xF8A8boWefIcEdo  
mM2L000larCVAQe0dZquK6oVo+jL528m10t9iV60Dg+W2dsil1nL53vC0F09ozuW  
rPvvnEl4n6TarcQrZdDmq72rz3kh+oh20QKeWGCzuWStBzr11Uo3ptytCPL0xKZA  
6sqXlsV6L+MaaHXsTkiv+jSaA8c41dbKjlihvYV4RW/FKfB5ESIYnWa0UXPrIpk  
4AIEAPKh7HHBA7E3o2d+EPeLLsS4vSzZ21CJffZ3X+M6LNQRDK4vduSNRtoHcduR  
mlTprsdQQrv3Wn05tcwP5+YIF0VfCf4d4Vjs+0NNGUGvG/Y6+aYXRM/sIavb6d  
wN2kGfjNkjBqaxJca7I6QryWmWm36u+YgRjRvqSsa/0XCfv9GCIr+qSnS/Sl+t/  
i70N+jcd30WwLEfCj/rUXU88Jfj/7YBfWF8S0cNhgioB4V7IgiRm+6m4ymU50GAL  
LPFgmy/Yjt3re06yQlYhkgvjLxaxV/rwDdswPijfAi2J1HZ4uyVAAvi5sNZhFf4j  
KVznUnzkRGomHf+B9EZ8Nw9ktBBxn6Uugyx3K/dfxXuHT4kbHAQQAQIABgUCU3Pg  
zwAKCRA11pcJ7ICeBMVub/wINRoLtrGIBUvPddSc76UljGmJ8aCpMTaHQR0BPVWB  
JGhigyrN2FY5ExvDKdIILkw32caAVzMei0J0Mg2TRNtpcEciKKBe04Ws13T7j0Sz  
vQZa1PTMkZCYETsD32GUpYPFERZTWwIuRkLL1RL6e0FapAPvzBIjF7tdnIvmfr0k  
XtEzC/IVSQVfXWpxzA6SxnvCUzNJZD+/gTB+dxWUsL50ewYtL2PIchtoBqRdTIIP  
AcCi3dasDEuCuXUQ0Gd2YRQq8g5bTSAce1lN8Ys6bgmaLVF8rYGDGFJNgwzuPGHF  
tSKbn7IyEES0vxKNsu2Qxzm1pMy8no4kkRL+g/JztJFDiQEgBBABCgAKBQJtC9tW  
AwUBeAAKCRBSTw3oLlGoZ81B/0f/Kf5ACIzrYbC15CkY0CXRzlaT3uPJxvTd8cG  
whZ0Y59ZHZ+sV2ybfvg8n9AB9yJoVgZUS444jwdVucM0ScM4AY6EuMzbq6GVVdC1  
JMkkQuv7chqP4reBV+hv0jCiFw35Er2YJUjD8SIl47F5E5FcXsq3bpCGu+PgtU8  
15ZDiITKqw0XMZFU98uHoBP05+I1ML77hToMmyfvWHAdu+U64wxWHjEMXnr9JNL  
7SmJaXkXJ74ymK7LYaXw7kUkfi7SGK9RZ2p2qsqSRbM7ctm6f+bhw/KsXMCihIg  
OixPXrpU7e1l3i4yxuJ904aq0EecJKUMLGc5N24XhMVgs79miQEgBBABCgAKBQJt  
c9vKAwUCeAAKCRAGt9Z2Zw9i/wmCACX9pVipnemMU+JuN0NR7QFyGxFaiFlc16y  
iGgL+nzBnub5h3WQuAvXocVcUG7wvCpYukpW3tJyMyU/ltZ+QzW/2uKGMpG18zMi  
oIC0aGkXhBmTIPiWwX5IRoJvpPRDj9m0hDPTxeTj+dpqXE8zJ7IBIoRw4wsfM1S  
6V/iUuXRQsQv29vDpx16Nlv8Cv6Jv7xZNBuKF38L2BfW5rQh6SS0f1uLPXRaJk9/  
Ps2jMR6eJ2s/8kwybTE/KE0K9MVf7gGtg0EaBLctQh3r0i4yThqH7dXSRwcbQGae  
5AFzQ52obT0Jj+kH2B6fDh3G4oNytIDhJpmWjg0l1tChX3dQ1TafiQGgBBABCAAG  
BQJtC95XAAoJECjZpNk63USkbuMHRptti0IgbgBerhpVtgyQxKjYQQvCrU/WqVB  
wJRiEischMdrqNby9x1SrcumGdZwIUnlQivADm6YhCSV6xh1MrWz7HGQBeAK55Uzb  
mVwUaBTHNCSJ48lpXrt3ZiWx4XB49uLm3SP/23UXmUKqvH0NTRBujM6HdF+8EICE  
w9/wS1K5vkVJBBXnsMbtj/Y0517MmacJ4xexHjxV4nLZdZCs0o5qs6mzLBy+go2x

```

qsRPQZEN+vqzqaB+AWQ8FNX5j+LQvhpG4dZR5X1XlL0iKvsug4s96hiKk+xqcZBN
CpVCJE7XoJoYe701GKKmElJJ2VFM49A+oJ1PF1mPyMzy9dTzoHMRFGPrhI00Zci1
bp8qGDDdBivxxVnv5ogRNPIlBDiJn9ZkFzfnTX7mYQJeq2hgQChkG6Ulus5ZM+CS
wT9PZqpQ9L4d3Nj0IZ9PH4pRNQDsIi0rk6xXbIo/0FMCqQNa3iQTL1kdzXBA5LFb
fbvJIIvBECh9ZQVMm2oMqgBhgaMa4S5sUeWJAhwEEwEIAAYFALRMnwUACgkQ65ZF
djt2m0ouoRAAjLUtYXUe3f2dRydUHQ2rNYLWQgxy0pRxAthmhEw/wtY5oWuuQIqa
YBKdL6NYQus734S6Gz85tuLJru1Imk/1cJ1Xv0nHB74AmkpCPi9s3UL0b4gzUk++
fi0xlTp6D+xTpgd8Z/U0oaDUkYCou04RYL/NDxcLdjMSUtFL04Mi36HivWxv++f
q0W6n/25v0uXw46ulbqhSL0SwT7CwrveRHCN4Q03ca10mUL3kbj0u5E9bCUjewTA
x7++fVf5M4LDLewJ/X+3SwYU4z84EYr88P/sC7YbwFdK5jz4tdxwR9V7AME0idb
S/sngHDbLuahLpBGSQPp0vycEHx+Tw1STu0oXluRkS0l4pwtf4Vlph8IrdX+rX0g
/G7o1afCPpUaXve3NM0IMrI1f4Yh/9IG23TSQe+cDN0LqrSSYvErmxKqnjIL41qu
7M2hd00KuyCB1jGU1AW85FPiWtWMP7ovyLioq0fgLhCWV2NmB4AWg6CPZu50jnV+
UDEjSSFEIFQ/SGE1EHtDKHM7Y03ctGkUjKLiQ9J/Fnzxp8/es28CC0YC2lvH9Pee
B1UPBzX10E2iT3igsYIU/p4uG5C6/QbzyjU7vNuh2uy0EBZn/doJrU3rSe1u6iQe
tmuU14W/ajZebixDrgHoCk2CXU6hxp0g1peELy061sMwaJpN0LsvNSJAhwEEwEIA
AAYFALRMnhIACgkQWHl5VzRcAe63Zw//Zp06bTLct/nuwXv0KJPvu1WIPlZlAZF6
iz0SMVci7xptqE4NTQHGtWjYxeDJKIsye6PD8c8HQmXNi6yzvcYcjqWAcHOEKzCF
/LtomShYp9DBvtQdADQcW6NSIsV0mKkupd41B2in5FY2FEWDxiqFqFGauA+RFHI
mSRE0ImF4mN/tm5qhkW0zgErANM7MyNDr5up7Kn0drSS4afiKMAqK3oKOKMcyjJdq
FgiEC+18P52QIvIEwoc5RkMGPWsjbbuVmbzZu08hpMw/LElcygPSNJ/40znkiPN
dal8Cp6PJ0umEcWtA/75gLS206yZwSWLI3R8CJG02qCLisCBCpDyK1pnV+gzKoc
NpI0ImGxBt1t+krTySkdlbYN/uyFP2ctsqJjguCVGyk0WYhnr8+gifyBjSvBdH+f
r7RELf79r2q15D+rxqBMLHvKrBxp/3UoSC/a5dnN+s0e30/V3qvnqghyIWH8CK
7umLfHn0P0ak5JzFKewUMAv5jfbzZm6wz/Z450F5Pizla5wnW0o3uB5g6NINs4Wc
bu9XmaS8LXR5MrfePytZNKrevbrsz1intfHg2UTFQ9jn0a0SWFxdBwT0CaIscYIf
KD9TSf6vJLABW8J2eNGSvLa1TdJn5GF478D577wBga07c8eaMmsLzrwTpxo/DGCT
vd+WC80fxo2IbwQTEQoALwUCVF1Z3igaaHR0cDovL3BrcXMubmV0L35zYmV5ZXIv
b3BlbnBncC9wb2xpY3kvAAoJEG7d0gf8xQQPtEUAnRbLM96eBza8qxl6XBH62yU4
6KljAJ9grV8ZbvzgvXtdCvF/Uz0gCKFBs4kERQQTaQoALwUCVF1Z3igaaHR0cDov
L3BrcXMubmV0L35zYmV5ZXIvbnBncC9wb2xpY3kvAAoJED4P7NrmCnw7eLaf
/3NkbN67z+QqwS8gLa6UGctSD9QafJBryjwmHQxXkGMT64pqsBv4h3EL7x7+3c5G
NytIGn5qyCiWlN9A6RtmMmf7eQZrI4GY/rIwLJTYo77z7l8umuwsRpV/t9W5n+od
P9FPU48eM+xt+AXKeidRBMh1Hg6mqnVrw4ku3aHN0Hr/G+XZGPN90ipvNofc7C00
ylb2ZP/Az+aGWEIeJaz0/KMfo8yHdiWxcDegKm60VhJTQqZnuqhAMfPaBUusVLWE
lSz0ha0YrIi08h+BAZrQd9TdRao6kbIEMXkr/bp9b+6UyLzCSbEFZWrCwxhVIbk
HN1qPnj35eyFEUD1TnsvHY4Zg+y2dU6NPis0ITLDX7bI99TwwAKBUKYJ+PD/l7C8
H8uj4DF6ldHDb4kk04X51eqL0svVIf0y6Xqtf0fDhpeGjLKg0ixAJlUtK/G/nUU3
xDx63lPZcuGdUIot489mKYX0+VEgHjiiGhPmD+BVTMa+B4xV52IG+0886i18XrAq
YsW3M24fxdaok+wyspA4Riu4dKMSrNtgGXrzgaSo4tpnWqy7qUMQGTJHYV0FKRcv
ShZWGCvXuQwAjK0gFrtgRK0vxw0+sf7rkHCIAIPsYEQoLXWYyh8fGccX1mLxxLgM
8etPIutkbScPMjC3oDfnn3V0zZdUaL2WIAgaCW4eyJH11N0Hh4cEHPciJK2jP1Pm
ng04go+nGR8UD5sYU4hqvTNlkb5apHo62rY3Z2fd7nVYajMfd/8phmzS0zykwXEW
WC7XY2/LWNxGZgl0ypJ48PHrXTFwtAz8XhinB6Ep0LaBmAtbfuipjKxh7YRBRp4n
Tcxcj0JsC8mRh2ysUvng9HzSRdFI89vANwG3e+0SGWzK0+BuAwZEs19DPHF3jLU
KHUp5AowoYzLwtVq5fHE4477AAao4yNHWrUp0b4BRQNUzml4B2ZyxvyHhVsbspy/
USAzFUSA/XdNjrDzjYxBUy9NXTmCDkLYb1Wx0PsBXdjh2f4SZLBqADkYTAWUlHaH
DKG/OwcEQk02UomC2UomCYWYAzGqEH+f2sK5JDVC63wWmD7I0y88GmQRsDt1AG
NE7gR1EdVzQ1aX2Km5Q0xa8W/yi284/eBUzyfiWaycASnDcxg6WetL3DBi0Gywp7
nPWUWtERP6vumBnkEX+z66ZiqmsmxybQ51NWDauUeBxURZPAPYIBH/C+QppHZt6Q
cxd6XUoLVPUtWQw3+ZAgf0VwgU+lhyXj32tJQU0JaxkWl5RI13u2qRu5gHhvZNOL
TPY4XINcMz2nRY+aca2a5DPHzzygAUazhEyy5YcRVTwIPIG5LA0rxmPpx7GBVFK
9UNGFzcxMt+gMi9a/x3S656JAhwEEAECAAYFALSRS7kACgkQhYqg0fJmQwNRUg//
fgcpobiNBbSxQ0RLoN8GLGUTm3wbaWtkH/8NHZZkvV00couz1gbsRpxFmXJqc0A6
LkYdLBapbq4t6qsW6G6W5fZhwgQfk4AK/7Z8ZdczsAm0Qxifx8MNVG+2chY+0E7
3mGigyIa78cw0s5G6rmC/xeRnaVFu0iXthABCsJl7lhw2H6RIWMRLwlljFa55Ewf
cHAswSjs0Gnmv+0engzoy96WUg+JQXYhbK4yw4n+zKjAjE/Jo/6+h30JsmWwdmAU
4u0rTgsZiJ8VgFFnNeHpeHXy5M5w6dYS2S8lIvYXgMKh1yoMpcKUSTAhLx5sDHQI
VA5S7B3Av0rPq75ic3Ny0T1rRBd1In93eNrA9CNxKLGhnnN11GqvhMep24RoAgku
TefErgYZIL6gE8p2cMHpecc4m1lGwjLBAE+/ULAQkj+f/8/09Wvkw00020xNnCYG
LdFHpH8yKxLbQeU0m4X7QfvJId74QXKDRDFt9dF9/Wde3H6G6GEZREXlkhYxHmBz
TQFuZw4q+HW6mM7M5PX5V5ILFUCxAdcDBVS0IeXhwnjUDDTbw05EVIr4oP0ECJsF
SC+uIh0noQH010Ed0WnhUjIAvR23p4t0pnL3FH3pfIgsRvZ0fAjPHLQubVVL0JL
VKn9pDx6JAVyGSU0/y5eDtkBIRfZbonyrLTLqIkSITKJAhwEEAEIAAYFALSQntoA
CgkQu0UIId2ZHwq8ISw//w4p/jhY+WxkCr8qS1bVIE9cTWvULCU+nLhIghKwhAT0/
9XXZQha0TevA2u0jJUGqE0H5AC0a2uJtcfakkDq7wV3qQ3krd2uG0gmKPYyKhw

```

bmHGv7Yuztd9FD1DYNgiopj8fTmPyAnQtRZVNIrro1fWeeSxQmZtRaAos6ayj4DJ  
LtcwH7LbUkohnMwPy49Qy70hxNjXVaSYEb7zHwfqfpxyHemxFsGpy/h0/cchdL3  
XSB9sXgJ7+nnXeE5vfhk46MQKJK7v6WFIxicfdzu6gZomJMC3HVXjBLTto2WYvq+  
iQB1yDn62a9Aj zeeH0YgVnntVZFKGqMsG84tume+vfM0i9BEixhWZRw8MuNgetjC  
M4y5zjDgp1/vlfJZdvUEEqMZ/e+5I0Nk0Cxo0zhjAzi3KTPeA8wZI2uNdE0awE5As  
hu7VKY0B9+5Q8H33IYZoNFPURceZyRt8davjoGx5PSXddUYPrHF8tZz+n+2G0ezw  
jyXwwa8ViIysJvXK87mdFyFC351aXpTXS0FeWMUBFwykBgghBhMJAF8y10yEtR+  
f+eLXppFC3oV8VSpTpa9et0fe0ltPbetALOX7NBG3ufKSN1Q2//GAatk3jlCm9I  
chUrg6jaf8P2g8VcDDsult0YZZ76wEIZ6qcEiJhat5W0HofcUNt28W5f0xh/aATSJ  
AkgeEgEKADIFALSZ7EMrGmh0dHA6Ly93d3cuaGVhZHN0cm9uZy5kZS9rZXlzaWdu  
aW5nLXBvbGJjeQAKCRDs6SHahjuV9+eFD/4n59q8kQPAjUkVHE0kVB2QvcKpVX1o  
0PXRjRqJdR/Uo0D3cNVzF4Xv9rP0w0s6BsSgGLK0TAu0mX0X/u9cLgtXZ7rnp0sa  
AhLgI03+FB1t0eQ00NnlCoL+04L3EPNVauBTV0k635MCDk7fr6lt1PjixbotExoe  
fnqrhJm6wsyVajWilsXl8lLzdBmX5gX00DUBchUvSjW7/Db2ZgcAiNkam7vUgGPY  
xVtDlnTaH97WoStXJdTsykuwtMJXTEF+kZuZSRPyLkUG3MDPRHfPQycdw1VQpRY8  
w5GKRv0NYY0HQCPN4YUeGW+0lJGaZ6ZTH49JtA7EKw2EL0y3YbVJZnqZdWNcaqS  
xY1XWSke/oL04PC5AKS+a146qNqatf737qja+KjJifM5y33SyzLcbD/ms39LliZ  
56ykvHojJaT/Q0nBTCVyyqhe2I0jcwwebvZ/LhNaeAu8BgRCIQSUGilXmVrZlLBV  
nksbscVCKHfJLD0sVhDQQEVsPpgeGJUeFpyFFDaPntFumJrM/qJt+d6zud+NMAW  
DG4qd90pkUucJQRZ1Uvsm8+HphcUCAVH81l64AritWmqbdCh/aHnw6SwaoSk++om  
uSj2C5vFce9TBvXJf830G5yWRk4xrLoS3+yJZ3MbyEf2fJ6uYwJXvv9vBhG0v9A  
7C4aD15LJj1eQYkCHAQQAQgABgUCVRCvbgAKCRDq/P6/j+u0v6HpD/4sdwojP9D9  
6dU4x3D1ieKneMlNyVTPxPp2x5Cfia7cdJq1FZhotQyztDpsv0qsBw2b0u7iKvMI  
sSjM0tytvVZDcoRSa6xruTT+9Ade+0LYS3km4zK0f509gsRkgDQ5o2o9QFnQjCs9  
4200IEbkA4gdGgSgCXaGZGPKNVIZ1MPtyKHwn+dAJqxbLl0XgDjgRhEJSkk0Kqqr07  
NORElclYpWw4iH2uLUGg4KpNR3hNyURMfjfqL518+aoGaseEdFtjRRNwwyTKXJ  
eYqmVJQwPVFJi0tWuc/MB4292vLT34jJnURcMLiJTk4Nqj0PZmn59NURwLWot0s  
uv05MwglW1fr0ify7SRWuJAF7odsnhi73RqWlWq8pNSYwLFXeHXUYQ38cftIEcHW  
UvyJLCKneAU/FYosm0BZPiNAWhwapSCOPmaQhk30D3lek8yqvYtn5ilxBCtFV12  
TDNs10uEoix3dhq70rs9qaNEOGX9ESfhjXwIz2Mv+l0YgpA0AXkzT0zS5kLfiWa  
FaVxw74Yqu/z314jTUBWjpkazo3G0nqrcLFKzMaU7oo3IxR3UnFV/FqfWgNmzqgj  
m0whUMrS/vEeiHrN20tKQXGQ0LcW4M/FnlbNfdD3fUhkZ9LPAndh6r7A5Z/ypdY  
Rg64TGP5VAVsFTPdD/a/cVeoIJBa0KfrPYkCHAQQAQoABgUCVRLcHgAKCRAQYu3I  
zSp0400TD/4wI2hy1SJIIn0ruSlRsoPHfMuMu9iC3lvWhaiGtzWlC+yjAj0RkvShJ  
Xy/0xAbVEk/Hj7b75/CyDD4tG4a4YHrazHreRG1X3sgjjk2HcAxLWgK8QEzhZJTU  
tM8CC6/1Im4y42kv1CTAq1VMAEzz/OYMqaF++nLQPcIzYUzWzQyG8LwNY4Ub1qmT  
yFnAnAXQ65bf2NXCKyNiYDLZ/FnrLA/QBq57g+CBVYbmdJIBvYd+IIyam6KmtC09  
URtpm1Fqg0oBlshBUnTc4IppmaWOCNhkt1nPREMTu3brejGpj6of6vxLs7DvLLXb  
ya2ACTNz0TAXAfzjLorFMsBwzRLTPI2PHRSZZBbiZD4cZ3sKzu2AuMN566Zbqam3M  
gP4XtaexCRQ9h0raI4PDTtoTECyehjIn+diBg789E/BhQHWjFbFG3vBz2a13qmuyB  
IB9pmnQg2YeC/F9KVvsu+ezqPGm7RgZeVsRZxbY0QfsBgCX0+CA7n8lR/kN1J0iB  
+nWPqy7HG3wE+osUoJbscQLcvo8KctR80Yp6fJdk53S5q6QJ0ZcbFOCgE19gShT  
bKgB0Bg3qYb7Gqpjpx0hLI43uBxeChC4v0rwqWijLLDqWDbBh7NSfXA9mbKKVCWM  
5HSv6CFFsHwRUVqJfP/T6JifoNGyndGXv6jjAeRrK8W0I+E0RjrZaLQ5R2F2aW4g  
QXRraW5zb24gKFdvcmSgZW1haWwGLSBkZXByZWNhdGVkKSA8Z2E5QHlvcmSuYWMu  
dWs+iQI9BBMBCAAnBQJSQrp0AhsDBQkZJgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4B  
AheAAAJEE2hFOXeouV/ZqQP+gNYsVLlP5QtD9D70u0aKNLKaZsYBvjmaXg6RxxvF  
8xNzfdzvbvUMj0kPz0yFgKIKz6jk37MFV/TbLWwX09h/O8idPqG8Ewx2NN7c1vccm  
QNXR2hwKpCfWfobth+AwTzS1FLJf0LcU3aV9JzCuhBKMub3kZuSQdimMJLA7NFQ  
1Ss13Y8Vf5UxzEvY08c4LT4XOVQLuDEZn7nUcmMBR+b0haGwTW1lRQv1DvPEo0L  
WQWaGGHU9Qa5LPEPGQC33fZPo+6f1Kjfe9+wiD+30kbGjSYBpn+7cNSMYPmDN2f6  
XhAEKQcioLFNEd5Fk9PP/JEanQGgKIvsiYgZICTW62xciVtwZ/podpiZWeU9AJZu  
uMhzNHpvf9xyZlsHcQJIpCLYPaJao0ae2D9c4+QD8Yg8iR0rR6kd7i50qg4+sUXD  
0CHCKPUS0VL9ohY9eejH1CQ262bUCCrEjdlZKsEVUCKXU6xydiUQJy9juU6Xvt+8  
PSRg+0LvXjmbPdpY+Bs+3xDrL8s9PHTlnzKR6mApfYzf53Ib2J5PiRGjft09MyUD  
/Uj+mpsh8zN02l06pI2j+0HGf0hTYMNGn4mlhaQEe4IBVXoIoDhv/UIoRBNhw5e/  
tUKq0pMYbF7C7kWtpLZHDx7yfiZit2wrGo67Chg972eGat3wIQcT0geZ5WdL92Fa  
Kq5viEYEEeXIAAYFALJCuwwACgkQk13vRKCTJiurNACfVRLemoL06xM0SBabbIpl  
kXqVCrQAOIRmwJTSQu3qVYwL/vhBNtJF8/mZiQicBBABCgAGBQJSRAhFAAJECCc  
fWL7CfXLi4QP/1B8NumFY1f33RgqIMZe2/A8LrpdEe1NdNSmiS3HEmir/fqAZL2  
Y/+ruLrUW+abjaj/p60BJ3iGFKtiAD4z7KlsZe1jsLXPQMofe28ErmpsJow1WAT  
Enpm9t8L5pwgGcoz00uiLqN3UvkT3sDBDnza0j28XiH3b1Z6PEab29FFbMewgygC  
Z4hP6IMjIm/TULamLi51GGc1Ms2S270qLTTSHYSVnTR8VTGLYZ4KHNQmPvmo7P7  
05nnEgUFmCAwn5SM2fnvUyp8Cw+AC+yIg6SJAwx2RAXcb2EVtuHP59VZCO/GCTj  
w8369RWLV6P4BNpwSdIeT8xAR058nyT8z31czdYpmgGfiej0DqVPHqs2mZib4Qtu  
1c+qaWviHb0hUd4jAZsjsQ3/31SasEmVvjnnwdFRdLUqqLt+MV0UfVT10bi705DG

Hcm7JI5wdKINuda2Lzbs2LxyFQWuLpytgo4tEPww/t0f6PbLz14ID8jVqZdtJiI  
Pf5cwXl7LJLYJCH9K921EncGNzoa90EW3VEjhHA0cM59SuRQP5nG/j68yTwr0SB0  
Nc7jVwBcvKqpUq8VhtlesmZ70NQFthynGdfqEIODsj4eDDdmB6MdHYuz1EbpEf8m  
ypQ32ba1q7zkM3uj6toDiqkxuzTJunnMDyRT8n+TDYFUWfgsRmVRY4niQQcBBAB  
CAAGBQJSREGOAAoJEGbhdg4g6P19EwMgAIInQeRsuVs8BebI/7tI4+bT9qhHLftg0  
SLkCan0T2e3VLGMR7z/5XIqeA2SFx0aYeAzCKUwWNS/oVpoS3Jgo+U/Kwk7kSHVi  
tjXBfMmdXwbPkpprK4g54N1ghe9xGL/DaN/MkoKHXv6TmoowLY836VdctduiHYgp  
S52nGscsQN16PRvhTbtEmULJGRtV+KNceSf10ef7QnQUQ6tdphqerTrJrLxcE1q  
Vf5ZqiDzYMJzS1S+vGyTzKqlfriM8WEXior+05IkM7GI2Q25D/aKqFxnMhi105RQ  
QAHCbLHsXlfImtGZz60ezMxeymtrUJa0/PTukPQwybDZQjh76YjSvgeIAqf85Tbj  
tDWhkQwXvos2+3kglarm0mCTJIIJoIqmKPxMB7ojWIOqsgWUY3hsdz53IFV0SXLV  
ol/u/jREld3PF0DhabWx3acLySjLv+zVGA40qnCUPhHS7q6Gz8JXE8WNSRAQaj28  
gZB2X4xr2windDSZ1rS0qegExC/L/+73SR8nZtw0cwj6sk278xfRboS6kcF3F4R2e  
DwW9ETwL8/xi5qUjwQURC0kdWu0I9f10IkY07wpHAHCvp567PDmrlp0DCzP8lgB  
suM1t+uec7h9x90PEP2fvjBP962f/Sg/rPI0qfsI5cPKecL2MKVV0qnebejX  
nuG08und36itVNB8gpvJUNd2/pMpHhGXjDFgeAuiAIV9GJcXKft6XmRU996h5PrE  
3tEKrS39+aUxII6H0Q1/ImVaa/0xUwxUCjV6qMikUYd265aqkxL2TYgDRgFa7SKM  
KRALZGkBMEOeAZeqSx5q6ChbbGJ7vH0L7GIOMTIEipRP2AAqYwsbSZGI5PMgi09  
ONyj275g/zmqcB58hm6JUy9k0QsKgJ4ogue1i6WXLihjPftuNaBtbVNNrYVF0/f  
X2908nM1hV6IymIYaPKPa44psL/7zx09xK2yepMkUg+aJ/lkrgxRMHze8Ke2BuXe  
URyoLL/KRMn/g83zQY1NF5Q33qqRIPfQxLZvx0BA6Ms3GjuBewnMtcx0eKgTQ+ZX  
d1c3YLex1xStdKYJ1NJBou8tHYvimDPtzoWetRRF1+3rn0w0g/9MVvicewzUxwWA  
8NpdFEYqWydBowIdNPHo+6SF0MEgt7pa10UoDkbeJFK+RQmrtW2lgCYuWFZtj/R  
uVYqA8MLvuf05Tomf+dFPMWh3V/F/i0ow7M23Yrabw9br7m3n6pB3NVMYHrJ4N/V  
PeDxKg7Imofkypw+aaQaksdanMThVwd00e0u2T+YK6cf5EN8+hPQkdU4RGHnQxNW  
bFqwiXjqZe0BY8BY01y9JKENBG3LLZQFfymN5ApMzn0Q4Nmzhnii/ZmJAhwEEAEC  
AAYFALJIKpwACgkQJknmKMXTTQXNaQ/8CNvCk9zTTSH8msDB04zz+VhoWYveRD4Q  
tXmjQ5rw9UwDdPga32HE5G33HrJ6/illJDDQAFhr00N0VU00yF2Lp/yfhZylKgv6/  
BFM06wGp8utIKRM50H5iSL+VMu2Bwc4YowMXuHB3Fc0LiwliAl2skkHhJjPLT7RS  
EFpXYqGivUg3LFA+dKcV2Y0++xPloBmkQf8s5j+Hkf/JZheVfuGZQWhqpPxXicq  
B8fIfHoght5k8LjJHr1wqQE+EiEHsNou7xy7pL6zxtbFesBjyRut/gvxL6DEm  
95qpa4V3ZFxtIISQaMnFtQ17fhQ1yWzxdfqkt2EKyLREtkSWA5Aibz7rG9EHtF0X  
GB2ShfRyof3SIqzzz++FoFeIkWShl0q/uRN7meThrgwcfJXlm+0wslkWPc8lfhA  
lkWGs6tySvdxeKwVTD0KC7ZL8HM5oGgtLIpYD4zJbKPCe0ICnD+ufiBnI/do6jq  
SFESsABN68TqABCdNlu8+tVnLoKlflQT/92/5yzREu8r3Pp/wmMTB15Wh/KG/Oz  
5R9rPapUt4CBNFsVwN24mMDIx2ubgdIuitG6zZ/d2taXpC560qNhCcJkV8A6x7wd  
/skLynDfw62Pstqj76Js+r36YMuMd1YdVPfQOUDE5Lo6jKC7UQXf8tp/KrMZE919  
1aLEJ01471WJARwEEAEIAAYFALJIP0YACgkQUXvmFKXB7sffzAf9Ertb/KN0Ravb  
fcX8dDXCp03Ja2JSazSjZnfnoIZsGaP0KBDqYbxbkzbZNIFF/080LUDdMPt99NR6  
9bEJsZWvbTb0IE31tUNdXg4NB3iwCAh9CIMsUAL7TqW+MPAe3k2YcnyFetYP8QDp  
3SMkpnv7bXsySaPQ+96ilfa95rGmVr+Njhp63Np8uCb+3aAYrYa3fEbDkrcru6XP  
1E2BsCTGoGZwtm40aFGM+nRma/wPM+ziasKxBZFZp//xQB07WHQ50n1aJq62mAYud  
bAms9dMzFBkjRW4urDvkMqhVE4nUtyHhlnQANMz0p13Nli6rusglpRsrCn4ItCbD  
nJnU4FddrIkCHAQQAQgABgUCUkmXaAAKCRCL6HmwKHMhMCJD/95t1y912AnNl+j  
BavsZ1d8jhpq9x5bp+1Unk7h+R2tAuT+JEiuBYtKaPOR9eLXda5DqT0N0jXtoboW  
goISKYtE9Fygecx+mXzn5SBAfKH+SFxrzrKs5WzWFDyWM8Xv7/hqRPv90wCMGVF  
0nHXxZdi3fT1gjoxtt5g2obRwYcgjqzGZvovV0+uSjZAnfCbdMvQ9sq33S9t9z4z  
WXHAFjW3rWZTVR0v78YDMXQnLeb8sca67vHx7bCWicIigS5kn4/+GTiyoUDvxyrh  
4iXTbl8rHhU1r/lepqHaitAcy3MFV/qxMxTAE1D5v2xJ0XdFhZarLluH250zp661  
ZMPvQEP7+qZ7kEz4uTVNtCOLNEF7VRre7emAaSU9bqfzwwi70Xxowbyqiq7dUrJE  
d16TxKwoxL3gjdMAq/VK1J/jthupvRbQzzmPgC+mU0zaFgUqczv5/fl4+C51MEnN  
A36gcB1ph2dbn7zGsMh2kD9U4wXyYbTHbotEC0xHvsNu45JiQMjWghKgB+5yq/HG  
5ggAfZu2lEfhR4KCKsoGj7t59RiMlzNjSPGPKfff2+sdXPVnARx5zC+eYVACgAuk  
JLLKZcKQuhfvtat6XPodUwDMvT8xZXq69+immacaOeaHqA5MoY5ixwHx8fsl2nd  
pIPqs20XFdrP0pIeCvM54G9eaLT4kCHAQQAQoABgUCUkqRMQAKCRCSyENFbaam  
bvDjD/9EzriaBe5ogTdfQDEduhF/RCUVtSDgdpTMht70b8bo0+6xIBcSRGESkysv  
xdwiWZLTRA4EFHfE6AAy9En7bq6Xo9bgX5xHRm1fX4kC1N0Ln9g0v1S0jzeFojEr  
7DJC04Q0wKcbsXGddYhepIkjFhB1iX66vR7fSlsce8Lonl3Bu6FbhLN7SLH/nAj3  
A6U7ML2D14MZIKlyz531IU5ym8Fr7sAMz5uNwmMgHnlaGp7G5o8mMdzFZsbZsy9P  
A8X1m0vjv5KJEA0/ZWxvXZV907D4i94iStrdw4Zvat8ZiKzcUbxABI3UXWQtIMR  
lyQgtqz0G8/Kh0kIYpez/ACldxvybVHB3qeFyeTpX2GMYPLpu5k7/4o0kr30c9zx  
Zxt5UR923Pm3Ate26NUsUxlySZyHxKd0HLVJSGEAvaHFncJW4/Qn/fvtSsZ56E3E  
lvkv8nKjzazWNQzbbh0gpr2pBOZ21Mv0oAYn9rFvBCvo5l+zjiIo8VBN5NFzuel1  
Q1xRpybYn9LTpFsMHJ722g+/dqQ3gSeNtc7LHNE6Ub8hKhJ+So1Bh3P0hLFSBbl  
gRiebo7XsXLx8l/0lrbL0zNk++ovtTY92iUj5DyeQznmmb3L4xRkkPEjZWRZVV0  
WndcHHbmlD4TYn5p4PtaoLhIFuIN5DhNvaA8s9muqIwTmv8TIkCHAQQAQoABgUc

UkqSzwAKCRdZ+zWxc9q586jD/9QAZMrzZMcT91w75nGeVzRe17pL8iUG37LF+CL  
NzYncBtjs9q15s7LcUuxvIQI35Ms9lkjuX6vDnHA6z8thoRLfbG/Qvvpf/TbEom+  
Yvef44nq292uC3bKsSN1MbwmYnhk3LN8LnPpqQeQAVCFb0gU/+0QWrJHNYtPnbWT  
XIZWc3MmLVIE0t6ap5wgrj/mIxY7XRWzxyX1JTtS3uzLLL45X/lIBrPLs+Q+ByxF  
JEUg5hSSE6ESZY3wf9FLst09XEalpnReBaN70NiI4q5BBm3eZuTbTWM+mH99TjQ  
zxH4XXz5rKpPqt3eiY+nSzCAHS+tEYr0kdMu0GTuuuu0lkS9L/ygGR11gyommr/p  
myAf3naKihR55ytfScCTxqwuTB1xAoUnfFFzpzVbISGHb90EKxEWg28qpVeSREf  
qKD1dxoK0CZvZp0TnaSVbcawep6KuVtBrA9InduBTrLASHqcQBDSxDjggxaI3gsX  
Gh7E/Xh+oRBApujyksfa0E/2s1+AzuFlleZ58TymLJ6dfqTTu+ogqd9/hrQQz1QV  
woiQwx28Nh3+M6S426xRaAClnudxAWSXNCfDDe6sZ2LGD4MNg9vnQgyqPLAVzna8  
DK93sPF77MvMUFxq+oK816u1HU+U7CT2BnLJ9y76Zj9iBw0SgbqeUdvf8jzYcFRg  
WZ0a4kCHAQTAQoABGUcUksQowAKCRA4A0KoUmFWGxbgEACWnBiLSnIGUsIdPgM5  
Ie+d1QeWRuE+fem7qkx0amzvtC6/iWD0tnsCclV1ezn+sJ8D6MIZT3KXQZ2lagc6  
3EWuHkyjzkmHgd9jfwf0k3JjgTkbhmKLfVRdhASqowQjkFy47m/pSHua+VU2EWT  
+3tEQinCiyjy6tSHpC5H9a1x1o+D+xdN14GBt/De3nJ4mfqNhs32gISQSpqDTrB1  
UWQGRzUnoYTNQi0m3nVkb/7HKw+OMqMvQpiBKKDUwaXU32J2+y5CGVnAHVYpV7/  
/fQlK972+UtyrVhiGDYx3JMDSt1qvldz8woN/R5NBzMFrl+5QvbJTWy9FT057VfX  
VV2JLB8qZ/S6LTModc2pewhhec+MiTiRe0R7U/LUF4/hMhrT2juBp1952FDNPT3U  
zFTX1L+bx59GfZatlj9TXvZMo0drmhWLG7G0/xuianWa9HQ3aLsCAA/SALVOZIOo  
K0NcxuTDZ8Ksimra92uYqROYaJzWkzF/LMCAmiPrPq2v3nut27lKlZryA4bLmVs  
P85jo7fAwsDwZ/08EKBAin4r7BZaKro+AtqeiNPVRSBKCP98Ungxao8S83LLJ4tP  
t0qDwBy4Wz5aM7mwrxezewPMZKbhvYPIwdg6fEes8DBG95o3U/YGqmaQ3hAMsfH0  
Irr393MetKeSq5Kd28PsGxYFYF9okCHAQQAQgABGUcUK2B5gAKCRAgtw3hPx0eTyYX  
EACGDgNS/XKJGcxQpBA99gjACKHV19fXezRKAcbB5VF2ASN25f+ELGfIn9Dj7d  
3D1X/bsTYL1tr2eGRyuvb9LniWNwrsIbywgnYgqdrVPMqE5Ubukm0TAayidH6je  
P/LsYqB9dLfnUoMfXJXkmiTR8pwa520V1Y6s+wWbU0h3yXA7/dMOPBqgXz855Qng  
Z+C8DBXAsufA50CZRsfMEgc+WUmvhwwcnbw8Ek0Kapq/QkqomFDJypV/hNJptbjo  
aYpirDPw7yNyNhCEtyLDmNv8yA9Z8h/tJ0TYAFtm/sPPhHScCr7zs08lxK9mIhce  
xLAKUMkZowuRmAQ8/088G3xvHrhpRARKhgD6eazrQj2v6qNPAuhYHpGVjBq0tJ5I  
e2QmH0Tqk1gBnAlWADnKV/kjNjzhuXc15kkV34duuXXRVI0MQVxBkkiIZ7RNxi4b  
Y+uGyZj4P0fNRm+EMGFsYi/eZIRdKj460PdaKVwQ9PY04SnASqiK4peNyQFwlcaw  
5yLfd5DGJK4b8yknVJ1xCGaEhctup15jYepwaRT2B0HY6GirYvVt321DExIvFXX  
MNAFINV01LYsOuFnCm0jSwFNQwK5PZ1TCqVUzPhb0nKSGvfrFILLw+i1RH9ucJ0d  
gpY4Hi9dKbFDBoY89ZgIzUPDRoPK6hjLeyFd2k4raQTeYhGBBMRCgAGBQJ5YAEv  
AAoJE00wLH9koZRNqXMAmgOPQWAL06et8VaK7cXH16tR8e2BAJ4/xe7BbjgDoaWE  
4FVNX/+wLU4V7YkCHAQTAQoABGUcUAMUtGAKCRD3dJwX9Mcxrdn8D/9rvJfF/Qfv  
SzoXMT0gqexgLL68S442K7m60XYbIuSDs7EjvXI0e07b6a5PaKI03pXWSagfVs/0  
xjMyCCugrDCyU5hgiWPeT4S10Gb6HI44xJLFmoCj4JGzIoWQ7WiaJCzBw0wd6lQ  
cvj4hDwP6Uq0cd5A7La0wrGYtY4YXgpD/Vky0VMuFbWrG53W4JGAgyohr0cZa0uy  
YdLEgMI0aAwpk6DAiHEvqgmhFKg0GXU0Q0e2SweUN/20wv6LZT6TvTEYp04Qf1c7  
JXE00o/uJ89FaI009+3gn0xGFmn4Fk9uY8aFuYM7XyinsEa3JLMQPv086kZtaAqf  
YiYBeVmpDKGB1UKAlXpVwtAuLzzP2ySxuBzG0QYZA0ilfohceaT3+ebzKC80jYGi  
QvWidw2nal5Q7t+qVAd5rFD1DqLbIqDTqPyaIN8r7DtK3IPdiQHd5x7IVixFaMBD  
EnF+RGDEJwcI+EYNQ3H3foJy4C4aU+6DbWrYrxAgrzpfTIXfAdffkjVNW/3PETL5  
26M1g07Jk7RcQzApegp5Dj76WVW/nM2okcRxGXh69RP22BaQ5kZKZJ6/jJ4QYy1z  
f2MFYDNFdxep3y9L7VHDub83C1vYP9oMmpGoBZ0T0YhPQB49taL8Qw3ABcNVTJE  
rbj2X51LGjeYEVtKh1CKJ6jU5ds+dbjg4kBAHQQAQIABGUcU3Pg2QAKCRA11pcJ  
71CeBPzsB/9iR1W60UFgAjnXhLX1q7xsWhPwCt9chYo1PbmlDcQTReEKFGno5w8u  
dWvRjatRkWTX1DQTOtHqU4m57u5h1JLT3AVoZrFP44+98uG75/HqZlomik7qhWht  
UpDNRzJNXfeljyHL6mCqQXfOeyD9N3Z9wQSU09YSZxmpNip0vVScAbDAu5hqPAMD  
W1dG5L4a0ukZKba0sy1VNJu3LFiJo0DsIKUr+8wDjofpCq0gpbckYd1GDkyDoyP3  
YgIJVZQE4v9Ko3EzabiuokY4tVbXlB4LlN2uuAbkmVH2uxiv9T0o0XDveXL4VyH9  
+W0NYze60yaRQCCHZPu1iZ4N0hU70JrLiQEgBBABCgAKBQJTC9tcAwUBeAAKCRBS  
Tww3oLGo75xCACf0dS07U06TjaHMX+4pq2jXziEXZQILPhXrPVASgDsGPVWUfGp  
yqbM+hp0tj1JazGtCXoA+0jPYb3on3/vrtgd1yk+FgUjfhPRDtobqMz7r8YQR04x  
e9sJHEobgL7q1bixz3EJBF7yiyVh0Ey1b8cllqoZpwXZMP6Ssio/FqvA7nl5E6j9  
Wt6ZL4oqIXSjWpnbrrb/eY+IUpaZ3esDsVMYgqh09m06UU4t/uExBhq2PW0q4Y1p  
+en3rl0NRwtVFLCiWthAULfgum2p1q2e80RfmrfMyukeowL/RGb3Pn9cLiQ/D7Qs  
Lkn+lljleKws8MAz+lnW8Jw4aAScPFEhK5c6iQEgBBABCgAKBQJTC9vLAWUCeAAK  
CRAEGt9Z2zw9i8r8B/9rXEPJ0FwNav5z9E0C3fB3C4rgjWjFp/N9xUTKEiWt40bn  
iavne7mM0mfuCSdJRYX8ruf535zsNPa1ISwxwiaT1yqrHgpUD+M0bHSNS5X0yAv  
lvolqbJa2A+zpWk2V6c8quVVCvtmuUvo+4R5jxZIpsA107yT5Z8V9oscp6V544WD  
ijmyKe+8F0XzMod45kxBSIS53W6LgtQ0XcPLxa06k1UPCTAg9vft7L3FU/Zkkf4CI  
bqA+kRziGRMV2vXPY3dkUwCGICfwMWASEwWDatQRiDvNlPmv0b4VB8EBgnZaBkr  
aP7x4knKomTfSoKpIMj9ktG4yleSG+0glTwrU2b3iQgGBBABCAAGBQJTC95hAAoJ  
ECjZpvNk63USsvcMIJS0T8k6tAdw1Luw4llvuoqNiHDMGkMpnUYh9E2JNmFZJoAE

mT+vQsAZXktz5f2La1vZiIVKue+2ML48fInvN3VdeHoEoeURCCDkevIDJ675LgzW  
VK4RcjnvwB00w6LVnyNJQJiG5+0DruOpqrixCYZyS8S4AodkRRRki9YS6BIAu/k7  
PG8v64RGnvYJ3uHQTxTmacXbyRXn20r1rr2g70TZM3ieyrSaGGApfsIcmi1/qvV  
9XNE14uaRF1JLliqY0IQ8Wf8sKzC2PzAoVBZ99+zS0Me9XByFnbFA1NikCL48nLga  
vGEeGeunWbpAXaw2HLGkC/u+GKTMQfVfBNZuDVNBcR29Qu+OFFJJzxRa30+KoEXB  
bHs2TR02K0a9Rn9V8xKQcvcvFYwJbbhmpovdeN1k0WN6QMuHoGRWtp7L+W3KSwd5  
SbVxj0aSeqjhmKjhQ+SU7dVIgCeeaWZZpEnfT99Gwt4zY/wSK0mhSTsKQ21y3h9Z  
MUDW4MHawKShLr5sMnxtlCmJAhwEEwEIAAYFALRMnwkACGkQ65ZFdj2m0qhLw//  
YLcLjIJGTG9UXR/bVKZ23HFnaZtmjMS/PbJWLp6vxjIjKZIXb6+mYpjuzvznM95Z  
vxdQrTNKh37pI+iExDgE5zXcutVpPbwcoDnoP3e0pSL6+ViKg/vgtVyokil7UuVD  
vab9JNk8xrGY6gMFifAv0dXAYw1fe47mClwCHU3IuCD1A613Cfu0YDGAkKa0Z1H  
45j04eDsz7jJUuW0QCL2aqG/werLD6p26sulthHx7eBWD6h5LQAoXX44lata7Q1z  
iDmNFMsvG1j7pg20DY+Q3Vrz0K0bZ6qm9vRioH3xcv03WuA/6LksFd5oDveYQIXg  
xG8jQ/EIRcUbuivw7k5FEX+5MpL8/jdHo1+Fjb/YngLth2om1ucbwN5Qhr1VlP8g  
xsF01Lo7eRB8/u9g5Xvg3xIIKMMecvodg88zBwgHpaoSyDrg5551hfXfw4Qzh4t  
0rNVddVct5mj2al1FTR3yJHZzTsnI298/x1Y+k6M4tX+waTth9fVDFtd1dMnGC31  
IS3hWwZ4L/jcF1Keyea7uxF6C6GQ1t2B6kzFfcdjRcT4WR9RrWNgC2k90NSrur  
XXa5TwoZPXyzVo/BgMRwqTDo/mJxfAngGtdw9zLpBfdqN8702B/6inzKIJyX4DU  
iBjJZzgbLQfejRLNjWzWL1btLNj1w/2ru4Rpi9sx6g+JAhwEEwEIAAYFALRMnhYA  
CgkQWH15VzRcaE1GA/8DKe5SwH5Uurj2MopBkef+LtQ8J64J38KvcAnftAtmz7rC  
H6YLciZdp9jqbiDowmzUxdyz98fmrYuwLts3kN/cyXfrCnCPCuMgKKfnS3RZ6jLm  
f6muIJyuvJ0Zy4JTQuvu4ZmM8pTLxOxYRjirKEF63mEB3owpnZKN8hBmIBLba/1  
SAumbTxFpSnNh/WBRem8pgrize5wDot02jFvX9AgYpn3P9JPQ4TsATGLvULICYMc  
KBwdrIU0/5Be9rS6wReR003oZIXGKz+ieB0t3P4sMM8CrrMnrKUKB+mz1q6xJLKQ  
d7ksCpJKEA0HvycwivYqBIZvjLubAD3n0JZS5Ks+30WPe7SRTFXCWqasFylcLj  
6a68jIkX2e2rGxcgZfB/ZKljisQ2in+3FgW3Z40Q+dg2gG/lwudLjIk08wiKgCK2  
w8DpkI61ys7WZYLxRMZhw168t2ojN2oo2oohaizboER3Fs0BkTGWxzuMba+3Kwp  
f0r7bvVL/soPitcs7JFP0UeYrPvrnVyF8Dha4KHK3kbzRH3UF0f0kFVL1AzlX+T  
veidKwDodBsd3HzaSzG+izwKkqmbZ4SvBVwfEwcc04g2CmBi0BM18/ae8xbdwE4S  
drjIZDGXVY9d5Sb1+m0XfFLitS0q4L1RKYbRFyNpFJMboT39TEzLZE7IMvMek6I  
bwQTEQoALwUCVF1Z3igaaHR0cDovL3BrcXMubmV0L35zYmV5ZXIvb3BlbnBncC9w  
b2xpY3kvaAoJEG7d0gf8xQQP1x0An0mFFrmlXOMZKEiARFfq8rx+iKJCAJ9Athua  
MwvE3l9g2b+j0tRLV/7bc4kERQQTaQoALwUCVF1Z3igaaHR0cDovL3BrcXMubmV0  
L35zYmV5ZXIvb3BlbnBncC9wB2xpY3kvaAoJED4P7NrMcnw7NVEf/iFX1tqnPzj0  
IqqeqFo7jHCYnuPKrHeuDEAGWyf2Q4imjt20GHBNfFQ2LZWL9w1gi0X2ElrYSP24  
kz2nAM09zMHNMupq1Vpw/2nmSHDEuIhEA4IFC3uwX8UYFYzKB1uBiGYqdDyIpcbN  
qzFqYArXphjMAQzB4yI+9oW/JmUBBR/VAvR/s+D80Y40pdJxgwAaoHTAw1+y+Ro1  
x7EK2SagrZCdjIbJU2D5Ws rzmamcc6EwkVu7TKG+ZRHykEhbN2WI30CANIEBMXrl  
OZQaYLCXj6L7tyGIwIrZhClTqHgljSWHe9V3v1nErugBJKGC2QaLI0lPLT3PZ8qS  
6ldf5ccZVpbIhNhhUB0MARi2vRwYpzcEtdbVCF7s/ROVzL/NoKaQHTQYL+RAjd+8  
0dtJyYLR5dEGM5E6ctq0FvHWNJLTo/00soiTn0DimdFAPC3aGYwGds2ihqAfkB5  
ZeFZup37iYoEN7pU2L Eespm5HL/rIH+0WcBhAVmK5/Gu9A7sczfv3BYerX/9JZep  
DlyXTeK0l9jnz2pN5Nhr8th8LIy7gHLqoLJroaMD7I2gQmkhvxecwFpxYQMKUoF  
tjueX0VulYgCiJslpNKE082xYRFy0LAy3WYByvv8/tD/Tg/vxj04gyqsIyC2rjVJ  
la0qaEMo+0kSD7rDxQTSHQ6/Pu0sTTUeFNcbB3gb1Bf4Wr/6uLXQ0s2ItKzs6iW5  
T7EAeyGuykgZiug3MaFQaL0aAkLXppcYIB0c4KgB8Wk40GRZMvEt56/dkRzu0X4D  
TNoryz0Ucplfkf1Mk4uir74lsi8yrS6jxr5YJwEj1PqcRyCvQ4fP46Rp7mHnh90b  
Xpo300DmbpSQKfFvzG17QUS7HwSL41c7InzKbrYHP+jgwCffAviyKM2YRcEbxK  
DdB5H11fcJrd5hCr0dQwKFLmq0/7QR/P/8DgWbIitZp5Z2dc97SI0ZAZd5LLECFD  
JmS5/xdBTanPbyCPP0VILdgSImhz19trjrG+SXJugTEvmURhLQz9TPGrHX52pLIa  
ENjYHbdB++eIo1Ic2TQAOyDXJeLPKtj/Xt6vKQcZGvyV7HKcQ6sfNNUBB+CPiFsr  
RH2v51GD2rFg6as8/md4VhoyELiF00ulq//36+GjkDedE92mzbdyL4I0lx0NQW  
DTHXA9tVp6cv+lb2ohStiFbPI4m7gn3sdPTIf6wENrAMvT8FnKdvH9FZ6oQh4fd  
Qu272F5+m+MgfgRU8pTtV4cGMkXYRwLq6u01R1ByqbK2L6M3GTSdQV+HfopTVbCs  
8ImikToz0bj7pte0U/tbggnQVgqHa3e4R2Y7L5GnxUUseEq1XzNRzE4+YBzDSP14  
nlcizw0fd2mJAhwEEAECAAYFALSRS7kACGkQhyqg0fJmQwMoGQ//S+KVMkvC+4DM  
fdBp51DdR0gP0UYLQzHatKr+RLSeDf+SQNFmIZxkmysd6RdEHcMdDjodsY7ZLep3  
8kVkirVtCUpyT/LZ75mb5xWt0/Ms0lUvnuGBKL0b0TFRWuqzWII+DZs3sfla3/ew  
jkrNYeW0fdKRs87okyYOP8t0IMwkC6L7WQs1nZxy8uva70NHIEda8dUN4EQNKZP  
+KbYBC5AkZ2c4qhFV5+xe/nf35iwYgafmJn/8FoFONQTOuKP2op0BBQ59QRyRQ  
6L0v85GWAhz01qm0/EAZ/F/H6sQYeGvmr6THRbvWxVA9bSwaeEbmFlrTGGQIHAWA  
AmhZqh+exftje6VqEqdA84VGL6KUDcjPY/YVn6AG5vRNKhRMCMJ028541/HlFnNl  
G0cZ67sD14tQA3UisJSaotRs/JfLEvWSWr7o7X5kne0NgvsdTpARFfenmvEWMWp  
RinQ+GCU0+1zLzT5D7KZEHOARCTHycXrxIpQ6YtHpsewQULEJpRR+8XVLMl00m+Y  
Pq7ED9rU32wFXyZkF787Bbc0cgdPkhamjpiarqHWR7cbUqRhV6Q44MLu0KoZQvgu  
fsRN0pEno6zdYKfXNMZy7AWHGBBFDXns5kUm+UTj4f0xVd8Q9dyDbv2sg/akdUvp

tNnbqewdsbti61Pn6ZIKH6mlt45DnuJAhwEEAEIAAYFALSQntoACgkQ0U0Id2ZH  
Wq9Esw/9HrLrWa0pKCG7pzwZL25PE6wDs1No1g3HbJLaIFpIt00Dsbs8BgiYVsCr  
MwMClYnFUC5/JBo8rsImiPxLDgvtEhj3zagRAXrsSITMSdYiubzLiFzqsQkS/2K  
OvmoiSgXrkbvQ0s+L2IQdk7ax//LyZ9Psu0tTtYoVMJBi6zgtF5rNjFPR9Qjpsoc  
f0jS05Y9C+40cw17F01xNYX3zC5qdjkVytF6kh0t88W7w5J4X7HzSPLyYToNBocR  
m1yDVGkvC03N+gGsDI7yFLMpfC7zY2aFgpKQ9mPALI2r3ITbzZHL8HFuot7y5qKs  
L3WUGn/AR0q0UdZnFKqR/Z2HRXihH/VkdPJGSoR0S1BmWlQ+mpPlsWQmaHii/qo7  
EuxYTJUeRdxE4LqjlsbyY8FK3LEyxdNkj31UvU5cM9YRf8XczhRwl20DQrYhXa9x  
DDJITymgJg/MdAFWNH+QoC4JbDsk85axFJF1716nidptwL0w3Jz6xY6Y24MD5zr  
VE9kfi0KJK0NzvqLpSwkE9C4X0o2d0bpppzmdaiaQLi5N5DDcRDhrzqCcCHR21ka  
GIC1C+IcmxyXwWzeb2Ca4i6j79mQc0VP0RmGN0jmk0cXiuM/ks5qtazkBdq3nKZ5  
Svp0bD04051/VuSAjCptGYKUHtKU74F+0I/qFdyioxVK0mfPgaJAKgEEgEKADIF  
ALSZ7EMrGmh0HA6Ly93d3cuaGVhZHN0cm9uZy5kZS9rZXlzaWduaw5nLXBvbgLj  
eQAKCRDs6SHahjuV90YDD/sGfLFTgN0GqlnCiW1FZEFzkVpJosE+2hEGxx0IkNc1  
2KfEQEN+9d5/VbHo2WlF2DUVgH1gAV6+yoxd5HferL0xwY37xFoU044puAPDHW+T  
wdmdLdLuPi4EMsKf50a9QL6TbNwTLIQFXhShDhiJm00QIgY9PGkfecx9ZEjEzDxB  
27zHYCPwGsAig7hG66+tvZma5QsPvvsJALsEo04Sf4QZsw7L+2e08Gqm4/iYnzBL  
+gbaRJDWcBUfBrwEGTL6y+dUaG62xcP1bzD0sHRLQq5nIq7Ixes9KEvcH8mFKmP  
hp4IPZvS5HWxpbu0wEtcZqtguC+wNXwLZeElksdS3tjIRGWFgv91/KP88aG7Yj5  
m+AbznmEomtWrGdY3itAVITQqCLKKfaczBRrR05Q1FLJRxAktQpee2mFwK/ZL6Te  
EKs2wFuEqFXiQ4DUS2RY4WoWtF7a06CNqFq5Ba7VGXHzZw9cWzW+D3tqVy9FKVrI  
o4/373JJJVYt9dPx9XImIXfXPiCKEbBrf9c0WzpsVidInbl8wtpxEnCNfEKg/UF  
CYeRJUZl476uwTgXSTBXxiqcbjclrd/fJNg60zQBk36ny0HLBAi7SdwnlJQV/7je  
dn97oVNT604FPe+keISB3C1w/TnD9JDGeLQdcbHNDMux0785roiZLamBfGvTyvU  
f4kCHAQQAQgABgUCVRCvbgAKCRDq/P6/j+u0vx/GEACQdcLIBV/JjqfVZW+dSs0J  
8Q38aT77r7XAXI9SJHalihqhecasRmLtpTJVkdT0S+gFc1F0a/ixNZG0nlDp60Dm  
sstlb1zKLNx3i+PvBRayHmmaMEp7gZy9Rp6gZ+yjvZkG7/0EzLKbE50kL1840p/e  
q6syCFgkIPhs6D5B9qJH2twve28IPSGW4wJogML/R02kEnlcF6eFZ50A0gFN5tiK  
uyHuJIg94xQBisxbCDQ+jl2Ge5S2SEbckITWyKJf/n+jBKIUNwWv37fy04Q82rV  
XSqVLL2v9JfRvW4qyaCrq3v0QUydzpp+p2CgGTw15fP56wehdZWkg+hEGGpzGmhi  
ZdC3rPm9dLADKUU35T6VBs3r7wpdcZbiay1Hqt9XxYo+uyekWZUiRi0Ft8KqZc9  
Pp/MTIXIUwiFcnAhrCJVpV9TwT3fjX+G9eQ9TCykuykYnk6IpJrMwdHYDlpzFBet  
lM0aZTR04AcVywNEz0wEvMIgT9Ppj0bnVoqL7pyzZUju0CGawjVyyL+uvDXNiQK1  
aLLT4X4E/U1PUymE6JRg7QqxLQbHHij9PU4lVpuiurCYB5PaIHVBXgCLvZaduB6C  
UaE/yk2ElS8gVm1Qyz9LF17Lu02RtAgGft9j86NUPuWTI6WyEljIgbPU00B3PToY  
0vMYCrNCVYorewDe0dBdrYkCHAQQAQoABgUCVRLcHwAKCRAQYU3IzSp044RpEACK  
cl10H/AW2GvVHTfttrj4GXomDNHghQRldpyyLbblAPML9yhjNRuKjfvHcuKzuUEc  
oLHh+dil0KeckDbAZAEex5Py4bsY4gmuZfy3ak4d7Z08fqDmi41X+V40rhbhdF7+  
1Bh37sSiJ4Z670eHUzJ/xc54+7tmk+k03AWzbw+2rCH8KEXjXSAAvtoF5Vh+cjo2  
KlW9JiH+sdGKGceBTy0vxp9ylj1pgA/bp6owi100xkSVC3SV7nWrq7grJnXx20i7  
kS39WMIqbk7/+YMwKRw2s2ewUxXFK0cZYVDhxJh3vTslx13QSFYwsrF194kr5/dt  
177enyDTrtBhfd4dk+fH0D6j8EPiJWZJGuEzShSt2R/SJP2nrSUQiRDVVmCS6Ffk  
mKz2vN5b2aZH7H4AjhiYwFTdjNizwHYrHz3XpYGA3Bfx4nPPk7xLFH+zb3UVqY4b  
Cpa0V3SMRtiH/4LIyuwFi2vpZJyD6AGYLKimRXDMEv3AEEMQ5PCpa5DgmYAk72  
+XA1AMSiQBRIb2BBzr0LaJqRpG4jphA15ckEK60a94oi0KpvsEwDeUGeD5Ydgd0  
JTsgapyJrvq+KDYScsBipeH62K4Jn5uF5exzod/VYUzYuZrsLwiWvf+XXQfPL2fc  
+Eotgo3H0XsUdeSCTmZTUiu8E2Xsfi00XtcmDk3t5LQ6R2F2aw4gQXRraW5zb24g  
KFVSWsBlwFpbCkgPGdhdmLmF0a2Luc29uQHvYeS55b3JrLmFjLnVrPokCPQQT  
AQgAJwUCUK6ZgIbAwUJCWYBgAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRBN  
oRTLxKLLf0lmd/9Zq6YwMAzRDHB1zdYa93qbQl46LRvEeoUNTv7CI+4UUAC+JCr  
Ei8EKuu23aiyMItFEJxmyLFmwGJKostl2Gh/c644xsBU7WQxgmu8lgXhqvMr30wM  
C25p8AgYNbz0qiWwoKowdKV01SRqtF0lgS030Fkwc+m5qvjIC+CgrZRkmZoPvT7s  
70qcMEKfBfSdoce27k12AQ0692va63P0g8Nq8rlzqDFZoUmdsHLS5WiDV1S40j5J  
Cv4aZuWL++LGPuLg1PGhSsINAXFAavlWVRxQI2t0Hawg2WK+KYulkwZarNije/kb  
mF0XwfyuegBU3r3lw/vQmgZeIXK1BWLQfzmJjCUvnWs6fJvb7NkZZg28MjWLW2T  
PW5v7+42lyfsAZb6UJ0g4MvLyaJmKSDIFtNR/820+CUlCGWxWqz37Npd4R0iDbvB  
PbzjvBmGfmCagz29QH1laCxH5LttJd0UviEa6gJ2L9orxA1kl0dk5eUpnBIIn8jd  
nFt2NLvaISMuQo/ErRNiPVjmEF0Dm+RDvDkqkQVFEI60C/LPLvHqIv+tsJEHDPF  
Z05jMAK929xLsxqJLw6XTACjIwt77vT1dBx+pwX5fh9BRpY5+djPvZMuQtI2e4Sb  
m6WxjJcGceokb5PYZXIQ1pMjii1ARkyi+FU9tL3R1DY48m1nBxIVd638n0YhGBMR  
CAAGBQJSQrsMAA0JEJNd70SgkyYrWdkAnj08DCnh6gYl+Dr5xjyLeWBMLYFMAKCe  
s0dbLoIYLZpnEp5WLFi/7mUC5YkCHAQQAQoABgUCUKIXwAKCRAgnHli+wnly8S1  
EACVqw7g3jii14bhV9BmFsAMNTiXDMwAD2eNu4V021wBJEKfKhLppqakCRGsP6cbc  
0EBG3iGQHFvT7saIojVaFH/xTX2ebohc7fvQj/f787RrWjwm+JQDRsjXu0uwoas  
00p2c5wyDmT/a/or1XYQZWKihq0JN8ksG825d96XeePkeVf9FGPy/u+otyooKiV  
+rAG6vMMNqwbPRUEXUSH3VIFIPGe+HyY0hf45aEKQGS0Kqggog5ieytVnjYxarWRe

Wfsi0BaRyAkjHiuD8iWajMaA/NbCVt/ejmMM0nNBIr+zjCXFgLD3cqK3TSQcPln+k7w3VmClPu4Rmx7N8F4YFFYppLp6vufjbmSwU62VSWUBHioHg+bmKCaxN+ew2qy30XBNJlq8bkPB4LLJ900nuEA4P0IAgFY9H1uQI5dcCT+xRaiV9o1ek6u1/u7zHYnLDwMnkCgTeTSiNqj90wXxwV6j3dmJ2vF1PERzeNyls9L1mobdSIzt3dMTUyn6ue0DvsJX7ZZNtjmsW509FELXiaBiD4C1nK7vMJFRb0Az69jfbayEDrK99aSr108VGSzTuCDQLay3cy/Zb/jJkuSyXP3FhoZfhjFmRTWt1PKSBRk9kgy8N7hkyEt8KvI8qJ9rABH+7ZHeHkBH4yIus+wgnClPHOM0x7tiV7SLa0MPYn6yIkEHAQQAQgABgUCUKRBkAAKCRBm4XY0I0j9ffaTIAcs/nneU0ct3cLegYU78cmQ4x2cVsidBYUswwBDkmPyuA314W+VEbEHINOmk8znKfyiNPqFujJt/Ye5fcA6zExLoAya4THKIE0/nTHgQ716+vXNquaYjiBl6gsabevi84ZLYJ6BDY3MPHVAXvFmJuAi6U16ge8LnsV2rZper1Uqdm9Y/Pnd1wLYL3kjF50RofXbuTICotpmUFj5F6RIztfocdsRatM/dx8jSr48BLgx56H+fFe10eHJWi9jR186LE3YRqWvXxLlKgLdGLs++oeYFUCSVnRX0h00cDb7iKx30rZkKwBPMJrpuN/PoWqqvPCXF9i0xy1khDKIpYpEhUZn9mEHwK9UsX4w+sYvGhKbV9SiCBLi5xXbHM41hNy4ki+IDvSEhVdLWX/GNT5ZFoUiwCepr0Uw2L95Zzuppo4ari7CEGS/Fph6IjuPHTkddbVMiWAvWmGyKksInkm6JXJ509ZPw+zEIX7hNgtONzYwPDT6AHLVbayuNOG98H+0+X4b7PBsTxNITVjioKhSMM2zKHLXse7VgLMNMBMyePV70IP5WEnb/3xEOUjTdpZBz+VHXKcolZi8rcrELmJp0J+3LB7FELY2INEKULqKRD bKK2X+khnfXfIbJ0U5ScFjiUMfuCME+05MpLHFLgyHuT0tUTI3aue0dRWEHDWxoozpMfLo0JvD8fIS/U/SH0c3ruUkd2QiRVGrJT/5ndmubMniCfTvYyLoxUGDhJwBNkEPBi+DCjPIJe4hXff0bbS1STqqe0fRQjFF+no3tWjpefGUESDE6/BzKWA2W1LyvgxNe10zeAWR0hUSDZViJfpdZzSFaw8KXtnIJEUGGp4U007S+4rEEJ6FJWXQ8Y/CXbHLMJdRGg5Wkpn3luy5iEgsF+xfyDsA+XG2KiYBwCfeELTZku5Yq8nvMvriL27XS7lpRfa3MmjHfq7DmVfh13d8K2uqaVkXom+Nm6SqzXJQ/GKMrTTVdxP+7Gp/Xo3o3qjM8vFGUS5vgzajaeRociw0QPxpjz7K5dXpYqfTtoIVJF+GrZ3E3vU2E/BdS6vqDK5NLRNqEctcpDV0xN4IrrjK2H1FxNXM799BbUuKwULFRYU0UoMPxzPwrPBxt0AWiPKQV3zeATPLKz6yUToXL3WphmJyUJEnqP6S5VuNt/B4J2kkWcn/6ok5xuTxCfhr+at84B6QgemNm0HK6QNGxYcZ0WacjppAuLPIaq+TLiMc0H95VQk10CzwaBppQ/1j2nRUKb48IdFD9v3XwIuSoktAvmWpXpkmUabmc0iRKVnmbYSyGTB5a5D3rUQ3S5Q701ls/3q6F3u4V83RUyICRvcqAC6EsRy4VjRMYjqZgDETT83iQicBBABAgAGBQJSSCqcAAoJECZJ5ijF000FKAsP/10u7Q05Br58MH1Dc8naw+Ejx4InmNA+AWxcuu8+QD+C oAWbVl8AH/jl1cdXuapCpWdFeS2+rR8os/FkK0s/Rcn94pb5uHNLxAW17RfrX4HHIeHnaBMFAsdZCo8ppqiGpjs52eP7v4SYDyKk+mg2QPawgwuJmw5WbprdlYpuE03pknqFZ0qUe8KDt/MQdDwXlhQoaRQUwZmWPZYM4nq+HELZZZUX+e/80evwCEJ0j/nh/XZJw0TanFuIuHLT8QsF1a33a0dzMQW0rA+LV68lhYC4AmiSe3AgBAYgZaWRBxrPXSysTKP03gFwMvgc6Ia5ccTMNZm+96rGII5IyJwr88UPai/6MgpanaQ02lKndTyxbihjmVJ1yw3XKnmKqCOWNQtaHwWn0q1CZNBjFeu7Sp1sUFRHPhs+AkQyK849DFAjptQst4pUxe0XJ0rwxN75fp/TaIMtP0pNq39i98cqC8Yp0/kYBRDQGCIO7Z7Q0N1Y8RyG06LD9iTcek9F1Wi1K8uDLhtvnRsZqVje/wV8ROX4VY/Aj9qWMPJUD4LEPpisIXBsJn3bF0cdjhsMvuUZRsGclXt0ps0Go3S0R/f15KCaVZvm5kD0MwHQwy5lpnosLgnC+LI5oji+hed0h0W6Ds+bbRpPwfk+PNq3EqV/X2/gVlJ/QmKgh5beKQUidIQEcBBABCAAGBQJSSD9GAa0JEFF75hSlwe7Ha6kH/1SrtZnefLXRjnkPD0lwrNBbqAPZULiz0m31k8ai/PJ/byRjCvC2vkFoE0kh4I26iR091m6NJa6Vsl0DyJ30v6i0ENTDceq2oVpJ1icLpBZbjxRwxc7gM+tZvycHkaD0xln2dD8pg757cWR6Hut7UDmzqxyA1GJnRo4VxTWY7cmFceCue1/f8ZfTA85PrA9uBDtGyFAdzmlnG220boijc2lDcxPkt+S89beLoJA3Xkl7a3pAoMe0aT86piIFJ0cJ+GXfQ628bwsV3Q7ma1F0ewkFDA6hNRqMPmPCjs63+9Q5ZJ2UJhCIXZdU3lSqcQdMHW33um9gUh/xnVs08aJAhwEEAIEAAYFALJl2gACgkQi+h5sChzHhx0TQ//Tf5NA1SP6EGqMU5F05nEG9PeKyZcPSeH6KBV7vTH9Q1PKL5FGJiReVM9PocvtdVqWfyTL/bM5PKJdYZcZkq+A6ES SDK0ds+C7jLxNCbHn4ku7xnBCpj2r/hD27PMmA3vQ9+BSsnhf7luF/vDYez6Vt5y22cchlciGp8DypK9P7F0iK7LX4sv0Kig019ipzzfe0fvvyGGH1KoHp9zNu6LFA55SqkD1MvVbYP6TJTK7ZjLSBUE8+U0rrNK2u/sTsCV0ZDiMD/XvGgr0Gc25trDVEfRyvW4HuBWR83yOXTK6vryIpazVR+nGk4rXkUBN6EK/Doesu4tmJbsi2xN4SedRjgcCqtBNuXhD85xTo4Me11WmCaZHy1WyKawLwmzEFZBWYevC1dJy7LURsn27ee6r1Es gv+BhnKZ1vAGUADQsd/jjDMTMhJbRcGUiY6lg9DsTusp2NA50QpFN+tRz760gLC/8zL6HTKYBt4c35XwE2CY0vr9cui1cRjuzpUnldqxEvWnbeN04q0bd11qvSNJ8ojvIJZj92ilgu0gdUHRWejh5h4Rff1f6Qo/CwsBpeT3QE60GtKkX0EJKew2S1xDyiD+h4ZQGSYrSfZ3EaaWtTkoNmUMajlMhyvZNUrEy1km2qa1bRIE+YpLUGDC3ybY7YCZZHghTbuCz8BJ1CYuQSJAhwEEAEKAAyFALJkkTEACgkQkshDRW2mpm42kw/9E234gdSovwL7aTuoA1SyK1kzMKw1Z4YDwqeo1zq4vMw50ePQE70Y1YjMLZ+X7bf5IZXQZq4htff2xu0vLwovhREe8r5eJ05Svs0chJ68CxZ40Ms9IpcX0/IuQsXAT3c5QTqi jVhIaxKtZQZktNe2wQeMGUF/VVhtL8nFysidMYy5rBRjHGrlPjhw1RjGurYM8NSa iAiRjJQcPV4TTmnTq9s2/uPSSwKJG4oLidAtnKG7/rdp8txDVMnTh0R/oGiKBME SoGXPg+LkA3lkI6df5kgGPiOWZ0LXNEMHQiDMA09j1TVMkOUEL0Bxbj/EEOSWZG6 mFLpJU0f342BcUcSiHX2w8VSAuAIs2AbW94tzH2/eWOST5mSUGRZPeNRP2KKMuI Dc8rtqqqtKuga0xyymL0z2JJBgY7ATMPVSY4gNtimsilnCrGC8UVHLGYZVnlG0EzfmQLQR5jyZ4+B4LqjA0TjEV9Y6EB4VyuFS9zEAggkWHkoSd6AZqNxrAvpom+WgR



iB9o056wsh3R5yZP4+MMAFY4MVKNbzjmjYL7LOLE2iqLPoNqcyjoiSwxuYdhYnrtw5  
AY72uwU7Mvdf65yBRPEG6QxNhnPoKLGZx5L/UE5LKe4sqjhXDeoLtskWiLfv8Kdf  
kVlyJw1wRFAMl6ifzP6fgEAqZa6KSrtwmhZLG2mJAhwEEAEKAAyFALJKks8ACgkQ  
7Wfs1l3PaucTug//fMA2zU7PPmyZw70/mz5hV07KS0bvn2JTtPLDgt0t0agc0aMC  
m7qJG0bfwr0xLbduoBWEcWongyj/4MA++WXYtPZCnWu+izAiCin7AGmzGfWX7D+/  
8x9VPI5UE71gusUGWtVb0bY6kgX05m7rw0LsFk7Vvau2R5m1vd7tCMo0cPo3NhBY  
GqVfh3WF0cSxe/AF7LQLRMLBrIcku7kayy1bjwF3e6M063Wgo3kgrCoCPkugwfvf  
QHUpE0GglG10t65tLgzfeiKnhoIZWeDsfhCoIjhe7P8RbQvdtxAxRpa+UWS+6kR  
MLVE5N85Ck/Xdh8MLr04uCPciqPeyZYh7vQ5KqLopwvPvxZjChz878kFFhqY7PRa  
EpdYRQ2ek9JdiLrfd8k/5gDXabxtQX9YQpjf85Z0hLhpHeZmG8AjzicNcvpGjG6J  
D830BZPD0nKeonJQt5IWmNnAw7De4DG0xv/59CmHQ8xwPtIt1MU0C+2pjVIXEqYH  
tCWdEtC0Zn3L8a4N+Lx8UGQuZxXuj4x/to8GHt2Xom8cfq3T1FmUksLR/kzfnmd  
naZd59uWlfulEBn2x0AJV21WrRVgjoTnnFDrcAuS5dseIhSqsajr1vcNLe0rk957  
vpLE1rxLZiV/qRU4R4tD4KME5RMJJ6CDB6ACDN4rgUECb3jvGpbTsxixgyuJAhwE  
EwEKAAYFALJLEKMACgkQOANCqFJhVhmcRhAAGN0d5o0Qo0U0IQtxEZCH8ynVoi2Y  
A2q3n25gz+87yBqyogkes73ERqy/GLaaaGPh+LsfoA/cHCaxbYa0cEHKfzpjNPun  
0b2+we+SFjsPru02GwTxRmOYgpF8eHVER8IRZC9ReQdhqFIsYRDUJvYnGctuDxjK  
R2N54sAXNYHyw+pLpMbCOVEgWPUwnacZFZgJ7fhMwDpbVaaPa4MY0iJFI0XjRVy6  
6u4k/4TzLWRMsztjuxXaPbtpvvfv0u5vgTvx/ypMyuOp/NuA8Hh9i+PD7/OZ2S1K  
Xcj87im70GKPKfc5qPUG/X/tGD4v+lW8w2Im+Cw+ygwjLvpVZiPs0e84c6knIju  
OkP0Ds+WF7AzpiBR07BifJDDk02KU0XXqbsycjGwjQ38F9meCoNnnFrXX1+pQIO  
AJrg/+Ba8I9bMhrxw90dNqfPydU3qsy0L2c3Rf0KJnBoecXkmutiLkDcN30LD/5c  
KUKjvpglZ6wJLhKcIdfknaqq29fVEVXoo5mXmncLU/ewZHVHRHTQLV/eK1yB08/6  
DgU4002VfuQmhyYg4W5ZRiEDhjB0TP8Gw+IOGLM+QaEbIRsSVHuVQs2SV/dNdxXX  
AzKpy9NVjZQISU12/R1w4wcc47m5+FKTlfxXef/4ua736aCjEB1XmkpRDTDT0X2B  
tsRNa1jVgVs5B+GJAhwEEAEIAAYFALJNgeYACgkQILcN4T8dHk96Vw//Vf1JyjRV  
7f6aCe0yRLyeXJEEfLZPGjybxjLCK26S+yLHIEAWpjxiY0qRmqYkfAw8CE3pwmHY  
ZVr/87yVBA9+kf1fyHUJRine3eVnSkCmmF0KkgqTtuTcXGsxzh6yv4vvueN37iKm  
sB4xoqgT7szAYr0rGznZBcm/0HacAX77V6wa4PMwPyLaSR10L8f2iTkbg4suFSsj  
sp9bBBC8A14NBC2wM5kR0cFUQPguIda7X7qo1P/c8N1EkoEvmqaSdgJrrUa/aNME  
A59DN07cqLURIEB5UGPCUTqvrHoZn6uHTKpxE31GZnuP4rpokq0NxxKcp8zjFu68  
R6BhBLxQ9ajq96tYxzagJnmMLNBLCjePFyBg/27k8kzapnGuVRsg396L0zUmKdy  
Xo3xrVeBlDDemM37rLMAHA24FPBJOziz8LvznRi2cEstRdp4uAPoWw4fFU0PMoA5s  
95AAPjyAu0A+sqsl0J7PiqrJsc2NPi9Xi/iRuAZTZBSz7H/2sYftwjaIsYSrWEm  
zL/FuXbChiuL0fCkK64PQqs0MC8XF/AInLQE60uL1v+v8kh9d9+QF9Ht58XQmvt+  
/pNWLilMWQkeu3cPKFM2Q9LAPTcw6JpQQt0Lf8juzIc+0/IAC8TQaricInCJ1c7n  
LPQCBMYV/wbMjCLMGIq7Lk9S3lmdGAY9iVyIRgQTEQoABgUCUmAHrWAKCRDtFpR/  
ZKGUTRDUAJ9tFuTfVfHoX9iLcRssMuo2RCqYxwCfVfK1iuvLolefYd6r+ka8QXJC  
p1yJAhwEEwEKAAYFALJgFLYACgkQ93ScF/THMa0JzxAAlcBz0pdrSEHzx2N2CfrL  
57a73stxSci31JdP/PJG1FX8GQxqYmG3ly8AfQyGE0LqfA2EQ03zHnjV8XAWmkP0  
BBIAkbtQ02Tpyevj07yCsZ8ytCYxvbgWP4zrvb4ArFvHiRL7+5aqCLAM8VzGI1RA  
Iq2gfr7zT3nf4+LuLLaYh08jmhcKJV7aqRjyWUCsGPKUyEwLcPjprKdB7llUK  
5XhMwqbHBZDmHh01Utz8JZYfnsN2C5M7AtgtcVW4LhFyo0sQ/4cWN9GHi/4IAQ5/  
kQqE3AKBJLVGMpiI6c8CAmYtd2ToS3ICgCx/XyGuqRa/lKJPNd+G53e2K9c5a7e  
i7JzJNOX8qiYhEYAFaa4qhV0sHLf36o2wcGru2CpQZxUK7irmPe211d6PBs4XeHo  
5mGu0+ERyChY2L3xzmkyU6mso/0cLnsGVM20n1UuDbJ+bG8wy0/gr6FFTeHbCQgu  
Y4wf6PNcC02ddcv7y2Q/+9pRhxkG/ZH+wR/yL/j1pY4ZCfbnawHHL+Dfeu+/HJ0R  
9Z6b09U0a8SA1Q5ZtdnboHtP4TnmwJwLwsPk3/8D2m1i2KxiXt41HeLkNduJHIk1  
GrLcJ1ELSYw80lGic3o5SNJ0dTNw7TBubhUK8YlUGWmGqevNALtQDwLyJvv8sz7z  
1bY60NFUXu/du0/ho6hahLuJARwEEAECAAYFALNz4NkACgkQNdaxCeyAngQ9AQf7  
B1EnCUCp2SPhj6U2eITWE3CJ5WcuushEVBIG6fcYz14y7iV00o01y29PG0jw1CA5  
ecH2/dM1GmPxIAItJUmdAuilYtpdmhm5LU63BnzXwACRD0CQVNMzN6Fq7fUfEEQk  
xMm+LE5srQ8YdJYG9Xj01HQ2NxuCN3oqQVH1TL29LUWuOwy2zvYToNcpxs5r+kZbG  
45J4cRgbbKyDaSQpq7a9Wfbg9YlzMADxLZhVcb58tWWQNFsMImC7Llgqxdv5zwZF  
9LazYNQsH7hiAeFZ/1hfLaiJe46eUDBg09apjq426o33p54egHXAEJzaPoZP+KS5  
mMXm269rzZPJ0jMxcGsVIkBIAQQAQoACgUCU3PbXAMFAXgACgkQUk8MN6C5RqMv  
Uwf+NBeDP1ice+jXK8mx+qLhjTEYrrm1BDj6HdU9op5vmR9L/93Ca80rNw0BGyGE  
P5eAs0KvqL3aZCX91ZpaCTCMWFLmpe9HMo1BrLX+LZ5fuLHDLMSwnT3vTtL5+Gyd  
iewfiLS2uE9YNYo33juUq3if17tRyFxa1mVPhII1I2sVtUrDsc0DFjRawz11zu0  
EB9jLIPwqY7kIA0+8s46WgVkmZ5uYDp6lyw/UZLUVX0Dcnq4xEb7jwyQB38QxN6f  
spNSI1b5Bv9RhdqzvwvoaH44KQb1r5KmwqFmqTEs5IFGInp8H3XzQoPpjPkgLkj9  
hmFD0umI9Ph4mDRxApNYHYlOXokBIAQQAQoACgUCU3PbywMFAngACgkQBBrfwds8  
PYs5sggArL60TFp2PiayHIqdAj1PF8xT/hV0BL3sXouL3/VI/Ggw+r9oPfJWLvz  
rr8FS/CRBH9KI/5zX7k8sNI1oz3zmzMUtsyKb5dcZQF2ThfQ0bnAM9L1c8tP5y4e  
Z+3DMdWToijbFu67jy0AMZYzxmisko2yXbNvCuMU0w9KNMRX449Rih8LdmT8Ywmm  
2tkPBgP7KiFLYtCgIjPJ+Lvvb1BNMwVQFMK/D+IcGcuRPWYdL411MD1TJrbJJo47Mo

HKeuXzQX4QysGKTwsBkEs6J8Y0dYgKbW0y1amy0GdoasQEYJx79rv05JqGgDJwJc  
 PJ41aEaJ+GePskWkwi2NC21SLNI+T4kBoAQAQgABgUCU3PeYQAKCRAo2abzZ0t1  
 EmJDBwMwLlRhi4vG2fZAI7835MNJK7XfWl4flarK5WUuSrH2iyufuts8gkgMIvj  
 TWuRCwfXNT+gp0NmabrXU16dAMYaBqghcD2qawVnuMn/IAPd6Cwp0Jh4RmAWBhw  
 bnShstBDhC0esGt9vfiQfDRPCecWy+6I9Q3/klfA77BvcYD995FpmeJHzLu8scYW  
 LT+xxAyrGaXxptdkcsN1JDQNRy+nWCRhPPBFxf5yXU6VoCVAUuo4jgeRct7Eh2h+  
 LDENhchZHTeYadbbu+2k05S43DefTafd7h6T7ywar12t12rKAUVnUiE5U2s7qjZa  
 Nql2c3S0mUr1e9UKSRQ6AuYbPr0A1sG0H+C/05EWZy5qTmP3+HrHBUKWysmyKPJV  
 h7sctZtR1zbe/9CBM3LEuhtZEQcaLN5Pk4rmMS4Cr1HbnWwE+CN7iJicw0Ap261  
 CxglCGPSu03to+ddXo1mtvMZNNWmi/UdlQVxV0RpIpuC/mvRfJ+SxJgfrt5n0qxU  
 vtUf+oAhH+KBiQiCBBMBCAAGBQJUTJ4XAAoJEFh5eVc0Qmh0PkoP/i8JNGneRP20  
 TAswcGsm0DEx62bti7gv0/Nrdagp/zo+j9knl+ABVaRYi7/vHvts76TcQkeAsR  
 XLeSkq0tKBPJ0/HMA22NLQz7654jK1Rk7traCJUgfGMy7f+1rTB9GX+0emvCte9  
 f+uuXTDAOCTpZ3sVSmIjhiSqm63uHCYFN0/TVt0PfpPYfk/4W1ZPXbkKusgt8dmv  
 qRSUWLqGnLwUZQhbj4eiWfhsJiTQbz+C6Iu4/LJfoneVvI9DECBj2xKBPn0gY  
 aXpjE64dfbtJrzYLlmtE4Hc0Jh4w6dLSJIB8rXcsp/31fdNhxMCDVpueitUvRsK  
 5EED8G9cd/vvBlKwnKdWm7jo0/eruGB4cTpW7L3B8muCfowtmD6hMcEN/Q5XL76w  
 yk7N/HUavGM9eLaR3d4ICBj67L3AWQ4dyThpRk9eNdggGzhllE7lw7nw7wrlAxbc  
 rRU5W1PJWp+KXypZv/jUcry6jQBx45Zi5n8jJwoE6Nk0gbIWT/AogXIkz7EThb+x  
 d9zhADM6wGtSjwsq8sMczjSOLDcyf7zcg0jzyN/6ms4ld9RRXB18Csmi/Z2eQx4t  
 yMLqjVTyx2ugn7DGF0QGBWnhp2p4YXowilsE6XuB08VSDAOnZ6fugBe4zhFG1MLN  
 6SA33ZGYfa3Cqk0f2Mjd5FIUvyEQScqyqiCBBMBCAAGBQJUTJ8NAAoJEOuWRXY7  
 dpjq9qUP/2FduM9tbQMckstnJaq08ouT3LUup2hn0s1HbtjYyVRv1vDbLuV5AfoE  
 SQMG5zrgIFgmiMzjnnMXRybbqhNP1DboQjDuqToEJQ/Tj8FtW3I3+NMLBKBnMR19M  
 Awjcq3F/6WCpY1eAGkYp+LjZkeD8IXUML6tcu6hLHVmZ/CEiS6wb6URB9qsp2qIa  
 c+UEiIO+s3/REWbb9eti+3TawjWmXmqbhads9XanGLTVGUclJZek9Txt0TlaXejx  
 h0sMHLrRwZ7LSrEqtuk+XBui7NXlB8LpNz3+WD79ur5kM91ekKTHRntS8t+UYwX  
 lyyGpNKuLJsTcXi9qJ6Du0dZxa5cYEKwzXrii2IX8aBmdHgIR9nG9sEs+SJf20Gt  
 sPDkH4r7gPLn3Azs6DfctapCL5UDqRXZNbdiCprNB/arMy6JCPEW5gpTus8WagHJ  
 vyGvYPE06MzV3a0QjDR+k7z7d0Hn5Wx+JZh9muPLuRl4zPryqDEEn8FCxRYIUow  
 OFugoR6c0oboK39XEq+bHr8catr2FyYUF6ESQfTaSDGwWYqNLPBngiW1S004Ws8S  
 Ga6A3mcfjH3KD6FTH3iM9ypdQy7pGPa0EG6ZSaviVx6CTCCz01NiNusxfDSr4Xu  
 kbcek6gEU0dhcE4vBh0zbKD2piZZ4Z9AP6c3n34Xy2/Eyh/YgFdpiG8EEEXKAC8F  
 AlRdWd4oGmh0dHA6Ly9wa3FzLm5ldC9+c2JleWVyL29wZw5Z3AvCg9saWN5LwAK  
 CRBu3dIH/MUED+sAZJ9Q9Etbp/4habir4GFVfv5XExoFQwCeNwkylgqQXy01bX5  
 a+L7WmgIZM2JBEUEEwEKAC8FARdWd4oGmh0dHA6Ly9wa3FzLm5ldC9+c2JleWVy  
 L29wZw5Z3AvCg9saWN5LwAKCRA+D+zazAp80x9pH/9VFVvKxBRLV7KfHuhJrt8N  
 JAChtj8hfZsXWJDLVtEYmWImpkRwsHi8iUMPdSBosa8egJ2gPLhI5kS47HYbhL  
 QPL/8sxZAXc81aJcnToGrhIix/jQgzh6qIgxoc2WtE07m60BxKb6H2PC4I+ScpIT  
 PpAf+MISLUfQn5XUhp9YajQK/o9kaBFE1Cu0boiqjTPa65bCy0KPJ0brUmtj3oSP  
 vB97o7xwAGx09eCSqiiM5TIDVGDnU3YRNQRqAerDbPtoNtSK10bjtUgm2d/Eno11  
 8ECr8n1TsUNL9oLXgRnXBByHwUtNA50rLJMwGvTzEQPBtWBLwxYw8ikm1mfWzDhk  
 k5TDWkc4DGMeiozPZt8oDtTOWfNqBN1G8PwePkY8c9A9LYA73h9D+0HZJbYV5ZwG  
 Zfwp4fgbcGQ12wiqs600Rz91YHj9Dssq9EUokMMB/AUTKne/jj9RhWUh1wUH8L2  
 Zjspjtq85fm3XYsYydidj7urjq/STw9hmjOXSFyXWPiDV2F5UFr+/RHihw00b9v  
 HNCADn0GziWy1cmZby06iVzbm0NXgxraB4CQe1avS22Y1vJyazf822G7iHt3YIS/  
 NLorHYQNIrLwS28I/SfCTLYVYQIPBmhHzZck+bkCi4+S+BGnHNgk+kcdTwnuJq  
 aDSBNDAp1ztib1/gWfcrwTIVAiCDz/gz4Y46qTxViyVyonhd2tlq54DoSPqyaZ  
 pmJ4/5L6MI5i7bK0Dbe3bvsVV9pz/TDyHwXIKV6q9IBH3phR/KqxZRrim0r/grcH  
 ab0ilzXViviC65C4Nb+mFfKfDuz8SNvcxSxYHA9hxcIInnS+iJ8G+VGyxq1KvDJE  
 GUDhSH0SR+weHVilz4gUNlC2MLbrv0CoSNwvYyScn+tj8q93WEIVMrkd8QJVJClr  
 H2XSJuwvf3LkKcIQgM56s02FafpISqm439SHBvv2gJDXn31trm2rmoaPx450Xi31  
 hEur2a8jTs+gQpZLNP9HGioB7wLBDKW94NokvbzBY2I2MXx3xtgH8Hywj6rV7AF4  
 KuZxllIk3kf0gBmdR1stRMenYIRmoLRZP/5dpv4WqVh5IhiRPFsVeMQYDCLgymgU  
 m+jyRlXoTNXENXwLdpq+G+UTSBto1jHQ9LZUmqum8T9ExB3ILBron0Pe7TVuB+qv  
 uFp6GJAgZ5vPrWhb4Kko2/HZS9Aj8XM8jDM4XSuT9mRDjbs/in85k+r9sn2yfB8W  
 m2LSAoWLN0J+yrKZXCuAnxqlbLSDY+aWCMHb0iRb3H4epda2Bks49miqWLPZajl  
 tnSjnHE71LLzzKNPBymsmtRyCzZl3q61Rd2+NwW3V1aLbosBBmmXYCUTSp9JdXz  
 iQICBBABAGBQJUKUu5AAoJEIcQoDnyZkMDCqgP/2dMDCNqoabH4r6nZ2ywbHcv  
 GP/NxfP0601UNSSrGQY2kwc8UiHnK8uizQKW6XwFgzX0QJpVpVog44b1F4I+2Iq  
 /BcEdr8zHGT3A+wEYxLomj/rSoYsbM8/ll6/V2+uXVnNzq0aP/KJCAi+vcrIKm7k  
 EwQVDQaUXP8iMB17FmP4eMdBQSTAVaQUp0qyDKERbLgWVpJ3tLMQx8hTp1cJxC0  
 5YIQ9U7y200msYgeV/ZEW70Hr88/6kCRTnigej4oyAQUuqEUJAnbVM+voi+P8t/m  
 8of5jbFeeAYkNgMNFflgtzWiSgfrhuMgCWDdUZgEi/pAV07bg1wJWAX+eilkg+JH  
 al+f+lJlIn4Ic+4+0nY2i20QpBPhjKmV7PPsQrG9gXrv+dt6brUmMr7JdCWadTX  
 OXBIh811kCH73AJAWkdSf8ABEYw7/flEfhN+fYmP+lKbYz3nbsEX5IGaUKLEkC2

SQtC5EKn1YZu2RHudMMMuIGjsV00igaYHEM9xVz0Ykfeb7uxLsi24fvT6eAVivBi  
yShJ09B7At0vFedpoUJ0CmU2lvZNUAABr589va9BINE1Zm/Kd8I+zPALwJ4F8gdP  
vSxfcb0fdICuW67MTu0z1m7Jnh6F0EBfmdS8Y6FVZyG4ATH4V3TqMMvSEPiEkcyd  
KptHoCk+J5tIVqdhPB0FiQIcBBABCAAGBQJUK7aAAoJELjLCHdmR1qvdMwQAK/x  
hzL42IM/TKb4iXVsmD0sX0Qaab4JBj8mI6lVAL+m1Gwzk8LI2t3j8ipKmTyKvm9S6  
7+Z10LxS60eYNTdrB9tKsqSyH38Sp00hyf4GexXf7ymoynAv4WBrbj8VMsiaBwL  
GILpew+av0KcL8G6k00bxq3eGo6yZ+oxJL3sD8xHkuXv405tsV5xGLU8oana012D  
JgCR49c/B1wtfx6YweFgW60aPuTtDUF5uty4qdEFpY+u+mv0vqa0pvgtvVgmBwiQ  
gA0j9G+v7LmVDrWvxb+30U0y94ZTWTAT3MhJjFIj1Zok2f6N+ZEbnreui08rAu2Z  
LZoF3hid80uo1IkIIBucy1fJh6A9ld3ZTxSjyqC/VIBHA2FIoNmlQs0I79kGtyR1  
nk7Cztg3707vDal2+VTxeTUavmFKIRoYup4zSrcinjZCk8uZ0su9XF/DiuvWnB2w  
VnkG6uUL1b00+PDDHLccW+thVFZaSlBo3/TfjpKuDrpTSS2j+Lavaq6mhov30Vn4  
eDpdnzPLUW6wtiFry9QFL9pJ5EU/GyPpkjPYAeXNCcxPwxcBUe/Ng5BnxPGGiME9  
lkQ7f09ipVMr7RDL/799pbHyBJ/cqh4Wuzeg0ZihKdoUq+NmG5QfJwE2yiV40v1I  
ut6sGkbUc7qQSc1E4miHytCks1ytJV4csXKIZtsriQIcBBABCAAGBQJVFy9uAAoJ  
E0r8/r+P646/kLoP/i075coIaJmU9cpaxVw2y8+oKXwKbt4X0JLdjrrreHqA3qx  
gDXR/lfcAku9wWbvdYapkeM2AZbFatMw+KFxnnoyh0t6+FcZSYFR4cCVK2DNxswI  
V4JyEVALxPhNh0830JKKM1NBWuk7jne0V6RuXendxVB8peW1kLPD2p+zS3PS2fLw  
UjaTa6o8Kofk5JJBXzImbHueNFyan3pixmIWEetsjeU3HW4KN0tcZMG+6scVB2Pg  
qZdSls+pq9lflDZS4RNIK2pMGB0U/LBCwawf6yfyTY0hgK900t0qeJWU+oBcExQZA  
j2GVcwrPKdSqzB0mJpmLLIRHb528uxYln000V3t9ktMq/wsCttnDLgslUawH2Aw  
xGxbAq79sfnQ3NfTv8s70VATsblaqLamUzpz5Li0Pb4JZurMqKzjdxVkcFA+RiM  
8BZzZoIl/gFwbTY3sYMGn3yBhdb7msHa3Tc+v8VjijolNjIjy3wUc5Hb4uwxAF9+  
oadWAwTYWwqTKDsVp0zkqJzB3ugi5h30/GTPmhXVhm5kMFe0jcm/QXf/0Q8TsE0  
knr6cnGGAW00KGoZ5shsL84+MUPREcyp2Z+Ge9rLDao7S3zE2y6cKWZhdhg8adYZ  
H0nKk20TQHGLk+VsP0f0EasWaydyALgb2tE884zBoukI74QgKEe4nYgG0P7uiQIc  
BBABCAAGBQJVGvWfAAoJEBBi7cJNKntjDKMQAIHnCUr6TH/qRTt9QziNuSuVjLU9  
PBVR8RU+8gqLs0schU473Ljxj0HKj+jK/BHejpVYPw1INsn4BVR9D1q0SREx3yi  
y9Nu8Ao/a0keXRwGwayC3COWMxPx5ml+2AUazvd16s5y0dGcyeusGXoL2Y8Sww0q  
H9Fpw81ujJIid3L80xyW7EVSQMuL+IMsZQcT2LAEfKW05S5Q44rmw47r18tulX5  
ubpUrgDIMn4cLPNIyzmv+Cn0/DhxndnDZzXSrdPrije94TYe+BgvL0NGIj7ZhaQ5  
XTUgJX1g/3dopqeebB0FQLABpmtHkwLuxVKt0yXWJxU82yXmt5yz0xmX5KHvZ4NX  
l8WeIu4YECUIMoDvSczsVsSxoZkP8ktY2hzPQM7rWg/L9oHnYHfklSvpXdUs/nMq  
z5ikYr+shDJ9CyI244N+Fiki9mhVoUe6ddrn/jtrsISYcvLdnRmDrAugv8q2GJnG  
0KkvAX5MMjTAhaIq5vWUGJRMrgb700ijxxokx5ic5MUxJNRABp0ySt4CNFzVvz9N  
eEKXRvGxm3hMS88wa0j4gd/I4ex+SAiLWfFtPorHY+L7F11yMcKMD/EbGDlqaxE/  
rZRC0vEeQTWm1fBmpVLM2iorUoLI1DvDv64H7HkTWKI8TRgTU33Ufd5KS8y2q36e  
j4mFjqcdfu+N8fQ3tDBHYXZpbiBBdGtPbnNvbiAoRnJLZUJTRCBzXkpIDxnYXZp  
bkBGcmVLQlNELm9yZz6JAj0EEwEIAccFALJCunQCgWmFCQlmaYAFcwkIBwMFFQoJ  
CAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQTaEU5cSi5X9EYBAAPARDELGgo16bfmSTe0w9UUr8  
ni8PiV1HJQAeWfKEZTvxLfwTtI84q4pv7RIhHSJb/4FjNfWJMKsjTE9o+EHG0W4I  
F+M/HWIEetX9d7tWRL0UDgS5nDW4kKw00cZTPKs9cBPuc2nzpwwh8MoVdqtBMZmqo2  
MyAocPQP7Zdbkjbjp79XANI49L12+M82uH9BPtadw5qtMNaLwLm1W82Gykr33jau  
OG7+af4gcKJfXe0Apv1SAnmKsbckNGteJBhwpHu0r0JHqA8XaBIbPv/DuoP8d42V  
fTxeA83hYgCXdLa4s7Q8p25pHZDndd6Jh3XvtFdaADE/07d2JMdfzaEzjZ+eUPR  
FhMSRlgpMujISm5A3IUCRNtqkIzbl5jYyvrt5rqecpr9e9MosekHHEvo8Aa3Fwvc  
SL8Y0w77xtWIKSI8ZxbKHDOA2mtCzhZvJMtfVFP6VbmEsdEISklc0/CbkhaAZ0AR  
smgHTnIJ/uPd6b+Db5k62oPH0YYSLAKNnLw+8Rj7tIDzQF1jt8dC+S9hZkmQSP0H  
hU9lq64k2ZvWfZRJ17CnE9xX002k0jwWhE3fTj8BYxtqo2f233veB39aam4wck8c  
vgCCepEQCuSgN+XPYNeyD6j5Um68axiC08DKKpAC0dB2CuD6sw12EY9yTgiU796C  
VhstXqxk7UKwnuCPH3aIRgQTEQgABgUCUkk7DAAKCRCTXe9EoJMMK/w0AJ9KH7hd  
bLZEra2f9pNxzL5gVqJR9QCfeMSCQDtaf3a1R01pxHfQ4F87KLCJAHWEEAEKAAAYF  
ALJECF8ACgkQIJx9YvsJ9csSoA/+P042pYMSF8WteEFmWvB34iALAHV++BTeAQWQ  
0V7U4h0VwNafDd/KYAeNmpvSd2L0Qoy4tmz0KJw63LbPMuAX7b+wXKP4/F2mKEne  
Ts3ju6LHYa+faMRnLh0oMyFjMFbc0PZkmghwVrW+Nlw8z/aEYIGrG+aMkmV2xn3  
cb0Z0LeJUl+JH7ql1QIi75IAQsgxkawZlc6J3+bkbFcmXganKkYlgoY+ttUMHwL/h  
cLYMLLZAavwLnGk/TeKqZBIAgoHNLXZhJecWP0YT3hQu2v5Y0rKRRQqP1bdGQkRy  
3CMjZ3vw804j2YvNv9uFj12oQRQY3MUAL8rAPwJRjVRM8f1F9s/7W03ImQN2+Cx0  
NFhQ1dmKNM4ftxRwUgIY87emongsG44mqPrmL5UgRqr57MId+09iziGImf7XVjWx  
VLEvKzmWQGzVvJr4R0cUQj04xqrMk7TvoaDhMg3oDzPEqrzVEEzwpL6qS/uxft+I  
KIsGNoY3SVI6q8p224v8BiKSJqeh7X8gHJ4w+PDE8vNlcs8Q09GGBAIRjEKPYcgi  
Bfg2BG7+h6W82znuGkr2FV06PWW2IsJ6l/WsoCEwkm0+1+QIsKanLXe+a8+fzu68  
0Pd+Q99IVmf8KfbbDEW8o8rZxPsZ3rJ4GHZon4MIsLOB7f0jqLr7eoXBidCXsTNe  
+nLWQgeJBBwEEAEIAAYFALJEQY0ACgkQZuF2DiDo/X3Kgr/+0tPv6lsuk0E1PzEI  
M4eL44mVfm0B5BJEMKyaZ08U5s1d0fLncwsJQwzZ8kZ3sqw9jPW7Xk7uKePFIBPU  
6/d4ND9fIeQ+K/LIiAJ42tUzAzvTQRnaK0EwLI8q6A0fw4+Nx0MQJxQd3eX5VUELa

```

iKQ1UNVz9NhHJf1yt7nICVoDZmd4ryqAGSkxrYe+WJNJC0FDAZMI5SjsnhMCxsPh
m9JTnn0hd7Di/vkXnIlroGhtCeulSLdGPje7N3BpV89UxEMd0hbKlExZnoUJ+Ys
IB0v+Hm20GTr3dck5DPGgsFM6wH3yiTlwsIfH0xfybH5unQ91L8W49yVYDqsDLMI
t//X6v4REzpzGzWPhexJhqWjSPilmbTI2KrhM64nyL0KUX20VaiZs9muuH8RqVlq
M0FnmzG8bN6TWDEif5JGc+RWGG6yWjIQUVW96wojLkfhurDwW0nhTe3eqhm9nC2V
3re4fQJ56L5Kds93AFUH2mkj0tl5cZanmVBeRTBeQPs/805xxdRm6z2u7ywj55D
0d3bNCRQVsYoEL7mfJWQZG/voRCSuXVR5PLMhpYSvXL0meuX50V3jffjWHGCApGM
834zDAG8BcqW/8FaxjdQ7GrBwptEUBFa8ZnhuhwKLL7HPM64LS4L/UhwcsTPq783
WwcLsHP9k1pUca5vzaTgI3yr2GxwUdYmNT4LtrNGja4wZ/VAWFxTkFQdHUcwtUBz
h4APNbcT/WdWEkE5MIWrZggDLGg6bloZspMMH5bBNTk5P0p7xGVDiZaw3JTZqPW
Y5JHnfIWFwzID/6LLkRMRBoLajGXD4xaNXIKVlwBe+Wp1ZxtfvzTa059o8koYBNK
1kUSCaIFxiJxqwf0g9KuZzC9VOKdA00HWQir5Gg6uJ32K7Efv1i2WceRfTu17EYL
qy5rLMVhtcGQPqPwudy7KNAX0wagJwkPMBcc4JerdzmdwJSSiaznjGIV0w1tmYM
6nazNyCavMxBnrSGUDN0DZvVVTUuo31YI4C+yZy39xwPPf3jgYQoV6LIE4DG9G1r
ONtZ+nJUV7iSp+mNPbo08TpCWux5SG6T3wD55cmXtHJLC1Y+NNmNs5AoXxmcRgpC
YKwoC3Feg/Fy2IXfZzCtXekZ40a2hZj/L/pmkcEVP3i0PGYU01HKJVoxu4BztLk8
EYQWE3tjczWgoxN9IBZrImDU1h+tBPxvepKNHiGPCgiysNLBoTtkkL6hVTHDbIj2
7WYCPb6g3enYJo8fs++iShglBviHYSUpYw+zKvN7q00qBcdL2qXTNa3f/I8CvLAW
oHN3Df6f13wQpFXIffjH03EM5idfJLlbMT8+BNG29FtnW/QIBQWj0ga6q02vyNU2
VxNTfokCHAQQAQIABGUCUkqgnAAKCRAMseYoxdNNBXwD/9vmvG9DtwSMF0gB04
BDXIZkHh1xrhQBPGXoq1pApo0o5X6U3jn3ivE5K0eQDSX4rcJznkuJz8HyPtsLmu
0AzEa31Puz6Sr4C/MQ6lta3tDmh9C4QlWzYh35nqGg6PfwAfrRaBqNU12x9MAi/N
7B0wnyGsRRl06bNgn4MGTH4EmAU+kmY0CKJN1FESZ0tZ2WAHEJ0kzBEmEwStLXtk
RV/cFTDm/vNn3FBCEKIAcV8NaV+kpJdZEpoBdKv+SRURa4h3uFk8311/mDRNy3tW
V1c4D07bXdNogqteIh8EmqwoHRth6dg/ytmM+sXopufzm9FFF0/bh+yjR++mIvx/
DpPbqSgWdNQmUj7vLRGEY4QXY9fplfU2+/fPtgzqY2/qnSFCYw/Ac9WJEmTi4S9c
Ln2MczujDMMaKbM4+JONljoiJhtJcFKHYMmOc1/StpeQARYlwsW41Q13I4QVfY
vRiYykC3DmKCSRpm/ZAshFQzQHfUNbsJAEp+Yb007YnNYT2UdXpLbyqiHwn5x1jN
YZWLXazTz5bCFHIjzKleiB7+HeZSEH36IwSLX84hR0pNhPJ/KTCM1KMuFmCR5mIe
94GFgzDR5uUs1ftccpmz6ScRjXlrbm1mSa5vupde3YSGN58jE4vcUB70iBHjjigo
YF6nZrsU9imxnx+Xh9P/WAigqYkBAHQQAQgABgUCUkg/RgAKCRBRE+YUpcHux9L7
B/0cBsDx0K3YwJP9AsGzKnQNQUt5mXw+wdVNm9GUrpNgxwgZxXp9ZP9F3KVpRysU
/B4enR7QhUmzTEHMeE0aVomoVbIFPS22hHIX2Wf9LDGpz4G6WF16Vvm8lhB1CSwg
svFERXNH7ugFwgfjh+gdXhSMUYLrv4A/CYfo6aYszPWT5DyvQhG0Hi0cTRaAuRpp
XJ5sPyxT3Ib9ca0U2GUfqqCQH7FhnBZgy80oT6nvGSMzrSxH2GmMG4kJwAv/v5W
259AXCex+vEyHfSCnf+IDn6CITpH00nctRJPgxf4r7hrY2PVsUz7AvsDfGCISA0u
HQ5vM+GyJgJLJ/nILX73ksVdiQIcBBABCAAGBQJSSZdoAAoJEIvoebAoc4c97EP
/0sJjrvWXlhp40dqj6hBcj8rNEWDZDcU/LwEyc/OJ2Skn83znL07fSyKU9h9/Ijj
oPJ76N8JY0IvGbrdxNaAiKznnpNoFcjw0Wptufmcxe9eHHshR2eNqSNrs6708eJF
b2qAK1+2ysBy2iP2SK+DoLS1+C8ngMAYRnLWHeqeLJ8BcsXv3r2t0ITFYIFv6Ywn
6o+Daq22f0qCNZu0kwnfHJfLIpQ1JCzcqqfQ0JlJvXQWFALjN2USIRpbWxn9gS1m
kHt+IA2a0tagtWwnS8piMpqEKReVgXTebDeZUH3D1XdH5tQCtV5LUAZ3ENHZy7L
hESebdxB3agYGiIv5r2pW0DF8cR0fTBGkVZvTfwk3+IFYm8vZ735EKx9t7aatwdu
jWBYD0p5yEshpJ6Ru/I4RHYPpuYGAqFH7zYVRFBypIT3QWpaCErcL71AEvQmmY84
VEbwJ6BFRQx7uNFPKP1DaokES3T48252EXppSqYi73pmKs2EPdPBM1y2Sk+XzD69
FXeZnctfVYK2akiYCTnYT4X0mot78oM7DGLiFJMP61Qw6pnPcA0hrupdi2GD72M
N9fPh0aCwenCQD3masFAfbMdhTQiT4fItP3lZ6L/nZgspMx6colV7flj6RzMtBW
GNIG9ms6inFunh0FJK9yzLpfst3eMTYGrHgPcYbPbXb0iQIcBBABCGAGBQJSSpEx
AAoJEJLIQ0VtpqZuhooP/RnhmJLzoSiWSrR3Z1HNhnpV8TUS/21C/QU9lksVWih2
KlRVu8cHS3scLkWLd4zoiEIyU9gC2f67wL91rrTZ49w5p4AqG9gesI074TW+/h8n
B8N0LB0X2hCHVjtocsAbweNxKzKtZDY/bCV5QNJtPLdKI40Pj/YBU8tcpydrRD7r
4ZD6KxI4Wf6zoh6UKe0cw3kitemTdfXeIGDftdWj0xV6TzyErzK4PhnPHqP9YQAK
Wpbi1GKaAFU7VtqP5GF2sEbTsSxWlhHGcGnEU8yTQt1bKQPMaX7DeXmPvhKmEm
aKyKWrImb+UZavwQ2VsBjHb1SVUJs5V+1ZiLA+VchrXPNzQ39JXqASGQ8bwAZkHT
0XYB9rSi+m7ELn1HImw6K0NlmhscHS+nBwm8JznpZy8rUASiDj2A7HVSbM0eV2KY
08yTeGTSnknNu6rECSfxsG43qIDk96mocm/pVauLRC590d8QbQM5U3SIR0B83Pdd
5+B+Pfsrfa5WaLkS4+luNt7tyE19ilyxoFBIxdJj0SRy0Vu1qp17JPUentJppcw
e4lWqrTg1wPE70cyJRXwIaBPaRqLYvM5hiPGgsq1Ay5CCNNqBYFFk0E0oKnBQbw2
J4EGD1Q3mf9mpn6HXuMJWB/IKzL+jkfhY+zUU2SsX0Ea/Z1LUj0HNemSWfxVgd27
iQIcBBABCGAGBQJSSPLPAAoJE01n7NzdZ2rnFWgP/Rp0UHKaX64Zpul+WRF5eiwc
zxLEK03Iz5yWpXb0Tu9cDSHotkG3bMaY5ZLI1tv8C90LZHLt+hJAFG0aTgZfDiF
Zr2+kmY2n/5fCaYgV2lBZzu8oVkp5kuRhmLR6ZamBmpb+dxCy97uEWUTN+RyBHa+
+13R9IGeuto4x/F0GBD/gjG7i4dNKHh6S82N5NUL8w+0gJfbnGZJEo2Hg9xgFAMC
RCh6sK5FLb5GXGwR+3B5WIWkK6K+w8FbyetbHtwF0rj19dXbfA3GYQKQ4VtfBav
+IPv0uDuVlBKE5xwzkxxEi8jd7QRJ0V46Ej23BuJxef1MeuFmwz90JUk328Fz1kAf
4uKUYc61BfFLApbPNmbtLQILRBfBwIam43rbxxMx8HTNrdT9SCyilK7sWYF4Q/IZ

```

KoeZvj1Ue5qYTeY+F9AczrPSmRiRe7vAHSqmbCw//hLIgIM6Z8IBpN10E8Fb78fW  
uAgveV7rFzo/QlM0p8nRlzk6atE2ZPs6CjRFPsb1I0wdBIV5Q3f9bFGH81nSawCM  
qmuu42oLXVGKjWghbvE/UbENbdJt/mBJcNdAmMHNeZyhIBMRUBGY4jI357bwMLcz  
ZPPxhhujKqsRtzduXLAAPVoYMAdbWeZVN5rCSrVVAk/Fikp1z0JdsLTnItj1wEvY  
QT04yueQ/zMbrml+eQEiIqICBBMBCgAGBQJSSxCjAAoJEDgDQqhSYVYZwhIP/0H+  
Tw+qxIIUAsShwHmzru0WDGxTKHsPAasi7FcMcX+XFxZ3lAb6ctvqUVUpK0nbd/d3  
qxJNa01SX5aFZtEULulGNQpE+apu/km93yW8Sml8GjyQoX3PsHK5fhl3ggR4ZY  
ntHHUzW0UZlqKlAcFD6z4+cn/lSxvt5MYk6T/Cl26nVtc5ozB/IuZGL+mflLA2jw  
tnZ9WLaNAb2A5BaUl8m6Dbz0hEQhsm3Rrb0zEmRYL8/UxgLanZX68jak8dMnHUCw  
nH/kVdDSL5Dv9Mav90fq3UNZ0SHp27Y1iAbM+sgL2I7kKG5L94jHIxgtDMboV05V  
H9Zeo8xjwN8syBo9IyVvPmRE6uruDkT3g4CoP8hIxqZ79Z2Zi8xm2nbA0SvLzWxn  
i7Qj+F6QEbiLvoAJBIsEVxLA08ozJ1n0pFMbg+n0RG25i0tcuWh1Zn6kffarCh1  
SYPqI4zAb0r0aXW/Ci0M7lgye5/S++gHLxh50gd1M5aixmvu1ouBzCarD1MB8SET  
CivwDta6dwe/7yH4JeN9egSKC8w5Q0t8B+NQH1FmPyENwZAdlpYfssQf/FHG8qqYW  
WdUX21z0thSrTElogH5xILqrXauyj1+WfDFtagrQpnpMaivr07xfffZWSPLi4/aAY  
/R6x+aMwLnYHepT0NwXKuh7zSERWgZ6uAVyk8/jliQicBBABCAAGBQJSTYHmAAoJ  
ECC3DeE/HR5PtIEQAKANQWMrJuL7tGJzf5jTZBq6iLbj8iPaMSI1jWjRqMIsw6B  
0vESxD0Cy0CahqtbWrA5IDMHSrfUn4TSMpJqkDp/RFjw9xmKwhBbNcRN03Zy7k1k  
3G/WGT0+Nau42iiaVNM67X9y0Pe3eVazBRVDN+0q4iLEd8f9PQXTNNudhF5nIvbr  
sKwDV/GYTCyFeTKqfgfdKulMA5BL8tNcjA6F1NG4gnPo7e1xE/Vx/AhpU5fQGKu  
8t7nk9u7VganPLM/yVme7MCWS5fhPn6mcpE3K1QfPAR1bAreYPq+L4I9KvWEa0bG  
IVjfkfmqlWJGrY7Lfhuh+h/pAYK+LIv8cluKkC3kA8E0vt5R6IEjdtvX2DrpeBVv  
yiNJJU4gmi1C+fg6kIaeS5+B0ULr066z/a7m+vX935gLXCTBb3fwoTK15jQJbAMm  
HpX+dZJoLfJCWwqs0Gck/bHy8/iGhVc2UoQVbD7g/G0w/2K6k/5dDF/AQDycodPs  
A769wHgm6Jf0Ut7HBH1o3s0YI3oF0Yd1Bsamtwow4V5BBpZG4uEthGnaFF/8c8H0  
4LPdpX4D0hl2dAdWypDuBlJaoC2+1m1z7tsapu6ZxS3bv37K7pfaj8kHZgQztgJK  
Xsr0RSgXZ2dk9ELuZYafRvQVli7RIFXI4QHWruDz83hI4cXVPrgm6eZxrKXfiEYE  
ExEKAAYFALJgB68ACgkQ7RaUf2ShLE29KgCfeXL1v0ZucpKC1cr7Notj4jzuhu4A  
n2MhMvfQwtDl1SD7kw3aw028jNpEiQicBBMBCgAGBQJYSB2AAoJEPd0nBf0xzGt  
5GQP/2kh3YjBndyioPvNiyK8y2/ZT8KKN53XAE00VHGd72N4CFGt6vgPln1TsJK0  
5Hnv0dnaE4zmMvS4R915b8N5CbMdhPh+Lr3r0kQIwY0u0hCMkS0vmoGg2pTNMpih  
xT+DbgZr2eFmbCJkwiefD155c607YL9tENvJhtPIFTzSsibFF48zQ0ZZrW41Jtas  
rKQG8fTEXSwSiZqgYwEcLttH4q0m8rtZy29UeCHWYyt2m2NV+0VEqdt8ag0trYbEk  
YBekuAnI3r00zQ6magpDpQxIZ762tUs/QMn9gp+I28FSLFJ7Nw7NDJzaHDWbftWz  
LHSIHN4EAq/FU1ImIrzYznTb44ULbWw2wclPwZ1YKilcT/cFi2rDQ123c7QN87zN  
c4TVIueyZgMHCUC3cQsXmCv0+b+pQ3VwMFfj1l+xWwu+axxdWtF05DvgbCNE+W9XS  
r65u4S0+i7ebjfbFkrILcKjabLfYr80KkoQl9b51fn+oyeCxnVtoGKrBURS1WBNR  
kv9MJS0QZs4QANP1PtNlb0Qig0X+HenZTTJZYMu5QMn7JcKIysll+3H+e4Hr+rYK  
gCbmiwiXLeEne4K/dxT5X40dJSheqyevzPyQv8pvkkAbhc3EGKN7oT2qoyOIS0Nb  
zP57p+rJIwteX7X/NPYBAXS2E/oy8m5xdtfV3Nl/MrXqtLDCiQEcbBABAAGBQJ  
c+DZAAoJEDXWlwnsgJ4E/CEIAJQDG8FN0sd6VYtc4L+sFcB90WT1pJA6+QB20833  
lqz4msD+/2DoDtsinVZdWD0CCVJJR0t4Hran3JdeKJEtDgT07jA2cepRlhbqTaeV  
CbSPVKTN04Ep3z10o88/5+4gQRNko3CSHAgo/9aIkS0Fe/Q++g0mlq/s6JhuoSJp  
yz4Pyt7Hm/uw29yempUHSQPeat+COZ3GSmNSjyvpPbXecysr8j/fyiEhnZz0aP3q  
6LcGocSF/wEAqcEL2I0+XAV171E4L0A0753NTmpCJUJqf+zNX9WLU2Kzb+3Ewhe  
B7pE6LTZwNsagRm1RN+Naf+xPKzmyfgWTZJWY95rX2kpZ+mJASAEAEKAAoFAlNz  
21wDBQF4AAoJEFJPDdeguUajRF8IAJqxZHK5Fwcydf8TJL4IcBaHMBFaCutQ4oqP  
xkZTtlrsZCLJ2ATPU0TUuABkmChELizNy9Dz7/xFdiY2Bb7Yhja01JREeaZNBaWF  
WutIxVxgVMprhEghlgIm4n1cz6iwe+b+pEhTQzVAz7WmniZdn/zZFpubfKkyDHL4  
SqJVR2iPlRcIr7Vvk+PaNCouk5X7SY/0rWv4fE5w8p1/bVfhV9tbkUqzRTLNIsoXk  
PqdQvrk2tDps7/536mLdUnmNfSszJ0x7jzscudpHySK00+9J2YxbcbJczTgP/2i  
okhp7u3yUThpQR6L0Yajaz/q198zHSi2u01vz5N0x/X+zNb6em2JASAEAEKAAoF  
AlNz28sDBQJ4AAoJEAQa31nbPD2LoEcIAMKlu602WhsiNql1L04qRwrJWWeRe2vR  
eC2TFy0JbGllvofI0AsRgtmA6JzLZVTIB+wGMj3JZoPiBczytHE0Ee1qZP9TdFYG  
b5jKX9TeoH0J3kzMSLJzivC2z9kwvyrXfymytjA4yMvCyahvtKWyVpkFw7eqWqe  
/RaU4L7Lpa80mwdlTgBmZ/Vzm6rXpQLwFjSAprMXoujFHkvQS57H5aDqfDReckSD  
h9FJAIsBgWttb3B7oCXs7dh0yCNs+JRPPK5GwH5YLsp/6PXGh7sCiCwrAEEL/qni  
ZtR3n8Bam6laX35wBKfBmtfUcbH9MJq1PMQKUPiNwhz2WQRq6PutI10JAaAEAEI  
AAYFAlNz3mEACgkQKNmm82TrdRJM8AwghagnTzBuotCFpAPB0sUUjqai3pqwnB1z  
CGrkoDiuV/fgQmTVj6fIE+Ujdt/4SXNBjnbUvyPfcic/P2/kqWmv/pU4pmE6vLPb  
hUy9ThN6khFFJwtdShDeBMaxbr1GbCW0pcx4y602ZDr9lVFGGR8jd0+sMS96f4bm  
vjWjHdTwv/VQP23GuF7LRpcmc12P32/6QQbHPG+hjEUtbpivu5FkhBzmtk7G0mo  
Y4y9WF/KMAAu7NsG4HfLF3uDziRpnTJZYr+Y765oJinyYz4h5jxiLnZ9wrhbB2no  
uomW59Y8kz29MzJ6508ZLeJw3FrwfvCQIkw/JRjt9q8voTLdiNaTsGjByJ0300cX  
Vka6uFaGvMAfkwFzH9WZhi5bnjF+/7sR8wEuxYEL0j6ovD0H0iTaA0qu3LLWdlUS  
RIdkCbJdK1w9c1m0IqA++hN8DZpa7HwGiliPG9H+Q+adGL4fFdMqW5vQDT626aJ3

```

hSkcNK4IcEX/6iw28kMBR7fsuaSe/L3k2/A4JYkCHAQTAQgABgUCVEYeFAAKCRBY
eXLXNEJoThatEAC0gAwP4yJnmo0IEwskNLSLS0WC7fQTOV3F3LdcBW1+oKq4Q/vj
laxPOvwx80vrlh23nkd0l7vTPm6eICAJT8LtnKy1fUW6jKgkZtdQOPXptgUnTRzK
Ik0x9A+0ubD9dAfY6HENhJgu5icyRHeLKqa9dq7nFN3QI2Dwwxsgv5ajuC0bia6o
yT7xHA0hUchr1cPZ7Iwb3YK/xZcqz9mxAB0cBt80bta90bgV+VXQ1to5n9VtHX+S
xWZzBH5F/pwxBGfYa9S86Vj5MTtVLKAhr4Lf7voaulRVjrUvgVypUraxr7W1hF
L2LD0Id+0Sk80ih40dAJEwm272KZzsLfj1kIjla18tpXUqX2dXaJpAY9ITUKdbLQ
v8A/FjQ6GndhQJNYcnC3BfJknzYZecjblPPCe8bKgnfZY8hCIkx70XGH2BlBHIcR
UdXiXtsd7CUf0esrg+Y6mA0vNfpYyYK2DkckqYvT0PpiyZu60syNzxfiRby+gyCu
F6FwilIIt15ptRAoGRAjrgCpaZ4aXeg1posprEdH+T1RWaxxCe9S8Mjv0uh0oQtW
JfQBj6ELr/px4PVPJwEm2XGQ777bSuIP6ZecJz4Pev0g1kI8fC8JZicf/qkBuEJx
2xmC8Ppb0m4g9K3XAain557Pd+1wxAakwnkLAXx2f0ZEvzTGxz0sDFVaeokCHAQT
AQgABgUCVEYfBwAKCRDr1kV203aY6vBWEACJPwSowfPltF8ukP8Lrgy/8Zh5nMPS
l+EPNxZkeMgCV3tMfQTT0/H809Tc4dH0415DQXXJETFrRChBAwATAyfdjpvDtfWn
XzsTA90LhYdD11u6Z+5673gwDS2wLDX0e4CAj49KSIYvGJ2kbsApMLbkVq00ezQc
60qLm4uL+DyL6L47j06jsiqz1z4cuB9cxB71TnTSMWSEaghb/9E68DzqdAh5mfY
ghVzLf0joSSdy7NIiqbMjHlF7NF31SwCQ+DBEVvUD2gRCJyjs51Id8KJmuToT50D
RlEkGnVv662ot/SDabBdz+AWd01rSDBJ5quwcfy0JiGG6WanWarqkQaY3vJV8n7p
1U/Kh9ij/qNCTxHQiecbq75rFq3UCaRV7uh7tYtNu/I4Qc+pXvHM0/NQ4/w2AvD
y4BI39G/A0tEq3dNoSS0ikTTaY0JhIRRwKJs8feJzyDjS43nl4ezCmvdKb+6vyM6
+0vJd14wZnZGhXsDnZK04Z07akW7tPHDIH+ZVay8wPArkBpVAfSa2BgS4RPA1BE
rbf8qSUZZIGPshghx2Gh1wWZVl5rL0cedWcsWL7s83HN/Ic/iaMU8aDeh6w/eQwq
X5PgQrzu4Rdmx9+TtHKQExINNshZfvpaaxjPKG3ubLFjMde/Ghxg7SMVVB0dU9X
navh1L5CYKwKSMZ0qtvNYmn33qv9lBwMhtrB6UypscHfIQMLmbX0YQWhsyD0rjHW
F34XuRu2ynZRb7K7vDRjOJl0QnVlQ55nxjCic4MRFWJlKSEkrs3qfMFM2cJazPyw
+8ax+YsBUJMzZQW350AGskDyTgXFb62Dz29VX+CNh3xAoXXZT0e4dx9UroQltVQE
8eaoHhr7DrMQEgjb61QLFLaxwipH2zN0tjCAYZFYanH2hEnEgT+cxdt0TRKL4ENoi
JANKpTen24IqiFodw+Corao0whTQchdBBxRGPg10808roXPrLsUPUB15R6kojur
JGmnpFz/XjhhaY3WEbYTFDcigtw+zQaUmMtJhJqS750JctAGLHFHXOUffj5dH3btN
W9+H+Xy1v3Gj9AuDgkojBXjDMXND0FbSubaHpL935d3quC8Avl3G4xC0swY0vU2
MXSJKTvtqFJflew8rI4FjYox/ZoeSvdyqGEZeG37a5gpxuCXV48U67KvjouUek7
PtAopUEjKNT9pc7wsyd4gLRVihN9QBcks9S8Iw0T7jjmqLVQ0B6Pfn5nQbKidzHm
1nM1fYxJUuo0eoZ/KTPaGNkpljPQLujcasotbfontiDWZ8kwrEibYpao9g682LRmh
/zuvNHRiEmhES/ZWmYsRidE18bQ0BcRm7i1FD7Dmit0u67IRy+gBzrzNeXv6harZ
P0oiAXhgKdgrRaMpgL7bex3leXQ7BV1WBqxc0FAWfjr4LZUHWGb32ZS9k/KbSXs
vmpPFDhKgovhL9d5CY5PWNAMWfEEBhQuLoB+Fs30oYhjIuVjBd6fqWu3D4iHxgx0
WBTi5YEeU0sn5hI+kz0Re+MNBkYkCHAQQAQIABgUCVJFLuQAKCRCHKqA58mZDA4th
EACgQpGiHJkxGk06Lok9s+6wP7s/vRc5ZbxyLjriBMQVS9lEgrdp8UvePjL/Kx+w
6Y6ZhMKoIEcL+vTY6Td3rX9QPH3CkYpZ8lA7Q89vflKqSTj2zSknwBx8NgYzYmt2
mXFcPIpHFil9rk2REUj065uU5Ie0iGkPToHeoskSfe+5bUA0fPUHjkdzF/sIUbDi
uG0KGycFRC1K8LcAcbyUvR0cDTy7x3j8jZS/vZkWCnJScuTsnUyZktapyknxvBmA
FTNzi0391Z58fo1b/LfHKWP6N1dqE4Tkf0nbd+ibmVwtg8swhaK1htj9i5Pme0LR
EHRQDf59UxrGKHaHBhXupGY0GUiFqub7JFM8acc83+6eE9U4b0ne5jZT3C+b0Ht0
ZYk3orHUS8ASw9lLAXkL2wHK74VnUn2+g7e4a9IW73suqB4PNATbJDwGxpa+P0Xo
Q7c6BLNciTFaG/090+czZBipvVtX8t8p0jt+rFu42/za0tcaIsSNBBCz/xWfJey
D3K/SWCsCFMcr5zMuzMKg65IhLM0mhckfsQNNsfzFhQD124PKS9aLeHtee8wkX0S
pz26xtoeCRSxsSIVbC0IgwGTQWJv0LIaeZa9+uHvRdm8B5UEtbDuBxw5t501lIF
Ay1+Q/e8Dv2j0S0qcqS0D4llsMEPwMtaGLrS6f3MGXmL64kCHAQQAQgABgUCVJCe
2gAKCRC45Qh3Zkdar2uQD/9bre1gt3EYeJ080Tw1e5Io7y72vU3k0hU5XpNdezJV
Rz8DxKawBygMcqS3tQvRaC04wJjfygZbrhPzYccjqY9pwVlV00DP4g2V9UsfJt
bcp/j8GTUuwjYY0ehvclwYD8EQLEQ7p01WGWgSfpo/5YLZKAdRYPfoFX8KlCkG+K
VBkRmJDAFtoIunC0nvpt0CmsyfKxjdeZmHXRS18nVkuc70xkGsN0SmvXCzANWAIA
niKgEHXBqmzI/zukAocYsPi7wrw+BTTHJWGAuTq6avrLpZhYwzQ7t7Didi+eFJZH
HiQudCSAYNT4pEmCTEtC02FhiH4s0x0xzHiVkp8gADnLtsv+ntkP60niFDAPoo4m

```

```
XP8Xz1mXd9uc6e26mhAEEI8XEKpMf6DCynweoDX1LXUBCUuuhmPffPBcZLH2STD2
Y/9y0PoaalJNhllddWHB1/0jhi1ZYBaVBUsvQ+PG7PZrrm1hped4he0V+n0B6go/Y
RTn4qYxF0ndwLnsQfCxhpDrTYGnmLgCYD3a0f8YcRwJw4+larCftpKeEBIMSx+t
MK/guDY/6EKpHesm2uVkfICY5atFPY2g47Aps9dWKFJJa/rvW03XnQbVlQtUYc1E
9rWZ9CaRxUpRd80LZ0TfnVfkec3b7mVKBcbz2Z5TB8CtEpQh/NMVQgok0xlf1DPm
VYkCHAQQAQIABgUCVVRP15AAKCRICIZLKHIIWIZHuzD/4+WhmeYmLx9v/gkWF20LjL
7rtK0Pgy8poatsV2ot1CuX4q9f2+n65HDBx5Y3F4tzhU7iuW80yoywYBZ//PWXve
+2c0ejKNU64XzB4ofkZbuHroY3vlnmVsgMiyJAI43z/asvsyQHAzHEd0MdfwUEE
oKTORJQCZRZLKUqCKHJAbbkzsqSmwQJ4qkQX7JIXFJs59C9slySnehyfsqapJWg
wrXLnvSdTwxafSqqEjG9MUgEtA6wwHhZsiBLn2j9pcgWpK0Fa0UYt3Jnmx++4vgS
BgpDcbz1q5WFI6uRRzCb0a/573T36qHQcBEnNpe9J7gJ1KLCCM2BoNoV4qad9GTB
MiJ7e08RdlELLuGBrq36rltRqr8zE7W0iaKVoqffe2/SNoL1EvAFdRv5VBdayJeT
CaN0C1qYsCuqVfsKSW5ScU0xQL/MtuQdbcnuknJQtX0EASJfnP01Z9Qv+cwoIESaA
Xgs/M+kd7cWvkXLCwd7ykbZpmXN4612z2HY4WxyqRNLJvvBKjxKPxo07oKqL1xh8
Cpt0So/0qiwZh3+UEyy/NZIPuyuhyyGH6mw1e+Q10aqLpJsbT2+4yqwpFghJsoU
+MoJS9Wjjo/jdTgVojL3Vv9FZ85ny5V6k4h00LSMFZbHbc12H1K5hebKHCIV+0yJ
/xVqzlvw6uHJYe3myW9qkIkCHAQQAQgABgUCVRCvbGAKCRDq/P6/j+u0vyg6EACA
c3MIyolQbqXtZame+wLFet5dsYWsJi2m5IyRdt9pJA/WTnp6F9Yei4kFwiKmu9HL
KNovsF8X5keG1lSycOum5KMm4sUZgVB7KKGuiIcTilNX9cASN3bN/JmWwgp1r3He
RUHSHKyi10CRX/M0f7YJok75Yg1s7bRaLoGeL0D+Ay/n7BozEzyMLV4lPwcAs73d
Rh4JS3d0Hvpmh0su5P+rIq0F63MS/9y8st0+5vhEscjJfCt0u0FOYLYJg/ME8
zeupYt0MpjX5NTViriX2XnWtkg27MtupZUcyELfGh7+b0vQbWe09/1DV9Bv1/nw
ACVj1Ne40WdrBxc8GiHc3X2hgRkl+XBCM27yKlp4YcajUNhunn+U0zhoZk8wKfNd
2+qtFRFdu+MK0Axtknjb2E1hxxIvE94LBKT30Y2v1eMACg64PV5qkRujX+Z2ghB
SruaCo10XdXmezEFtqVoJUVkqZmQecTLyITf/Bmau3KyLneDtTE5V6VcG01IieFD
mmXFg2fxxXgFFMVu+L+H8g48vylZwaApJj3jChcfL6p4PI5dDhRo50XF63AhGNmr
Anw0QtU7K6tXS6ImeEfvDo5qU3x3js1EE68b0Xrxbk7jKZ/1i8VVP59m22FCk00u
3ATi3DLds1LF+CD4rHf9K00fIBIz5MHL6q9lbdDe0YkCGwQQAQoABgUCVRLcHgAK
CRAQYu3IzSp04yF0L/dUY/cfcfE545/J4EstDXURz/CL7amGY5Kuzj0STIjG+12V
cYA9+Va7BQantIOM+oE53CFHmXu9mcCB04K+mP/It7SDBxPfp2/qXskaor3jFY3J
jKIUTxVUrwAhRsae5duUJ0tYqHBPbdvd5J1X4s5FW7EKZC1QsS0lBnI+bkpsf1zX
6MxyKnbqTLAHnvhMMs390FeL61K1q5oYwQU7v7MDF3AQEFbImns/C/alJv6cUbYR
XoyXwenf0Mx15D0NmESkWGmKbRcI+jDw9MHjdnUX0Cu5h7UiQEgZveAJ3LeIvbb
hrUceJyosUMhtnRwnVD7NAkLi4t/2mD879F6ZsYcvrbw3S/zsJYjHnM0SiS0Lz
Pv0YRauT1WD2da3pIrx+z+qNP9JL0if2EPkuaIP6CXaYiXoDeWpIfUjJ7nmhYUgJ
RRGeF14oJyw8bKdJ36CLsZ7A2HKAiQDUzktbNa0iucCwDryWw8Pdkau3TY9YSI
0diIL3J/C4yjsUYor0s9pgbk0FTHTJcU4WrHaNCTirt8gaZn5d8cY7iITdP/WcVi
/d7U0fafa+H0fSf9tUQf6Ga/y6Qr3a40tJd3zsp5PdDcsz0Sh8TL5QmX9p6hfExZ
SESaIIVtnBdMd5fRusIse1/PBTf663sev7eqSb0CSRWg0duudpmcV3ESQ/f4uQIN
BFJCuagBEAdqGDFkc/sK0G04tT2wjG0BWZZSaAK6Imua5oughjteg+948LQlJadH
jpM1xxSHqoc+4XjwgEPAS2HlrojhmYwDax3cNXUVMu3kqJ5pcED66dBacKhNqXa7
PZcCSciTgU+goYdx/ivMY8+7q00YfqBq0oFwQGIcUPGyv18jvFEXaELB06hw+yLH
pMK5M4caU3wsR+PDoy0j29zQuubwqC2nLYktM4W6kjIgn3ch6w2vzivyuJEoeHyj
4D/dLmNyGtsjG6A8u5jH29FujXDeX87bLpTh9xwDIS30wqZnJK85Szdihf50j0dz
jaQFzfkH76C8NIW8kEd0sk5GwphH2J1n/F7wSHrDyWatYKeBwFhRXsUx9y16gh1B
8GmCyl0Kzji+m8mLcvsGEH2qpn5aJ/opQ4VAeEjohep5xwrGzRM/UPxIL20oAW0b
oprj9Wt5qYQuZLZooCWJbPzi3uUsUet+uh4RFQa+KHNO/m0AbJALZYtqHj2uqqRW
7CX4aQWR8nt5F36g/hScKaYuljjXs2wgqib0MKgSiLhPy8tUvXrHvc5qUkPCFNsE
zjid9u0vdgzkh6M0S/krN7z4Tj0/Zd79XIJehkrUFWayk7L/Xlwo0Dgp5UwHRt7J
LVEwtXrvFdQxauL0qeQh/w5xSI3JYvhPYxgo7gGJ0uIo9YwWw3GDIQARAQABiQIL
BBgBCAAPBQJ5QrmoAhsMBQkJZgGAAoJEE2hFOXeouV/IrgQAKX75iykU3cBnzUj
kIwzMy/Lt68M3NxEJ+RQtBeo+4VXiNUpHsG58XiMSxjzilmfi2+3kih5fktAXLwa
DOGiJtzKsdSAZxHDE6z+cVrUa00Lpfkmq8f0XQikPk1uxLkmzs20rcdG+jVckv0C
a2tDucv3y2gHGBvWGo65WLY0N82t0t5+Y9F82LvQ/5VACb/Sv0R1uGldUEkiwNV
q0qa0n+hoqkWDNkHw1DDyG8L41RneP0XgffXix3R/j1c9ljTke5CtR8j/QPTxF+i
pvx9EabcvzDyuoWigpbdE3Zn5wZ8hc1XH5JcLwgNGZJR8ejTceajrhuKPBzjRYZG
B8qAGeC+mqd+J1UQqLoZmHyUTFKgoZB7gwr5YzKzYNG9zrdtV6BCHTIEqL67TAun
LSjkneBld+PrKn6T8BejXvnUmeGqg5/PbuYcG0I0/7Kcdhs+NzW/DLMPVrfgbKpd
AsMgudKyssiI4TY1V00bNo+1UdfJW7dHKLX9/gHjSUYsBGwloYAiA2sn9JLVD1fe
ctHNQ6dR/d90122Ki/BFhuERd5QZi+pl9mTE1yGE7rLLk24iChDb7ZFDFZLPEt8k
EGz030sAuAxmY8cXFQSA1MgiKVHbslq80d9PLsGZYIzdvN1YowF+03A18VYbqQH7
FH8dwCR01I41T64qjV/9ZiGNaLax
=TmT2
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```



**D.3.18. Joseph S. Atkinson <[jja@FreeBSD.org](mailto:jja@FreeBSD.org)>**

```
pub 2048R/21AA7B06 2010-07-14
    Key fingerprint = 5B38 63B0 9CCA 12BE 3919 9412 CC9D FC84 21AA 7B06
uid                               Joseph S. Atkinson <jja@FreeBSD.org>
uid                               Joseph S. Atkinson <jja.bsd@gmail.com>
uid                               Joseph S. Atkinson <jja@wickedmachine.net>
sub 2048R/5601C3E3 2010-07-14
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBEW9JfKBCACyBhNwK/mi0j f46p2L6Wxiei0HXD8No26MCqfF8J4MnzzqYI3w
//hll+jcx4KqUelHyQZjsGt5C912Pi1akA79CW99AFF4YXKSr002mo2br0/aGctz
YS+0CfdpHG+wUds+hUWmqDD5hUCH91FRsp5vLjrmxec/zTy/uzEQ/BIrr1PbGqLp
EjKL80L082s3raHdHA2P+xwAVJJU8FDZaZMdLQpQ0hoE0H8WxImnohIzXTbsYyGn
k0ZbJmdxyp4BwiXqhNyyUqyU558mytW1UYTBnxUnUtyr4Mv05AgdBu44ZEs0qR7D
MzJK0eST4Id/xN0VgIiw99aah5ugrpYmmP3VABEBAAG0JkpvC2VwaCBTLiBBdGtp
bnNvbiA8anNhLmJzZEBnbWpCb5jb20+iQE4BBMBAgAiAhsDBgsJCAcDAGYVCAIJ
CgsEFgIDAQIeAQIXgAUCDT4P5AAKCRDMnfyEIap7BshbB/4sdAZ2d0oC9+z5g89K
Q04ZwB1ci7IPEFL1R5cexiy6Tffl4Lk+M07LSB8dWZyYXCHklz0jJQxizXgJjIAI
+n9he2ERiRy4vsR4UGHDDx8vAoeiUmOVuvN84kn0//BiyMvghLDgFAXGTW09N5Vt
5QIdpuxz0Bwa4g8RNxREvWAUXg3g0KAxlKsuVT1iKYvmfIVctiebYT+2togP7ASn
AH2tbyq8/DBxPICaKcWazPTLtwj0DbpkCp0FT9xv4jKep4eLRpBs8/c0NxrSrNh6
8pNMdhR0pZdoZK5cz+aUaDkCRXuN5AGyoq3bjjbK+ZsZ+js0L5VABpznZBcbtMDB
oKjyiEYEEBECAAYFAkw+DtAACGkQvLQxDBfwqjd5zQCgsKrf0UH7/kTiiSkuzQaF
dh0aX5cAnj3KwKRRJ4vWv8Wuudj21+9uz2WziQE7BBMBAgAlAhsDBgsJCAcDAGYV
CAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCDT0vGQIZAQAKCRDMnfyEIap7BnyTB/9/eq2FRn8A
1BgYvM8dqhiXx36jG0LIbUApHC0XI9me++B3qdEvDolqPFJV3gaMzLX5G3TmrJRj
BZ8dzL18TPIQFuxr28jsBNA8KBehzhqmTb58d6acePrj9IuumPIzi+K6+CZwbgd
1E8w1Qpk45RZgSbUt0XtltmmgpV14WMq/4cv18ViQ5u9Xqx4AbCM0LurkpEXCF4v
5g+FMYXHHBK4chzJJu8m1WffihQ0Agn6Nr0p8Atnqu+mYehZwCypCvoAq3JmXR
dW31p2/ruyJPs2gmJ5KW8iabgkT+UI5Z9c3V70g0xe9SoXhQHgKv2iKejY6hQs/w
sQrWDRxWshRtCpKb3NlcGggUy4gQXRraW5zb24gPgpzYUB3aWNRZWRtYWNoaW5l
Lm5ldD6JATgEEwEACACICGwMGcwkIBwMcbUIAgkKcQWAgMBAh4BAheABQJMPs8U
AAoJEMyd/IQhqnsgQzEIAJLCxnC4LCYRvcCks0mha+ot9oXES6HEGR+b5oldvGsz
AZyn2twhT0CHBTjs+NqV49JL9FeiChH09Z1KzbE80fSle66xdQA0zzUHSRF/YyBi
cM/NL+BA4MVEJnfdT0iDt0jAxlvf/2eEg4dN26hEmVrzAgUXW6RAIabSdvs58L
DP++6nJON0hYQa/ph2eJSSnLNI3s2aIDyQUIZIKTrLjS0S28r6pyVxCL8rxZDeNP
5APxYuaXxAp7PpQg5i6rFTj0xiVcZq7I9AT6HfK2bq5BbUALbYJG+L8t0kvLt2ZN
U10qp0qAN5GqtXdkw972y093PXuMUN9faumQqvKDCQuIRgQQEQIABgUCTD404AAK
CRC+VDEMF/CqN7oVAKCwkr0UwFhDDsRo6GX/9jLJSDiXkACfQWEijaQwdg2v0x3f
eFBx5dJ2K+e0JEpyc2VwaCBTLiBBdGtpbnNvbiA8anNhQEZYzWVCU0Qub3JnPokB
0wQTAQIAJQIBAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AFakw+D+gCGQEACgkQ
zJ38hCGqewbqzgf+KcT2D/SzGcZ0rmb3bSgUotGesuyFARKGr8YbJWVZBYmjt1B
bAVsRwBQR9PZZhtSMRyPnhciLQJaLkYwBv1ONTyV+BC+ZRwfQKdVDPoIvHKjKIA
7EsGw1KTnpq2U1Xp8HoDdFq0v/G3af2E3jJUjxKHmLXTuaNvrgQyBhRm+7Jy7rXI
V3v94dG1UvhtTF47c4T0BanysVNSWe/f10QikY6J6bdNq95xF+/w0YzUAXfytdTq
Ko8J9Y3QwCYea4K3ellXNdFJi5abWLSI+s1sSyTyg/7/4d8/IcGgGmaQ0e9kSa2
PZ0wHh68tkDBn8U60FIP5cy+bJULRGopT2kDqohGBBARAgAGBQJMPg7gAAoJEL5U
MQwX8Ko3P/cAnjloNxxgyrJUBp310tLD5JyL81FiaJ9narMQ963euz/HuXgoNd/8
m3d2kIkB0AQTAQIAIguUCTD0nNQIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AA
CgkQzJ38hCGqewbkhAgAhfxgjsQrP1E6IekrhcpnLZACBwuQSFkCz+6gRzhZL/Ca
3s/FLhkX9SFFLGcKEeISWEP2Y0qeMVZX+Xx2JlTjICzjEwrpu/2JC6e0ACZIIWmi
FxjEJ4rWxN/5lGaMEkFpY+BNI75jLk1rswN4997uGSZcz1EUdLdq0JHZZeu3f74r
lV12U8JJIQzmxU0ePOBnKNWjMfVcWedbxouHvLRZm5CLNSRED1fhS9XweL/UNfIg
yLe+jnRJeQfIRARCDwgoWvNMLuRM0anEf0irlsbz/tDr0PnX4n0CNPjH/5XP84g
n11pw+RASHkirln8MeRqMS86TyamdXQWRUqJrf60IrkBDQRMPSX5AQgAvDd8Gg3P
VmVWN2b8BjnmdefLWsjE7u0tJxCYW2tb8UBBJWagid7GS+ppq4U7JNbbnLNQshXwJ
7kLtfW9o99qll+oMkxctKpjmN6ZHUmmMtLenHkyrFVQtUzGZI13R0v9s5QqAg60+v
ZvESo9TlflAoCBJmzqkpljhqv/e2G437FNeSUqLVcQ6mNqk3sLly+Zb6RjAdb1CT
5HB0HWvzru0j2xcvzryDuTjJ7VQs4E4WGSTfYmVnEqvDahnaG0iTMeTn2Nfm/yk
NMZ3knreByrXC4lbvCVQugNifWqUj4LL0y+3DCJAG4TzMmeiomjvLVA0xYlptAzF
zIuuGL2ei103FQARAQABIQEeBBgBAGAJBQJMPsX5AhsMAAoJEMyd/IQhqnsgm/gH
+NvcjLIBT0WGEdbW75B0UTEStCiAv3+CNbjk57mvA4k4iq7BM7KffLJtAKI40ode
MbrI8Dq0vjav3uNueiq+/CZJNZ/v0QUmgKpPRv+y5oDt2vMikTYUAIuMitn0zo0
```



```
jSQ2krVYxypf0tmZG9RSkk/EQrd5k0rSVdyrau5WTIhlcCle7BU/a1bYL+IX6kuL
XEq+r+vQDcnpndCkmH/iNII9T1TSVaheELHfPQFdNemLfIiHef8F1oaKYesNR/QpE
/nWvgaLA/Ata0tMn8ls+FoLKTYt1g77dS2c5RAJIo/RyLZKVFV3YEHjREjN8lVvN
wmKGLCQF5zC50z2aIiJy6w==
=990w
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.19. Philippe Audeoud <[jadawin@FreeBSD.org](mailto:jadawin@FreeBSD.org)>

```
pub 4096R/3D5DD05DE3EDC705 2014-05-27 [expires: 2016-05-26]
    Key fingerprint = C1CA C5C4 F29A 40BF 507A D85B 3D5D D05D E3ED C705
uid Philippe Audeoud <jadawin@tuxaco.net>
uid Philippe Audeoud (Main ID) <philippe@tuxaco.net>
uid Philippe Audeoud (FreeBSD) <jadawin@FreeBSD.org>
sub 4096R/BC29A282B624266C 2014-05-27 [expires: 2016-05-26]
sub 4096R/705007E333EEE843 2014-05-27 [expires: 2016-05-26]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBF0E09oBEAC1iawyRG0b0gaS+9mV3mjKwMoynfjj4nianAPXFo9KhdwNcVJq
GDJpcLRd67h45uTR5rNxDyGJyLk31/6ReIQidsCtZrOCzGcTRyoUybdo5GLLJLMh
0ZSUmVvmGVAN5fcJLzov75+magUBSF5Hwyftrew2NgDhfoZIXuYnp2wxwWuHK/0t
7bp0KjQ44hSDBWSoLj70Gg/T87ME1NtD15Tq50j/SGvS1gYQthEs/Z0y57i5NEqH
TuH7txdJkeUMz5deKbbBov3bsihzRHYd4qb7SmXgHDGfxjLqP/cVhWyxeNord8Cb
uLSS10gGsFTra9BRub7qmX45Rz/NLwPygvmRUTUuTHT7WHIQHpstHF+8hMYhpM6c
dT/K17FiMaCfz+U9M+Btds8VjLXkPtBKpVn48s1cZeFD7Bh+KVZ5PoaGburpD0Q
JLs9hrc90FcEkf4vmobu0jc+bSCCeECuJpt+n76eVL/zLjoq10rm+0z9BzUcNUFo
1ppJ+1MCWi4MyNUWi1N8Es2rF/r8v1hsL0MiE0Mmo0z80FTILTccIHxXLamnf6LU
NZWHXLVMBQIZsC+P+dpZJ4g01BGVnKSHpSR1XnbPVsbVmPkoehnC5yAl78kjWxFg
9z5dxW92KnaNldJQva+Qr0umNgqf7o35VU0Xkliwp8YMtsX3TkusIKsNvQARAQAB
tCVQaGlsaXBwZSBDbWRlb3VkIDxqYWRhd2luQHR1eGFjby5uZXQ+IQI9BBMBCAAAn
BQJThD02AhsDBQkdWmcABQsJCAcDBRUKCQgLBRyCAwEAh4BAheAAAOJED1d0F3j
7ccFzPoP/RM2/Iu/1PG47nBYGpUYR+exKz2BBWsmYVxqHUtV9HPayxesr4fwJYaq
Eu0mUrcKdG6B008LYgNauQPaMdfQJ1qhP7sMFB68Iob8bdnj+06AZ35LSHA8doAF
2HyL5fN3/ATn/zop+P0qlh/07JqV0pdZwh25zNb2A7U6NZ7i8rsXLxim8XktwBx
VVDNDaX8Fzf6IEXJ4LNF0z6cl+bfFDD3M7oX8e1Z5wa2nS5B2C22B2a9kmLnj1
3Rj/x/6EK5Tjor09jgD7nlgv0T+8+xtTqVmvn+GSo6ux0g+V1iIfKmHXi2LTDWsX
YFjWcsZnfsj+SbGG2gFmrNPgsCg3SXT+GUqc1s0ZME16dD5mrhUSVsooEmpDJ+wm
hlbb758vUnq9h7DX3g7vmBukUJNZgoKAg67o3L4uUJ7d+pwSYYqkPgGHZJLTWgmf
Kac5pZDNkhC3gnIhFwDPaxNfP4L4EZNBdkB2x9+2h5PAjr6QJcp0RLXfZmUPC0E8
9U7bImr3gHGcxAZDmhrqQf0b3Qsesldp5ILsuoqPI18AmfDtXBmpBZQpN8HFSKE
aGgyzKzSeRvLpni8EbaW2MDvckYcSRBeRx0inS0jYytzVDVocfYvy2WXd1QLu26e
cfxVgebh3d00P8IA8mvmYbks65d7jRcJr1+vnEQDlftxpJEAtS3rFbiEYEEBIAAYF
A10EPiAACgkQ5Jj8K8g11A6q0wCdFaF2KvMkdLkQwSEeDWACGGGyzDcAn12pyA7m
UQ88zaAbPUqZfzc3mPawtDBQaGlsaXBwZSBDbWRlb3VkIDxqYWRhd2luQHR1eGFj
bG1wGVAHV4YWNvLm5ldD6JAj0EEwEIAcFAL0E09oCGwMFCQPCZwAFcwkIBwMF
FQoJcAsFFgIDAQACHgECFAAACgkQPv3QXePtXwVfQBAAGS+FOPYL28IzpwIXEIAL
nkvcijBZQ6DbGdG15Gjolf79Cs7nafD81lfq1wsgTI0I0oADJilDEKD8P7gHvJpP
BM231k95bmbwiT7x89n4DEyZqWRckhpAx4EjisRbCFdP6XgmqevBpatRaohyJJNa
M/GnigODRuX7c2bsRc4x3Ruo18mCb8EmvTndD5banXzLrIiV5sLxZG7g3SZA6C8r
oxgFbEQRAfNX/Gr7p+n0hdNtZhiLk7Uz9wZ8aoZboippm3TujMouWl0+jhI0rj9S
m1/u0hLLb9ud58Yy0EkTLcBc5xyHsiKPxLvYv2+o9ejCmJVeatoUbYBRWYTa4JZu
rho4BtRird2Gkiu65aR2RfLYJ1tnEPvAl2mDCcsqzHwQ5lNP4Zcv1z7t/rMJG808
5ErshaUs+r2/M13gRAomQPaAyvKuL5oe+mZ1mcg2lONXs+/L2/1AZM0Zr4g/WtB
d+AQ5SjjTgW/jCKDJ0tgDcgt9RWB5ZkrMDS1TtLLav0E5YgeIXpHBdW177iQ3l5W
jLa9WH5iqqsXBVdc+43zLkzPmlU+Z+AFkJzkWeZwAbtKNS9xjZ4EF2gItqFLl3G
VQ0rGz00xC9RRI/UlLJAh3pLyHRffe+NEXTPI1gs6MkZjVvXgoMfrLF55ERgqaqPF
piiw2+ej2J89cdlw0Mws9yOIRgQQEQgABgUCU40+JQAKCRDkmPwryDXUDtauAJ4y
5opU+4jTYJPKa2HKL5U2k6AJZwCgs4xyATz3tsgfi8s2s/wJUyOUSE20MFBBoaWxp
cHBLIEF1ZGVvdWQgKEZyZWVU00pIDxqYWRhd2luQEZyZWVU00ub3JnPokCPQQT
AQgAJwUCU4Q87AIBAwUJA8JnAAULCQgHAWUVcGkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCR9
XdBd4+3HBR9AD/0WtpsNhPGrKsJ5Y4Tf79aPYI8K+wm10Q4LCT5T9YQ2cVBEsFQW
0YYmdh9ZfCwazLDjmhvN8IAkmlYPIaHApvFHg+GLP4Q00SLictC3PcR8DOCLgPk
```

I0anHj0NZX0Ls9dtu2LQI94TKNKmYyaxUZXXinWo0pB/eSLlQ3P40054tAvnWp7T  
 Po0TvdRYGhWLu15hLnjbaJy8R5WAabrTobPwxZ5JEaWzG0SxUzXrhduzPIRiNsV  
 I0gs0GWfQY0w8fZrT/sHH3A7aX/7RL2N60vNsOmtnHCkJFdj0IOIUaUE8DPEccU  
 17FgzGnCM/Hrp/wrncJm8QCRwFcgorm/ctplukaq+ziw9VpbgkrX6HGkj78tjhFg  
 Ez46vp/CVLU4/S0sv4Vs8kc80P6j0HGKS2gGDWQe0WG2dBqIk7jEcNkbLnh/BWRa  
 vLPPDPZN9g9yHBeqdoU3HE/rGtsgMnvp32GhhgaGJZrQMDp9wfh/ufUJTI7u+Hdp  
 yI4DJqoIkPUwHg1jMI/wS6H6BtLxt0zHjLH5PdVadFtSH/Y6//cRfDlfcfCWm6Sn0  
 HlH4h9m/RXEpSSy1eUZ8Wf2cdHZAgHCkqdtFj8x0uWuIB6FWY8Y2uJMdhY0X8zE0  
 G4WTWQGQyLDdCX00DxE614VckQfIIafZrP4Z3Tj1D+06BAT9TLQC5Xnx4hGBBAR  
 CAAGBQJThd4lAAoJE0SY/CvINdQ0+ukAoMxEhISBYquv9UEb51DNP/CVG4zuAKCq  
 0Wj2rqX2bHsHF9H0Kz3HH0zjMrkCDQRThDvaARAAxt1BkrqGvXWJtcELMLcYp48Y  
 +ZEkv7zUzA0GTHP80JLJUzQ+f54peMdfJh1JmmEUHo2IEfn+FoDQsZ0uE4Nnu57L  
 u2TG26muakHDRfmzT2GuzjQp6kDsrgfo+hSoksZ5TE6yy6i1aFSYNy1FFPm8zvoW  
 HVVAMIRvkh5bSEMwiaA0r4TAuqolR29A3mTMMf+JUtmkkf27WIMnKFtLJ/zTb1uU  
 Xws6UHLfn0rWl77g7ZiVjPbnSAPx1iWQGuWpBxSCKegAxijbXqgeZpIqqnkj3kqP  
 pQAx1M0Wzgh8BnJiazzzLblyFxyC3m91gkfdt4aeEssFQvF0uesgK06nY4GxtxkC  
 hualQehN7JrRMS8a+6YFr5e3Q6Z00EVbjGDFrPwalc1sietXdGdnanFvWd+YZPe  
 YmSq7i0Ylnku/mZpFwcnZe3ATD5Q0W03/HmdfbtpIe49irLFZX0kxabcDSPU+wneW  
 EyXvAj8atIrWeYaUNQAQVkt7TzscIFCKpvD9ayC6UdMJrtxgWHV031Jqh2LPF29Z  
 jzHiv0ZqTMs6whG4IznMMHGSVnrxCdsqIU23qYKZbIDIFPlozpnYNaFidR50eEU/  
 4brEtutntGED4oQfgjZ5hooXnFGv3ko9wf5Qet2o8T3Z5/R+vEBwRborJFHT6TsQY  
 oL5c16d4osDjm8Pz018AEQEAAyKcJQYQAQgADWUCU4Q72gIbDAUJA8JnAAKCR9  
 XdBd4+3HBRS+D/9LlpA1p1aZm21YsG39TndcsNPzJrMPmFm1dPFetSTVEbcaDbD2  
 40d3XI4NRoFXj54qCDC9nxx+wf+Ezq/oaAT6+UKoWAbW1x5j2rpS6qmiViXn0IJf  
 g+vSovmtuR+d1eR/TiWYxjy3GpWSePKIb3fX9o7FEs7v0BSHuAQE1gTz8R+s3ohw  
 1JQnDxdUMbV3vPEZ5QyF6cLCYQjZgr3oNrKojR1rCWVfASBFQQtHF/Ah9LDT0FJ5  
 m+Y0g1hkfn+LlxNK96p56LE7AVTzsrNj4W2yznFkQZXEKzKwvMTfeDk/dS2LE4SI  
 xYiZf8aWgxbi1AqTpEREiFue7hrJHCqppNs5LFIYYZIShCHUIBD1iZsQFVyc59M  
 tZ4bSmfDnE150UNqH/FaTPzqIbR01cZ+pYzbdwzVN4FX0jv/zEe5jIBkbnmHb6i  
 R+LUS5qNHD18mTAQGe2twVi96AyaGUBeJjjurK5u/+jriyAHTirE6S0HURAT+uv  
 0w6WvyBuxqAUWTJaciC4zCAK03fiWyaLs35IucuyWRvBrIT7beIz8N9TCnp4fdsw  
 xHvKmj+HsEvhelge8Q0qI0n8NphY5v9/rcE047MSptmiBA7BfkuZo85BpG9Y6vJV  
 RrHY0IbxI0zDV5ToCmGLKPlYp6Xgtsv+UM61tYEgPX60YruFAtCwjfCc7kCDQRT  
 hDxjARAA9S6GRjZkBa4agSyYoEBpZYNp5oYyo9aqNw6ecmP8dXTppln0wmj0qqFS  
 +1HEOpCuf0pKHS4XzI7fkt1Wtp1os1Y8B6HcbIewGu0RuV7eZfIK7UR+vB6nd09M  
 +QJdiAJWpp/u3P8kEyI3NJerYs+9bs8aS31KJOYPaWlqmm6UJSURnkbne9b948aV  
 spG+f785933dHzgp2D/vhGxPbgLoLj58jv/SdUl0SlnNwoh9il4Gh8MT0ef5SANG  
 KrSv+kEUZHMATsd0+jcKe7fAfeFSGX5rVKrXt2c6600bI2X1esjZXgX0uDG0tIt  
 l9V6b6CD052KteFSGuSHLQaVl24+00STZeoph0pks9tIbe8aRv6QPXH1wsmnWTV7  
 lfICm0IrouJkk6p6dKNzn502LH58rqKHKRkj0EGwutbfr2Ubh0MvIPhY0ZQTnj  
 geiau60gytIQ5AbQNeUy+Tx3NSu1AWsulaDV10LZOU8lRo3jBgSiMtawMB3yVlbQ  
 /IUerN5vvEmpEgp5o72j0vKVEDt4hSI/PAa5f6/Me71DwjPlrwwk2kR1IM8SCE  
 Q3yx+Ft2iErv4xfrofJjDkyEG+ZiH0JEGj0ewF1tzU5iky6+CWG/5FUoHbJjCs4K  
 gIDUD3trdio/l+5RJLRZQP0PV5lUryOzLA5yHbVQSF/RkrCCS7cAEQEAAyKERAQY  
 AQgADWUCU4Q8YwIbAgUJA8JnAAIPcRA9XdBd4+3HBcFdIAQZAQgABgUCU4Q8YwAK  
 CRBwUAFjM+7oQ4J+D/40ojjLgUPfMIBsi7p0L6fwnEW0s+/BKJjh+MBu+c/2STfG  
 ITsb5y5dVJiIks2oGh1E5rY4mq3AaSjPhyi/yxoA8YLIP5I2HYvesAFnpMy57LzS  
 19ZjGgXvU1AQEq6QFMCKoWn4QGG3stKD0V+zNfBs0vUxKZu0sVrcE8MhKALK6Uuy  
 BRd+z+ichNjuEFI76vMJJZj3xeRz/KDM09BAeXWz4KH1TJjKpWFTVEPNKKFIpi7M  
 RCv5Ffnue/E5SeAn2joaPI7Jj0jioKMCrLXcdENBmkKu6YJ+1pjBYteThtA5uCXD  
 P0B455yUg8AvBztNdcFoVDzvj3ovU4MBjD8iMnu62vE3JWWkf0oE40s2V1csKPww  
 bi760pS0F3LK2oNo/lek9un8qxLgVAV0KKWs1PfgxL6eGNM4itrgkhrBp62Djx9D  
 idLORhFRtBT+jJhbYVxcgN1D3G0ESTI3V2RpMQKQZwkbzDQI1XgrniNYFpTcT3QX  
 okBwq9uFp7K3BoErvqI/I0fq50nJ064DI+3PLPww98IEoHd3RLA45JUDs1YLdJdq  
 qF+ZkLXAqD7DmueY1hlw6aPkvzcNaLowmdAqQ4VheFT/dbm93SPqA03CiFVQrmZU  
 vfsrBbjap/c0z2nrissHbfx0oLermp6bfNUKY94Fnps1QmA6vJRWdIEa7XqGHogL  
 D/wMrtSxJZq6u9Yvxbvps2TfvrVlHdI7E829TUsW8UCct0Dz70IdHbqMNN6IJEigY  
 rhXgcwN+2XWpnu0f6yehK/z1S6LRC0zje5mv3dDUkncZPDppy4F/h+nXdIUW+MHm  
 llk83e4GZixFTnBDX00qMt01LPEKfUQSkBvmK0nHN6IPJgdfCu/evDaLSw7oIWiZ  
 6+RPUwN8XeSesuPiPKam4fCkLteUDWYmannsb4VQ+Z64rsFpqqkL3SHvnEGzIb+uY  
 V9TaBJS2jgaRygDBVhbs4exn0H86c0uLmechfVj40g4Jh3Qv6iXbVPLI4RlyVj4N  
 YM2LGSRPsI+53XNJ53HpcHsbVlscQ81s5/eM87gDHS369ZYLWkQZYMIY2UPvWA4  
 yQhm6roJv0zgYdLahrXEDNVTI1TmWzGsC2ZGLjdLuIRqXrh9zmG4ST3Hw9ldWc4r  
 ASs06jWqHa8QIdc+KVUCSoFm+IkRu90d78A8vw/cuP7HSL+g6nJMZh7IKzVcBtx  
 wvauve65vBiXh8K0b3rC2+q04zB32AqPz0XLGeK/9xLXsPgsDHaUFoWCKdiET+qT  
 9mUFTq4Ri+0CvUT6NB06bjg3qKaTIniaobMh4T//1UiqEh28UjCt2R88CxaAPT04

```
nwSuewo9dHmKkyfz0tXfmq+03e0m++rM+ggPWY1aTU8gAQ==  
=amXj  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.20. Jason W. Bacon <jwb@FreeBSD.org >

```
pub  rsa2048/7F9CE8B2CC3657CA 2017-03-06 [SC] [expires: 2020-03-05]  
    Key fingerprint = 23BB 95C5 33EA 3D5E 995A 67B7 7F9C E8B2 CC36 57CA  
uid  Jason Bacon <bacon4000@gmail.com>  
sub  rsa2048/B028CCED602112CE 2017-03-06 [E] [expires: 2020-03-05]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFi82o0BCADJ06KYaeqvL9EQ9W8/TQs8/Z+XxkVTg+siKPIHt7IJmDXyclfk  
NNickgC47py9lbuZfPIIHM0n0Sjr1GEblVlQAZH3v00SL2qdJ+bzLPqZjmYt0LM  
HZ/UdGv7NYzooFcNqVvUPSevNBoqPCP3TZxwqN9SjNkKwCGwzcs1D+gsVyt660BVB  
/6M8PyJpJQ7AKM0LguzbTgP1A/hfiZ6yIU7g0UdH0zL0pI6AyPLYf/Dyjk+PCMR  
EUGHttxAnEYonT3ACJdL4jbZKk9FHD8cC5e03PuPNP5+vNBKUL7/W+GojrjNIjd  
dpJozXF/Fss+GbQF7BBAuz+DUzKKT9Cjad07ABEBAAG0IUphc29uIEJhY29uIDxi  
YWNvbjQwMDBAZ21haWwUy29tPokBVAQTAQoAPhYhBC07LcUz6j1emVpnt3+c6LLM  
NlFkQBQJYvNqNAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAGAAH4BAheAAAJEH+c  
6LLMNLfKkREH/At33hXbnho9GWGawKmzhoCAVBKHCMBLhfGpGtL/ztmAWcav9FF  
UgwhfE05p60BPCEj13TdhjOp7ihBqE0D6bGsSxZVcEQPwTcUZS5A8Dny48LfCLZb  
ESQatdmxM3YvR0qKHhvp54MverQCjWjAeAlNlKRh9bXQkDEAhSF8gNky933j7+T0  
47ACnM8Xm6kjVREm15QIP7LD8cM5g524iJGbjYpvX65dh8PLENoL6H5R5oa0VhCs  
ies6dxi642Wfr8A4BrbXlv+4Lo3W/1MFWKFBxRzsJTJ9KCL0AVPslNgYosfLqJxk  
w4sw0C0MGPPwCxyCsrl0GVP1rcFRzwU5U0JAhwEEwEKAAYFAlw8F4ACgkQW+0m  
eRsHkCXZGBAA5rW3s5Tkf5xeaNp58GEaaJutRCY7j1UwLubP0SPHQF6QcALRboxQ  
HiMmUUC2qzCkonUR1BZfl5QZLDQuTQFI f0mFXaPMkPsCuWroAjyhYEH+aMond+yWN  
q4Yt7IguRgyFz0HJ0kCqe8P9h+tTz90hFNW3GRn4qAG5xRF/KhVErFJwQn/4wpB  
06xzyQ6BuTUzqoHgfGqWhykrQcMWS+eZvLmL0LKys/2FTR7swMSNoHiB/s6wgvGC  
KlabRgXcnQRyI0X903Go0yo10DP/uP4GeoW/dpGZ89rpbv5m7wRMsC8oAsh0/ve  
XTlnFDWVkm4AV9Pw5wC0sAa+NNDuqA2VR+G+t+urxRQYpf5P61UFKRZ8p5cqBI4K  
5RnuI0lwGMvzw6HlxHPZGjgFckx5D5ZUrRov7KoL4kdU/a/xy5hTgBzM/5U5M3P  
Cdfv9Hbrb0TyYafHwBUZ0i9GccNKbzVfpmvieoHmEZG+ZTbp7X6TqzrfdWjX9L  
qz3qlqcZLDuMk8/KbPHk3k5uXxXBHuTHNQkhrIpxzMSxPP7i0cty6UKUIYgsza8  
ELlyU05fw1cxXWkn/jm/1ZyP+sP9dH1YJQtWuGDDdp4HskQYwkmhdJa5lybLjA0i  
M6CTnLWOSNgPtorIdckGmuI5c+HdL+7NURp9Ki0ioFf6gRgGcHwuRjiInAQTAQoA  
BgUCWXDzgAAKRAV24MdLdr/SX1UA/9DC0s64fpXW0KY9FDAUf87s8k3bNY9gBNW  
Xg+zjrP6u/c4/yITCiuWpT8M7dpJVvly+GasC9H5YRdsdFn01RUMxdbqI36g7/A  
mptNdSmSqmTqWrbzKkXW/7cjA76M29F8WmoCob/Xg/4KgvH4wKDSJiQLEDDc8PC  
MnpT0C9rHrkBDQRYvNqNAQgAuIyC3ja5FXUrvFHQKHGgBG6zxMhHaGfERKUSQ8vt  
a459+t5g3iSqnZLDLwd3Mjx7wj38fJ/ITtEk+0DMJGsPfDrWhzX0HcnZDwzgj17kj  
tG0MfPvzmL03XjFBiZe+yx7qoAHh1PxLHeboDwgut1tCtUNLZzuuvwPA72qxGz8  
ijK4z5JHwMa86ZkjCb+1lSrm450rtL0sKa0BniGKrWhPbdjTU1aQ75rvaRbx8/J  
GStkU5ArrcYiEfQckBYI+sRur+zWupTIsPhoFxo0Wt9fuH4UuSRL0LutL1M2HJcr  
TiXD08WFqxlnJeYJdgvHkhy1Vz6UurjAloXnN+Ve0TdBWAwARAQABiQE8BBgBCGAm  
FiEEI7uVxTPqPV6Zwme3f5zoss2V8oFAlI82o0CGwwFCQWjmoAACgkQf5zoss2  
V8rn7wgAian8vFqA/gVOYNWQmlj5Rk6sFUiftGYWsJrCds47ztEA60YyXnqM4FUo  
JVToHh5C6Lc1B+Ct4Uxd7epBs8rwdZdx4zdTn157kt3JXp7JqpycGh4v0EHCOFJ5  
MAEun4yntYeTz9ECceb2EUKPGE0v+nzaWC+1Gr8UC3XWkygKsSpFl0XsSAe8GULS  
BiKXU5i92RUDHiMZJbKlBd9A5yXroLR0vP8WfnopRLLp3FSSB2zx0kIaVN0e20  
nkpsa/3rDMfzSgQagRL0j9jh/p5ExHX0/FwjHjFS9R7p1DMo8C380uZPq8Y3QpsM  
CvI5sdmr3nDJKmRx8r4HAVkVv54ErQ==  
=7m/S  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.21. Eric Badger <badger@FreeBSD.org >

```
pub  rsa2048/62E500965A3F24AC 2016-07-01 [SC] [expires: 2019-07-01]  
    Key fingerprint = 3A9E 8013 BCA7 C945 8253 7759 62E5 0096 5A3F 24AC  
uid  Eric Badger <badger@FreeBSD.org>
```

```
uid          Eric Badger <eric@badgerio.us>
sub  rsa2048/CD9CE570245C6BAA 2016-07-01 [E] [expires: 2019-07-01]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFd2lFQBCADqPmJy/W0TRxuJ0Z4G7Yf4uu0T3qelwPqLn2TigR35ptnqsmNb
Rmo7xA9tC4DPkZS+GX1tUeFXqes7Q+Ry0sH5d/wAv/3A+vzmU0/HE+P96g69mLjm
Zw3ndx0op04HfsLMGbLIEW9wfvX5uxs7u8/Wj8aJuNEnzeQGwWb6b0agKV/ijw4
+Di4IKCps7gFAhAAsXLN7oldreSyP19S4USDkPt/y4UxHjsGvJ+1a4jRhSu0Y0dQ
rrLE1tNHycskWuwLwj6LZM52M1xj7Us8qjDF6ckLX0/iPMR+MML79kgv4ikmts6
c1VR1eH3u0frdj/s9cM9ou2cL44SebRtxGeFABEBAAG0HkVyaWwMgQmFkZ2VyIDxL
cmlljQgJhZGdlcmllVnVzPokBPQQTaQoAJwUCV3aUVAIbAwUJBa0agAULCQgHAWUV
CgkICwUAWIbAAIEAQIXgAAKCRBi5QCWwj8krNSxCAC2PW000vBjrHgTxvoN/nc5
tjW52XC0WfbnI1DUT0w6xm7hjzWTJAJB6jNp41Qq5guT5dtj/MLQUzVY86mP1dKr
JCfs+m7eA3TWG0dz9xPL2jTlruGqyrUy4fwcMgyAap0+DULeEhFoeoY3D6MZBBZ
h8WD/aaf0iWye6pbutkKNQzhF3DpK0ftyQrj1Pc9mx2wrTRlDJRHeK0v5QTcShl
jiKi8aDhtbp1N745azj0oa5M+9zear3sd7na/mtvTAN4CF8wrbcVgE3HoZBb55H
l33hGYC9gV6aIqHuutqlrvuoD56aEAi8yMDgcu4F9Q72fP2pVDSWfpC9BMHgw7Md
tCBfcmlljIEJhZGdlciA8YmFkZ2VyQEZYzWVCU0Qub3JnPokBPQQTaQoAJwUCV3a8
UwIbAwUJBa0agAULCQgHAWUVcGkICwUAWIbAAIEAQIXgAAKCRBi5QCWwj8krIU3
CADdJsgxJf0twQ3iV545Me8wPgWpJHRetoXncEa5FaHwNg5fUjV1UmBICw08lu+V
mjhYLDybr0+br0VsubKx9VaCd9EeGQyPkawawRVScNeSLbCCAsiwfcnt7Qs0KhvX
KRvjYyQkA72XXa75d9iMwo02ZkKb9AFiy17yX7FwTNDAtZfcMmC6pX4uyleSnoL
OHFSEwNowlpCr0+ormy6JGblVHbsd87SmvR3o62cGQP89iCG0io2JIbfwkwouBMf
iD6eKxzHESzRCajNJKM49whCo5BknSs2RLynZmMzNT0igZ0yy7GkCZYtZcCajY
f2KK/4jLgc8y5/5Liyi3mxjqUENBFd2lFQBCADRRQbGg9E/hUvLfsMN/84/f/jM
FJQB3UwHIJ4d/ecQVuxwShaBRsalTXZ3x5YaJnegJEj72A5+/0wqSX0UnnjtmYyo
qGdaGT39AMYL5sLL6IYGL0K6fHNob0D0J56z5a727CMW8QRWG1R7Psh80SGqHg7e
y0GASQL7KdZSDxlerQoiupdu2VguEC/sSGCY3l+U40QMB08qIeD+fkbBz1FK1k6W
M6MCQ3E0p/ap22T3s05Am2H7dtv+jDbwMbnEn27+M33eo/wx5cRWEEuJs243g7f
7DNnC92U7oRYXkpSKruMkc00aF7X4evKyLlWqkzmt/Fv0RKz6hHvS0a8w1oHABEB
AAGJASUEGAEKAA8FALd2LFQCGwFQCWjmoAACGkQYUAllo/JKycNQf/XgoXvadS
9XfE1JfMSQFiF0T8hElmHNW00NW2qiQPz3Qx5GelkdXNtvGfpuL/Gd83jksctRxs
VmnyLC8TYsuLWYUroATJ3y9gIr029T1huntSrQMkQxuQapHtflcYeTD6FvTY+M
F0NeoNDQjzMoVDQV9c+7qqT1dc7pkaoLvXRM3Qg544goR+j/t1Dhn7KXHIOgp8E9
u0Qfe0/+XATmqnWl7fdkMDKlXl/qU+vuil0PNN3A0Xk3CL2Kv9fTMjec6+NcYg83
p3LptstfARn2xYeCP9ymNS/e651n1zNXki0PhH1B7F1+9TFkb92SoBVxQ2dse2GX
M4zDk9ATCrtEUQ==
=s3Y0
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.22. Danilo G. Baio <[dbaio@FreeBSD.org](mailto:dbaio@FreeBSD.org)>

```
pub  4096R/9A937B2DF32E88D7 2017-02-02 [expires: 2020-02-03]
      Key fingerprint = 3918 F451 3B23 CC2C BE7A 7224 9A93 7B2D F32E 88D7
uid          Danilo G. Baio (dbaio) <dbaio@bsd.com.br>
uid          Danilo G. Baio <dbaio@FreeBSD.org>
sub  4096R/352413A12CD63C23 2017-02-02 [expires: 2020-02-03]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFiTC2YBEAD0ldALK723rjwEmNlWrtZwb732oayPjtBe24Xlw04S++wqK0w+
jmklnm1001aYoKyjIaME9WoviLZG6RHHYvJN9eAW7Mabi4b2ssNmAykdHcGLRQKX
6rum02puQmSrpqiud2cX0mVhzVp/QmgR6/s3TUxxRKW9mpEkdLCWF00HxFPx/uDK
StImi19e8BJ/0pN/itxfhr+NeNKdDHANRSC27xuCrK0/baZx+3VCzbSRpId4YAe/
PFfUQaNMrZEzNM0Lm3dpbzvfTjg8sajU6ynmpm240bb7s9E4V4+kccJR3janUxIh
DDG6+ujRY9qy1ILFA72ownHu6240aXql1Ec/UKFCZUtKGQfQPU8X+ziduQy+E75D
xlyPu3DbSn2nYhD6BU32LnkrDJSmjDYjdPB7JJgEz73oQYpJXnx2/icdzIpfNSZr
mGemtWGeywigkvVmh3pqx6NvKkLLltnylshLTDJaVR0BivA4Vb/QZwHt6Qdk6k
guAXsEVZB2iFmbj2JBzhknLQGKPEuJoeTR0w0L0SWL73dWSQs1oAvUeXI2BF20RM
A0B6zEQYg//xPrwhR+mydfcP6R0fRuSv8IfsugKl0GyZrUxSmUF2eCtMc5J/JFZ
```

eI0KctbLxAl1b6bws3biQcyV3iqLJSa3FTC2UT4cq7dmXWeH0jDPK7sY5LwARAQAB  
tCLEYw5pbG8gRy4gQmFpbYaoZGJhaW8pIDxkYmFpb0Bic2QuY29tLmJyPokCPQQT  
AQoAJwUCWJMLZgIbAwUJB4YfgAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRCa  
k3st8y6I1xiID/4rIqFctSxxGLEPZlraY+vd8Wl+VMr76oW2IFDmdt0I4x3CrX2V  
BEenyh0fGlrMbmPe7bM1Yl6VwazxtXhspbVGISQymEVEwC0TePWVY0CdsGTbmtEG  
8/l8JdNM4LUL+BCAwmzNn0u0Bw2n3parsBC4tpxwP3EmzGMC5kP5NDpNid+YY5HC  
+4Ebt0+SrQL/PPVFB1LH/wlsATvcHrwX5dBgVYuxVfiGnnMdmEPtDx3eM5sJGMxt  
1D5vRSLIFF/XUD7eQzy200keBqfQwiyV5Udd7mKpBeJHr2rTkWzY2Ad9c3t5kQmv  
3sFEJhPYCKyaGbLiNl0Ma5ugopEka7CblLbpVU9PF3cBPPVqHhTbj1a7o4AoZAT  
PZsher4jj2fljYbJQIzyzyX4x7tEAZuM91md9SXh8BlisUoPeu3hYC0vcbFYGvqm8  
F3STJAKXI41N0fDBR1tlP3xv4d+ML63KUJTxa3zXj05SRgTW/1E/vl4HWdxvB7Y  
6z4PFsAo6wLzKnlvWlx0Wic1Y6+WVcy3gQjR062rpk0NIGVrr8fr5qbW  
gc+YpmXUdzkbAYkSbXedyNLj+/xHRGXFEOMrN8qUM2pPDK4PkTxu9+dgiB/ctZ9s  
mTeRwqh3P0u6UFATcm+U371Jqz48tzBCqdaZv5Cl3VuBD5jBB2me9YKigIkCQAQT  
AQoAKgIbAwUJB4YfgAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCWQyJAwIZAQA  
KCRcAk3st8y6I13YoEACWuNcnEoUQhVajfls4a3wgkP1+R7JAQHggFbW86boISwWF  
Og1n9vt33maMorKMKaM9t4I2HGxbDGS5mVnqS3ORC7uB03U6H2VpNlK0+JKucM3I  
UPi2hErjMN+W+FkGotY7jipBk2UKAtjxSZ2j+ULRAV+9I94+L3A1J6v3M6QZ83H  
Q5r0L9SPN6gMLK8mFn6UE5M8Ene8L9E6Gcns3WRpI7rspiwiJATSe0Z5IDS0DzTg  
HtY2rT4X3I020NN0cHwZZ/G8RiQKoa1h0rjU1VtPiJ3NNlPTMGcW/JgA2hEULIs9  
oNDTKGxvQmQ/4WME2Ai2g9ur0pKwmTWLMwdyEE/tP98di0sxkn8kGgnE/8hFtCWj  
L+nG+urhCBbIm7ygVc27pVxFcm0/0vpGtcVpSNKpDIB0N2U8+b0e/CWNghji0Gi/  
HlExXbtTMunFOgM0ijhL108QdxuOVtrvlm0kgTInJ3Bu7AYyiILK26kEt8ALNzqy  
/qTPcBipnRMjgikjvugQbuaupmbhVB0mePjP68rZgixxvrj2EYU95CJTPzd0YT  
69ikQa8Wt4G50xEGiWHex0oNuob7uXW7hzxxn11aIam71rS3Wl7/XsyuKD2uBPjn  
K7d4WEDpE1CGI1tuXNUgflKTBTZJFE+c1XXj/DzEUP+CJnkoygN2N9Q3md94w4kC  
QAQTAQoAKgIbAwUJCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAIZAUQCWQ0t3wUJBaRy  
+QAKCRcAk3st8y6I155ZD/0at8pFdvFL2tPX8w91CZsmCuPR7QVvdPrPbnXiGw1h  
Y3DMqyx/oXJV41TdPIYqqgRvAvzEoaXysS3k2tbk/04a42DA51eM+GoVaodst0rT  
SjvUuWc97jQNFxXGOTYm19JId0ECy0446duHmAI4L79zKVdFayXSnQVPhi  
UV5RHePLFNn1EtrndPbVv1bsADatJiXqcoG+VXS63Xo0Joft0/KYR9mpUPIZ3vl  
eWpxAQ5j0pKTBLS4uy5GW066hLuPaSkYwvha3zgoGw93vN3SX8u0tTU3V4Pwjn58  
Pt6fqwdq9e1jZiwReQ4J6AvfleJjB6x9F0k0ZXE5006Qve5KMD6oLgQqUMpwbwP  
rB6TtTeJDV+WutFQjNXtHISf5GcVD4Z5Hh5GGSFL8dXK44orRx22Bo9xDBz4cH1Y  
hNoQgQH4X9YUtiU9ytJQOMQLEyOKDZn/rHbaugLfq9ySeBRRJVi1D3JcKp2IEF  
5/wLfm005CPqBYFrgnV37HnERaeSm0lb8QKE975/G/hYNGz7fCvdp9C0wuDaUo0H  
bxGHCzpqYwqh+k10hQVjoLU16pVyK45LiNkpqiJqDLcuhSmoihvJCihLUjob1X  
T2Q+wnWB5vtcUajNL/+T82F58DUX5DwA5QR9Pt4YcMHK5V9BU/M04Is00rQpB57m  
M7QIRGFuaWxyIEcuIEJhaW8gPGRiYwlvQEZYZWVCU0Qub3JnPokCPQQTAAQAJwUC  
WQyI8wIbAwUJB4YfgAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRcAk3st8y6I  
127DD/9QDDYwXKwAPfARW0mFRSLa14J34KQ+kHjJawZfWduqEJnm7dBjAtEesGCN  
6PfMDNaB2dJydPkFEVfYQAQAF+nScFJLgboKdGjQNT6J7njC215gdFYEu8vK0ETp  
SELhULVz6E5ChysS0JwrVSVLYqeNY6wyvhk6pujMmQHHPNnp4t4GyY6QvB9Jn5w  
BHP1FgjUkkLXDovfS3PYwkbLZJvMzrP08lHuRUwSmm0ToDqEDk8j20qalFrL2z8y  
mKp7K+7YrU7T2B2M6hLePfwDA6Z6CVy722Y/iNtcu5nQW656HK4Dh7EYqp28ZF+s  
/U/M2ItSiviwVxZkxZxia/w8ST+Jh0WVLAmcK07p15s0A0C00CXk2yLYQ1/Da461  
4P/Gzk7B+fkyAZZMLHvvgfw0D0bKgBx0M4/p8Aym74XImLEWpAD/AsWq+Lct/KSL  
YNt0L2DVkI1omKQP21GVP1ne8vu8MaAdrPzMQbV882f2iAhcCJhQG28HhFseMTd  
RwCpPxsKcF3K3UpMCAshyFNXXpuAP5cXfUx2kaErmFr5G81v3cxPW2oEI5MJ8oEt  
scxGsWkYADujfnqQcBrrLhN+dhSebUUEIEFbw5izhLWzLGboZzPLiZ0a1EV6E9Ln  
IKgF/ThmCnQx0ai6EKyKroh1hoAh1LJH2+ipi2qBrCH6mKshB4kCPQQTAAQAJwIb  
AwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCWQ0t6wUJBaRy+QAKCRcAk3st8y6I  
19cpEADGScvDRFAzNACx4TZ5HQp665yAY0XtQ8Tdc/if7qrUDlICezZueXDgLL2wC  
14/CstfozizjRXTDwTRGK9j7IARCz0WwI33PZVu2eGBjXDF+m84V4W6tw8iWNLL0X  
jKRW6qaRWY9C2eN97Rju/Yt7URVoP+ymIlTbjxFAQ9Tpy7QjL1cQogVgBI0M18cC  
omEvlyjFBjGYTK6Iai6Gx2CkXDqrXNME2KRUCvqnmzuGZuJteUfvq5ErDlPLFHG  
g10oNmd70ZyqQvqUL1hQDgW8/6cT/P41QWPh0AKp0/C2m9qHxLdvoHmCQfeVujpH  
whp0ShUsyBoUYazpdQY5Ks0J+yCTBxlqT09vTgeeQ/FRdC48o0FLmjGV4fYzGRms  
woweI06uPkk82zSzaZVff+bjgYcm1ZjRkBoz7Q0pFzTRg8ew3X9+MepLaLlgRxrT  
tABB/7lcnSp5Hg/MezE0Uu0Y397XbsuUZDJvhgFiKRT5MPMjw007XV0EHc4884LB  
12/uU4hi7G99lB/xtNya87ZEU+IaI9X0KkJFpQQLBuv+nLBNMjeD2ty9XJhV6gXp  
mnerVpBugFWkuU2i4Na/JwPl1bXhZekwPcp0bPBDqZxIjUuudCj9hFDHSB1jaXq  
sQDzYbGMxg7aYBGkVjx1LkuADfKp3+q+EyM0W6mKcFv0oexelrkCDQRYkwtmARAA  
rfg4IH9sWt04nj8vqJEp0Ai+q0R/QXTbSvA0NWYEXlg3YcvZ03ZrCUR0T0HDLdYk  
fZPuzkx0+Kgwgtncrv6fveyq+6HatF6F4mh1eUKZD9asDB8YV0ZU0TaACSJhaxBQ  
E1oBPd7CbnJoCXVVTueVfdWUau8yaD0fG837WC0k61yvlTQVejwNQ5A7tNlonIC



```

hBu5v0uqY3G+RtN6enNvRiZBgXK4JpyubBrRYhsuB5Dkf2UsWSNkuS7abgfcnmsj
w7nyXiVwNF8oKKy9w47d5xfjd/0Mev0Zp0dPAp/RakWtIeoM7tPZ2hnsvkKqIkaM
U4p18iC/S0wFdziaTaRpIVUKQNDaF+LWsj0/2v84wbETZu5Jtz0uXkIYEDNzF7Hi
fT6N2wgnYVhyzeqU34Va2S4I9H44jzcI0o1khL/RrMnhmt2DG7YLV+kNqOzJLw2u
s6C6QYLH3Q9Go91McvUG6lVDWLw5avDvo93J/Kh8T0SpmaCf8sKsELPFer2T0chC
wc/IADuHPw0f2ZGTf1H3xrIs4fFtq0hcwUGSF0V6mswg09naym0YpIbpy0rXplTK
9HLMUbuU1TDpy14CLNtLfvoCAAhTgw8sPICKktzcBl1lSnSSfQDSnPSs8NmWYuo45
TnNZrhVkaapxwKdTooMBdGQNFp0VrNbh2TqNCuTX0o8AEQEAAyKcJQQAQoADwUC
WJMLZgIbDAUJB4YfgAAKCRcAk3st8y6I1/P1EADIGuU5EH3wu9CUP80tsqq3HPB3
jH/+JqfCFhRnkZeoYgqj5+KlK6w/Dr9t1q0N55nY1cMdQm4Mf60YLI0QF7ZILFwb
22BE9nlmwLa9+BPJWCwo5qkBiUjDLMXFQ0K3aAYhr/GKc57ei3hE0mJG44JQomu
0yJ0YE1ztsH2w9g2DhVa0f/f0KfMLxaPWPkXkY0KbXy1pAYxe0E1RiF2f3PdbIdr
4/pKv05Xd550tJb6WjxRW435j50/HiXBqeE2s50rMc/Hps30fWH0Jth7/0Pd1uDe
hqJbVMjHDZCb4amo9BiVpRsfTqz0ZVF/Skv1E+uaxJjoIUVEqcrj70larUHB8cSh
VnN60LShmdUfsdbgceSPjk3A8/vIbUf69+V1Ku4ApHUH5ibtKSzB7ng8xeN5P8BG
TiAUmBX+gyjhdAsTARVU1W0rTic06yBwGFGtN6jXW0K8Mm/zmjPXfpYKucLcRsZV
iHgf35ZV3Nx3+Mejo7So6snrjTuZKj4k99jKjeqwd46qqLcnTY74AnarvWohbo5U
99PPvJ1u4hrwQifpIILDD4xSlRg9Frou5tI0AULfYz80nyH4o+7XcmZic2hkVh4h
T416MQkML7NCwfR+9q6R7ezVaZ0hdNYLEFXB2yJScS+InYwWuerJrehgHt8wdwr
p5Awjld0QePJeZwpt4kCJQQAQoADwIbDAUCW00eUQUJBarZkWAkCRcAk3st8y6I
1+r8D/4wx/ELNnzAbulsrFRCn82hto7pTGDtk+y7I0FLj/45UrXa7ct0sKpkuNQG
7LIUilLCHD0UpirY+p9WiPC6omcB+7ryIgiBILZ8801hortRZfVrQJbAhMkIhciED
o+mPDdh4HN+s0+ws0NeDwja9fcWvPsmJfe0s/Vyw4i8dGyzQhUg0unbb4xUv1vq
NpUxdpnW0F5lH6SE6nUWw95PX9TXF0sX2Easw/PA5SgIxtClfibafQ2T2RYhLHVY
oAzWJheqdkgw6SUCp5YeALdoq9Kmx6BXEJ/fnip4hjBS7bacLGVfHVNbac5g23rL
0enReoLMmly/Bd3bftHX+S8p7muRN63equf6TT5IRZJfbRnCMvB4gYcnFwNj0jG4
ZW5lQZHQhbucdr+VEJjBsboRA8hG1tt7Q/q99K0wMSXmORLI0GZcB6bnu3BnH2F7
qJufKRntwK1seTMKUIrRHCvcz3yaMvSPdjr5fxBUA09svqT4i5B4RDiYZUcREUL
oEiYkE09+n3uPmdheksy370VG/0ltPWYVw7bK57qw/PJB8blA9CLRTmVR/CJC3Z
aF8C0Szm5fD8BxZxX5kCC+6GJDpHzB2dqjwaoNYa1oyqI4cR5qsEfbX32FBNNrN
r4gWnKsL4utJDDJKw+9xS5nUDSAUWkkt76H5RI0TIY/9XWkOvbg==
=5paP
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.23. Timur I. Bakeyev <[timur@FreeBSD.org](mailto:timur@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/60BA1F47 2002-04-27
Key fingerprint = 84BF EAD1 607D 362F 210E 69B3 0BF0 6412 60BA 1F47
uid Timur I. Bakeyev (BaT) <timur@bat.ru>
uid Timur I. Bakeyev <timur@gnu.org>
uid Timur I. Bakeyev (BaT) <bat@cpan.org>
uid Timur I. Bakeyev (BaT) <timur@FreeBSD.org>
uid Timur I. Bakeyev (BaT) <timur@gnome.org>
uid Timur I. Bakeyev <timur@gnome.org>
sub 2048g/8A5B0042 2002-04-27

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibDzKgVMRBACnaqx4HadaPu6wiCHesqGN0ldtLmfGyZxBPDR/QDLxAxa5/DF
cfJhxx3x/Zwx0VPVqNlMXY+ZbD8RujRJYNkgP4gsFumQIvhMiUcM0ViR+6MNI18
F+gJYkYUuME5GUyRXftuPzb6HQdg0zKhwSVMYiKoAFmjqlVlqG0YUbmXqWcg/dQ7
7SwczXhbKdHLL7s9FIMSbLUD/3iz0fHSft0IFPSRrVPA6bvPKNIfv/XPLXTLVvqe
I2bsCFBhFdo6GA/je0dhPRLiBpHQETXl3Rsl9BQSuKNHitcnc0n4KSL8k1RjDcj/
cY2tqoW/WYA8W4vYwn3e9pjgysHt0t1FbCjSm6bGdoKIZtJ4ezHyUu1u2cUNe7rd
xtIGA/9M49n/nXPTZ1EHnme6XIqGcsBoJnQ4IUxCFWzWe2Ng5l/QJUHnjDHjXam3
X00trw0xygybt9rlpwbRhS5M4oUVx3TWS7AZiU+FxPaYNbbEo0E7KmX0RJ06tIZ/
EHPr2Ktt4gNsn4z2qla9VEDNfC+c6EdkzS6FbldUie+UJV6Wm7QlVGLtdXIgSS4g
QmFrZXLldiAoQmFUKSA8dGldtXJAYmF0LnJ1PohaBBMRAGaAbQsHCgMEAxUDAgMW
AgECF4ACGQEFajZkgVQACgkQC/BkEmC6H0edkACg8MpADILdNHD635oFbCq9i/Nm
YrMAn1kmJEQSo+pfb9oP/1G3YNZ6I0a0iEYEEhECAAyFAj42vX0ACgkQhDRQRWtp
GwPyRwCfegowF8y0L/wA6dJ4WmC0dbzMWJAn2PYx4bZKj0cr08Abawzk4J4R1Hv
iEYEEhECAAyFAj4asrgACgkQtN/ca3YJIodGTgCguz9TjADQ+fm+qmXUa3i6iWBb
hz0An1ltnB0X+kq92F7Gf5Zv/BVkrQHgiEYEEhECAAyFAj48BK4ACgkQ7PDpCywX
II0sQwCfZ/4dnUM94rZwGS15W0pRefLUm8UANR9gX8nnu8tcXeUbPk4egPRW5iY8

```

iEYEEExECAAyFAj9XV2sACGkQ99Q+k88BFle5cwCgs1LBXAPXu/+IG13QY69ifLpy  
2PAAnAwdijdGvaetTn9pIHnt6cqbAla7iJwEewECAAyFAj9XV3cACGkQIKyMagPC  
+y0PIQP+Ktorj9CX5t6Fl+kV4gjtT3wWIFIEPWuByoB96uJRyY9tHwELgYPb+etX  
FdzBtE3KFUN59+7yBWJeoQrd8sX8EjYBMxCtIqFWogx9A1fqrBgiKI3GtNOJ6AIS  
j18XgaiTmtmJ8Js7vAfPvAM69wQI4wi2f/Gk16DG5vZlReUYzXWIRgQTEQIABgUC  
P1dXJgAKCRBRasbbmnN0e4mWAKCA79XFhiNXVDUYg9HN+25KMsXZqACgtSQh3PjH  
wWcIclf91rD6uGpdd0iIRgQSEQIABgUCQLhXTwAKCRA27/mqpwtSBzIbAJ4sb24/  
rbGSyctwdFPQmjxKEbrNJAcKhP6gJSL4KvEvCDtLS4hEQ0R0IqIRgQTEQIABgUC  
QVusZwAKCRAiyLhMenujwNC6AKCKDYcLLeUZ2reDeqq0BEBf1GmemACePdwTXycL  
08f68bsB19N0ZmRubj2IRgQTEQIABgUCVuvyQAKCRAhpKab0e+6ppjWaAJ0ePfmN  
IZgNPm/5xTci0sZnHrWqxBgCghM61JdvNmLFLZFAF1HIPLQLQEr+IRgQTEQIABgUC  
JLgsvQAKCRCE1lg/wU6ygpZ4AKC9AM5iuGI2HwLZ8Hw0X3DY287ugCdEDKabswb  
sku4CgquIVaHLoN0TMuJASIEEAECAAwFAKLTyJQFAwASdQAACGkQLxC4m8pXrXyE  
UggAob0tk0KxLIaayTnIPYQWwdQ0iuzSezvDAAHnLLu0Wop8PmSc8SXs/TeI/7US  
LkP84ftLgQBYYVRJ+NuibqS+hXQTawryx675qyxDVLYQf3VGoab+XxvXt9z5JYe  
dNUGjFRsx852BBj6biQidYkNjSpNQxJDP0s28gaL36oxHdt2F96MRg49ufWPXT9N  
E2pIYP1I06L0/XHeLoyg9CxdSrtokX3DQ02+RKKC3LADfNmoAcRGegIy6aTVmG  
tMnyWN/9scieBQmy+WJbYfSIXm6hirLk59rI66Rimg8XL2Fje4y+uc06LpIw0KTB  
IU/BHyrynFyt2/U2b21Az35k3lIkBIgQQAQIADAUCQkC2QUADABJ1AAAKCRCXELib  
yletFM2jCACXTZeu/NkIuSyTUI2MhgWQz8SeKPL/4zWqt+cK048Cn0/eaX8ec7jH  
RKqovzJsiNiltsz5wGfZ/z3oLwHuhMkQ+w1TUSpFqx0IJJg9vzvhdMRS/9cPL  
6jD9s4shxK57snEasDWhun79mzKN9NBv/Pgg9MtnUn7gWFS6pbVi4hjDQQAQe0  
ewQtgdlsq3m+Svp3KEIwsk33ywRqPntBsojBWPVCIss/zbqoEJZ+cI0QL495odjn  
/dcBTYywwBAAN6gg7hmwz4CPA16Tn/9XI08r7RDMtKl4IEr+LNz5IyGzvIxkIzyB  
zGktTCVLURlVUWRyhsCm780e+KHkkt48iQEiBBABAgAMBQJcWm+eBQMAEnUAAAJ  
EJcQuJvKV6180WgH/2CZ3kKkM9XFYriPIuqEDghwzH/TJ8DB+eZVDQr409Pw/JT  
2LD5AXMprSuI8StNeZT7B7Rn2t6LA1g2TeST/XIUtU1r9WJM8PdKJwM1Q7gemECv/  
QNGYqxKw8ETLK/A34juu7ZRLPoDgxZgQK5MjasFPFb7h+D/8yDahSB5NIFqLNUZ  
fce46AXMflbTgqiQd/rnaw1/SstzlytNhrFUv1lH0e/6MDQV7xvSrLD/RJYzt1Pj  
Mzx5xBcKtVGJmKecQ+G3nQmRbMGLjyeX7Xy+qNGcaLpjaC15ENSJ0s97i69LZ/pL  
pAXhN+IGpolz8mY6hRTx8rW6VxoGaA/2whhfcUmJASIEEAECAAwFAKJp9GUFaWAS  
dQAACGkQLxC4m8pXrXzotQgAhfcwyaKF3Rfhj1ksALEMUNIGLcXyLf+60j96nkXA  
5sjXohsWE2by7VvjUTDP2FZhV9NdiSKDU60BUgWTGwmjUVy+rHM8o82NdjtaKK3T  
up4+HSg1hTiFsvBbjnKUSgwnB4CuXy2+cXKPTKqW0QCicZda+t8UD6zhZKVV+yF  
CKWnyXGmCt8mSYwh744DbQJbFM4cXrnCFweFzy9AaVXipzy2UGq9muIEluQyTCn  
8L1oeLm6Gde85nSkBa4aHJnZ0lyUFe5HDscNRVLIrSiZRHIcUILyKzjgwa0a0k+y  
++4W/h661q3TziTpFo9ABxI3gd0RYMiZjF/13T2xNwiVRiKBIgQQAQIADAUCQnXP  
IguDABJ1AAAKCRCXELibyletFNUXCAC1f9+6w5t44mL4c4uuUXv0KZHFj16Zalhi  
SI2gxImhSxzHfWUchg9K5FN9KcStTi0JSSH8JXrkZ3kYDdWwBhE9xcuhdzU0+A0v  
EEezKb6hKM2Ai7X+K0ARcfvaAwhrCYXTgk3Q/udumv5Q291d+8IqcRIJFhp0mu1c  
Y1u5TotfhdQ7bIsWaedYz2uj3vLAVCIcHD0YAsroY+xeWcjrLDdQzDbKxsw0mqog  
1uW0eolQ5aLKaQagtcljtmTdcJf4wSaDwxg3WGVbTEB0i0I1zwwdEq3ZQ2xIeFHU  
Y3Zd/yF34D2ZasJ4UALporLcggpZv/SGNrIAK6r7lbuoMQAGC1+1iQEiBBABAgAM  
BQJCjY6FBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618zgEIAIP63Uv83jw8UpI6LM+rr6bwPq37  
W0oywF0CL77xP2KpwGj0R7LVfZfcaBcSsyjNnp70eLZhQWEOpup2Gzh7gcmULUK6  
UtKztjwMrhMb9lS1R7pTsIScN89Ys15HKquBhEXAht0kIGIeWUAe1C1QPm08VPnk  
/GMLAdNsS/MLD8039oPSXMBNIHc/K+Z9y49LMHCznEte0/z70Nma761PztwZhu  
XLz2XjLhs9LfcZ9pGAE4bnB9QY/3UYC7y/+9QLD1Cdop8df37X1gxjctQdJNF  
mx75XNPiY0u0BfmUaJ6uTddc2FKGT0//IoEuLxt3zoGNL8CHNpSaTdqN0y0JASIE  
EAECAAwFAKkFwqFAwASdQAACGkQLxC4m8pXrXznLaf/VdLZ5aoRCPIF3suttnZD  
ZN+X7DJhrweNvjGFjPUCM1AXqH6dc8/PB4MDPSt+TpcjvVhi2M6LLkwqWFY9vRzr  
Txg2ttYfWLECFvo6pPYUy0fG0LMpmWGucTio1Ze3x8P9Mzb1hrFDj0Y0sf+1Qj+s  
Kfa4iDqR7hWuBXDX6NvQ80xqLXynSx9cBn1xSKFdv0l16g30bz+lmAq9ITYIc/a0  
tNuUyNaR0EFMLFRd4IoT5u7mCwgykiLcMIOgKANXHU1KzI+0eJ/94rc9+jbBXonk  
9Kqm29MAkYN5HJi1YAfIAOqk5wkuJFUXk8k7+AiwJ7oq8d4YdAysd9bHck+UjLAQ  
EokBIgQQAQIADAUCQrKEJguDABJ1AAAKCRCXELibyletF0WAB/sF4ym7o0oZw6t9  
KYq6AVQcLYG5rRZCtzbX0rNx7cSHs9jVU+tZgQkC8Cy73BS/x0YH4X0ghKguAZBX  
9xllDHU0Ytt61tURxXIFx8tHwarRSVbdS/K0S9dFh8Kq5D5RZzP8W6zKElR3nE  
9cgRm3bJoWoTzXZtEBLuhfyanKLCQ52jlocrvfLC8a64xy2JdIbanm0cukZG1A0+  
IcraRbANGJhNaxUuw6+sEgmxdfu6jCyykx10+xF97l7urnH/3697v0QTh9vXENB  
GQ50gqTxo98DkqykT7K0wf6dT5Pjwa8XmJLltiUBHlx2QphxogK6ng2Ib5ztjzQX  
ZfDNtXp+iQEiBBABAgAMBQJCtSlNBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV6180rMH/0RuHwcc  
hYLPaxL0eyuVzsEg1V0waB8y1SXRsjZCxtmPO8sRXFmAvbDPC9/MeTa1Wr6mP4Q  
gBxBwiqN502pEpaiXF5mcdxbZVCtITYtJVc00EpPexNcsZT1eAr2iLEI3Zwf1Tf  
ooQLksZmhuW2lGwx+zLdeHPkRLob3j55by89jCAUmwhbWwDzJtkA8EP4DenfLGjT  
pD+7c04fVTRXJu52oEZHDPf7oA0m2m3xr5Lhfj7KUDELvsK7hVREpW3yy6Mr20dA

aVtTDbI0BNfj89rCdtF5YSxs0D08f/A9mIuF32EGzLoeU2LkNjxdGW0FGfgiLkdJ  
 qlt0K8JKPS2RdKmJASIEEAECAAwFAkK3JiCFAwASdQAACGkQlxC4m8pXrXxhDAf+  
 JRBguqmRrxC50MjaKLYM0/+vfcLrsSRDH4mklu+WmshkxapWzFV8qNjLG9CcFGVu  
 cVwUpwNzPXPkboQDvrKJ5dUP+k6Jcu7f4E9KMAGJq4Drpi1ttMwUzSahG52mb5Kw  
 rpLsmGrKqi03wUssyXCgC0nBiDp7/gLh69hZVstLEyq37jF0w3zIKi0bQIPiHMGU  
 rHT3ACkChLGoFbaVyQpUd7DLBBwdH2ugqRp0nZ17vvn95gzgjlgzamav+ofVdpFM  
 2F8AGQK0SqwqC4UIhcToQIKmqLotWE0eKg6CHc63pFEq8fvyVubT2LX+6BoHTUqE  
 5Ch+XxYajgJ/QSsnbSk0GokBIgQQAQIADAUCQsj0IQUDABJ1AAAKCRCXELibylet  
 fCcxCADDI247XgstI0K6XzvADRDahKj4ePk9sBZA4HXUB2WUIYsV55TnglqLcrUY  
 SRKL7GF+1C7nH2/axKtOvarV/I9US5k0dLkgcDT6qooHaEimxQ3py2q9r0ca3BGr  
 KLjNw1h77rirEUn+ZVnHKDjTzxx+7lTVg1iXZJjHGDAA1LZ44kDeaMlxkSqpIhi  
 MbVc/sH6xgaMN8kqKbyAy0MEAA4IuUONol10eyjEGEVXXE9P7gtc0jvNGDlFvEi5  
 P9w7RGDVI6KsGyp/udkiXiRCQFBhVXkvj5/b0tL4J94pGFce6cVHwnrR0pX1JXLv  
 vFY+Elqv4AN48d90ufttI4cylPC5iQeiBBABAgAMBQJCzD+pBQMAEnUAAAJEJCQ  
 uJvKV618pGAH/2GwExKNF+RGhwN3ZwwHfq0tAytzRE9wiLSZ81z3/hmHWHKSwFG0  
 80/HOJpmT05ed+nbftZsQfBQeKkrpSh5Mmher60wkuQaabglwDnNc5E2A2j0mzJK  
 t09BtTRT88Z1PrQ4kYnJr+pjffYf/M4nKJWhWqjNXLlzcqUtzftW5IwbpvSXrn+  
 T4TtnSuuYp0YtqKzuiDvmf6itGcAch923BrrriUTWa42QcN0sishXVYJKb4M1A3  
 apvivAfbEXfYMiLe4tiSHvgB8TgRMBf1zXXR6s7NdZ/3t3pVsKJljtwc7bBsNuVK  
 KrGd+zUGWgKjgZ0kuGnBo7jUxpeYbNXSC+JASIEEAECAAwFAkLRh1oFAwASdQAA  
 CgkQlxC4m8pXrXzAVwf8CtfxrZrpnFe2z0fbX8VYp9gEN8qw/9wiqpZHNdg8kGU  
 gnNXf9qcnYANJowI1ACbQc2FuaLVy7ZMo5TbqY7o/gjh3JdM0Q52kNXDnNV0AMuD  
 +CGUybShCb4toATMESW2D4USLj3J0D4mCRara6doAbNv/Mvkk+KztpipuQSJYi+  
 Bw47P+U0QAi4aAYLDajYY/lHuuNPCjJNYK2DfgNPrxsp3Mh1R/SSlyXW/WkbHrT  
 wq3kAHYCX+K6DZ0eF89xo6GdwF3SnaQGWPY3HM4zoQHK1N20bn7Aa1fXid1WeL0L  
 UjKbR1fIwgVihIqmMPPOR4KzFpgLYzs9y+95A3aMcoKBIgQQAQIADAUCQuY8BAUD  
 ABJ1AAAKCRCXELibyletFH5DB/0VWr+m4wCwYppcJ4xQSmuzbJCif/DlmeDKTU  
 VoDEP5AQyXUQAqycw9ZM0NnxnqtFIAXfUtxwsmcCasxn03BgPqQXkmv99QI4R9bG  
 780G5ZA3n0WnRDVnf2nm2A63EPYOMHQLYzv2Yjr6UTjaVyeYP2fHycZomZDY09E  
 1w9/WR6F/d+8YmPCfzIDkpvU1jP0ccqIwl+NB3SHjitYusH0uENEwPmeRURv6W9CE  
 Tw1Szi8XZIZpEa/NEBg6wNsv5ML9+X15+/80czeaY2JCH5H7MzAeu1zTE62svEU  
 7GF0uUVwrv+wqu0s3kPdY5ViW6MaAnDBqu3pYnlyqTukHwiEYEEBECAAYFAj9X  
 VmAAcGkQa2rG25pzdHvmMgCfWf+qd5DM4iIdhmp8JDZDgLOhtwAAAniv18InDXQF  
 EBLeLv+cayw20moiFceEXECABcFAjzKgmVFCwKAwQDFQMCaxYCAQIXgAAKCRAL  
 8GQSYLofR94WAKC5q8jfxmxyhNzWtmtyTZ2F0gQnwcFbGopQpk0jDTVChafwety  
 Yvr7KwK0IFRpbXVYIEkuIEJha2V5ZXyGPHRpbXVYQgdud55cmc+iFCEEXECABcF  
 Aj4bPngFCwKAwQDFQMCaxYCAQIXgAAKCRAL8GQSYLofRyIxAKCoNYZHTaDHSs79  
 uXnC/ncU5avLvwCg6ZdSGBsAMR3vfbkQ8TgikhQaS1KIRgQSEQIABgUCPja9ggAK  
 CRCFLFBFa2kbA00aAJ9sxdhm4B67VM8hyojrNx//sEBx0QcGjop2qQBHTwIwSsA  
 5Kc7Wuy7v7hQIRgQSEQIABgUCPjwEsgAKCRDs80kLLBcgg9woAJ9NQ/0aD31aV0hK  
 BMrYxqsXfSxXhgCgLAMN45m14w3tXTMKu8dWJCFHV5aIRgQTEQIABgUCP1dXbgAK  
 CRD31D6TzWf+VwfPAJ9CNV8q+WP2K8jMojw0oatnDmJ0SgcwE1lnlUb/HLALB8Wz  
 GacyQGx3Gb+InAQTAQIABgUCP1dXegAKCRAiRgxqA8L7LSs7BACjTDJG0wDABcwb  
 0B7Cm00gWovvMUvj0YGF7rbLqg7NjRbynlaAPy0zBsiPh9GUT9/c1S5ddppzRXWo  
 IZoaier+qAUQrxqF6wT8EUfsoWP8NB5yIIsmsLHVjGrdN13tqYkVzm4PttTqnLL  
 Qi5kAEZC6rYEi0afP4qLpQQRQ45SqIhGBBMRAGAGBQI/V1cmAAoJEGtqxuac3R7  
 kNcAnR3ofZU4RyKzPZIUWQ2MwLrgdJBAJ4ip/P6Tth1j+0Me9adQ37cJr769YhG  
 BBIRAgAGBQJAUfEdSAaOJEDbv+aqnClIHP4QAO0R3E7hCKvga5CncXMgmUJBApOp2  
 AKCNTiRhFlqeQK84kXyzlyazHZtzoIhGBBMRAGAGBQJBW6xtAAoJECLKwEx6e6PA  
 gQoAn1DJHActISXicxz4u0gq+5VSDk4tAKCEvDMLQaC+esVqlnalxoRt180ow4hG  
 BBMRAGAGBQJBW6/MAAoJECGmRpvR77qmbgEAniYZLs650XMwUhmTngCotG7sgEfs  
 AKC+Xoymku57EX/SfiLtk6kD0+4Rc/IhGBBARAgAGBQJCWCzBAaOJEJ7XWD/BTrKc  
 jq4AniPcxMxogyNgCQkDyHqPAG0Sv2AKCYvNvxz97vih2MxFL7cx/yTk+yN4kKb  
 IgQQAQIADAUCQu1iNAUDABJ1AAAKCRCXELibyletflEMB/9raHxdvPtMAzXKqKUR  
 PNJ2RdULowfLoMu9hrMfUumoW2tBPvR2r0oLlVf1Q1oPKZ0c6nY+Lb6XxH5EBs  
 hyedak/bwUeTvNyAa+yZ0aeF6MSsCgrm08VtoqndgBaIlkvJGTRkRj0WD5wW2c4Y  
 DaH7oN7f/R5XUSNVQFAD2EQkmGnLYnEmeA2TzUEr6Jb1HSeXYdva7kLGLcVdvwHm  
 cNi+LMBfiDQDMbaAwPg+ldDFc314kxah54imtJcY3kN/jvV1tyaU5p6j2vnFNPXR  
 mJAisJuVvLQJgyqAHpeq5xCo0X9uYgCju3v/8t7B0WpeL4kC2UeEy3TpUJRhtY9q  
 fk/FiQeiBBABAgAMBQJCRCXZBQMAEnUAAAJEJCQujvKV618j3wH/0LubsehIcdZ  
 qjZUam0WEjF6puWzjWctmgVVLx0fwNeyrflf5x7GGNIse+uQqPZa1TlK+LoUeB2C  
 zJLCw4xjxvSg0mXi0bnK9MKLhLwnM3B/j2UFZ01WftIJEV3u4Ps0jh0vrvIfoX6  
 5+78IroSBDqYugtt0N5sTu9t16fbqbh9VLQvniokpTV/Evde//ie6EsRuZE/2do  
 c5RPs0bi9jUJhz6bcFrPI7uJeNRLmX5WQ42c+nQ08NItzX8CgayRs0J3AFS3tSnm  
 5iBL9wMnRqKsNNxfM6yWwpSQ6PRh3GApbYY15N9HViUigfHFy0fg2n7NBsQB79aP  
 HRGiUwmIabyJASIEEAECAAwFAkK3JiCFAwASdQAACGkQlxC4m8pXrXwLIAf+McSJ



ND6Sh6qrPw3A8rUQKpxN30NycT6wuGFCz4npzyQKwzZ47bp98hZBSRT9iZMVIHRj  
QOURfj1FDZyBzVIXHUzkwkImk2u3cVari0X1KC4I8PtH7Sj9AYHEHOQwB1G2J1Au  
2iz03XoADBUPjUUQ6pPpfsadeaGT085Ufff96UPPALaCvVc6ILUJ/2zrQTJ6LlLX  
1g9c61h/wGikHq/1LaZ7gX2ahTjX04xh6r5k720aaT3m0kmZM3WurfTaRpJoAFBZ  
S15l1jnL18Aix4NsbITCNlvsajTiHuyvwh7zUz2ETZFKqAzu1h4KxBQ6D0BG7FI5  
OGUTLDzkI8ex34iiJokBIgQAQIADAUCQmn0ZQUADABJ1AAAKCRCXELibyletFMIB  
B/4tb2rWnxc0EGy2VLPjMtiPjGNRn4ewmMP6BdGYUNWewFwbNZmpVexmbSQiQ9U+f  
VbHZF40I6pCZ9LIiFTID5EnnsPN2pYihimwoPsyPdGzgoWrN7U7K14HyNXhprdf  
H0uSx3zWmtc2t20U8si+6Isefmxu9zVcRyi4MeJ21+BsUoEcjqtXu2RaRi6AK/ci  
exneEE9BILLYBnt1HYtvJKr/BWExCsv4W2Lna+6HrPdQ0GR/nkxs5fCXWRi0ldyj  
tQXrCeE8ciUE4HS1CaqUf5k2IA1m0rFA26pY8aJ0vzAUWjkhI5ZpeRzw6i0n6LG  
lqbJN9HAKs3PyH0TLb2H3Sa0iQEiBBABAgAMBQJCFgkiBQMAEnUAAAOJEJcQuJvK  
V618y0AH/jI+KjrfYc1oJG64qRnIUK2TwdCoVPHS+qqfzuntr/x+XQN09/CxK  
cMTnB5L/Rk387qHucfvSDkgBFnIeZCUCU58Rtd1u7TaufL561xBzjtangfeF3DbV  
QW8NYSdn1TYAj89wZiLlq70cSxHgda7xUWHokrfjb94mpDHiJfTW4BM3rD6BWG0  
4X9PMkruzKc74sPmJnngtAw0ffRbdkNot2xlo3KMmhiAe0YQGGbVqYB3BxnjLru1  
f7HharnVrsKCq3eDsokPODn//CXVVYx0GEAjiElwq9jgN2DL57cbcpWNEXMB2gs  
DUEEnI7KGth5AUkEBP1Xd68yg3+PVQWJASIEEAECaAwFAkJ8aSiFAwASDQAACgkQ  
LxC4m8pXrXzblwgAtX/fusobe0Ji+H0LrLF7zimRy9emWpYYkiNoMSJoUscx31L  
HIYPSuRTfSnErU4tCUkh/CV65Gd5GGA8FgYRPCXLoXc1DvgDrxBHSym+oSjNgIu1  
/ijmkXH72gMIawmF04JN0P7nbpr+UNvdXfvCKnESCRYaTprtXGNbuU6LX4XU02yL  
FmnnWM9ro97yWfQiHBw9GALK6GPsXlgo6y3Q6sw2ysbMnjqqINbltHqJU0WiykA  
ILXC47Zkw3CX+MEmg8MYN1hrwUxAdItCnc8MHRKt2UNsSHhR7mN2Xf8hd+A9mWrC  
eFAJaakY3IiKWb/0hjajAcuq+5W7qDEABgtftYkBIgQAQIADAUCQo20hQUADABJ1  
AAAKCRCXELibyletfgDcB/wPuGNNVE3xSr4w/fngaIY+J3whKm38cAroMvXFkQev  
B3mjXruEa9TGGMQDJD0GrL/ZnGBGeIcFb3FxD2+I9qn7yL9erRUBhhBSX+TGrcE2  
M6VsECq2FrgQU6HchWV2v1apmmQ1V+H0Y3JGukYFQXU/PZUWHepj0gualJJYwCA+  
HU9ENQPpEjipgZ0qaP0PdD05ayAHe0+swSRJnRP0w70k2eVM+nfnh9xERhsZFh3c  
jSLjmhSfx2hveeGG60/rE2bgPYiDdBeg286X17Qki5au6IkZvYtG4dgcF0VRdUx  
toKtkGJ+ic0BzRcxVU0AR/HR+KU9QpSoPR7lDs0XDCd1iQEiBBABAgAMBQJcY6F  
BQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618zgEIAIP63Uv83jw8UpI6LM+rr6bwPq37W0oywF0C  
L77xP2KpwGj0R7lVfZfcaBcSsyjNnp70eLZhQWEopup2Gzh7gcmULUK6UtKztjWM  
rhMb9L51R7pTsIScn89YsL5HKquBhEXAht0kIGTeWUAE1C1QPM08VPnk/GMLAdNs  
Ss/MLD80390PSXMBNIHc/K+Z9y49LMHCznETe0/zZ70Nma761PzTzWzUxLz2XjLh  
s9LfzC9pGAWkAE4bnB9QY/3UYC7y/+9Q1D1Cdop8df37X1gxjctQdJNFmx75XNPI  
Y0u0BfmUaJ6uTddc2FKGT0//IoEuLxt3zoGNL8CHNpSaTdQn0y0JASIEEAECaAwF  
AkKfWqgFAwASDQAACgkQlxC4m8pXrXw50Qf/ZAnqSLD21fNnyZ2YgoD8SIs4ssqy  
z+cA3PSb8tELIyRdU+Nid50K7VCscJ2xUlwzarrs/og9msglltq9fWf3WgMs2IO+  
FbRwDH8sioKXzzeea0bM/CJ+QhuCGYwGMDhrhPEJBMBjU/STaz2R0y+2+SakuG57  
diLdFqEjP7x6GB+la3iZa1v6au85U1NdbvKb3KHHipimTUMI59XwVjoN1JMXdbyY  
oqVLSlglQ31IjZLiP3JP5HDVmxFLVbWzZha0h+fw36n59yyZ1MVyCdZy3UN+w4w  
/tjhjiXep6vjXL+5C/BUKa4yMRdTgML6L6/mmeNiJseAD+/SOMSJP5D80IkBIgQQ  
AQIADAUCQp9aqAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfc0csB/9V2VnlqHEI8gXey6203Mnk  
35fsMmGvB41WMyWM9RwzUBeofp1zz88HgwM9K350lyNtWGLyZquUcCrAVj29H0tP  
GDa21h9aUQJ++jqk9hTLR8bSUymZYa5xOKjVl7fHw/0zNvWGsU0PRjSx/7VCP6wp  
9riI0pHuHC4FcNfo29DxDGotfKdLH1wGfXFIoV2+jWxQdFrvP6WYCr0hNghz9rS0  
25TI1pHQR8wsWsPgihPm7uYLCDKSItwg6AoCdcdTURmJ7R4n/3isL36NsFeieT0  
qqbb0wCRg3kcmLVgB8gA6qTnCS4kVReTyTv4CLAnuirx3hh0DKx31sdwr5S0UBAS  
iQEiBBABAgAMBQJcSoqMBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618bD8IAKny62F0W3YP0UJ4  
jNGsKfefmR/jVd4Lg96XnuDHHApvpmQ35lvzEJTvwGk+tUPpqn0ka0e/j3eC21oe  
Tk4KXSPC82xXvZ/+eGXvoUm1u0eS01nkvLA3rDx8gMFvqmNvv2kKgI9Q2LPKSAR2  
tgB9CVTijbRHgto+/QzU70/W+Evf68kVpErGXLa7/ArtLS/C3gTwtb3josNLU9Qh  
DE0Lda31fF8s8szTd9XwsLqMDZyw84XWjR+cUhQyQRgdS00dt0FjqmCivz+JxAn6  
Yud3u9ySDARi61tcf1+h+H7BNAxy9mx/K+E3Byti/LNeIY1dP0sWnkx4Gp5kc6vs  
WhfdYYeJASIEEAECaAwFAkKyhCYFAwASDQAACgkQlxC4m8pXrXzlgAf7BeMpu6Dq  
Gc0rfSmKugFUHJWbua0WQrc219Kzce3Eh7PY1VPrWYEJAvAsu9wUv8dGB+F9IISo  
LgGQV/cZZQx1DmlbetbVEcVyBcRRfLR8Gq0ULW3UvytEvXRYfCquQ+UWwafFusyH  
Ja95xPXIEZt2yaFqE812bRAZboX8mpyi3E0do5aHK735QvGuuMctiXSG2p5jnLpG  
RtQNPiHK2kwwDRiYTMVMLS0vrBIJSXRbuowsspMzDpSrfE5e7q5x/9+ve79EE4f  
VCRDwxkEtIKk8aPFA5KspE+yjsH+nU+T48GvF5iS5bYLAR5cdkKYaICup4NiG+c  
7Y80F2XwzbcT/okBIgQAQIADAUCQrUpZwUDABJ1AAAKCRCXELibyletfdqzB/9E  
bh8HHIWCz2sSznsrlc7BINVTsGgfMtUl0bI2Ql7azDzvLEVxZgL2wzvwfzHk2tVq  
+pj+EIACQVoqjeTtqRKWoLxeZnLncW2VQRSE2LSVXNKbKT3sTXLGu9XgK9oixCN2  
cH9U36KEJZLGZobltpRsfSy3XhZ5ES6G94+eW8vPYwgFJsIW1sA8ybZAPBD+A3p  
3yxo06Q/u3NOH1U0cSbudqBGRw6X+6ADptpt8a+ZR34+yLaxC77Cu4VURKvt8suj  
K9tHQGLbUw2yNATX4/PawnbReWESbNAZvH/wPziLhd9hBsy6H1Ni5DScxRltBRn4

```

Ii5HSapbdCvCSj0tkXSpieQeIBBABAqAMBQJcTslNBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618
dzYH/iru/DPAUvViLWw5NbaP+Q/6HvD1qAfpsGat3063Cs3I1bJv6Dxkl9TIL1bH
PdMu4i7SznogL0KjxYs6lJxagYJIqG3ceVCB9fw8INx4hc2AHFdmFiluzI/12d1L
uuXYMKEL/AgTtFNkMjgl4DqSec8IPVm53yPZ84awmFKtZ15xgzjETMXxfD/PpeZ
cE1if17MvhvBzoEB03oisInFyUI1zUz9nVBQx591q0ctN8wn5ePYS2CW3FKPQT1L
UBba1jp2Uzo2R5PHybJ5Moq4gZ7QXPKn8fHGXdF90TXDSB9CPkUtKVq+mvJLuMXF
At2DTh2i1yLkue2V/LHw4EjFb2WJASIEEAECaAwFAK3JICFAwASdQAACgkQlxC4
m8pXrXzz9Qf+IUC55Z5BBhCio42hyH2EkkJMwZ96PeqNg8cA/nqtWEBf5Y8w6yY7
RU0dbR6PJm8srpdZ9nQIMFZHU8/7FYI0Izm/1EmZQ9T0q4jAHINvrhUMyF58m9et
1zVDdpFLCwg+H03Y8WQy1ZNclF05Wu5qa9z8jR85QZ130yC/V38wBPS3YIqygr0X
WZToanT+s523BxohT02Q00Da/Cy0Rr+YTgHB6skThLQRkaX0LIt990PSm82RQ8tv
aSpP1P9818ABzLzFSDpTgP/RgDzSmCgveU7rGh0tHH9MJEGWidwu/04qV8C0BM
FWHme6nyN5w5kCEpZMPkUBuEuaSkuokBIgQQAQIADAUCQsJ0IQUDABJ1AAAK
CRCXELibyletFccxCADDI247XgstIOK6XzvADRDahKj4ePk9sBZA4HXUb2WUIYsV
S5TnglqLcRUYSRKL7GF+1C7nH2/axKtOvarV/I9US5k0dLkgcDT6qooHaEimxQ3p
y2q9r0ca3BGRKlJNW1h77rirEUt+ZVnHKDjTzxx+71TVG1iXZJJhGDAa1LZ44kDe
aMlxkSqapIhiMbVc/sH6xgaMN8kqKbyqAy0MEA4IuU0No10eyjEGEVXXE9P7gtc
0jvNGDlFvEi5P9wY8DVI6KsGyp/udkiXirCQFBhVXkvj5/b0tL4J94pGFCe6cVH
wnrR0pX1JXLvFY+Elqv4AN48dg0ufttI4cyLPC5iQeIBBABAqAMBQJcYpQhBQMA
EnUAAAOJEJcQuJvKV618S/wH/jC0Ve/Vco4vHAQoWshAPNFYEBKR23hEnJC2Njy+
qWlFio3g/9W4GymZIEfYU5/t5QTLm5VB+jf6YweXh8YdH3nPHNEItpRynAz3MeqG
+A36my4UkIthxZJ35uMsHt+Xd14SE0FxbWU15FxE8f9H/VwvZEmgKmNH0VE7U0u
kXshVHQ1XDp4Soezf/xIC+Z033G43FhtYv0i3pz9ZbVTCNxa0y5uhDddkHH0az
7o3FITPKvi/ZKwVSEA77FHducI8eCoqEJzpjcklF5NETFXyS6qMLGQME7CNae0S/
/89UXn8zrLHyJXycQk9/sCyTZkPm6AWquECe1Xyp4eJP7XKJASIEEAECaAwFAKLm
P6kFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXyN9Qf/SaUiREp76VFFad7y0Ddp3hoL6Ykp4Ecv
loppwDGu5CF0rir06YVXadGeACK6VAIxxJsDM6seRYQbQVvLHy4DIydZS8UNVG9
EFMmsScykj1zQ/a5XZRvZ+g8n7GZzkis/ru566fBGVm1UKN3Rka84H96D6gsaue
hx7+nmQWRt5Bf67XAKBEU5U0AF5NRsnUmvbSrX6WwDxm0LF4+rWvp64Ff89DI02
79YulE2QnGv1Hb/5mPhoJjx+jMBn29WtvuzTF5403Ue9TazmKyabCfjIz6Lk/ub
oyaEHpuJFXQdd3yT26AfpKj/8oKRtDzm+l8aBqXZqdBzdiSxFL5hYkBIgQQAQIA
DAUCQsw/qUDABJ1AAAKCRCXELibyletFKRgB/9hsBMSjRfKrocDd2cMB36tLQMr
c0RPCi0mFnc9/4Z1h5EsBRjvNPxziaZkzuXnfp237WbEBW0HipK6UoeTJoRK+t
MJLkGmm4NcAzZwuRNgn09JsySrdPQbU0U/Pgdt600JGDSa/j4332H/z0JyiVoVqo
zVy9c3KLlC301uSfM46b0165/k+E7Z0rrmKdKGE6L5M7iHb5n+orRnAHIfdtwa66
4LE1muNkHdDLioV1WCsm+DNQN2qb4rW2xH2x32DIi3uLYkh74Afe4ETAX9c110er0
zXc/97d6VbCiZY7cAu2wbDbL5iqxnfS1BlCo4I89JLhpwa041MaXmGzV0gviQeI
BBABAqAMBQJcYdaBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618Z1EIAMJhy3TMTZVcCeiBxZFF
ybfo0QivK2bw3ANNn2ajWh7L/jVg/QV6Gr6mW6cyJvbcqQZFSVDKZPJsolq2ZP1
BlDXmSfAfshk0vt1m0LZqhFDoLIXZPYg2CjhtmWctX+Bn9bVrtTcw0nAE/IfJ0kg
JDurYlZenHj1Rr+ENI/cCi04gq43XRNS10xDUX8Wa0pUgUGuB2HIRSPdpSsp8Nx
JUtvuAGyL1/bPFOfwqau0CwMSS4d++DhvdawqjxlIwZraH6AAtZohkr/5E6L3qVK
uL209pI30DRgkQJkIlnzcdZz+X26I2qKzdUvS5kzHedaTBKUXCwtSnbIC2+LG3A
i2mJASIEEAECaAwFAKLrh1oFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzAVwf8CtfxrZrpnFe2
z0fbX8VYp9gEN8qw/9wiqPZHNDg8kGUignNXf9qcnYANJowI1ACbQc2FuaLVy7ZM
o5TbqY7o/gjh3JdM0Q52kNXDnNV0AMuD+CGUyBShCb4to0ATMESW2D4USLj3J0D4
mCRara6doAbNv/MVkk+KztpiQuSjYi+Bw47P+U0qAii4aAYLDajVY/LHuuNPCjJ
NyK2DfngPNrXsp3Mh1R/SSlyXW/WkbHrTwq3kAHyCX+K6DZ0eF89x06GdwF3SnaQG
WPY3HM4zoQHK1N20bn7Aa1fXid1WeL0LUjKbR1fIwgVihiqmMPPoR4KzFpgLYzs9
y+95A3aMcoKBIgQQAQIADAUCQuY8BAUDABJ1AAAKCRCXELibyletFH5DB/0VWr+m
4wCxyppcJ4xQSmuzbJCI f/DlmeDKTuUVoDEP5AQyXUQAqyCW9ZMONnxnqtFIAXf
UtxwsmbCasxn03BgPqGXkmv99QI4R9bG780G5ZA3n0WnRDVnF2nm2A63EPRY0MHQ
LYzv2Yjr6UTjaVyeYP2fHycZ0mZDY0901w9/WR6F/d+8YmPCfciDkpvU1jpb0cqIw
l+NB3SHjietYush0uENEwPmeRURv6W9cETw1Szzji8XZIZpEa/NEBg6wNsv5ML9+X1
5+/80czeaY2JCH5H7MzAeu1zTE62svEU7GF0uUVwrv+wqku0s3kPdY5ViWI6MaAn
DBqu3pYnlYqTukHwiQeIBBABAqAMBQJc7LwEBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618t4gH
/j964zrhCIQYFtps4tdJW20XBtmfyjium22h1ZQwsF1WlnhTUiWRaEpdDhxCHE8i
U3ykQXZH9Bz07cWm/eq2K20+xx9awCYH02k+eFZVFED2vDEkFXUndvI3SEwYdQoa
qfMkoUZPWir2quyRH82gtfETOP0JamNn6X/uXFTCPmG0/uL3s+fe1XDKb+wD+Evb
1080DiFY6bN4kNpDPoy05INXWj6eU+5r1yg78yv0+04LTqzbPqnD1zV7kLI7a7it
1hmzKSHi6bTCUVGcgee6shKJVAXHAIpS+nWkx+w6UyzmL2zk63F1nRvif6Z9sFY/
IFh5I8zKyuw6M24CW6Pp4jKJASIEEAECaAwFAKltYjQFAwASdQAACgkQlxC4m8pX
rXyEUgqAob0tk0KxLIaayTnIPYQWwdq0iuzSezvDAAHnLLu0Wop8PMsc8XSs/TeI
/7USLkP84ftLgQBYVVRJ+NuibqS+hXQTawryx67SgyxQVlYqf3VGoab+xTxvXt9z
5JYedNuGjfrSx852BBj6biQidYkNjSpNqXJdp0s28gaL36oxHdt2F96MRg49ufWP
XT9NE2pIYP1I06L0/XHeGLoyg9CxdSrtokX3DQ02+RKKC3LADfnmoAcrgEgIy6a

```

TVmGtMnyWN/9scieBQmy+WJbYfSIXm6hirlk59rI66Rimg8XL2Fje4y+uc06LpIw  
0KTBIU/BHyRnFyt2/Ub2b1Az3Sk3lIhGBBARAgAGBQI/V1aYAAoJEGtqxtuac3R7  
VLiAn2X0/Wp/VMAtkPzENzeoZF+szflfAKCcPLJy5cD4EqftpbtpgZ6LLwCnQrQL  
VGLtdXlgSS4gQmFrZXlLdiAoQmFUKSA8YmF0QGNwYw4ub3JnPohXBBMRAgAXBQI+  
Gz7KBQsHCgMEAxUDAGmWAgECF4AACgkQC/BkEmC6H0cB8gCcDzhfcY3z4ToxHgpR  
wjUuwPKgEeYaoIe79JpDq1CFw0r/xF88fF5p7AnYiEYEEhECAAyFAj42vYIACgkQ  
hdRQRWtpGw0YfQCfRgF5b7MBwB3mHt2iMI33+QTLpcMAoJ0N1104oEkc/nJp4WLC  
N46YvznCiEYEEhECAAyFAj48BLIACgkQ7PDpCywXII0HPACgh4AFMZ82/Mh1V1db  
0/ApG1pmC+cAninZ1bZD/sjsqBAsIL9ZcERMxX9XiEYEEhECAAyFAj9XV24ACgkQ  
99Q+k88Bfle/awCgnDx3BVjkRePbyrUe1DSeWN4lFsAn2/ZiqfIx5WwCowrWdfU  
V4qIJH9TiJwEEhECAAyFAj9XV3oACgkQIKYMagPC+y1SRgQAhkZD9kyX0+sIhwgG  
8mf9ktrbcxYiq8D8UJ5gI7sBAds/8rkIrGikJAoz9SAf5tvl1l1nfZ4FjTfY63qWV  
3ai0VnTl+hmsowkfYjUfUWqY2eF+sFGQsmpTlPublo7rBLEBe+7sTsTRhBE0omi  
3hCzg0IUx/RIps37TT/6HBT65dCIRgQTEQIABGUCP1dXJgAKCRBrasbbmnN0e1tI  
AKCmxrkdZwZBekJq/cFzBPgz8r/7ngCcCtmQQPvLwrpp5MHnEs+zI5TeEcGIRgQS  
EQIABGUCQLhXUgAKCRA27/mqpwTSBxbAKDRysZih7AZ0XVio0HHW8V384Y52wCe  
LhNCGpe17EC1gLQZKVM8SUbipoiIRgQTEQIABGUCQVusbQAKCRAiyLhMenujwME/  
AJ9GGxP3oqPN9L f8GaGeGNPZ0ZKJNACghDNLEfLguVzVJ5tkY+J1UND/nr0IRgQT  
EQIABGUCQVuvzAAKCRAhpkab0e+6pia7AJ9PMU0ME0JnPPbjwYgVjzHo6V41gCf  
QgzJo11LPJN3FmqFnmT6f/FLN/CIRgQQEQIABGUCQLgswQAKCRCE1lg/wU6ygnv3  
AJ9LM9P4mGLm8dUjxcXhJx9HYf9A1QCdE5GUagE/sRwbo66GdHZ9Y+dI0u0JASIE  
EAECAAwFAkLtyjQFAwASdQAACgkQLx4m8pXrXzEQAf/WuZGG/jtTR1GHjGjBTQi  
H8BTрмаq3BIjEG8oeenaQdXJbelg2qwh1dVoTLD3+F9yh3M6FzXUqWvPlu+6+7oI  
QCDZDB18mHKnZVIouXZD0Grxq0tV0N+mTTzmInMigAgDietB4ztmTX8aXxCzXuK6  
rTwYbm/HRyr2eUJpPLt/zIY44RLUMD5eEiSR+G4TKmfz4sU7aFsbGYyLKA4hdHS0  
v/lK2Wei9irjQQLAVhlfVeVxNrsuCzp3xP98iRwMyKgZFN+02J5wroJ7dbzRTj  
nmvdy5gFJ0V0j7BTzmUS0E4GQF56J6aBQExVDfVWEV370WIJK0Ad/bbnipGfZG0b  
5IkBIgQQAQIADAUCQkC2QUDABJ1AAAKCRXELibyletFbRyB/9YL/2mk+JEUgdi  
HhJKBpXMRtYaoBmkg/ZTQ3+2AHfyGcfc/I7v+HUqtZWHyCWx31/MYU4UHQZgVcm  
KMovNtGHxUJnVtGE+mCP7an0F0hSw9jY9bsUb5TDAwW/00UwPT9N9V/smImTmL7S  
aI65dv3NrrANZRvFv1lIRi2xTwu5TzoPUz6eagTpzy00o32AaGam+ishHuLH4nia  
nWywVg4U7S6a8A1NKTM/ycam5As+tf9kdSfME9PCrtDSdPdWtCqqcLHxzhGhBVX  
nYExnyk0k5TMqlcd+rLtljZS6zgjxkmY5xFcD5vcSa+w19h9JecEIH/9FdvxLU9J  
WpGK0w8BiQEiBBABAgAMBQJcWm+eBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618dWEIAIumv/q0  
nGtILrAv0VxeF6rr29labesv6Q/D3Vp40DY8RpYp8yvJM5wS+l/7UMvMphaf5JfK  
JycDqIe+nySvphNqQkaUDQuFm/JHe0SXTokdT0mpngqwlNfM4pi26qefADV0Em85  
fMncdkMfS0gXixw/qWvcrCKiF5SHawDq5S8L9v3QbsvVvLrcWUlDju5ZYJG/Qaz7  
gHY5L7HeTr4bnh2Qx11mhSkXi6T+w0DhhXucQAhs/MF6pSuRSzC185LX6b7GLNRq  
5dcXBQ5hpGkUnxXj2SR+jc0WwPpx57Y/dof+Bgidc4ZeGrspqs1jPPVcEqcKfNuy  
qjPggyaIiWF70diJASIEEAECAAwFAkJP9GUFawASdQAACgkQLx4m8pXrXxxQggA  
t8JbktXgC6tshG3jugsr7MTCHxeq9Z8Z22rVc7Ia8aInISJ0nDwp1G4Vl8albEK  
75qxT5a8bEsgA2SDobE24vPCm7zJzHalJp7Qs57XnmUomUGdr70y9ywwU1nG+  
oGx/19pxSQ4rI5g1CbL/lfxUU+1fsZXbexDeNHhkE50pBwBZMI7xtuvP58pVghTL  
a1X5jIDH0u3+E557fU+KTGZ7GtIKvjhDRxd4H8M6uQFtmkiudkBugqmy45YVXPzh  
+xoRhJUKViekGpnpTsmgfCpvVF0fIHXPQF6z4Ln5VR8CqFbFdj2nQipDW14gEZVX  
Etq9/FZHxsjG1R/3BnuLToKBIgQQAQIADAUCQnXpIgUDABJ1AAAKCRXELibylet  
fBe1B/wLr1SsrExllk+Z5svrfw5AUs0KWLxIdgPLPmmiYC3VmygK7tcXUTRz1mb  
+y0RyfdbanfqbmmhgsE/b0f950suIeG2WV2AY2shsnCTltLOTcB3L0T7JXFRx0gn  
KqWFCxjSJE6n5waFXgH07s8kgWbQ+2yhWdIomWZUclJD0iUQ2p6+STR2JnJmN4W0  
DKSVvM5JClDLHSji4Wrh26rrLTnIfbuzUiQCP5LRwVXTriZ9Q8TM9SEvIpnzEL9z  
jPtDTjGaWku12L692Ly/NKAdQWlBjMp8ZmHzlorqx8Tdm6KEudvA/GapZC7k4Lii  
K4cGLyNysQJfL0Cezv2osWlK36mriQEiBBABAgAMBQJcY6FBQMAEnUAAAoJEJcQ  
uJvKV618blkiAJDbVS/cw/4d0IpvCCF5a7ILG2uBSn03+0rLvgeE61Bk6VZgGFSp  
+TkD0G0gVipBGCSXjSHLMfStLpCvZxnhR0C5rwE1sS423uAv+1BXGR/+TcT4er41  
sFuPqFHU3yDLNlbnkYXkfhfBuQKU9QKn0N7V7aHGLnDNL0xhGpaTqcVs+jvGJR  
iocGW7LABqgp7Ay/30o4S9HttsS0Xc9QgiiAXSMoX4SPu/v6/xJPDSSm+GL0H3p/  
Cu+EiuMIQAKdS8pHWuFmfu14APTvWTzGCR+67tkxN/DL7otej0UcGRSj5rpp5nBv  
Cma4CxxqFNvsUBjE/VKcpF1l3vJ5n2XBty4mJASIEEAECAAwFAkKfWqgFAwASdQAA  
CgkQLx4m8pXrXxhuAf/UgezCBP0jyarCikqrCBq/hyJIoYpNi0eN20naT8TA2J  
1fhfQ754Bga5IEnnaBCSp4w6pxlGmBIFj3LLHLfiX7B4Lh1EFpM4VsmHjHOBzVNE  
oa0zdmws0hz6P7oRddCxt9hPtiiCAKYqdFhG17loXntC6raeR0HuQ348YM9TD7BS  
W0UNJLsB+TtthNwCMJH7XNu12ryVdo+rpiCqbDNoCf6hrE3IEcqWLHxknHj8aMfg  
S1744LTTk2hhe2kY4/9yQfcl0BQnVjQqfytveJ4Adq0trvupqf7MNIahJ217ey2  
6+q0WIH6CRnPOE500KP1z/UbcLP8rhuR2/kvMlopeYkBIgQQAQIADAUCQRKEJgUD  
ABJ1AAAKCRXELibyletft5B/wPnQb8BeA6VolTIRi7fJCScuZQMN0isbGNR+9z  
tc4y7HVLNEV/m411fd0ZE0yb/VKdpIoxN/YRfCjIRbqDK08waNTdzGTc1+8+rYsC

```

/wdh3fcHj09AJJHUPej++wWPbev4m0/JG7510jFg2uhzrLA0SyuzJuedD12HoTyk
06FFeMw7UuutsZNPg66krftrUcLDk2bmEDSDnJQ4Kz6EmRnGfRc0cRY/qugMJ2wU
DPbfdaqrDbcuDYktgsy8wTMCXNiOWr+j5BuyCKUYpVxq5DB2bPAURkQYIgpX4h
XzSvo/2X9FYIhcv0LN1zvrzBNtbsUYgJluXIif1MVk5iKZHiQEiBBABAgAMBQJC
tSlNBQMAEnUAAAJEJcQuJvKv6186sUIAI67K9iDMx1rMBGvpr1a2KMvs8B8lk0k
v0+z8EHLdznCtN2ajfCfPvAYD/B4nu848kmB5tWvP5TFv3FDamM0Eake4Q0otXL9
jVJn0XYf8m71zW0sn1LzYzPw1u/lkIctQ/ESZCBLtkXSpeE8aQj08AIPLVTVROY
qq6i2qgVvPgs5VA8p8NMkffuVCKR9b0U0DD8Qy0jTZWNQ+9Nr97E7VX2k46L2Vr
HgZtwBZk8jy7bb0sI/MGJgru5JiibUThUBNdrU0wpJzq+7T7NSPxr//dNDTaWSTx
wL1QcLQY0uNTL94nWkzW104Dg+2mkGZTi8D8ExrYfVDB9IiLWDpx+0KJASIEEAEC
AAwFAkK3JiCFAwAsdQACgkQLxC4m8pXrXy+WwgAuF92mI6tsfsOnL4S14f0MHbp
BFY0u4yGHWMi0GB/EP77mJulXy5vKXWbnlnEbyuboskqRghEpCf/NSH7yKL2X0
201+59S00b4S12W7DzkK5ysdHuT9WjTvyZPkSg0xwQkxtVgp0p5EBfXDEtUiv2h
7AVv0ARKjuj2VFOiKXsTW/P/wD3i7BMu6eGBhJIYqBzCgUZPP3dZgIAW+N6Cn+d
PQwEOXMKndgk0pxDCKS9WJVQvDhFMjDA1uNXfsyQw8XwFDQA0pD7A4TW10s0R53D
egb5a60viCLF2NagVt3cwVdK08fZBB7IWPBB5PjpxjAjL/9Hg0RSU7Hjvx5r2okB
IggQAQIADAUCQsj0IQUdABJ1AAAKCRXELibyletfMySB/9e9SK81Fk0f95Ve9Pq
Et8NFBdz07Y0ZNSzBx1NYemQ8aDL4dCbGK8CDfVBXk0W/2DrngjcABamjzSyKsIP
yzuMmg9hYkblTq+S5apL0nmDRlxhsMUU5+YbZ9v+rIffoXT4E/ZhYQMqLMkoIk9u
asJK3mdD/HkHqPQXJDRCLFNclx5zMiU+w8oJqg67lpMv7VYVHaqHtj0xK3C0/ODA
nDzDw0Yms00ZJeJ4XdGUWl+fTmwtJFEov4Z7Uh0FSk4D1FIHCENH/4+ZdVzaP9Kq
0TRXNuo0hLPT/52mVWMf8fi6p0DQcKE7N2T8aimCmsf4Y/QAA2/YbQi84UeajDMR
oV2YiQEiBBABAgAMBQJCzD+pBQMAEnUAAAJEJcQuJvKv618exsh/3S3PLLAy+2V
PS11ThUV0EK0YsLYc/CpQuEfKdQmLvPHL5Q00j44pXcugw8azToacifKcsZsQNCk
q6mBzf5EonC0TLdWkIa2BRBbGPqVlFVwc3U3GjXpnrGvBvOHVq79nhquQ8uTy7vi
MFUKWYuwuMiE1cXgPDZm9CLiK4KHL8mX9gDyBb+L0yItQ4hLzRbz1BpN3J2l7fy+
xiCrUsGm0o8w/f2yMYTb9JQ3kWRhUy6SAFdxGibQId2/58ez0tdfemL3k7MFLey
4rdCJhNXioiFj5XDzz4ImkveojcyR3NQA1VgH3IZ/u7BHLyHhSkLsw1ENBS1scIB
xXtvSyEtiliJASIEEAECaAwFAkLRh1oFAwAsdQAACgkQLxC4m8pXrXzA3wgAhWjG
Ejq0P0pXN9YZNSzBx1NYemQ8aDL4dCbGK8CDfVBXk0W/2DrngjcABamjzSyKsIP
N75JVIAqL414jw/YsCXMHnLJBtZG6KEE4g8Ch071vL8CE0s4WBGi3GgdIzDpQBU
hN8Rl31DsU08derRQkbV7APSiT+mWVN1DyLoh45LW04noqpFk9k04VU/2Yue4DXo
uCD8A9mPJThIdwqisfCML3BuUJA/lcRAW6rWgbcx5+18aV7RiX0PYqZQFL0gmEI
WEArT9Hc0FrTCHDcev002vQf99tk34g7wh4gD36Z6Z1EHW2jAhC9GFju/o/HI7z
nEMiitcDK2L55n4fXokBIgQAQIADAUCQuy8BAUDABJ1AAAKCRXELibyletfJ3f
CACy3oLduJ3ctEv06khfEUvZyfaPz0CLzHhvyYweSEgJcz7t9A83F9/fhk16ebmJ
10X/o1ACZkHdUtBJ+H+Z4YHXioER1J0/ofB5VIxxv+Fnp+yJBCdLIyB0B5V2qN03
qry+L0AEuQdoJbP3y3CHnrzClmk2FoJx1Hm024azmiDcnXdA/rrz6KB20m0ZHyNT
FBZ6FsT9CJ/tgfTEh7hLR7v4bDJZ9sUrLbV5TsQ2NTFM9dzhzGit8RlVDSlEy7I+
IT3MrHeRzX7skqu7Gbbot/ng2gZRDQIL8pp+wMljRQV7aCw/KY6BfmGrhL0f2XtT
U9k83bfn6kXVnhaVhJayirDDiEYEEBECAAYFAj9XVp4ACgkQa2rG25pzdHtJPQCb
BdDITfqiE78TK38CnBhxheMuokwAoI+iB1ZISJnGs/yEsBeiDpCMLGwrtCpUaW11
ciBJLiBCYwtleWV2IChCYVQpIDx0aW11ckBGcmVlQLNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUC
Rmv60gIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAA0JEAvwZBJguh9HwKgAoNg0
4jfdn99Tld0w5nmBCDhoILBQAKCjeCH4rtxwjfuohls4UDMGvvizMLQoVGLtdXIg
SS4gQmFrZXLldiAoQmFUkSA8dGLtdXJAZ25vbWUub3JnPhogBBMRAGAgBQJGa/qg
AhsDBgsJCAcAdQVAggDBBYCAwEChgECF4AACgkQC/BkEmC6H0ciXQCfaLDgVY0B
AhALXpSaiCTIES6LktjwAnA0Z3Bz53BhIZVgRYmX4h8KRMUKrtCJUaW11ciBJLiBC
YwtleWV2IDx0aW11ckBnbn9tZS5vcmciEYEEBECAAYFAkJYLMCAcGkQntdYP8F0
soKJ9wCgxl+jp2g5sORP6iPzLzfkPVarKZYAniAFJjD5EbtibZ0NgDdF7If86iRo
iEYEEExECAAYFAkFbrG0ACgkQIspYTHp7o8AVLwCe034Uy7V0GdRyi1GiYELYpXze
C80An3UiZy9WsyF0Ipo3qmPjcu1/OAURIeYEEExECAAYFAkFbr8wACgkQIaZGm9Hv
uqa9gQcglD0u8uYvz16ssIRGdqg94FKdoEAo0vi1FUa777JSHmpn9DFewEU72G4
iF4EEExECAB4FAkFE2EACGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AACgkQC/BkEmC6
H0euxQCfXzAjP9rCpwiKCbQmYT46FAiFaQAOIU/wLHhk0P2tPsyph7d4FHmuhx
tCxUaW11ciBJLiBCYwtleWV2IChSSVBFIE5DQykgPHRpbXVYQHJpcGUubmV0Poht
BDARAgAtBQJGa/3vJh0gSSdtIG5vdCB3b3JraW5nIGZvcibSSVBFIE5DQyBhbnlt
b3JLAA0JEAvwZBJguh9HFhYAnRODziCK9941utLK2rDXA43JlJXTAKCmccNmG3gp
iA0Q5TPn6EJpgILHyokBIgQAQIADAUCQkC2QUdABJ1AAAKCRXELibyletfAr/
B/4LF26+op/jSSheUuQhkc0JnqY1fed9bSgon5HpKuoFwwURHrfoF79LY69Z/Cqm
suC249GoAmZFtrNdp+BzjpwzV+VMXE/2VGHgHE6HN10GXUd9nAJ3Cb5VLJnWQ2U/
0vV1sm17v144U1KzWtg24YdRBBmWS1r/8VoJTBweevQK6UBrtt5w4cuIoeHlpBZI
6d18sxxFD1Y1/BS0d/v8dQYqqk0ZtFA/WGXNTa71LCSpjIww0SP82p/W1U8NhnLA
qDBYHLkHqvGkcs+WJukKz7hCGDiAm7/wgQMyWEz0DVbQU6V4kpsy+EuF5Rfl08aX
CYbs9nkHydMuUgl0cSRd0Jo5iQEIbBABAgAMBQJcWM+eBQMAEnUAAAJEJcQuJvK
V618BFEIAKQ4PJv4KBRrNXG8NX2AhGL0PI/EzNg64zBhKH+dwHp5IVgX/f6o01y

```

/8ePRmSY2qI7D7eCiWjAnSkx7TQ9jyZx0Kvo9VzTgfwT0oHod8suBMM/DASDuvmf  
s0k+bWmi2Vf0A2fRnCL1UWF8bGt7LFGRI62cq/hQC40FAjvxpIkr1CHAqC1MKhfz  
f4dQ28055vbpUR8uF54LlFlPLRJCKKWHYJk8ju95HAXCXr2o6Quo0dtZxS7gA7+65  
frLU6Szw1Q0IyebzR0jniKlJhZFTF0usd1sbd0zofSnup/uIEktU70PSkrFDvGK  
uXhrUn+36+7jRNzefrcapzsrFf3B5Y6JASIEEAECaAwFAkJp9GUFaWASdQAACgkQ  
LxC4m8pXrXzzJgf+NhiK8dfBYwdQknv0aE48gI6kMapxK6uJpXfkGr+u91eD730L  
gUQvRrLHqSMasoXEbr4i0Ryho2XWngTfrXDe0Zp0thAKY5fI871yiuLIeevQI+dk  
X06eHfaRaDSxbjIwdmcQoEjJfCtFVLI/3x/AkUPilFRoPNdc9XsbtS43pxA+cgk  
lIiX+HhhCwnILmbkSNIhD098RDeSeGMr6PXGzPM5bovYre1hiRBe4EfBK7fw3iuJ  
ymfGj+1Hidk+2kGYBk0Aj31DD/nwMVvTWHXW/J2KuDKm82z5ZUsvU4FMKpCzHKR  
MPd42u88c/5HazFSWUkFkQD+z7oyuFxs/ixHaYkBIgQQAQIADAUCQnxpIguDABJ1  
AAAKCRCXELibylEtFISVB/0WzMcD1eH0KqQMPAwUA3+wD7AR8w74HjLDBERSLs2  
MYGB+3F2vHzUYFj7wEb1zLFW18t4E5GJx+0wj/rG5cx+zL7TeSnoxohwxgodKzPh  
gWeFnuFwF0GPbBcCoqfSasmaRs7kiGAaBA/VToUdA9o46LSSsY308CW9c4ZVe3/  
cuI9Qd7k1hJWdL0wPuh0i03zPB46+uAWYM+si8syZ01uVNWFcp7RlCg8JgDZ5Qxq  
dLmyWxbdwqVjLpt2vJIEmiRQMYTL0Kn0dJHR8BKwrMqV5yCcBbPIF1z+yR/On9  
WgfH1k6/9a/wbtcauHC+/tjWFB0iqGc8+JYv3cKpMZiCiQEiBBABAgAMBQJcY6G  
BQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618hFYH/iDSc0+noWX1n8JEjvDx8d4ojHJYF/mqw2L  
ryNJfKphluYy3jopLLqLET+pAm5hxctd+CGS64m04+eq7QbVsreTqLKMqrLaC/  
TcUq0Ys8XfxlXJ0Bn5G63FeI94SFBAx4BCFtpdQbZ8urMBGEoNAFMSiNgd+ow83e  
u5DM/hjxhKWUfa/b01NSK/1SNjx9RiIv+4/mpLuNVnFktzdie3M0/uL/7KoZGCXy  
FjI7q8zXu9P0ackSVbaUdxfdX/wMmqm6Ua0ZX6Nz57PzGL7V3F1NZRS77dL32WQ3  
0SpzJWdVmxZFGwmiPLl2QR1JZ1Pqtst3Ix6szMaGQPCRdWGec7uJASIEEAECaAwF  
AKkfWqgFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzL5Qf+Mn0NUER6mVy8Cwnaug0G2gckzJXx  
frdfQ07Vz/V0EjR0JLsyw1bKIflxiRnmv2tuYwZtFTAsTDIBnRg3dWkq52lbXKT  
TeMP4cANuv/bEJ12xhZaiKPXRSowbfYl2XSErK3j9IYESavbb3NcmFMJYkzSZtjD  
vLDpQm0YcAcashlJerD0thYzyyZDLDXtOWYF+uVoILprFARHQLkTHjT6j+GHnbFD  
uMQee+QaCgo8yPXKvQaknJ4pj21y9L/5P14Fgl1DrWUm8oEvhKcA2L81mINHfOJA  
eN3i6Jb8esWa2FBTzWglGSEyW0iLS5CxiR7HVuxaQwAeKy7Blr2aCSjZnYkBIgQQ  
AQIADAUCQRKEJgUDABJ1AAAKCRCXELibylEtFhGjB/9ryx6ouX2K++7BwzQSpdaz  
guyR47JWP/JBEKJk9EpGZryJyM+/RlaGJjln/5F5Yg+7Fuw/Y5+f0W1EyXy0aSm  
u9JYxHvJz+VezcbjigFNgGQKBXcmvXSva+1+b+U3qH5edCB38UAhBKzF1wCuir  
D6nfpgLaKtiYqhcesyXNaoVUWuFly60TBGHnK+SicyWvBgV+0q7fhQ2CLqBBIG5  
o7YwqkiwoW0CdTmVe690rLE3xibNUh/q5ppFauRzgj0mkiXNFI6qxSJVmrWSx0CP  
uSDB73NX8MuWe0YpveFoC9MuN9CupL/aAAuESLDI4UMpxRVjzjurpABtuSaGaTH  
iQEiBBABAgAMBQJcT5lnBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618sxcH/jHYK4jLXBR4Syy8  
8NSm8+0+bZNA+tjxmHIJTj5djuAanP05gljB32q+uK1JJQ0Mxa8dTz17icx9sV3S+  
F4CLfGUxZeAyWHYPPGKH1CgzG5V58PUQceZucP2G9QjP0e0JF0BYjMg/5mtN9I2  
dJAggga1AbwsmBsk5MwKwE5WTw39xbcyMupAP5pG8ZAa/PfH2K8jTmiwh7sIEoJ  
pNiLsqi5aDw+IhZv0XmrtjZIIffkRk0T1ZncRzLfar4m6aZzkLeW4ZhwfMl6j+MSd  
nUgEh0sH9N4iB6UZdDtnFh+GU5JJ8yDHU174jhp4RtliT0s9i20yPpqHX1Ed6DVK  
EU3ueWyJASIEEAECaAwFAKk3JIcFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxIVwF+P/aMahox  
tmRhGJCWhqcsWgByx0z5I4gzhq6+6nnuj/6riJrdApw3qGahHqx+qH9uhaUP+j41  
82YAxGoY0Ccs0VcEjLZxtLQSFcrGk2opZZiYCrKE7Nqu+/qlhPmFuoBrNSz7HTe  
G5wSRW79r/FrH3Qj0MsoQsKw1kaYHiwIs+GpJhhdvK3nuNldwQhIPdH1fZWBzGBC  
b52BrggjpXN299fdGDEyDfbztvcfigTP9VPA26Nvkt0FEcbZnDL+Szv1FBNUtj0  
iNw2jYnaw4I9l7Efa04YwWkJKMrEQAS0108NMh1fG7CThLJ2HJF2SGYPq5ScgKd8S  
NpVPQ25led5cS4kBIgQQAQIADAUCQsj0IQUDABJ1AAAKCRCXELibylEtFlecCACY  
t+IIQ/6YFhQsXj0eY+80CiFh5eCmv79sQV1UC1+S8PsLgZq0QrKT+Ij/k3oERNrl  
CXFPql48pLJo2P0FAz00NN0uNaxIjvXxWdoezeHSULEw0u5/illTwpPGPcSbYqlPq  
30rguRqFxFyHrRx6D5iBY65uGDENb+2qY8d6xKAUijD1YFCinFzKIYwmmUHCllxxw  
BDASWghc8L+1VQ4h5WC9jcmALaFJwqcFSf8hoUPdIR8E5qUJo1mptZtLptnTs0zj  
mw9dZUVY9Rx8fojmFDKxvaqvbYzqEHuTqSX4oCDeWcdts01TRSK2m2V7c/DAalrL  
6uYQekkp/3759TbEixQSiQEiBBABAgAMBQJcZD+pBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618  
0DsH/0hU3FFmYwoeitMF915zRpzqeZjCB70Egw5Nt9+lt4fCce+IFyiH2owlbpRl  
2eQXEV8coSK4d5nggsnd0WoUViJyGBkj0uo4G8F47eRizg9oA0Lj8+a5cflIn0c  
xojfv3URlNSLPosHLWgYKQe+6rMk4bCJJHsreKulu+MEAIo0BcystzN4551MH/kh  
wWCT3gRQvfxMpQpEUPc3g7cx1eZa5n2R3/eQHIidPywLbqvzFLoHycatSC0hZUmtg  
8uKuyEV9Gd9b0SS4umbD3y6j4lsB+Lyk7F6Nzx8+DGteFeWtt5Px/TnXco4/9R+W  
N7G0Mr8U9j8ntURHKbKsWvSVCKJASIEEAECaAwFAkLRh1oFAwASdQAACgkQlxC4  
m8pXrXwSxwf/TyVtcaHwXq09KLbLEPTLfxjAIqWbjzTrpX59Gpf2Kjrx74SonG+2  
267M/Q7yyzbGnwhwEKLX+xwNe+KN0m0yM6b4Md0w8LUQg/Qo0SwVQDwqpb43x5fB  
hyRKXqkLLZx000in5kV9Wxc63qXEhbXFv0gl/rdfs8eQF3ZmU1RI+cjFVorupMN  
3s+0CaciTR04vgJT4/6A9iLujIYLTLCLk5I1RGK7l42JQUzV4F+n4IAEmjSfC0qm2  
+gIPQqZlCgYNY72HtHECFJI72jry/qLGVNj8+GIyrtfSsY08/rG4FK/UH7ggJ1vk  
GsPZQoq0jcnbaq+RSdwSIIU1uSowh1gqYV4kBIgQQAQIADAUCQuy8BAUDABJ1AAAK

```

CRXELiblyletfEjFCADJpplFbznx839sgqYSa9HTK043FLbji+xvk9UkBCNyBcuF
zXZnNzrx36aHScIFonoUYu00Xnv9Xak3z9hySr/8q7ioJIwan0JVsEV2JHwKieE6
PQ8uHe/svLE20+sY+1xL4XvZbbQ0up6ynnxdFiNQ3h8h1CVKrlEeELijMezW3M27
5gdqddqozxwG5W3LDj7aG0wQH33QUkjovRozQH20Mg+ubC0cu/PzOAXBk5uh+fbgQ
IMNw/bNj5bXvwopkSp7ChjYcXiG30hdEB6UFRU04KbC4+NNlgsXHFAHC9gSJ9a3
tFqC+GeQNKiBfqLD2yJQqaHTSRMi5Wz4E4C0nw0NiQEiBBABAgAMBQJC7WI0BQMA
EnUAAAoJEJcQuJvKV618lp8IAIAA5TErV0bg0QfkP5R1uvzm0d094pQQt+7CU2Q
//7w0R5AvIs1ePqM0IDzVQ0KfTU7VzJFYSWTQE0fZ8yhn+vtg8bsiFP0XPKAjUmc
oWqsFx1/qRgrsi4n3cZU+Kfdwt+xqUhw4RX4McxVfPN6gcxHVa3qNr8v7pqjm/DL
VHHx+osTcZMQCpGT734qEuFhF8wbupeJCi410ULF0Xqf9WrQ6J0BjvTcsJRJ2c0I
D4bMKjkUP7+G0BBH0HKiobtwQdm0tFy04wG3BwaIar0zEiTFVl/ChkTKILLJZVDf
wDZBgkP2LQ5SxwkaZ4esJyYuWM/4fff+HFPN90JhuXdcbjmIRgQQEQIABgUCP1dW
pQAKCRBRasbbmnN0e8qNAKc8gC01p34Zu+S5sA+Lvalfk2z2bQCgwCuk83bD2MVX
M8yIjkFMAEcLbF6IRgQQEQIABgUCQlgsWQAKCRce1lg/wU6ygoLCAKCV7DoJ3IwV
+2rkU60rZ0F74SH4qACgzEUAF0wERR1ani43VVbRVt1FalyIRgQSEQIABgUCPja9
ggAKCRCF1FBFa2kbA3MxAJ9y+xuvY+HKTxHdMjjQvCzQoJ6f+gCeMBwdUM/iqcw4
kGomTUYkwOKUK0GIRgQSEQIABgUCPjwEswAKCRDs80kLLbcgg8c+AKCBfL9YEpyV
Wct1a0clhZYaXGsA0ACfX0pZRGmYs2/XY33ycPhKbc+D0zKIRgQSEQIABgUCQlhX
UgAKCRA27/mqpwtsB30dAJ0CdyMKzshLPDSEtQ50fFcszAVwvQCg1uhrbo13Beso
A1TVw0eD7Vmc9a6InAQTAQIABgUCP1dXegAKCRAiRgxqA8L7Lax5A/wLCoxU/LdE
j0ASaGbZT6et8m4LBzi7lFvYurNCTGLstcSWS6ebRCAKU5TneU43gAkhq2u4+yEc
9D43E23qLp4gLAipDYiDB95Z7TdayYBVWZkiSuNL/KoIW3EX0uKf4kUdKVZjD93G
Cm93qaUe4J3XBQqxZ6+Rij8Qho1DCzTAKIhGBBMRAGAGBQI/V1cmAAoJEGtqxtua
c3R7bo0An1P41fXK5SLyNo52THgS0uI72KvFAKCHtL4XF42674KiQE70PyXrvXu8
fIhGBBMRAGAGBQI/V1duAAoJEPfUPPPAX5XwboAoJiSEgMTJVeBtzUrCCUHXxbv
SxrsAJ9FNZsm9w8us5spA/Z7AVB18Q03jIhGBBMRAGAGBQJBW6xtAAoJECLKWEx6
e6PA3WsAoIlcyrqT/mjSh0U4lPg4kdCn5BVJA43Cs2wPgtZ3TivzW60Hpb9GwI6
pIhGBBMRAGAGBQJBW6/MAAoJECGmRpvR77qmHJcAn2cIFvGeximMk8rn7wosqT4k
lToPAKdsukucV3UsoFqM0op1pflj4qd46IhXBBMRAGAXBQI+G0AoBQsHCgMEAxUD
AgMWAgECF4AACgkQC/BkEmC6H0cSwwCeJKfu/H4R63MQTDDjC0vE/WSVBaoAoKv1
X5j1EhMKnenQt1sbqxL0GgSXuQINBDzKgZEQCADbERrRz38HJ0plktZBQipl4Krl
/pc0lQylo134RPGJ8rnzeWxnHw7dHVtqZRJ1MImATGubXGtK4+RToyPveXrY3f4U
dvRz8GQew9bvaD6PFY28A3Dec2jCsnQPCA+0DVWmFg1dS0Yd0nQIFuKUBDqcAbmn
hI0/PKQRmjCP9G5eqUZcEEfmKm68JiqMwRRTYI+jMcTIEhEXBkrJTJH7myyCpByb
aHo6M9IpeI8U9mJAoQdwhPHjhc1lZiJ6/ub/o86yzAYH2+ozG+CmMR6+1GnuJl8Jq
Q9ka0FHRFzoBga8Gwp6+bibZG/I0vUy8iqDuL/7yZuZ+WstLmIUEKmEIBNTvAAMF
CADZM1ZQfJKfIL4GGx1Kn4ZsBEz+GMUMfc037gB2QPc0Eowpr+rLAwUlWNVlyfeB
JyoEPv9PJVLU0JSViuTlj6R+sabm1BLhsCggXiMzfS4HaA0NscuNdbLj4t/jkAG
186u0fezEIXqmgdrzLeZHE2mDXflpHtv/rQBaiB3UvcPG4GSq65zjzoRf/QbKrwX
eiIfTSTBZPPmpzLjKmmiTMA4jUdUKjppXluRxn9l1ouan2WT/w6KcpcFRDXaPtn4
o1INmTWyGVZr0U94fFgX/+yNNGFb/q90NJBFL7rYotvpVLGL+IGzHv5xLHWiy6x
emtWpksVppw8BtYI8cnQOT2ViYEGBECAAYFAjzKgZEACgkQC/BkEmC6H0eiKQCg
0I7kyCd8hY9Z7akRmB7QZbKLRukAn1figHfNRdbksZ1MgA42+z1QS/fv
=r3u1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.24. John Baldwin <jhb@FreeBSD.org >

```

pub   dsa1024/72DE520677E37F04 2006-08-02
      Key fingerprint = 9E54 9A1D DA2E 0F0B F3FA 713D 72DE 5206 77E3 7F04
uid   John Baldwin <john@baldwin.cx>
uid   John Baldwin <jhb@FreeBSD.org>
sub   elg2048/07EEC9ABEB4C6ADF 2006-08-02

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibETQ+XcRBADMFybiq69u+fJRy/0wzqTNS8jFfWaBTs5/0fcv7wWezVmf9sgw
n8TW0Dk0c9MBL0pz+H01dA2ZSGZ5fXlMFIsee1WEzqeJzpiwd/pejPgSxB9ijbL
HZ2/E0jhGBcVy5Yo/Tw5+U/+laeYku2xb0XPvM0zMNls1ah50nP9a6Ql6wCgupao
MySb7DXm2LHD1Z9jTsHcAQMD/ljzh2BoHriy/Q2s4KzzjVp/mQ05DSm2z14BvbQR
cXU48oAosHA1u3Wrov6LFPY+0U1tG47X1BGfnQH+rNAaH0LivoSBQ0IPI/8WfIW7
ub4qV6HYwKVqkDkqwcpmGNDbz3gfaDht6nsie5ZpcuCu14M9CW7Md6zzyvktjn
bz61BADGDCopfZC4of0Z3Ka0u8Wik6UJ0uqShBt1WcFS8ya1oB4rc4tXfSHyMF63

```

```
aPUBMxHR5DXeH+E02edoSwViDMqWk1jTnYza51rbGY+pebLQ0V0xAY7kdo50rdL3
wkLBPMVEPWoZ61SdbcbjHVVwaC5zfiskcxj5wXd2E9qYlBqRg7QeSm9obiBCYwXk
d2luIDxqb2huQGJhbGR3aW4uY3g+iGMEEeXECACMGwMGcWkIBwMCCBBUCCAMEFgID
AQIEAQIXgAUCRND5wwIZAQAQCRBy3lIGd+N/BNLXAJ9KIB6teuDL1w+FkCgVv+y8
PxKTKAcEiUfbn3slcueBzqTcF09idwa8YTaInAQQAQIABgUCRND50gAKCRC2hPF8
wQqHTWrPBACWp2aWmbyGKa8uKN0vWhfouDcVQbXa9Vfy68p1nljgfeZ2o3Hzrovi
IBUJ0t1YR0LwshvxTV6wPmx7HXTX3HiuTvjeU90vxYphU5jpx99HbFSLziXPE00E
Le8a05E55GrzLnz3ZRCORRR/1usPdnHYwdMwGEKNv6HYxK74GD5YIhgBBMRAGAg
BQJE0PL3AhsDBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwEChgECF4AACGkQct5SBnfjfwSp9gCf
aeQwFiMvY0Qylnq6nc2yS46imLEAnivslAivo/mw62+fphi/GHCvE42ItB5Kb2hu
IEJhbGR3aW4gPGpoYkBgcmVlQLNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRND5rAibAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAOJEHLLeUgZ3438EjpeAn1L3t+9swT7eHHMTcLTJ
Rnq9N7AMAJ0TWy0W5J+oy8y0ia9l1jEhjJNSkiCBABAgAGBQJE0Pn3AAoJELaE
8XzBCodNQfkd/imt5zn05tltGZKNKIoomoC/hvzLLlQqFfKbtBKwqMv4QwqXNbnh
+GwiwoT4xTNlV0ohTQrpuVm8LDokUNK6eAIEjYRDoPkIZp3/p7Vgssj1k6yP/p8i
EOUcLEHvGhgt25b7re6KdPS+HfQuJqTp/DzHKKVgC7gE3Lr4irjqY76dtCBKb2hu
IEJhbGR3aW4gPGpoYkB5YWhvby1pbmMuY29tPohJBDARAgAJBQJ010YbAh0gAAoJ
EHLLeUgZ3438EXFAAoJwg9w4Mz0rQwcbgDfLyB/EjeNkAKC52qt21g9jn5t00EzL
EEzfAZKni4hgBBMRAGAgBQJE0Pm8AhsDBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwEChgECF4AA
CgkQct5SBnfjfwTjjwCeL+AvK72Hy3z/Z95m/p19MEeBME8An1hr6s5l4MuElraq
+Q0ikA7MhSgmiJwEEAECAAYFAKTQ+foACgkQctoTxfMEKh01p+QP/Sk230Fxeij/c
YT9irRMv8JYJhpUBzb/sj0hrC9SjnsVwEYU/iaR8aPkgVsvueVL0gHD86DYrTFpD
rDTYEHAHw14GuhjU8p/YL4jXwokoAh9w6SpURKAhMd932iSLVaY0kvh9Qw8Ww3s
c9HsMbs8IQgiyGI0SuhMnf47X0NZ46i5Ag0ERN5ghAIAPws00B7BL+bz8sLLLoQ
ktGxXwXQfS5cInvL17Dsgnr31AKa94j9EnXQyPEj7u0d+LmEe6CGEGDh10cGFTMV
rof2ZzkSy4+FkZwMKJpTiqeaShMh+GojXlwIMDxyADYvBIg3eN5YdFKaPQpfgSqh
T+7EL7w+wSZZD8pPQULAnie5iz9C8iKy4/cMSORHYUK/t0+Nhw8Jjw94Ik0T80i
EhI2t+XBVjwdfbjbq3HrJ0ehqdWwukyeJRYKmbn298K0FQVH0EVbHA4rF/37jzaMa
dK43FgJ0SAhPPF5l4l89z5oPu0b/+5e2inA3b8J3iGZxywJM+CsqtqzhlTc7Q+
E08AAwUIAL+15XH8bPbjNjdVyg2CML10JNW2wWg2Q06qdljeaRqR6zFus7EZTwtX
sNzs5bP8y51PSUDJbeiy2RNCNKWFMndM22Tznk3GNG45nQd40wYK0RZVrikalMJY
5Q6m7Z164yrZgIXFdkj2t8F+x613/SJW1lIr9/bDp4U9tw0V1g3l2dFd3p3ZrQ3
hpoDtok70ioIAjJhAIxiAcm3FGZFY503D0A0KaTwwvOVdYCFm3zWuS0mrX/GsE
c7ovas0WwjPn878qVjBUKwXQ4kF40hUV9zPtF9tDSA3Zx7QswoKbCoRCZ/xbyT
UPyQ1VvNy/mYrBcYlzhodsAQUDjHuW+ISQYQEIQACUQRND5ggIbDAAKCRBy3lIG
d+N/BC08AJ9jldWVQWxw/YdTbEyrRKOY8YZNwwCfafMAG8Qvm0WnHx3wL8WslCaX
aE8=
=Gxt/
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.25. Glen Barber <gjb@FreeBSD.org >

```
pub  rsa2048/524F0C37A0B946A3 2010-08-03 [SC] [expires: 2019-11-01]
     Key fingerprint = 78B3 42BA 26C7 B2AC 681E A7BE 524F 0C37 A0B9 46A3
uid  Glen Barber <gjb@FreeBSD.org>
uid  Glen Barber <glen.j.barber@gmail.com>
uid  Glen Barber <gjb@glenbarber.us>
uid  Glen Barber <gjb@keybase.io>
sub  rsa2048/EA524D216C0527E5 2010-08-03 [E]
sub  rsa4096/B96CDDEAAF8B5ED0 2013-09-23 [S] [expires: 2019-11-01]
sub  rsa4096/D69CAA1C932929D7 2013-09-23 [E] [expires: 2019-11-01]
sub  rsa4096/031458A5478FE293 2014-09-26 [S] [expires: 2019-11-01]
sub  rsa4096/16FBC9DAA891055A 2014-09-26 [E] [expires: 2019-11-01]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBEXeNsBCAC7wmKFOV+UjSn48hWaRAImN0uGgJRVAYPwCnogyw000o0vMKjk
5sNm5YUv2DutTVBQAHytkKGyX78ogplTkvkr5K0eptVpL2iuwQNYgc4Nq418ZJa
hgDLZ0tM04pLEmbViLFuz97D6V7yNPSAX6adiCh3A0kc+GwCOhXtQrn/0WxZa4Uw
FCGD6uqFXM6s+kkgtqFlWuFB4tAM5epxt++wLEyLCL/znrhZK+tTstZxqLudJnFB
ooF0EfffYvDB1pNW0arBmSKHncYNjHRqEcNFyMXJ9Fn39I50QDvoh9ps83V+NjuE/
FYzt3MmYA1j9H79tDYpJp70EvGY5sJCZrMKjABEBAAG0HUdsZw4gQmFyYmVYIDxn
amJARnJlZUJTRC5vcmc+iQFXBBMBCgBBAhSDAh4BAheABQsJCAcDBRUKCQgLBRYC
```



AwEAAhkBfIEEELNCuibHsqxohQe+Uk8Mn6C5RqMFAln5+k4FCRFk6HMACgkQUk8M  
N6C5RqPTrAgAk0PrHW8Q048oZk8+SqzAQrgB0bM73Ui/fLDyidQzKz1nPzv5z4Mo  
hLbDWUKUKpx40u0rGCZITs90TogZiBICvRF2wAJQh9RVTVdGzw4yNLUQMeyrbcG  
tAtaTAk03gGiAltRqAIImY7i+oBYSW/Mvvnvg5eMAsm705BEav2Bv9jn828nS0xxN  
GzEgYEE0v5UV6rGfRmjeGmh+XZF9BwUwBjVLIWvkDqNp9MEzPXcIB+zBWhjmanuB  
1uyTZcFA++ZZ3INURNhQyJkbf50SztKco0N3/RdQL3yxyAR8kgerj9EZkweJPVs r  
WNfflsJPymRDadb9kHp4Roxw38zqFC9VEIhGBBARAgAGBQJNCnfGAAoJEGfzMRpu  
D7SU72cAn0ZTp20dSNHWCAyGwmQdQmefJYP2AJsEAzZoeIAoHPKGCd2iYwGSEQaC  
zYhGBBARCgAGBQJTeSCyAAoJELn3yIZpF805uHgAoJxz6+HLIdP0W/QowLD1qcnC  
zKwxAJ9GdQR/hS2NnCVdW1ndZzF3kV3t14hKBBARAgAKBQJSEbQPAwUBeAAKCRAV  
Eq5Scndxf1t/AJ4tSukes3fVzqUYt5uL50IvfMR85ACdFbF9b6nCMRaQKbAPHMTd  
Wyq+18SISgQQEQgACgUCU3PjrwMFAxgACgkQnLGPdG0/o5YoBgCaAvwyXZGvsmNv  
kVRvjFNwAXFQTKIAra2TRT9k1fMYeU7CNHULVeUBnbuiF4EEBEIAAYFALNztBwA  
CgkQUYUJJaGx+XoLaAgD/RFqTYLjSVasZhEY7g6KPeQI6+ItsYRTw880uaaEqC68A  
/15ALF6wz2w/vDT/kC0o41kPwJNTL7rFHxNdzFwE6IqmiQEcBBABAgAGBQJQHkmc  
AAoJENk3EJekc8mQH5oH/19EXLx9RbDaBv9K2ykudzXU6gm/SETmfZfHwFfEbgrX  
KcVnbxPLA440Sr1KIN/0k/9NCBc3aT9HY/RCgqZAgzT2LI2I3YHcuVRbdFSkamG  
2o7eCiTZMT9fwmifuEfbRsnQ9eAM4j6z9s/5mm4bgCiwe2RB0j0qn3YvghJyPenQ  
qijKkXuIK5xX1qPd51FfdjgnB4uvvw+11g9N2uhMy07he6au7GnLkTtQcNp3xw7M  
yvHinRFgBgN70bi5X/W3mzn+w/QBz48FwuISHetIVzLzPuD0HTmm+DVZ+EoA8z8i  
CeQpx45bWkn7aEv//ffUdeCxmWzK9y88gcjR8lyQP5eJARwEEAECAAYFALNz3noA  
CgkQNdaxCeyAngTbFQgAgS6HfFvIuFvPHwq5GSZ3zdGjwWcg1jS/IIDeJj0BMhs  
hJE9DHCsdgfnGsSM+x4JzkvBpKwVfc+rPKlcqo1E3BFRLx90cawzuCjb9SEpcXvb  
b+jftIa2TBbIsQ1LlFwG7LgJfXJbM8cHvN6wnjb87nlhRwXp1o0muPTUT/PpcR3  
/mjM/2TZUAQhBzXjSxV6h0IJ3dy+ohdhhKB48y1Hsm0A24UQRdRaKu7A rgMerQ6y  
Mbqx889hS+rLpog7X/1w0vyaikjaUTRStRSjZ/kpAxVwo/fg40hx4qs7eZMB0PNP  
z6lyVYwviuLCeSrGbGUI2UQLNCU8jXMUZ3Eckrre5YkBAQSAQoABgUCUrhxBQAK  
CRAEGt9Z2z9i05iB/0e3S5DGkG0KBRKqKPRvCQsPULwFURvk6+dQKuWvcwAsBFR  
2twD9jKeBzFYV0dZVCPmWCI1livWca1gYatFmUVERXuYM6aJYBI/vhiQwSLdW1Q  
/30/pnLr3j8g4m+e40SCMS70qkws9TDvkXnR7r9ZSY0wGX2TW0Rs599x8LmhdAA  
ig6kwRcHodqdlvcpXPKCIU4hM0sFiJPDLiBwW3R0hVHsd0LEmiUdz41/Kz9f0X  
k9TLAdJ32DayHdFHedFoyso13+e1DqxnCB2LYTgifym3+5Vv95og7Ht8K1wgYi/u  
oMmVam0Yx8V8x+KgDjQjDmtFY2fDFLerYh/N9j1YiQEcBBMBAgAGBQJQMobFAAoJ  
EPFFS7boposcaSsH/0GxqEiLhnrHXsUKqyjcj+EB5gQYM4dW16oKeWjVQ9bp7jNc  
85JW5MuerjKwfakCe2fIbnF3mhacZvxBEgAMGR1VCrBhfi6DW669FDkNb6uDDy  
c5Syen1V5ryL5kdzqcb7mVpLymi2ZD5jWRij8/iYgbCpNNY/wXa3KkY6yXI0eKcb  
g6m/zSUFfMhRR7kDafTC8LNE0MEsYnY0I8pe97rbLp0v0nSXQuH34X91wyhBaQ  
zNCMhm1/ca9X4XiwmpkuITGgeoGy3pcZVCJ/9gMDKPEEtVL8ScrYXEqBTJD/5RL9  
wJm6XQf9ALhVaNoTG89JvfpSYfGozy/21aD8/9CJASAEAEKAAoFALJr6J8DBQF4  
AAoJEDXXcbtuRpf6JsIAIz1SkEfur481dlqPq7fzCBgRTgcNaI13fWJpxdPgJyV  
ku10Tn0WLVY0+La5UDEprijR9qu1HBm6VjtAbAd+SMRsimDovWHXIAfrtr/VVykEA  
FCjUXT7+7uT4wTHYjZprZ4HgcwJrxCA4i5mDLDRUxwQ0lp8aTs14Jwqeg8F0Bv  
IwMwC30VVYfNsPuoTVRqe1/5Wb3CgJqLP0LR00tAwjC07cf88Iq4Q75kiN4HuJ/i  
VgW2cUYjYYtpMMtSBGRnGWIzx0/IwyALw5rD4JY0+rGX4n3nVTqcKpWYGQeZA9  
JuyKGCQ5ib1KPGMPcXBCzm00QDbeMPWoz9I1xcNgauJAhwEEAEKAAAYFALJAKFUA  
CgkQcxYX1EIEQyChgg/9EbIdD/yPgA01N/Bs+AoY6wXPndWZdkvYzhr4nKuWHEce  
K3ZfWeV+IkJXTyebdt6iadS1NULFMKOMoiGhvZbYvIZQTSBE+FU76iRXAfe7mUiw  
rthXtLShwdixUvC50kTSXDQ/5mvhIzuHp2YebWNoeeNE3HKLd/WgiKpOR6uaRsOc  
7x0paEXKIJTpNcfGNq+c17kEKVmlbxq6/bqT2I0uV6j4qkp0a2Nd2NbB+z0REtaT  
Aq/VYwtqNfXLBrdpbPnIfauYVl054j8/bZqejG0vtfbDkLhwtpAN00EDsrsH0l+n  
3/lJve0HLkG6qHudPU18SWGuaM7JHLyG9+WnLo7MvDMFPNVsQftCbVzEyd+Bo2Lb  
seJcYIFv8WZhx0S3u9Abe5bCs8oMi2EvECAT8rIedrGLO0S/okfeYgmjslIglLRz  
i637ZcYAA7UEkKa5w0YfLJ8yYwBH5L3RyUhdBm5aZ7U0Bi8KoeKBH3b+BZmpBF/  
pvxjiwnXhk+kMEUP5wXZRwzR0HFtEmPXYrYUUG1cViqTc0NgaSugIsh1AvtesH66  
NfFu5CWAX59/7M2Rqjfw18h7m9t6gMZPVfxX+cIdyCoIyvXL/+Yn070SHR+vtpjA  
PxZBPSCHCW6IiirysRYK0qZKKA7Ypyvw0AuF2WPpqd/mF1TSpk90e0BDh9/AnCJ  
AhwEEAEKAAAYFALNz2pYACgkQTaEU5cS15X//fQ/6A4R7WYytqLGxiIF5gRjvr+Oc  
ucb3n6HNpZJ68Dw0WnjIlt2eX0B6L8u3S//s7+nj2Ra4jqDbKesIU8as0DXqmWQg  
0Vn9oC9/X01YUbjKnmYjxEXtBRcdQ5rxCTw9c2Ae0mj2lg6ysiVPXHFzvStVmVZ5  
j9PdXw56Q4cX7PTLhQIS/Eegby/I4eEZxfsc7HUW0cAchMFAZjQ//ngnk89HPuVH  
7Z8PY07jv5J8+tNBpFxHuzii0+YHDuL8+HfjnxI293/FY/5u0tQrh5cFxsHd20hN  
HAQafJ0H99w0j7D3qGJN7KK/79fP87FI2VMzXkgZoJtcm8XC0ef/fY1kKxIKR2gk  
uEG4oIL04HiIHxiz3qtcsUUEBxvCSy7Ev7U6crQYwDD88dHsaudAebeYkNTToTX33  
zakljc/chkV8pZxaU5VP1hcUmoQME1rpDRwaD02t8InbzGrzCbXPCJYoadvDa0GX  
OJkmCZfcAvhwejk375ppK6fv/zCQahKUS2sIASzww1gtDNxt1CENXeXB5Vi+9oWt  
aa0Wii/86U10dN2D8LmLxXe5k6DqGzxLjTBoS+p8WqgvA60uPY9qz6kd/KcGzEDJ



zXJ08cUf47YnoE5MsiuSJTWBjTBWmpJRjY0Lw/8F+Ibadoo0+bu1Du6a89v2ICWV  
ItLLbYjst2G4A00uxhSJAhwEEgEKAAYFALM0/GkACgkQL20/igQUx+KOMBAAUxvK  
LX9l0eIihf9ZTT7CZUVTDSi5GZJLH11zMs11sFCXHmbUwusKdk9kq5NX1dWuUkC  
4vXI+Ulc8z5hUjWj0I7CTs9sAf/hZceaPcPrSSXXeLTseFvN/DzEJC8pq+jCb5  
R08vduTFy3n9oK4rzJ38Zqb50Yr1kTABruwzbdWpJt6FP94GecCFTFMC2ArnGWZ7  
LGsm4C2Jduv4MbxhqJZKjUALZdd/oe9i0zK7T3hgyt0L5BQz56H7rCYPmktvA7H  
KR6SL3NHAQ+Xn2rjRvKB3hKbQovVsd4Lthp+6oSVxM/y9J7eue8tCDo5zoCNhLHo  
0+wzKJSfwq1hqW4Uel85Lz+G276cwt1QlqxBxMaP9zTDepYBJH+8HxKx5ZAHBcnl  
tSL6L3eH0fm0uALCS4fBs3Ag1tCgnklvjP0BH+S9ZLLLwDLL6FSLtUaPNKK6A9M  
zpALSKaVQq1kEtJa2bMoqmyqsrjgnPjy7h6hmgkDkj+8eBG4/hrWbnxyD2kBSLWf  
2e/VZHKAUiVLEIEeXbrtV9mgNKxtL/fTaNBeyQs1WwDT/REG4pU4g97o5H/ufqyI  
JcKRWAjYcQLuWJLLRaLWqkCtzhucXPr9f3n9fHEg552CZSc5DB0005N6YeDaTmt1  
FV1DpedzibSi+c6GqgqAJW/JB+7qcG76nvxN52JAhwEEAEIAAYFALV7aN8ACgkQ  
1D98ExB/6m/JAxAAPQjoeBUPIEYt+vx4Rkl0m8MJrrNMmFf/70tF5v5fZXelhdh  
z2CxeoMfCghgQn7LJiDKwr3VSKM0dgGxNXHPVNLmtbbgqIktHnq4G2ypSnUiRZbV  
CedEPi0zqRz5+UgqEh7QK4VkkW/MwFtcgBTRLU9Jmg543rsQsXfFRK+NIJiMo0rsD  
g5YPJ/A5TW1dy3/LPFInMjNRPtCucALCDsCjJMc5R8NZIVtQnpTaK/uKiS2bDLn6  
nwgovXzS4Vea341NS/ErRoMFe904x32399t/z2nrZ6nFm8Y5XCxcPAM0GyqJuAa  
VQRUR7JiF5Hg8/jq5wTs6hXELS8z79M1BIRoTa1eaaXa14EHwE60uh4f7aWR69  
HDZQL8H7FTcY7cnMy0gG2SLHUHYSRD0os4bL+ZR/g55q1c/KWMOiK4Afl+mg9Y  
e+cE8040vy2T11sjHtedEJwQctEDK1WmjSEHmLBM/U+L9FYrLp9mbrQM+SP24qKq  
wMLAJ/dRYWmWjyamJc2dXhN10TdBjyIHvi+CbJGf+SeF0Di8mBLxcQLRUH3XTIG  
+608JWQ9p2v023T1oEJn8pKMjBp9wr3sYN7a7SQJ1m9b/58hpllgs4uIf7X6XWjW  
Vyr/eFfTLKdcv6fjaTyEEk6WuN7ZmCE/uzdxtoGm5LZEF/xozUizBAeJdN6JAhwE  
EAKEAAYFALV7mkYACgkQcz+1hfJ3WP60XA/+JifLhGrkvYiCdZ09hychMJrQTzI  
DB0R6z24gqNqA8mSnXJLPUR5dGNWa8THW0Jkfk3wjDzPL/qMAHc4vcFz7tGI2NQUT  
UznSe0/UCyhEDHAjPzFKj56QK7FQgxpEKEv1pvQPfokJ66+j0hg76CV4/bT/0+3  
vL4/huNVuE04WJbWfXZk7BaAPyeSEMIGysMW0C/F3dZ6eoiFC5T331FSr5EfhD1  
IRqjnxRdFsegTIEpI/HhHkauj5hg0j/aLJaTLng7TtYSe7Y/5tybzA2IcoKapp40  
p3LP2NgSBW6K9nTw/w/YV6hd8HH8hD+CuSmL2Jf2IswUfC2XrMiAg+hoVaHW2n  
bp0aNKJVH0GR06vQLDBGDPn+x9Z7b2rk0xTCUHHrvr0wCXaBnZFKY9e+IdnrJho  
FGBVew7eUu/gaaZp6Ar7rBpfJF70G1VjTvUYNgqCCsMnevDhcaQxwKbM/xcj+Foj  
jYDKDQ8950pvdh31+fnkhQzLp1c8AVrdLHKAJs1Vd9Xikt4xmXW/BCHBIRsPzP  
yiF3eimWF4o7gviAnK7T6JfmcuAnK5yrDv8lfmBpvh+y0hqwxXy0ZGbiERBwlheb  
yt9046P3sL9qn/DQ7IMHLEDj2rv6zJnkuiP5xcbtF94Q5N2TrcXyqzx+5f4vG09v  
qW4bPEwr5akA+p6JAhwEEAEEAAYFALXcGskACgkQouBYLTpn3Dbc/w//f2HzDajR  
2J2TyXde8A9FDQaac9/5m3GgC0bsJs97rBauT+LGW5jppgqY+VXbNBi0MZhcvt  
ZRo0+s2RqQV9D53fM0z5eTyP3aTha59s9rXIEvitB4Fdj5d/KlgW3cilRL+8xcLW  
7MFj2hXPNFgEiSSlvfPgl4HaLdSw7XULKQn9AmnLe8kbn/MkyQ1QPwTvhj+muM  
JgFTYMMW+8JdMFwT/ih4qh2pVhdQqWk0ZYcgLhesL52ikCYwR8EnW8iDDsSc7ah  
1i77yUvJr2HE9rfPV2yJuj4Vsqj4cShfqtUVGhNiCaUSTLIGq5YNo6gEy6PgaD  
8Kx6ldrmHUYkBLSc1mqnPF084usFNRVmk9db0QH3r82eSyy2Bvh0c2CeBCONyLP  
6f63xoFaQL9ItrjAluGAHoJa1b4MDpy+D8zmAWdFLD0qtgUK9SW3nL5F9o+wLjAP  
E1k12ytczAuQylKts91kV/g0+XLwDvMYMvj8DL58+d3E9eL+HSB0f rmchsBf3D5L  
vljkwca0/D9twCB/07AvnL6vwxh8F1xF2zUn7P2zwPKt4Fzj17UWqGT4diTyVDi  
tOrfjylkgFQwzFEUXSVcmuFFq1Ck2QK1fc2U2f3kBy0eyfG30Kw/NRegHQXbcxc  
MgkcamGpVLcfJ8fciCucJmiGwlfFIDMSkFeJAhwEEwECAAAYFALWXX14ACgkQ87yZ  
WshcTbn2oQ/9HXMIugYLeeX70ThJ0KbYZqwwKWU2ixRcxabebVTv2ki0t38Am3EB  
W3ILBVDBy6WSJfKrtBuyGHIL+7aK9ZGY1YL5v65BrZqALbxAMHwtF1BfWQM6Ho  
FUX1BDANstkvPjyoNyAT7KHiENkvxkhryWu0mE0n7Xt3EPucVh9l15Ur2WonF1vl  
zW/y2XqgqE6EM0Rbf9vjMrWdcgNeJQkLgdxVL1Fu41ps/kI1QI0HwMRhWpky9J9  
PV/S+BjTsDEbPFPiv1jmZwr4ER8ZG4qKYfny8mLvLImz66kHjpw1CEl2G/Gpp/p5  
5Nyuncb01GTLrGtZhaZsKiopw/gA61HuRqqrq2UGE4QX0MMTtozilqvo1brH0w8y  
vQ8puBIgHXtkQJb6nbaqZ8GF0FFgVw/KS4nRGEbQqVTTfXt9gZPF4syItmbtSbEn  
2/LbTZ/kpNFEbn8XPWHHLsvGALcGMYGiATmDs1w0WzWyVpkYtiwPjBZK0+6Yjpyf  
CAV7tPpeD3Yac8cVv45BA31+/kkmMgnl8Ct7Y0GgrMK2u0bPyBvsL0U8h1RMeAoP  
Gsd6Fc44Gwqr5mj8Z5264TAnJ8b7U/0QYUhc/rs2oshp2yL3Xkoorme55As+9WVn  
JmBj8TWBA+T0Z7wgCbnkvQ/OG4ksuF/0mNkjmjx6oFDEvvQ6k1UV2FCJARwEEAEI  
AAYFALdmp78ACgkQspc1G3677FXKAgf/Y+DzkjL06dmDC6qDUtkzmn9TQoYzJagG  
010NI5qfd1KIuhcoo6HDz+EjWwgW1PL8HJJoG0GZmugww3zY8MhSBZ67UL3PIi  
Zo0W399TRYUjklBAEHCCQt5rZsfbgNuapC296pd2SmRop0tjZ7T0j0uQIL5/tmjI  
DXWprZKNXotexfcwItTFSvf9vEohsR0HyFFQJ272P0KHUFZnQUfPNSMUIKU31MnK  
WX6pnT6y3HrL/Vt9CVp0vXfh/uUGUvUvGeF2J6tM0UAjLTj1xxrkeuYEtXMZra9g  
r0d7PCci8xveQTdAoVpaCTRD/kWba2XKDoysYT5+zTMPntMUuLg62YhKBBARAGAK  
BQJY9PhpAwJBeAAKCRDtyjKR7Qp1TVbnAKCjwCOFEWqBE12YjHLRkZSUJ+k+ZgCg  
v0E22f4I2jYnpgmAu3fj9DoA1duJARwEEAEEAAYFALAcqBkACgkQ2TcQL6RzyZDH

JwgALaFE70LFyd5kjin6NmD73aw+NlgU/LZ19vRN9Gz+ENCuBD01C3oS7qg2FseUz  
 gGsfk+hsRdLGN0X02DPigf0CIG1bS93qDXXPrxxu0ktbEomtYXCWGUHtqwgXPQ34  
 wHPr4mBkkUYzFNjWekIiWytC+7wqSfwCExm1Q+d7LJjHYB2xb/CL6s26dy4wCOE6  
 o/zed8WwQRnXTX503Wve2SyG8+Pbo0K9IDWdL74mkOW1rQZZV7d20ixDBNahcAp4  
 cG3xmFPPJEWJ78aobbzC5DcvhD6P8ZVfXsFxmE/oDdS0NSORi09p0uHDA5izWBAJ  
 i+bbPzir4MmnbCLaIk4/2Rtm34kBIQAQAQoACgUCV1we6wMFAxGACgkQSp1G367  
 7FVo5wgAhn8ZwTc2403sULReMx2hpFzfbfwttLQn8UHkAYeh9L2QoZTxil66QxUU  
 KjV2mLUPRenHuupSYGMHjWd0ZPphHbdmTDHuLfvTuehgFw1Cz++RaVIyH3j+qiZ  
 kCkTe85bNcg8ibfs0dmgxCAjMhXk0MUAoU1y2qCML65gB0uzByGnXzpkYgHrnK7r  
 JSp4b1Bd0dH51itUuwj+54DHJHddESaHZCo6pMxZk1Im3ZrxVL7GNXxKTWldAu2d  
 BSaT5LJjNwNrSCM7Ap60Poyv/4fE9H+10Uf31FufkWL8j82uNhAZeTz9ZnD8WFX  
 c54eVMSBfNpx4o0nulgYCK/Ljw6lyYkBNgQTAQIAIAUCTHzcIQIbAwYLCQgHAWIE  
 FQIIAwQWAgMBAh4BAhAAA0JEJFJPDdeguUajChOIAIGVcVdu27YL7XmsRj4EpS0A  
 7IVZywIxeq6JiLg2R9SjIGSxJ7az9saGBY3bz0itxZaEvvviBLHVHGBejPwWetMw  
 wPcbbXR06s0BLmtVmL4R8Bd+obfXZ0QVKSDOF+vpUETz9bxB1PfpEWwuWgDPlxxI  
 6chWemYuYBP4G6L/VpUydwryM0orW4LYYq5AQwb+vA0tjMnk3uBji8ys/6aE9g7R  
 NYg4s1HPGkccKpU5V/kLFX/s8vTK0LvMQL24yBvoQ6setKyrTPiSncW2z2m0WtGG  
 r+DwXs8KrQVK7U7A0I2ZvxaNwJbhLI2W3o0bQvA0946R8KkbFLRzteVrfYnzexCOJ  
 AT8EwECACkCGwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAIZAQUCT5nG9QUJDKhP  
 mgAKCRBSTww3oLlGo0L6B/9fdqGUo107xhbzCSWTX0BcEI6YZr3SCJdFv++FWMXP  
 dIcYa4Q45HeNYIKgmw1nBdfkWPslXGKEdLoGBTLg0aFLnTfd9CKPmhnAc8Toade  
 qKVI6jsQkC+i7sdiL06ShyWkwtIvhnX+IVVysCfwxelJ0DndI0nzTxadrdMEct0N  
 LZL06TBcbib/K+MRyJwhPMbRGKBBJB/TTv5WJ/P4TAYduAMqrgpsmt71uN50iLo  
 KRQDSqVG0xPn4AoL27+WctwhYkBVPSDawMrxoyEm7Jvh6K9bY+eTh1UIKk5FQdq  
 xCjHwjQLAXSvgnb69pxjUrBuuLLKwT3TnXtVTMLlhy70iQFABBMBcGaqAhSDAh4B  
 AheAAhkBBQkMqE+aBQJSQGIjBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAA0JEJFJPDdeguUaj  
 IIQH/1TbW5S80aFm33BJdMf0ZIQqeG80IbjwMv3nf6HMiZHrnULm92p3w0nNLRsX  
 m/WACwh795rLbsTrMBGK2be45Sr51/FwyprJKI3EBmmT0hYxyTVBz6c04upA2Fzb  
 BnJSXeK1I425UwmIcA8G1Ldr8QIKZBUVyxYp2nFA7Z9Li26hduX5D8/h3qnfDPi  
 1C/iBmAYz4R03/A1dArF5S6MEMTwxafDYCV8WwX+A4tvo2DRvdEpFpEEKw25Uxk  
 1hfyu78nwQA2oMxHexUmtB3AwhAs2w1rCgp76nkaV2pU0vRqdaTnoA72cJa1326x  
 kqaUQ3N8GGuN7L2w+1TMeHT1MxaJAUAEwEKACoCGwMCHgECF4ACGQEFcwkIBwMF  
 FQoJcAsFFgIDAQAFALJAzb0FCQ907mIACgkQUk8MN6C5RqNGLgf9HBnzZhdBBq0L  
 bF9PfwqIIUwJegH5CREX56HL1gokPj1Ie5ZFIr2Ei47tIEtCEAR81g3E8lezKVMn  
 zrfpCr0jGxMSetXs0tYRRwgF6541RzYkfr33r3QDKnn2HwMcd+cbCctUuef76h  
 N57LcApqu1EkICWwK5Z0i9NefcIpiJUELxf623yDQPG4Tkr04xyYXtMyw2Pk2Mm  
 T5dFPAh85v1NoLgcAvBuy93P6icM4dX10CDsbl+4ykI03wy0b8i+446ZyWLKkz+0  
 yb7/+8phm2H8562YnNfQU6Rwh/w7fJH34pGUNJ6iFnB01YpU/fLzH4mV0tm9kNjb  
 tYRD8Uv7FikBUgQTAQIApAIBAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAhkBBQkM  
 qE+aBQJPnzBFehhoa3A6Ly9wZ3AubWl0LmVkdQAKCRBSTww3oLlGozWFB/sEtFB2  
 Z8hXsb8WEz/MB76evPi5TwkplqLusqsB2geqpl/L0Uv/ZaxBn3/GvWGuQXmkidvm  
 JZQIAun9520kRyd5iDRbrp8tVB6UjFMrPLxnQKgtCbK4DB1PRlBndW2IMhiwYew  
 fcWu1BEi1MhofBhKXHZEM812Bwv65kMn8DrfMs0zo80c07h3vdw+Q4jN7vw4aiH0  
 h3ybNnJuBxH+R6elhUB/byh/DE3kGBgKMVWenqc6EX0226w1/A3f74aMTGAE0zjn  
 0/5LyE0qhcSfXFrrYR7U0s8KkeXbDF5flzD5ww97vGD/8QoJ4USdyDQI6FBz+mJ  
 BXt90kZKj0KCs2NziQFwBBMBAgBAAsDBGsJCAcDAgQVAggDBBYCAwEChgECF4AC  
 GQEFcQy0T5oFAk+Z0EYwGGhrcDovL3N1YmtleXmucGdwLm5ldAAKCRBSTww3oLlG  
 o+jsB/91ueEHf9/Y+wUIoVHqj4hp0v4l8jxxZ7qcC8EBHjELDPygSkiXaelxRjK3  
 EL7dEWuKuoZFavYqD3Bc6lhr03vukLNPt9iuo7xvlyQuIEgE27f8qx2oAURCUGMh  
 vtLka4fhPrxr9R0GICLWmKkPdnALQs9N8bpeG/QZ4AtHZxFiDxjB5c5mwjFzTeJ1  
 pJtyVX7YwCTTVI9ISq2+z98XiC2obEF2rQHPQLHa4vVMLDF8M5lLmaBrRjI3SEH1  
 PCNA9imLI0vSSrBNQFGYELCkrHP2Xe0s+KD/nv0M1KhkU0bTJlhwDU05mBsIB00g  
 lu1RernbZa3jhYubQacXwTujDtIfiQicBBABAgBQJVe3aMAAoJEBthz5RDY1n6  
 rPcP+wfAv1QUBL/gIl16Egvm92edo+vGJpDEL+we3ui6UxCFv2sdbvdvg0HGRc3j  
 5203VgtP+FoPUBwM+H2XooRosoCq3koY0Faju53FI+8yGwazboX/eAql+vT5aYwM  
 tylqChhiCXm1n58cEyBjJov3q15QiPXhsxH/BanM004aeDmfHV5dnhyLSMvnrVv  
 9mYyVnQCUB8V/TMa4fgTgWdAysLBBu/TAIqALhuQ2rBoK4zDce1vNLzQSPDJMBH  
 OqrL5AD8UiaVi5XDxMdX0Yq1rReW1VWopCTtlChkJlFQqGduYyqwnWfhGi6zIU  
 V3wGs82mUTEnxyvB1Q3ismKj4dtJMI+kD29V1mZ4mT2CzD0uB9TTg1xAGrsRlgEs  
 hiAgjlzr6aZKEyAXEdw/CaxPyxrfS2T9GYWpzgKQSBzZ+TBRTRYwRTi50i2qSBP  
 /lvZAGU20KNrAYoe4HoG/vJ2LbsIysdLVNQY4QFM0jNuDFZWNH9TKkz/HUX7vZH  
 Gu+fphX0j0AcMwE/ixHvFMT9AsEYLHdH8lEus2idy377tzJD0b8+HQi2UYgtiqxK  
 NH8PW7dbUisHJauNNOEtuxFqLaoPdHI5NkVPDGG2SXRq+k7N3Qzv2Sp2w02q/Uk  
 R8DKMbA4+vfrmaydm2ehts6adeHKu2iqTCdvUa8HmDqPU2QwiQicBBABCAAGBQJV  
 tICbAA0JEfvcVxtJa9snfxcP/0QCS8Y5LL9CjBJo8C3Bg1qdM43hWUD874uxb4yz  
 vksukPCUTjXXKHmIF9WzwdJFSripM0BbTKUqGN0TpeFrZsLhFDK10M+qjzb0Y4G

Z4Rw8Y4RZiQlVfzQHPz18oejFlt08DxLsBAJJJP39oa07l0P1dYHoPuqeM290GxVx  
gEyB2Liq4p7eCRc6pCAirXZ8XQ0dDafXwiEAyp0Q5QT+0Mfys8jY6VvfeGA15BNV  
+/wmeR0N0A9+CA902dZHTjGiCB0x0u29siqsjt4ECRiIj490ARifnDt9BF3JONk0  
8++7GM57KiriN7CKYqVS3LPKefocM7LLX9+10zy1f0NBf2anIen2S1jncQWxCq7JU  
HtVvgDhMHGzKBUmWub0tFb6SloU/qmEL8WbNZXvao5Q2uYy0pgexZqpMH59LycIZ  
higCm4PVBubu7oEmFeeVnV275fMhHn2QSayNQcxyS40lvgZnPP0PnJdDh86yacIH  
lzZ2K1JepMgd6dy/NVb4urEp2GB5hGzM4WUXkyACvtzLW29IvTdx3Q7e9lsFGyU  
q7jmfuhuESRUUXE9cmJcN9NwHDwEs6oZ3vQECdIwW1NXtGU6//gEztgD347cyFCp  
tQ04zjQuUym06KMN6l6rQ7S1ML8kj6R+rotdpUkbHDrRfcqLDB0mH9w88z0q1Z6U  
8zLTiQcBBMBAgAGBQJV4z04AAoJEIm71rVDEHFwz3IP/RvV8mpr2ZMenHDLVi0D  
v7bCKzN8K5S4Pxm8KJal1MT0WB0Fx+2t2JHEs4Ce0fZJXyqmK1IWC61xG5TQZ32j  
TkkGysJ78v3tsNDXTCJ1PRQbr+W/3lI8BIsD4QV0nrUXDHARDbXTMQ7khrGTDBcV  
X8Ehs0L031YCptWwuvBNVQjY/PvZuidS9QhAisuxJC3ilpa9p85Z5wVqhVLD0Hu  
py/rbyIt1f2hP54hPn5NCS70+iCvN1d1W0CC49vp4c8jH/VcNIYkjcTYRc9Nzwh  
q0cm7LKF0G+rBapQ3NsgfsgdSeIaZCsKUTzMcqRq5BAehTEJkipJ4trL9S0wJBRd  
KvQhUy7LCCnzSBo53bliKoYLMwCfspndvQSVzXRLiB56V6khY6Wz4iDuZ6v2e4J  
dHwluAkzUthYi0KAjXsJub7FXMvLwCHIIMiiYVvJ5YymX/22uShoC+X2dj1x4iDR  
fkCzi+3eup0NwE0awF1soBN4a30455SPwUnaC2rJj4zq1+3DXgfesHmoWYhpDbT  
yFyPi2cg7qR3630x+y95z3yVMARLkUJONZ2ZvFeL36lw098+IDjW8ek5h7yqysPf  
AA2z4YJAY0n5XgI1nIQphnaRv+tEdp2m2iwGH048ugmSY0l6SnCQEmLgmn2ffEAV  
1sPQ2YJfT8BKxcEkx53b4PVJtCVHbGVuIEJhcmJlciA8Z2xlb5qLmJhcmJlckBn  
bWFpbC5jb20+iQFUBBMBcG+aHsDAh4BAheABQsJCAcDBRUKCqGLBRYCAwEAFiEE  
eLNCuibHsqxohQe+Uk8MN6C5RqMfAln5+k4FCRFk6HMACgkQUk8MN6C5RqNSmAf/  
cLUw5wYppGjCpUlhvKtJGMDpqqLxLmGocHi9ztzd+NsaHqMySiSD4+kguQXjNZd  
xSezlpmtscTn1kF0ryDi+URT01va9INu1wlcukplpb0R7q+m80KyGhVdKK4K8VikT  
UW1VtHyNKErwtgAVQ4sJrIvgNTu9CNrGVk/92PnHXSLREkbaQiz8c4xEQvM2lhuI  
on4GkTjm3/T8MgA9BUqjt6norSaqATj44ynifUM07HqQYjzsnYihZDBTKBC/BJa8  
QcP245kWUKyAc+3WHTDbbkivjeDaCC6Mr8dv2NxCdL98WcmoeCLTso2cr7rt4xg8L  
kUDmgYQK0k0Z9g0mW19IeIhGBBARCgAGBQJTeScyAAoJELn3yIZPf805pUQAniBx  
C6MeSEfJjZ9mu2QSOgNYTvrXAKC11/2iKo73p6wHLU5RZEFJyoIdohGBBMRAGAG  
BQJMasu0AAoJEGfzMRpuD7SUS0MAniMTk1GSDPGmMHIjNk/Z3dcck5cVAJ4q7aFq  
VMg02DQ5AZEh9THrZ9tA3ohKBBARAgAKBQJSEbQPAwUBeAAKCRAVEq5Scndxf2YC  
AJ9JlUNoreDY1kjp0c0z9F1lUhnLbgCePZVeCnLZP0khTDMlws3E2iC9ueCISgQQ  
EQgACgUCU3PjsgMFAxgACgkQnLGPdG0/o5Y3EQcDCg/VuYr0v5LlAzdDc60crKY  
JT8AoJDLdsB4/paS+mEbTREATs4F0F9IiQEcBBABAgAGBQJQHkmlAAoJENk3EJek  
c8mQcD0IAKw9bW8xqMnzu7Jbor4u08bQmYBHaIIMNRUegJ3/X4BePHLUm8A9C/Y  
fBLqChM/X2RNt6eCj0Zeb0DCpPT78ruoI74CBz0mPu/mLNNs25a6KrBXP9JQ6bKC  
ZXi6Xjmw4WQnzlSAK4jLFLB0omyhxbKI+ac/dyEI/Vt0QCEJUPxxtww5nE/1+qkS  
dv7o4QrjikSwfZpGxkChZz6uPGqcrC302BPo1ap3Ginxque0UM9GmiQMC3ICoWQ3  
UtVoUBr5d0Ec03WC4xBunX1PeNf+2yp0tsqKQ6uGTiJQuNyqQEBLJ0b0BR78+oiu  
q7dXPFs4r5qXup3xqxbij9KefYeK6jGJARwEEAECAAYFAlNz3oYACgkQnDaXCeyA  
ngR4DwgA0N1yyVu2I/mlMczXrbXQiuie6rj04FXDJXcDDpQ6TKmn9dJEXbbepU1K  
fxbqXnZiLhY4ZqeTk+LgxgeHiFWkq508pzto9lu5DeNfqcBQRs/gBTngk056sz  
Pw1PI90qAJZpZjmyCsHkFRBxfD5KJa/yufZY+ruqeKEN5hm+rbCmDdYsJb54Md0q  
QjSoIvhAnm5m8c4K0n6AdJvpr3SacRE40w1+TSkecP6V5734+yfxyL4UdCdTnB6s  
sGUiKdEYt2jgov1Nc02eq3DDyxKwIxUKcejTy6z1BBFKDEB8DAkjj777joAq/tzS  
VL5C1ez+otVbpZyd/sENvxR4pIXfPokBHAQSAQoABGUcUrhxBgAKCRAGEt9Z2zw9  
iyLoB/4pgIkaz4/NR1l01VKtdBxDSWhpVcv+Sm4HqDqr1s0WenVduJN2ob+aFzVm  
wBUSWkmkvPNw7Rcu+tkV/fZc0MZTxW4A9WuEK6Pl7W5Wl+BzlzmyTAcAeHh9MR5m  
GUH99r5FEKs08G/tA10rR3Q4nNUH5JP0jw6n4qiQISu9bDcNSQGaQ3Lses24z7UK  
iZqNfpXTKEjgWyJqRFKQ1nNaVQegZEgahwCejiDonIoQdg4R5/+lqsBfbLPYiF+6  
LGBKXvbUdKGF0YlRncDWe8oVw9T0lWyMPfDJERzy1TroLPWSLg885C/rRbt0J1eI  
BdMTRkBQzFzHNo0l32LnzEriX957iQEcBBMBAgAGBQJQMobFAAoJEPFFS7boposc  
J5MIAILX5dCsi/Zs08U6s7QjTogo+nHPojNreVDLgVFez8kAl0Rf8G3tVghwZUY6  
hNWQitxDvwtDWPzpvLrVlWvEv9j8HWPipLbs45Im3w6xSuzBlTShc2gnJ3x7R//A  
visJA6CHXhlxLE5NoYKIdeLNPk+mnU9BNNJ3+p3+dkaP+tyLDM53A04jRgPom6wr  
T1Ky/pR7V50LCbopXwhjpsmSD3JSEF0X6HIQVU5d9qpozPo/pA7ZoBndV9om0Fl0  
xxWnvrRnXGwJXRdZFW+6jHXvguG9jCqCtUQlmln11L7G02bvWP0MMeLvd559P6A8  
7WcSqPhsHtG5RCoS6oRHaum0N0mJASAEAEKAaofALjR6KcDBQF4AAoJEDXXcbtu  
RpfPgLkH/38LvcY2nqFxbTbMcKsyUb3mCLbpox/mhNR/jKAUA9cohUwJg4Evh+8  
z1XGLTMxewklffg0fBSPKwyFn1Ub0TyL4WvEY69j/00ItYILxxtZsSR9cFKGznyp  
pSGAIYT2aVvoBgDgZ7mTvNBIV8B0cnNreoL4uQErswcLwQ5YwnGHR0Wjfy0Zu2D  
/TRY4MW9xYzIQHlymWoyw9/2faZBXXAHUcbBh+/EPdP7jPapdjkd7+v+A0MgMk  
/ulJTTFrFttiZ4AfJDBzGIat3/t0be5pMaGR8DtaG76Qr+a5sYSiB36N0fX8j0J0  
7kBW6vz5DvVY7v318RA8iyEaquNY5WmJAhwEEAEKAAYFALJAKF0ACgkQcxYX1EIE  
QyBc4Q//fJBpb5oGHLHxPqf8N7yzaGMFy8YzyswfoBZvBXWPx9AypWA5yaBmjAps

JzCFpUvZzWwzbcCdRvFVJQ8yGHsI5NzwmwyfX+D+P41mZwHwZkUyULdcQv791Mr  
KxvbIRyVROZWXi0qC0ivaT0hodoxEwhzJ6+rnYvIEeXLUtYYAbhuX50WUzBB9iVh  
dtrbH1B70k07NvIQRha8k7yvMGC0ddv5pEnkW+U2vKKVtjYRdmVdg6G/rtUvunk6  
uKcSP1myn1p2dpQbnQ8PwH0xqHKVSSUHrt3ibVe5c2xkRUeAojexGfgYGmbyxEh2  
rAS/10T5Gr1I5A0hyXqBFFa5rdRZtJmiPhy+IuJZtft70IskFJy/U0so6ZCSUbm  
JA1kSwjjiDRZHRZPnacFehX8QltiCN3rhzNRiU90fYesB/YReLpHQ4edbzQWKck  
0k9Db7NkcCoAPhKBL2qNi1DhLeuImCyRL/Hcpbjfd/hr0wDq98XeN2Qi8wa2dp1X  
oBfkwGL5PUrw/0ULFVJU5x7bmvnLBUZGdj5FktyZqvb0el73QmvJyiSYWhn/A6yg  
YhkAGL8UQxsBCpfcKft6SMzQ31t5hmt01E7YpP976eomS6CFWYwG70m+0Zac7Q8  
y4eEig3euL4NU0fAPV99WTpqIcFhRifcZuVlhjP0Y0Jw+igozY0JAhwEEAEKAAyF  
AlNz2pYACgkQTaEU5cSi5X/iG0/8Dc2d0qtvigSGZUMGcni1lktTKgXbxKPDQrtY  
9pp35ckfYfBg+SAhpfNQLVZK1Qs/9drBUVOzcnDR/M8R8ZxZnFD17DmRM0x9V+B  
k/CTXSKchJ47wfrYvAAGDhHAeIU4hqt6QZK5VPYZbuKnRuXG/pxMMNAFxoQyggC0  
VJgD4BsJNBZaWCvq7sTnvcn20rEs9Ql+LcCsafRa7AtXj40z8Lb9wm0UvUbzRAs/  
4KRP0X+DZt07iuMwf3a0fWXINyFAPqoYuA3AWTKzeFntP7G2KCJezMdb3o33qjry  
uIUaWidmltierFwZrWd3i10DFi8NMobNpBVLtMHuXolhz8AkqNcg4M8Sgn3BgnI3  
W5imYow4LWvBeQeLsDPZ48i90ulyzdn4SQowf3iece/Tvy0gwccxD9BcYF2Axo2C  
WwnIzU70qIZX1ScaKzDiDYS6KsuJp1VJXIh2QjXqer29GtN2U8KeUATnKRUYIF  
uhT50RpiPWd01gIf7u/Sqn19U0Eaku0SlnY9m825qmiSuo0YdbbvonYY3P0BggCa  
YT8KqDxviFm+ttjQxQk1vi4Fa3PjYwqMwsX38LCR3zmBdporTtAoSwf4k3M2QG7T5  
fUko2QbcY+8Hqa3VcEsZqnltIGY4HRYZD5nW1Aq4RLJ+DZh0J8XsvfPBXQBjYUjUK  
H7B+r0iJAhwEEgEKAAYFALM0/GkACGkQL20/igQUx+LG+Q/7BnpiCh9Noa3zDKnZ  
vIhF/5v//v0SGB8iMx/+kvZEIdt0f2LasTeNqziu73usuWq6+o0+5kHaelnD0It  
4nlHFHhib3mSNmK0JexrJ0Gnx45A9uML/Dra1xFOpfaKmomCJ01gsjUd/CjrNmSE  
y8AtDSzthREU8gTAAcntqRppoc/nWTy6furux+fQ1x9IaNi/W5UxtcE5IkHfF1u  
7kfVfweb0eB1vXSLGUm9yREiVmQST5+nwShQ7XIgIbClquED4hgyvaPwQc7tBtDd  
Z55onXlGtUyzUfhsrkrK6c6KSex9HhaKAPvG0PTt0fMb0g4i8VAZ47ByAXL0D0hW  
Ygd7Dc4xSDcfsKqnSMycUNGARQzLHMvZT9uUa8puFA10+exReby5qZ9E+mZTFcev  
0Tagv5jkQfRM0w7HxAlY6VWbqyanAowyb/MrEy2rE1P9IzeAVB3f0FD0eBkTEwy  
ZBFJfiPbdtYH90rZIV1PjDhCiqv3SQQaT/c4WQKrmqbK0MwgsWs4tXLYw0TsEnQy  
qVe141HMF0suappu0iblm0BA7tworiUlpMnXDuJjNGTKCV6bdWcqJGR4nfp2CWE  
Ecl93Aj5MXt9sVSN6dUccoGBaZJfApshkiyQcTySIcx52yUuTnrCZkYG1j0kU73F  
lpwiiZiVjn9qLE8Hgs8z0E4SwaBJAhwEEAEIAAYFALV7a0AACGkQ1D98EXB/6m9d  
IhAArqefNwPpfxdLUepd0+JXAHrY+X6NkkBJG2adPkxDzLYQ9UBme2BdvtrFTNx8  
fH+xBlv+eF7BvvGwBEp9E65evKar+c7ipY12H4gEnH9otERKXNgzFfmr/QhDtSyn  
DYoHPJ0LERCEL57IuNDAV4IHUYz9fjk3aGv2KGLZmL7w/ArIDESJrrdraUTjS5I  
DGgZln4lk2lryCg80389BJfpaRTP05vFrhz3tpBqNeTV9b1e+BP+CezikTfwwNbk  
BsSgJ0LLSGUQxYD7yFsc5he4odySNh54q8ZMiIN6LHZu6yXBxvLjnmTwqQLKEcDQ  
TBFFR43xWxf502i/Pyx3inXAmyBP0Xz1AqHixF1fdfgwNlzoEguqz0tQHAL/S/9F  
BIHKbvhvFDXwAQBfYI0b+0iAj0b9AIV6HosxnG0pMCz215RsiUGkx1glULNLBH7f  
4Bk95r41U7U1BPQi9wwEAGlpDXLGFxK3a9X4KIMN+H7Y4K0ocz80cRxtsXSKjxN  
0F50CnbjA+ndamgg335JhBiRU0qbmUjG7SN5Edpw+2HdfXCD1/cwtrTQy7qN4R3d  
fX0PHrL/ql0zkrT5G0EG6ZSBJKJ7IZe6FV4XzpiFF8Mo86b0eWY6jVEBMB05YDcd  
EEy0JYsiUdbNabpVi0L0LSZTT14jxrGXf+EKtz3uLgWlztYJAhwEEAECAAYFALV8  
MK4ACgkQ0kUW81GDzkg9wg//SseQXlSTP/F6y+fdpwRaqZGTf0/ZMzNp71AlFhCT  
KRm0QwgB0MgCwZ0whBA1FHU53XrGi2domytpq2StZtt08Wutp2m2nddlc8jx00  
b86QLqdDXLnhz2RaQVQI0LcnFwvYM2aC1I5IFXraEp6g3P7M27k//4x4trBjo/p  
HhQ2yPLQDDl5oWg4T97TZec0oQEdmdFHmnm+QR+BaE8/NbDYwSMqEquJF9ZzQbq  
SLz5YUUDdz8hMLHXpl+ZTNIUcmYxdZghEU/vMG0HNCiT+D3mhjs/1UUmqqiYdm0n  
t00uaSc06kRHVBciSXsrki4XrA0iSfWlWaxFW0shOLfYiRfTpK0+QYoV0ZhKoUy  
HFkZnyLe2E65L/3tJyh+vR1x21791BXGaPMJVn09pRiEPQkhKav6hL1gM/7PPiD  
6I+Wt+Wvt9Q5rU8LcRgcJfnZBkrAwvZrt8JoyXl/soVAZLQMLTM9uZL5o+ptBc3  
t+u1vfZJ7kKsAofzHWVh2kqyfnE7i8Pwt1KPMkaB/JUumuRwodjGIkaQ6Q50xT6  
86xhd4hgcmPBFlljhvyE4X6DzZB5rhUllZd6ofjmEiwQ0U9RH9wdL6Ic0LS6vg5u3  
2TDK/r13jrXmq0K98K5JwmqGuSZw5a2ikNR96IbS+0j6rfUtxw7K+GDuRVVPIrRP  
uk0JAhwEEAEKAAyFALV7mkcACGkQcz+1hfJ3WP7ZxhAAArg1DAcw3RbP0lbsJnVOL  
hjaCbok9/I2UptXfbEaPITx80CAppczFZXstvnUd1XhQon/eW9SA1EChoih8vcPZ  
0P0hwXwIrTrM1FC38ctjMr8CdbfJ/9vU62ntNtzfXl181gayoLV7vXggMF0oz9DX  
6VoovvtLJafWig/MeTmy3lKft02V1FFI9FqF0dmWQcVxkBCor2Ch42UJU28RtXE+  
/lxmGL4xz2ZFDVThrcY8lje6cZkpWwXQizyGfFbpdid1D6YJIZKZHkuGe49eEiq  
6B6rdo1yKNTI9i0DCBP40A5A3yRGMbNXfeTXLHz2YlpD5N+URoJuAuzaGHa4ww4d  
iiXz+W0qzlbDvQVHVZt/5syWmgUrkgXddW3nL5uLvpdHkKNp0JiUowA0xswQ5X5  
XaFyu7yEfsTS8EmjFWGpAMwSunYR/S3gZmibFZ1kzB93aWShsbkRr0IuKVo0kZdT  
88EEJVeDiS/FiDi4Xmwt7GzoFj3DIeI8UrM00EQar7yX4/LLaqeuASGDectLzJ4Q  
Rz3rnrGCf290+c7tgzqoSqLX0BwalNZfoDbQepWzICtwNuTJ5TdUfVscP8yUXLD  
DaS2HLHE0p2gsW+ejhBIVIF4mtGhPHLrLZISGsMcKb9iRbwZYlpM5DXx6Qs5iXoN

WYI8bC+wLk33rU6wfbXp04eJAhwEEAEKAAyFALXcGskACgkQouBYLTpn3DYPehAA  
tnG54hhuiNY4iYSMV055nftdStcFNTs9V25MFbJVPNnrL4kAmZT6on10aGkgs8v  
wwX+5K1txP3D/j0fdURZZKGL2/8YftR+I/x0y16xV24DLittxrFY0UUJHI1DA+M/  
HaqMkQ10t3EbfnFNJZFzFq0EGEKphZzd/PgxMH8r+50IFNjkk/pXFVVVT3iaJp465  
7aVx9N8e+HHANIn088gtXYSNDWVCLXwSerXrLYCYr9oNoDxEstlaR7UJ3G5Skslj  
Sj+D2DLXcu3w2Ww0G316a9McUNoL4PdQ/0StAHYNnD8P41sBYpc8wGMnYF96F13U  
lKfLDnwmFo/yJqjHgKTCWxPD2vCqrEom8EHV0uRXDngIbqxhv4jYAm0W79uMbJmo  
WgeYp40GaSA+MZsz+egQjWM/tzAh7/fvkv2aUUCJ8zybNMgzVLWw55LC/3mrT1  
tHYb+FozDhby+edTjyq3X2ary+rASgabT/kBn6sRA1mClpNy2ZX9N4xJuf0cRJK8  
s191Q73A/Mqi7uK90K3H25F0yfQSpu345aDD4/kECwXh070o4eW6b4PXaIo2hDb  
FS1WYGmj20ySgckJapnaFJ9f0u6XGx295V7do+qtkWr40/3tf5fYEHUMCg4Jhvuu  
2xRveRtDmY51PStgEs6IivFdvVTqEE/gI9Zo8/SRLI+JAhwEEwECAyFALwX14A  
CgkQ87yZwshcTBMrkW/7BYHzsLz1UYn6gV30q7zgLQomeLLXzKN0RVQIDRU/SlCb  
GMj0wS2TC5ff/8aARvxz6MGyuldg0keIJPtGw17pWvKiqe7L+iaFDWxT+A92hZVH  
34uPeJLVFIUQYh+qsCjUEHY+ySN4mAyTqi8L5KX3RklFIU9RNbFKOyzumErPN/+  
j2hUE4grPA8XQB7YlVlII0dXTVJwfGWEkITprp0k8giZ9uIBScIj/0CoLUIMKcWt  
xn0iVN7bfn26rXXGvkbWEErghKQ22UjMys9DR6vYiHwVw4mgRu7Pe1IwNj70XKw  
a5qsB/8jDx2o3r7gQy2oLwGiZVpZygeChpK0iL5mV/E6W+dV3zggfJxaS6u0bpg  
YM0Ful/J18FhRUz2n3r6wJHe5ipIqKHCRTmATth7noD0bLCdv56qRxDXZaaFKlnp  
Mlv5ldbYaWjxXZ2W6JHRx99KFfJ1j3NEIP9sgkMML8dP1uYf6YBKMtGPGcANQZ6  
Q/Yt095CnCdxfpyD/zaWKh8taDdiPzgUvaUC6p9Hj8bPypVpySxdXJi64mAtQQc7  
/kr0mWjoyBG9kxc0l9l5S3675BrnVsdZ5xaACstJc0iz2sZj3L/nfBP+N/eNGDD  
tUpF3aac09X043EgZIGbSn5RDg8cr/V0kruY/Xas5GAXIeaz7H0gI2rgwf5EyI  
SgQEQEIAcUWPT4aQMFAXgACgkQ02Iyke0KdU0HIwCgw4j4s4Jy3e90ULMh1UwL  
pdetYsgAoMooij969bXhH2KHK8U8poap6IE0iQEcBBABAgAGBQJQHkGgAAoJENk3  
EJekc8mQelQH/ikjRIMxfvtMri+pe46ChbfgPbcIaXELfJfDvQ730Ku1n9s4z6//  
zQgHLx+aUN54PE8VTkvGNie0ggjQNBbMrJfjcp5V/rG4p1k7qe3qPSVKEPf4bTDLP  
tT8w+flFL4eAS5+nuoTp/4FEE7nTpYqQRw60ueY0AL2H3DDytG1/DdejaMx3+Dgc  
9kEe85DNp/py2kGZ+AzG5LCbzNg9LroGt9kTFuFnTk2U+RAVmer9gEohDyAdbLJv  
yJ3Ua3dRoKmc0g7ypIYPPyPUav0x6AZBqCEAdZpDt3Sw96Hca2Aqc3WYEPofANU  
F9d88Ynn6cYJwSVrUYZ7Bh3yaaXThGQ54zeJATgEEwECACIFAKXxENsCGwMGcwkI  
BwMCBhUIAgkKcWQAgMBAh4BAheAAoJEFJPDdeguUaj6ggIAKHVW0QmhtY6lJ0  
lxHEWQ0gHvHs3GnlEky9JUALb6SSyKynixfZmjyV3eUppQ6VlxpBrGqGlxPdLbB5  
vfSY/860mDDLrM4FXBkjaPWFxrgE8DwJkK17EFUC3Fr+QfNXrs140G9ZSmmQCpUj  
RID+SE52HvimQl4BKb3G+/GQeM1V08/NdhHnE4LcGfh6T6bsilc8JRucSi3TzvVh  
TTCuMTr4hf+fS55vBi+dkmuXrHZ97D76hpc8K+W2RyjK/gUe9kTKHZQVd9gf  
1KiTswxkeXXJkIXfEuz9zChS6D2hrnkaJFVsNmfvVT2EYjxcif/k4g9FIr/OHGn1  
UitsfjuJATsEEwECACUCGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKcWQAgMBAh4BAheABQJMaoYj  
AhkBAoJEFJPDdeguUajocKH/1zwaljtZpkPwfQe6rPaU04o1mvE01P1jvZQQH/5  
IkSRLAzwb2FbZJpWiHuE++nRwU2gzRjLEI8p0fCLIMwoY8hMleiRHvP7TtLB9  
k3nJChJ4/nCx/jJlre+UhpKqnpBddcqMIuv0JUdxXLrVDIPjTv5iirX8+Zd4Umo  
H0J2nB2y90xGfIojNMJB93U5xhu2Z/ps881PmqoNxtc0SFNFPxugLGDpmpf/yJlR9  
2Bn0cQlT+gFsqi1g+/7vfgXQkf3H5lR/tFeKR35wmlg0TSlXocrGScQ0Ch6Tkh5s  
d9NNqBQDZohNinc0sHwQfUOXEKshMTBBmfB0Wg+YzesruA0JAT0EEwEKACcCGwMC  
HgECF4AFCQyoT5oFALJAYiwFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQAACgkQUK8MN6C5RqPY  
tQf+K07z3DFOXUZum3fcvVN0kyx88AiPX1r0LlJGVdzKMuJxkgqZ6Jh5mEYfvmvg  
JjW54yC/074nsmjnm3fy86oVlpwYQbSHrICaIAArbSxwhuvbXlyzk/8Lj/jWT423  
gs+m685fN4L4Gw9voXW1044slyqPcBJP5dgu0IyY3Ez9A0TnWfYy17X7inyU2x04  
RgB/fsgvypPfnY5ZrAj/duh0IzLntMjRGGG9Q4tDd9shnI/3Z5sT8JAWPzEfhRx8  
QyOMN4eL5tRie/oWedYL1MuxlB8S6buvsilBL/3Ji9S17k1zJcT8Shga0mTsnLG3G  
+HK6vnt6iJgHqLl1BpdA65Jz+YkBPQQTAAQoAJwIbAwIeAQIXgAULCQgHAwUVCgkI  
CwUWAgMBAAUcukBlwUJD07uYgAKCRBStw3oLlGo3Y8CACQGF2DTWJwCZRLT0ug  
pXvLsiCQ09GX+imFVRvEEGbbf9cUWIX1ZQ68p2GxgajjtJJXlZlXsCIy+nDFbJk4  
Qwb5eR3uQYDI13YLPWwafBiE7DEwIEVjrBz3NwfHQvhKf1g/fDcTmc3haTQIJUvJ  
NQEEpXcgmBie4jQzWFKiClCh4185jwl0gvgGL3pIaIlh1/ih20JtyrK+5TqdDsK3  
WM7YZjKsWUXVts0ZdinxWQ2q/K66GRuWaTY6YVF48Hif0Lnh3rzmG0BZqmnP/Zuz  
7PpdyJQDqvpsln2UxQvNK6I1L9oXChdwTY7aHAzhJYANjnlG/nJd5xw1QxPdWc9  
8j7giQE+BBMBAgAoAhsDBgsJCAcDAGYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAUCT5nG/AUJ  
DKhPmgAKCRBStw3oLlGoxjuCACkCR8gzyaatMfQhvjQpYYM+GMq+0lsu2NBtAnw  
Z8W2kzE+iSb5pagX/WYL6rbiCChXzLBKk5L06qeodZcBnnGfLnhTfGcXh4p0JL  
d+xJu0nVwAUUwme9iis6SPvMJ4cuEmeELE9pUGSVc7UX5gEtAgJwRV//YuixxCzG  
qjbn7luXULIBH2sktpQbvH8KoJw9P3AEbqVPoKAYzPKRR/hsegzkWxLQJQYLh2/  
fAz+/fjLWV2zBJwZVXu0HfpyFratW98mZZ0+i22AxwruU6Wx37/Vgu0CTh/cNnJK  
Nsk0vVuqjToz7+ptHcRd6/HZALEa+vw5AQ0A+4unVWZyypwtiQFRBBMBAgA7AhsD  
BgsJCAcDAGYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAUJDKhPmgUCT58w5xIYaGtw0i8vcGdw  
Lm1pdC5LZHUACgkQUK8MN6C5Rq0JiAgAq+NgmSpLXnH54AmM8dDd/SgJ+eY4mZLH

qMpdDhRg4u4/fAXdyF07UBM+ws6rJr+Q9WgAnLRdp+M+YuNXpKX85c5B3kj60f1J  
d3vQo01cmH/0WGMKkLXC9LSYgSSvx8ndLuZhzvwo8hUgaDGHJ3LJ2jla2cevbbl  
Sn4C0fcJPsRGMK81xwKvJ7L4Snd0hyeyD2adRKF4cmCy90pCFNP8+uFHTSpIsDaN  
qrUGu+eSjwhZxH79sA1F2x10LudwFZSon6Uoo1sW0Xgrssu1VjHzbk9vM1MUuCIg  
hNySimHMqP47Gk2lEkmm2maRd9Iv5FwylYnUZKki5C9UUBNVUWJokbVQQTQAIA  
PwIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AFcQyoT5oFAk+Z0EsWGhrcDov  
L3N1YmtleXmucGdwLm5ldAAKCRBSTw3oLlGo7eWCACLnYRgIR3LNSQG3N0QLL/R  
TZW8bLPL9DxD4gJ75ZKuppBCxws0zv5iL8ZjueX+jqxBS/JtL9WMao2THiYsJbVF  
V3GdaRK3CAyGjQvsH22X5RtuN5MAURjEbcB7nPyikf/eqrB2ryGwAhg0IXpZIIlu  
vFRGuAJGrn8Q6LZQuegbrR6eVHxoz2M3V2ZvWzMoVLcWgCgQfUZiV5SoFuEruvmz  
0ivY0V2sKrbLgqnLV0fJgF3R515kTmHKmL9YT4hHf0yzeSEBkFsqMwV+d/E5q/H0  
7FsGuxDjYPHgeiu87yPflz0n7ZsSwjDTlcegcLnItnoqzSaDnlW/m7Rg79E69fZJ  
iQIcBBABAgAGBQJVe3aMAA0JEBthz5RDY1n6swgQAICbCBWemaBpahS9ftTzwxT1  
I8W+/HEA8kbA0d9GHtCJNLJJrrH1BYp8P3nchIEM6XfKlA2UoSgAYPIvXrpFYdxE  
7reaHKbEpumbYEZ3yYoJdH7o6x1JqMA7vv2FvaChvdKboYyXxjbS86C6An65HXVT  
1Kuys+WvjS99F7gE4JTKlJ23cAI9mc/8LEpVLN+eH39xx0+0+Xp/KV0zgBzL7ki7  
Khiea5JB5z/2/NIQedUc6T0VnCiG+S0L97QUdX1976dHfn7Qv7QUdmXZSI35ophT  
2kd1BUywf7TfCPL0MR1FzK52j7oPoiIcaQeJoyreVY0wYzLtv4Arxn10U+Doah5G  
/vfxZTQpgMblj4s7DCd+Y2Si569pa7X0MppI6J1MYzLigRN5XLgGn08nxtL+0mP  
mmfnJimlXsbMrMuWpY4A9Nga8Fic62H3TrYE2CMNyn8x/sz6k14ql8juBexfSgY  
DcP1a0i1q2xcm7BekVTOjML/dxUv0LM9ndLVV/0UEIRciDLjFowoUkAg/HDNZYc2  
SNsERTgqDqoNxoKuxAjswqHe98VJEfbFK038y+HtXG4hfHj0C0c08+ySX4FyvwT/+  
647Ejh0JNBR6ToDo+R7vFn89shugEEANm+2gYY0NsYyt5/BsuUoTFDpILjFORz++  
5GiYr1RANx4CKNFADBCG1QIcBBABCAAGBQJvtICbAAoJEFvcVXtJa9sNTTUP/iOg  
Lfg0rNzcQ840M0DbvKndXmDm4Ky/80c6PIUboMsYfbodTIr2SPM6Xv5nAZt+cpP7  
NvN0qg00Rssp5TB60/XdNXVb7uTA0Yf1qWdQTJVIEzG1KkI/vja+xF+hJewYpWxy  
Qvj3bisHnRiab8KxjbeI5V6U1Z3T/jw4YcQEFkgmL0YRqH5IJuXJ9H9iDWFx9HtJ  
BDKd39Qjy+HJosfWsoae+Mof+T0UmDqobF2LkcxBWLHwktD1SaDyG1hmMW4FDklN  
pZlv84i3dmgLv1bJ2a9rNFPcZ2D/hkc6Ax7fxjgyDzVNLvR/zqVQ8rZ5pwFzfxuu  
qqQuLm1bdzAh+0L0MR1FzK52j7oPoiIcaQeJoyreVY0wYzLtv4Arxn10U+Doah5G  
qxbNH6jLU6DyQm4631mZ0RejHxlt8hZ6uzY46zi8AD9cM1dBDmDmntoKCDZ7+FG0  
M660ZtyBTJzmp+Jo101u4mvjGSHUtkf/pkbFiaJuKySJMmf/C5eFcu28t0FdJpnH  
Wvu9Rjp5Rw/Kot79eVsSI0Ib00MHwQnehP4THCZY2woD2/kJXmV0ugmN3cdzZFR  
sKZb06Jt2C4YCUgGDJaksnIJgYAZ00FtWATniGaMbIIdjP41L0m/3NGBqdJ5kZG  
hKZjv+8dpSvTy48KapUpjVZLihUImSzw8Wf4LlyziQIcBBMBAGAGBQJv4z04AAoJ  
EIm71rVDEHFwXW4QAMZzEIGDdiBhmwqKU8DyKWAWRYNQJihFnGJcZ9iBm0cxRTK  
NOXu0iCWMSTLazXAgzcyVa1UjM+u4jkr0Jwi9uoY357MntuuRfszYowx0A+B+xU  
n2XzcFAZagsbud0rfrmvu6xM79AYvqMIKuoLkC9YQtoaEDX43078ygDZx0bpi8UQ  
Hs/z60NMYMAzWyoDxE0Dv6Ny9t76TdGMKwsPGpBR7lvw/khbkGPuKhhfsTr0aqB  
eZiDAfIFVtm1tH1QY0/HeIl89t3y+s7Kue91cP7t/QpI3b9Jlag9h0RQWc3kQ/j9  
rnXkm7YXIfryGwFucZyC2or8B/y4X03LlFwWvx8QLT0dNCoX10Tvm4zmAmnh5S6  
04yjo/Sg8W7nWI2Fku9QarLrg6nFDtvZj77Wiq82rqcubwv7DWSFYUuewbQE24  
uCCUX8Tadh9jtKzAR9tg1t0aITYash7vORVsypx+Ys6KIKSm8H/uKyzULpjMiT20  
tVlQzxfWjNInpShh0EIVgUAQciB44wvW7kxmsRyKMeY/m/zha7e4y0Yg/RoF1W  
S2L48MIU0jumb/dtq/r09EXhjDiegS9H0grYBnSE09gratTwPwKLr+2UJK0LzX  
7LWRrLFUzmzQPcog/kD2Mop0ekRyM5A8roLEtQ7rbb5Jr6lvrfGIh6ro75batB9H  
bGVuIEJhcmJLciA8Z2piQGdsZw5iYXJiZXIudXM+iQFUBBMBcG+aHsDAh4BAheA  
BQsJCAcDBRUCqGLBRYCAwEAFiEEeLNCuibHsqxohq+Uk8MN6C5RqMFA1n5+k4F  
CRfk6HMACgkQUk8MN6C5RqMxSQf9F8lccg8ymA8XjwLnj+9ndf0FaYI6w06xc0XX  
Y4LF0th99EBdp6n9PR/zp1BcLnI96Cu0cZG3UNp3CjJ0zeKsRfXpmGjHniY5eDtQ  
sfDA8qnTnSNU9QVudnyFe/5YqaRvLJgMKqzdkEWRMV0RwsbTvAG75cvBksbpDYea  
XzT8MhtvuuNW1EcZqv55KKJ7UjcuWsSFF2ZvsyoEUbuo60Ep009Ro8Xkx5vsVBjP  
JntuUu8n56/wAstlJspRnmJGQvYKTTGoe4lvtVA+bZaaoaIzrhWVvtiX+TNa7PrH  
JX8ygMehUNT+gKL/3Avo03/8B2gLSZ35Zf1y3Apejpmf/qz9HIhGBBARAgAGBQJN  
CnfgAAoJEGfzMRpuD7SUaZsAnRSMIZfPuD0g+E6qb7Zu41s10Jt+AJ9XQYH0QFDa  
30v5IgcQp2BMSqdKehYhGBBARCgAGBQJTeSCyAAoJELn3yIZpF805QLoAn1TV/DIP  
Ym0jAEMjvc50QFJ6UMHhAJ95H7ZeVMC1z3KwBqnnX7EimaKa1YhKBBARAgAKBQJS  
EbQPAuWBeAAKRAVEq5SndxfzkuAJ4kXHy40lks2AtwN0LA/qRqiwb5VgCdG18f  
tu+9y+G37Da2iDeRZ7jly6ISgQQEQgACgUCU3PjsgMFAxGACgkQnLGPdG0/o5Zb  
RgCzU3ywKwrfK+tHgnS2DXbQdNTWo4AnAsob2G600IHE22AdS/UbJnBAoLdiQEC  
BBABAgAGBQJQHkMLAAoJENk3EJekc8mQZZIIAMsm96cHjDPOW1JI0SJU5Z+asbc+  
DSnkWdliz2mqWFOGvfG3R7F2JXsrkVweBjusMjlcQr7e75U1z3qzdrH6QQ+A+Y4  
bAj05oapkbkx/7z2fhhw2D8LevEuxfUGNLy3YjZrNYPvqHWXosgCWEXr9EcLHRq  
rhTv1oDbh0mgVp0zVp0k9bCwBktPJBt0m2wDsK1KUXz2KALeA02yx+PiB0xshNBh  
rTWHwz8TRahthQhQL4JZiYRijblhCsbV2126sjwJeuoHC4rfxjHE+nxCLVIAFne  
KtrC0aGJI+964VU8msgU13CSy4/7ZGGLZ9t02JKhLpeUit+4pR103eyaE0mJARwE

EAECAAYFALnZ3oYACgkQNdaXCeyAngR3JAf/cqkbzXEiTAo+cDHe41s7udazLaR+  
a+CgtvXrLfQTRwDdL5a8kSs6eL3p1aRjY0acmMDV0ki rkkGoSjQhLbVmKUXfKtDQ  
Ybd/LzXRVe7yLzXisLtQJ0yVYVHZt6VpflfXtaCuBBmWL05tqEfLDEojxjQUdX4f  
6LVprYux0Dd54ZFa3LI+sm7cJxSDdUbetk0pt8SRaOucLqvhc4eLJ9xvL7M5Podw  
RlZB3kqlKsYLylZ7st/HVtwDNLUYtG9uNHR2DD3x2toAhpMUTlSRU0YU6vSbbk  
0aJ9tnmEqVND2SZLrC8kMQEB21TfUyA+CNY5E9apBmmfbbDFY9lfQEESCIkBHAQS  
AQoABgUCURhxBgAKCRAEGt9Z2zw9i+QdB/9uPAvnbv/fQA31Vqm+qWz fADUvEPPk  
WBxZquV6nkWIXzNhL8kwdvRNFT3U7rG4aSVxoF19WPBmIUK4V023cACjr+pTGB+7  
smaheyKdLjdr6F7uTqmmQgnkSyarE04TkrML8NrhzskJ6F0A0SAN4PZf32v2VR5D  
issIM/QqVHR+wLrkDWhed2qx+hkeHRXx9x+01wSpowrG1XqijXHUFGDokf/0+soQ  
GGP5Bd/FeIttnbQ5s3Uip45YL8h0fXvwrpZfnxz2GJk+u4ZCFImj17hI86jMyRhJ  
HK66QaWFrIVf5c1s7sXNwuJHQtbRF5dp5IMTrqLCYUZiNWQbV7LH9kZiQeCBMB  
AgAGBQJQMobFAAOJEPFFS7bopoc3fMIAO+0FbcwK1L6P9m6BLsfQOCdb51MT9AF  
Pir6yzCZ3mSd021jga+sriz7fwF6IUcas6vGCz+cIJs/Ccm3JZEv4CfjJt8SyL0q  
v0V5UI0mj/Qr20Lz82E9cDQrWb7DBwKAXrZs4cSZLfyNHNmfz/1bqinP28q3WQQy  
x067GdygqpY3Hl1Lh6EFA8LFrZi2WgBtg08CYtV2lCaPSPiTxKq8QQIqTHI/AdzN  
ycrLiUS/QWAnigCbGyFe44jptegUt8uLyQjgGX0QVj0G+9b2oxGsNF/H3K2/tbj8  
Tav5YFhCMkh59eU8IXDEK2P04GmQxKMc/H2aDs1u91GYE9+hhPyHgLWJASAEAEK  
AAoFALJr6KcDBQF4AAoJEDXXcbtuRpfP87ch/0K2sR4gkvCrVHEuAjGFVBPO1ne  
CRYD84c8jciCC4lShUmmx5aY3dTg27wjaLgWYRiM2QPrPMVowPanNLTOY6pusYxw  
klVfPAGn1hVIA11ZTA6Ff8ysfMjB/xjJjIwUm1Y0QKB4SJKWo88G7FnflgeEyB8m  
FG5lcbWul+UuzHY6lpuXM5btuZiYzGTij49E55Ts+n7S5Q/K3MTRmYIQZw6/FM  
8jBmpTBAUm89Ho/t09aZ0cKSDm7mqjF9nK0TrYIzR3UYHF0rOH5oNmekJ5+Cfc78  
1GdIFXF3kppiEEWP/6EyPDKaD06DMvCLzGz1yUKKHpLo0ZDd9o0h4NzUHHqJAhwE  
EAEKAAAYFALJAKF0ACgkQcxYX1EIEQyCqqQ/+KRsfPpUmMckNr03tMParfDaiUQJ5  
ke9RRXYIxSy9KZJr7SSKE3F5YLwfi5SscrcDHC5VEQkZrYdLE0zcP+tGpAY1PeJ0a  
TJJyfX5B+bZdT4CMROqsMLFhCvJNKoBswqQGD4QDmfg7IPKpBJq0N/Q6KJTCwPk6  
rrhYJUxEe7P9RnP8n8dM2mR78F5FT9Uspq0gFsm9J4VaipUFQdXfFFDaTh0JJqm  
hUZ0e/9KVz1LkVr1edwEdfY/UEgdJpbU0Vca3fUX7/9RRIgEc3IK/178WiTjvGo  
EC8YqfrrehxxpFkbILV+I8LMA3ynqrYCyulkyfj8PzNC+q/Swf0/vPc4D1xcGzXM  
0qrrZrQKc51a3p65b9p9F9VtTCNSEaHEytrP8+StZQLHG6Eb4hDmmWygfizdUT+  
vk4XHagVoFC+oEP8j5inqCv0I1v8sTBteSUfy43uJH1y8g3z09H087MpCEEL4E0K  
seM/U06JYqu9xPpXjYB2c9wTj40JusfhC2LWd0dcLvEg8I1Rp86VAQ7aja+gXBU  
U8FZ0hLvbRngtu8R339HqJFYHhuPxGL+pumtFXBI8GH658RWD7VrXnebpIVdm2/8  
K+0Go/QGws1PXW+elyRofR/qfXxztLmuK0tlldfVeu6bDpAI2+UXB4gk1E+ppTWx  
wNY2/jdSuUzN6WwJAhwEAEKAAAYFALNz2pYACgkQTAEU5cSi5X/T7RAApuocsmEk  
SE95c9/X2m30V9oW0Kn+LWJHEs8lTp+3ACXi4JzflpeFMfUCLigMUY8Us0oMkTl  
SW2nWkXDBUo9MU4P8z9ui7NuvDmPUYCH/BLFQvbI1Jn0gM2mGkS1M/0ggphbLQ1g  
PG+C4qQVmlVwjTdb6ULG26JTUDsZbNfSbgxMvsGhed10ho2E+bk5mq/5sZS+Gxyq  
1c5g07AUUxjLVfz8jDQRJAqoqY0HPr+Cuxx8i2fd0YCb8i+jpBmd+n6Wx9ffrw4  
L9MzSTFH8VJ5AbvDqpG6bozuEeXDemuHhw53qd7IS10wSQIjx4jGrgVGGCbI3X8e  
/RpI1KUZn90w6dzH5ATKRnayiQL53EPeFlBRXpHrMv498pA0okbhXYchZ5poG9rL  
t1rnZGAWxwhoKnjJ50wAZSetER6rQgUCsqflfKpKVs+F0idpuol4ldxAMYI+c7n  
bAKMeDBkx03CwDgSw++8I9XApV0Ewd/df2Nuide9RoJfCmmxVwj0qm8f6xJe9yDz  
ZfB9AzXwH6YvGIXkKP5l6rzqMtaUdqG7T6104FKIW3cyn1H4nT/yc8Re0D/Bqzof  
Zxpu+KFK2Gqx5xYJUuQ3xK1Lg0n6oN01XR296AMkjruJiTM77NZc1WYNE2xlyg5i  
TSqicZ0fXiCYZ0Ls4Py3sjpsvzRW/2o5lvuJAhwEEGKAAAYFALM0/GkACgkQL20/  
igQUx+Lf8BAAR9yhfga0at8cwm99Y9bh7kbrIb3D+zUAD/Xig30ddq+Jhcb4AzrDl  
yEiyz1yIyuUD89CaeFu4ki9GKG/0iUju/ubpuUeS+rBpc1ImGB7p2lmHHJJT2Q1s  
SNjqKfQ/M6H4tbZNRBB74LZNhGo6oAVgWWRxoAix2ZyvK7bIhSEvd1GDutcl0S9L  
INzG1G0KziwILsm70sZyKlSa6jICGJB9MCJow1fZcEUce42JH9Z5hVEYw2FhAtKD  
uqgd5Z1ZK3qS/WDSgSsN5zy24p0N/vc8U2zhVNzNKrlhliuz++mjzFRfHwy7UxF  
6jvyzTILmM/CzCsqjF8h07yLg9B83lbMaB6BtKK7gzv3vuaXdrUtap12i/Ryc0B4  
Bz1PBuWuMZMer/QIGWhLjF6vmfQotn3/JTQBqgKemm9bvez25P/1pPtJJz9oaEE  
hjznLHFdWeHYrZo/c02tVAgDoGj9ztoEbXc0Yv1F4Kjg8Eygvm002loavbFSZFxx  
7JFhgJtxjllVHTYL1UbaIdJqybIwrcAOURLWUXWkgTg5GTqEiHw09gRDb8WXRbew  
L0NGeuzieLg5JgfliLs0tFIqJHrK5xlzSAUsb3fDQrqzckBo7BjsPEen2yU3L8+EP5  
7DDfU0CkrqLh/Ao7ChAZZ9se4iy+Jm0XRb+deqFMiViDlpQUdaD07k2JAhwEEAEI  
AAYFALV7a0AACgkQ1D98ExB/6m/U1RAALUxk1P6MZCFYJ/MfhqpVuZgpd1UBB7zB  
EF7ETwh5uJEHbj1X5CN8ML5g4o+FL0JSHptHhRLshu/0pZrIRV5c2sEcMJs9c3t  
bIJExxBxc+kLZXwEiitrQvGdylmVD/Dc+L+0KDlb4Y60BzxLQLSvMpykooofB6sT  
nJQkNUuvAKhmnw0KtquKZ8/L7EqICqN23RQPDQln43K+Lzt6XN4YoTQIRYkEAXNy  
c/KtYELf/IKAvnCy0d1vhvVYi2UPrd41ph51Koitcx66NbMxy4+zpd0JqEdEWTUx  
c1Zw6eKLYcnfiAce+sCrMvVUyDWHpSl7+WtPzRwjqhNG6QwHbs39IDT8qCGbhlGr  
XE3bxPmBvCL01nB70gHHki6+63JXfh3EG14iRNd4HL9QW6cjEz00TdgzUKqVC8q  
qEQRtFvP78XDJJaibkiBH7QHIu5yCrH7wUD0SaImIhsXMrymHfbqMpeLNPIdEy

6qBbTjz5NR5njLbH+1IEWh/bwVvURUJLgawP4q6+U7fgwdlBtKBkfbBaOq+NCLeh  
tvTnrVlR+TgBgFz0lve8WcY7YW/fvXVaWBdd9sszBx2S4YlMxSK0SUmwI28k9X6z  
Uxpj2NPDpKcxymi1FasDKdq7MrhtcPBG+ppt3VcvbGcX0CkYzE8+0mlrBbMZZ08o  
kgEiJP2tQ7KAhwEAEKAAyFALV7mkcACgkQcz+1hfJ3WPSyTw//bzxf7Bq0Chac  
gs2X0adzouB+XGvcv6SsyYq8Gay33hdLuIrhC0xZpQjtsQ4tpNpDdZz30LIHpNUf  
ZkCF2I3Ku5cs/um6VA7QVTrk3uk9dsM9z4VGzgp/kFLP1H6KnyIicLi8Aw7FCV3t  
PZXmw7z4j8S9BzvTpWHbklkgL6LxNtpnNntfKybGYB9WfAR02FdnqJDHE4/uj1Ky  
0bMh3tYo4eK2285McZvw9fIXG37H1RkYCAuhU0/VA7B3eAGMtM4MiZTtjN6owS  
bWN05a2ZfFBEQLo7YTiMcvSWeGAiJqMxwK+8RFnFsnB8RrV7p4QmsSLY0MwLvyQ  
EvWt2FzR04GKBpHG2rs1zWebI4CXZVxwrCXR1baLo+5Vpbe87whD2oLV4dZQ8I+0  
tFdm1ZldjyrGaX5w46drexP5+QhdNk+F4eD5HWCRIq8lL5zESIIrftTNNYkKD/a  
2B0kz5qUvGAJakmpoan5ch1QNqhuoV9TZaDEEJF6Kfrj334d+maKZayhRB2Q5XPy  
tfvloDMhAwp5QLWaFJ0YK1ZfAEdNLRGA57+bvI+Uqd92Zu/iYKqoxT7PV9i03Ram  
QuyLNfchGRdDjeJEpDxYl0V/MPK2q/jADp3JEdqhjFk8nLghfYXMhkh3hwKwgx8  
aXK2VUdviCJraPonjNFWqUdeuPsFrceJAhwEAEKAAyFALXCgSkACgkQouBYLTpn  
3DZ1HQ//aakWcbxiHN18Lvr8L1vfvCRdHG5uCaajcYqNAjPfwH4C5JQbxreG8BU  
6QkTlnsl8F1iyo5lCvoBvCaz3vF3T8ADhQZS5NpZPCqocwG06F+Sjpx1THxS8h  
7cJmJpM0HqT6DlLAGwn8li+vEst0NJWED51Jr2PAjWdUIGm2SvbH0dpFVjeMc7hh  
KCI3phVdMfKYXQ/LvLm68m1gAvdTequzFnCjXb040Jbz2vzcCG/tSU+dTUvV0Ve  
ZGIW9aflbwqSkqrqXoH/NZ3F5L+caTp/LgOU3P0pZne6qBLH7NFmDxt4+zIIgXc  
MntfGYGclKZwiQx7gFtCTU+0yzyi1fK3XoGdKEewYemLBASHGmroRjW6yMZxo5h  
Qel2Dfi0MQWGDskTKuNjLRhmFRCZ9gnmY4dmmQcmN9iPk6IQZzWyhxwJOHLXrTE  
vufoSJMQuP+78bGMH6J1ps06Ja+ZNUzfQt1+qDFsLWqjiy0AjBPibv1yAxYzP6/  
44Jf3grfWr0Gh9wTCSXyeA0DZZ0f+XhjppJgGwzZaHR2XavN0aKODlMFD004e6IE  
3xz3oKd3A3yEvRhWBKQEGkxvP0hjDSv5N7FESFCAAW9+ooo//SxbAi2VTs7UsyNG  
ARTTm/DMC6CVDBi+cIHniGwKXYk5rwGS+kQuK5UC2Gm/Em92sUGJAhwEEwECAAYF  
AlWX14ACgkQ87yZWshcTBmXNA//Wo60rw2GV+pgJivt1CD/ZiP3rfKwYTSnW7/M  
hJgVgALaLrJ09HNSk05VF+2f7sR0V96z+z7JS0vJ24UCNi/MSyNgGLub7vkq6hX  
QKdvP5R2h2ntTmPl4QdbIPu5/4L2ioPLU14y9VDEZVQh5Lm53047nylnkenvqpGG  
1bI0tbKsR5Jf1m7P09buk758/LCOSQHyy9lLPFSeiXLu2kWANzBswzVM+PwNsLkH  
lWgIsPA0uYjXVw4eK1IRWUg/Eteggch+GCarEZHInTLN6rL8FdWEe+lU8hs+qsw  
8g3fye4ItU+28Mw5lPCava169/9BLbiIq4fwbjN5fxxg7q7pEy6t6GhmZgA+PWTd  
+FS7MmdGAXL80L7aDSVhwATZ6rYpXPe6ZyQa5ioQAidAbPkJ2MHsIwWekJeu3jYn  
4PdE6X+GKxpTS9v40xg+mgz6uacZVWydbJ/NjZ0Jzoq6GZnUpISaaoVibpCmb0bG  
hXpd7fwkMVAJWeZo8ELz8ECXRC4jpfbrX3N0YKydQytUxq3V+sh4F9M++NDt9FH  
0yg8Kgti4bt7JevHTlw9pd+CaUjP6q06407rXjo7JnNT+TIKPLs3PDDKNeKL+b2  
MF/pSGHCXo1QB0S8sn0810NG7v2CA8+IYkh/TVR042VcI/oJ9xZrSkB4WnG3ZRC9  
QAdaawaISgQEQIACgUCWPt4aQMFAxgACgkQ02Iyke0KdU1g/ACfZmsR3gM00rC5  
YK4obiPnRzgtRyMAoMIUHLc0VurB0opfdT87wCc32JAJiQECBBABAgAGBQJQHKgg  
AAoJENk3EJekc8mQN7ch/jLwM6DYWgV36DN09lAKHGyDOPR9W6Vj/4Bn7ZPXvC6r  
oVlk2/Ibb2AXk9YJY0v50AAf2qCWx+HvKDV235dr7nReJn6/t/cUnUK7TPJz2vdz  
jFcaYkM0pIdD8Tf02yCZyoVlWeSBcKN0iax+7zhGvcce17ZRzb3rEEd0ubFvL5  
YiKnF0B9IGhz/SXE9+kUF0D4NgdUHKJamTyBlwLss8CguCEt7IvLarQaNlfrfBgE  
/a6FuN6f5ittSZ+vQXsIDTFih/czQkoHnt7i5ECqzDeqLb3+UknCmdZkRP1s0epB  
cS0zGUBsjxCG5reohwZYORv2HFawJ+Rmmuij8Yemfr0JATYEEwECACAFakxz5LYC  
GwMGCwkIBwMCCBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRBStw3oLlGo4c2CAC3g0KayvR/  
1FYDILP+yb8aCkPGNTW824gILrNHI9w5rvttxkZjwksa5hJD+wngRnQJf2wEQlwn  
HTPIWLyIQLCJQ4FCCLDBN72c6gzZo7hhIbp9e6JlzM9nz/jjTysappwhkXU5d+TK  
Z9am/8EqNj9h08oofl0jRvDvfqxmcpBX88JXNtZgub7DuA5tia3RlI4NzcQ0w7  
dFVdv8L1lyxo1kaU5+ZLXbttRDcx1SePEvS01oGJZ4o2Y0L4w1F66vv9fZIIraYY  
zdtIVvBZSvSMLWJ95pRa9ULBm3YZXKf8np7W16loY/u00xquhK6riooalF+mDsJF  
uMUABjuAtoHeiQE8BBMBAGAmAhsDBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwEChgECF4FAk+Z  
xvWFCQyoT5oACgkQUk8MN6C5RqQ0M0AgApXioBp5uvCW0URkEs0DeUI36FkgsRi6  
Em6vPGyKj+ptvSuDeYrykwc9ThgFQIE8Bw9b9YpnLDzY+NyNfRUR/9NQjLzxsLZ  
WyULMxtXynK02e7hs20reuK1sjlfe0dFWbwgfjhr7nw2fyTmH0nfwABJS3HhZahD  
VbInCoBLaw/HWmvttas0/HC2LUHFJV5iLfb3y7ayUOTJ8F13m4Zfghjp7CzX0571  
3glkBwPEZxKKhkV0Pt1cfi5eskeAeXf14crUa07N+Ex+1WXPk/o9uqR06jy/IijV  
eCgZV05zyh18b9IBX2TqtNcQJLYC/2rgQ43tgWlkz4l0b2q/cWhwfykBPQQAoA  
JwIbAwIeAQIXgAUJDKhPmgUCUKBiLAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAAKCRBStw3  
oLlGo/a6B/0ZJHG4DLiC2k1VqFSoHDEs fmmI8eYchMxnQkGQ/JUwj1VK0ab1MKcc  
GUAR/pWvbyLNzPwQ90ITEXSEhAkvcw0Yenmmi9GnPMetbycekRRxITLbix46yRrB  
BoQcg3AubZzfbRCbkGnjgyICUKFupnFhxx4YG90GJ1VjdzkgIuVK9a0UHCNOGJR9  
0tur5krfuF7JYPa+60wI/tUN1qfXlKJVCswZrf6VWmVR7qgGQFrhQ3d1cNQRhGs  
gCxed8ztSRM4c2NkbvQkPL9N2srFLH3p1TUctaHRGeZeLXNLqdiJ5YpfiZjVvu8d  
BpUqPloqJc4eS8qZjtKmnwcygaEptrRniQFPBBMBAGA5AhsDBgsJCAcDAGQVAggD  
BBYCAwEChgECF4FCQyoT5oFAk+fMEwSGGhrCDovL3BncC5taXQuZWR1AAoJEFJP



DDeguUajNq0H/3FSiFm0aBB84iX4L0Sngz9L6ubMWg0dYI0vTqDMnrWcbSYr706  
hVu9tGbKBncRkF5jIT4Qb5Z2QRcgvHMNz1/dtnm/sKaMPYEKnBo+gorY4ub4IxS  
5vpzi/HcR1APYyJxZ4a8k3NsDoImgvR4la0wYA/LSvi0xWnqtP12DDwgUkx1Ay+x  
02CFMMYupL0J7QT/NJ0pToiTACaiPdXmVIQm0dbM2cWYM0IKaz4D+5P3H9nxEd  
RsMK3pSbg9UqHjd6J2vwbAy8IomMNYrh/Zi6fgx6MblYHe0DQ5LmTwcFc1FZZrZ1  
XHJGDBU5buvqaa5ZFFPcncRCKXAFrgEej5gKJAVMEEwECAD0CGwMGCwkIBwMCBBUC  
CAMEFgIDAQIEAQIXgAUJDkHPmgUCT5nQ5xYYaGtw0i8vc3Via2V5cy5wZ3AubmV0  
AAoJEFJPDdeguUajdfQH/RAR2mfhel4KVzfypprIUeih5qB4mK+j8VnCrF/flGgX  
SasrDodqsqP/R1opaiJbiedrweIvsw8HuSc4J/U690e4AkZnLwmoAro3NJTqfar  
1RyUuyriSjaleaefnjvA2WWL9DeY+7MT/Htn1koz4PMSQ570e0v/fwrSV04VFK3b  
IXURpe3oLdcExLZLNk4raNw2D/6d52AePQ6u4kVvc7IK/tc5eHLg9BoaNptWz8b  
DQ6Rmp+qZYcWlMkE6eR7qT6vmpaZiFQW48ZH1L5z//aYlrafr6LmlLz6TjXwJ55k  
ggJfaeqFVS6PjzuxTwsbaUactNAqHx8McWbb4+kJSrKJAhwEEAECAAYFALV7dowA  
CgkQG2HP1ENjWfr9DRAAj+dNidTyCxz3BFNYAnUl3+LT2k2gK/458AJ7HqTih6/  
C7WEppYat0xBwiIdw9HeoNOEEaX/aMVvbbV0vDbnncp0H/i+a13IwpSnFv7FczLU  
Bn0dhC0cIrr0q7++BMek3CaEHLzLHHWV0Ji3STzFwc3ruy6hyLXPkF3bij0Ts65eY  
AtZmpeTslLeozFasE5r6gXs6vLAq3/KrWHC9grQg15MC6GLTQB9TgVzQT03d/g5D  
XDu0wjodAJx1za++NEWiuxP10JlLbcYqg0yeYtcfIdFvBA0NthosmiHYimdmz23b  
juA7hHKztDvW59LAEghXZELTsl0yTCxznYnd758z7rsIr20ccCYTTM8BC/2qhlSU  
JhHmblnCPEcEar+YgzaFjIYftXejMrZ+smAWYrIgt/qhmD/xh2Vil6LAbFRqg9HG  
ae+k7IFLchpuTR/iKf+CK2TP3M5AyTkavqEJ3h8AHEJDKTYL4P0qcx19gfuaBtv  
5CI6qTfeWXL5vqaLJevxL9nmQDr4XrBHzp97Vzo9G7YoDwnJnKaWqLaPs9RzNE8s  
ZiYJG2J5bul6bjE1A+0mTMDQZ4r+Pmizdr4BTrhgPrRTXFEShQdcSiz74JpiM1A  
wkjd7GjvwqDyFUVVq108VZAMfnqhG7ZbnnNGXh2qg5LkqIG8sKnuijn3IKsjBJWJ  
AhwEEAEIAAYFALW0gJsACgkQW9xVe0lr2w1XlA//WirkPxiRjXlZvG5hIWxpE0Q  
vW8lgdZ30zcjdanUZaMkHYhQ7KoB+tp6nNk3ic1Ll5mY7HNTdLNGW66gxRXQkSy  
RvjN2to229UfxP1ADlWpKhcPyPEODyn2hX+BCiA7Lzypv/k4tQ2BoUGJAt3UWNGb  
+1ixx6Xaf2WEgJB2sH0S2iT97se6VLAm3FsK6Tq1jPqLV0k0shHmqdAzNq3w5z5  
cwBT6Pflkg/gk+taA9DkiriLvtXZx/ZTnPk1PHRtUsd1nby763eeQy2kB/3C1Fk  
iSVSDaHszgaoIi/33+ZeLyjLpdvGjMs+Lf4bcJBUr1vyhv+rTijw6kG+zSgbV9n6  
V+/6UpokogYmS0MNYcJTHu0PqEdfoZZV8W3+cu1RK6wL+TqmT9j9TrZaXQC0kQh  
u7s95HiavuvA+egk3W5cQrgyM+66v7So35yH/SgbadHXm9bAquadXcYAcB1xZ02C6  
aADbCFgrn1qKtItJexkdxBUQpkhD9YiGp70hzc0w8wQ1MA+fiPabyRFIHNR2u54  
CnMDX2hEuaFPx6BxgRzDDVF3tIHRaehXQG6Z7Uv5+VaubZ2H0gkIcl4HTLZ7WQI  
rDwfdArb7dBWw250qAFDdK9n9Fydf3cBfG1N6Gnx4aNLzlf0ZAKvR0banqtKwAu8  
6aIq+LF2i5eJ+QewhAGJAhwEEwECAAAYFALXjM7gACgkQibvWtUMQcXD1NA//XPP8  
50h8hcqf6B0cwu7/jaBeDtoeTv3wu4FrerlFKUPggC0l0VULQFBPDeqSXM9nv9  
vjr7pmS63y0zGcKyVqjibL6XTZT+ojv26k1PaNmfrKDyaDWhhGjdx32UXR5G3HEA  
eGdMdbu3o4mvoW6e3ITKUMgWacMknkdo+LDWjImc9gdJ3kBSiw09LZ8RFQF/UiL  
7JP8J086nfbQzsyL1ZQv1sc6FU8jTWIU0yogBnnhxm1VDJFL4PZBF5ndZBn3tES  
PwSIwph7JoaXrCr7Kg0acZJ5RlPx3Ml+LYVba8qzkVwGoH63fY3LXPmaBTKkQ9o5  
YWryjZsT0023HNFcdhipTyJuEn3mNQGpVQ0QlOrRcGOGjsyUHNjVZk5j2c3/RFX  
loLH3y/mbMKVRXTPknJVipDz9mmp0+omBqi9lcszc8c2W867mpGQDk2adIAyf8CR  
ASZxXu5Bup+N2DR3pQnqzB59LsSzVduGZVdM0ZQvsumAFBgfEj2UPfn2/huT2u7l  
lMh6b31r//eBOI9pQhPEscdMVEQivqssk4hGvTnLY4UiPtWenFvupAPxL8bt2yha  
eYyKU8QNsEoLAQ3gGLNI/ugbv2nBr8V03ScIikEe7hZeLNUe+ewDyCmtmvKvP2L  
DQY4bnASSwiXws7/pk69rm18QHDGgHhdmI/trp+0HkdsZW4gQmFyYmVyIDxnamIz  
NUBkcmV4ZWwuzWY1PokBSgQwAQIANAUCT58n4S0dIE5vIGxvbmldciBzW5kaW5n  
IG1hawwgZnJvbSBkcmV4ZWwgYWNjb3VudC4ACgkQUk8MN6C5RqMyvAf+M+xe9Xdw  
WWCEYJ3GBSMhmXnc+c2303IdafSoFsm7cB8lnzvSHhjPQ9zC6W7wyFgUs2c5f0h5  
TeL tqo2A0HkvcyGRgqMViW8hIPaJU9ekxfuiulWpGwArRJwayEeyMT74Ry5/tEsD  
LLchoBMU3627jzJEQuDFM3dYtc7gsinZ0efJS0aXN0T9yjtnB1RsVHVNfww1pEkx  
IKFEWwu/aqCMA3jBYCVhs02jZg0jYtbpqjUFNPv8JFVb0+cSGNnGpmYKHQk8c+t3  
I2LLIthcDFfwc+eiPsSf39HrdP+oX/sFK9yYs0m8QLLR0yoJ2z0ehy8r4e3vGWGN  
0idjfaYojhPZw4hGBBARAgAGBQJNCnfGAAoJEGfzMRpuD7SU4V8AnRdUeli8hVvF  
6XbQe1YPD4FwiGG2AJ9bfu+4Qbn40XKXre3iy/IEye4qdIkBNgQTAQIAIAUCTGqG  
CwIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJEFJPDdeguUaj/awH/1pug34o  
LQUUw+i3biGyM2BQVtXhIL+Hk+liIF2spViJfS5gGsmcUlBkLBQcmJdk1amU018  
riQuq9XhgCboI60f/ggkyIleTrr+pSfm9GnJjtYIF3eV9yn0L5E25irju7pmyJVH  
jnSdN/TntKZfMLZho7LYj+75DcWbeyrQJuPtHuTxLYo4dFTMvXFBF4n/tTFLVLbG  
8ctgy0EdatBSzfI4rd5cJiQDh4MbQ1t+4HTdHvrLC7aswIZWVvE0Bi9IUgUtQwBj  
Sx3jhC3U0hsd+cJMqfLLiaB38f+r7tMrxJvqD2cIHa2o3sLyUwYR2s7hos+bkSLC  
ZYwV+sxENLSeLyq0JodsZW4gQmFyYmVyIDxnamJAZnJLZWJzGZvdw5kYXRpb24u  
b3JnPokBHwQwAQIACQUcUilx/AIdAAAKCRBSTw3oLlGox84CACZuavpVP9xP5GN  
HWZSJ97enlUs+Q8d0320wXav8udd/w033U9Z4opeKcQIwY72urkpdnVa/6bXk1Sm  
TQ0LiEmyz9mzTG5mytJvsuKi9PEXpcU2qkDGdDx60i+ESZn1Iyafah5tHiMPad2

ARHF4Fyv3mwGxUe20MDB42q0UXgrQ3DJd7Aein3t7bK5oho1UuhLoakE92f8h5vy  
s3UbmNBGccGYCz+b0RZ1dfmTLzIGVzKz2T+8vltYrB/yXX4xjPaXvgG0fWjme3v  
TzynwJ6WrIYZ33mcBpwo4WDcTAMxAGPa0KqnNPnHPxQsB8/TuY2GF0Mn8AoGbFPm  
xnyNUgE2iQE/BBMBAGApBQJJKPtaAhsDBQkMqE+aBwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYC  
AwECHgECF4AAcGkQUk8MN6C5RqN1aQf8C9udls2plWETpUuEARQONl3u2FCQr0IQ  
dfZ07BYi/geHQy6SAK9LTLZZr9/nLmv7tQAM12Q1dLTyXVuxRnZOLA6dcTavcsaK  
52MbDLqTsKcGkZEBzcu7T1m0p6TRKbgQQc/judnhHyVLyFg8XjmVmVHmqczJj85I  
rXbh4+Zjxkl5sMF0c5ipbiWJLjhpNXPVpwjWu7q3PjCG018tBFbDyZDe5lLcFsh  
bJ30uLimcoUoisLUcjjvDAg7UmTerGYmzZZKAT0swr0232MeWcYKNVNLsFQj00nP  
cdHJ+aUf30InCnNZK00r9/i0NWYvc7nspIYY0dAP0QPNoSnmNat1zrQcR2xLbiBC  
YXJiZXIgpGdqYkBrZxliYXNlLmVpPokBVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAWUVcGkICwUW  
AgMBAAIeAQIXgBYhBHzQromx7KsaB6nvlJPDDeguUajBQJZ+fp0BQkRZ0hzaAOJ  
EFJPDDeguUaj8D4H/AtLDt0mapoafFIBsa6ARKcmkvywmlCKFVpXdq7VdEkW70pk  
a1HQhsYgJN4zTIIxv5hPW9Y99Lz9LCffzHu2/g1XtrbJr0oY6lcG9cx0Bsp+1BMP  
03cDjBUJGZPWdMB3VTq92+DA45g5ai3zZUxokFjGiVlqKHkaDinGEvKUojodKxh0  
Pl07Uuf/9nI2MD89eY5N1LQh0+qWopLyFTP00qYwd+6j9BHRK4vXPwnpVgVrdLwi  
we30i1Ubkh200bzNkmLwc4x4I8hw7lNw0LCIkLhPZ0YNdxpYbPEo3cAix1XLhXKr  
+X3FgUv1Qwct90wI+e5FSJl/wsyFr63FoVvD8h+JAhwEEAEKAAYFALXcG5kACgkQ  
ouBYLTpn3DaLgA//avHcV+aYjfyGk9i1c16dgTo3LcA/1bfhP7I4Qve5hzoFj7oN  
iFcw6hyiCp/sKkN00AFDFbV4soiLy1s4qsgB75QUVnNEq0tsd2whtvVISTenbvWq  
AuJQ6yzg7J3FTmmRlhrudSxbI/qHJby7ZpE/c0Cm1s1B128gFXNQKXmo3LxSeLkw  
aN+JN0TV0LB+IS0HmejmuEQb570zAF/5Vt/FSMiwXhk90cnGsBGIQtYeJ8uqKZn  
mK1CvytYVmFcpK3KKN22j38sKDSH8oRu6tDjcvBs8o0fP6zgz8cq1QFTuM9bBC  
H+dMr3dkB9YUMd0S9jPzNjLL9z9qDsm6yBHPd0DUcVqBQIZANZ2NcnvWLaYg3sLz  
L9LtiAhpDqy/JbIw300cRTPW+h6uyJ5FnArjiSpYkf1g4vCLGfPeg3D9P8aq2VA/  
7XzvJClvR1dJ4zFwvYJkG491Dql12Wg2A0ouK6KQSEdwaoTmJrz9sCV2/amAVhX  
VSIITayxUR9Hs3PzDeEglCTEWDjWhwyTGN0h2IoDLTNxjFLaMKFh/6NzTuvyfp17  
okqrvCZcjWe2T0tt3dvdW0r9bB6QSCPSszejB0lqh8fBt0cAwvYx1pZx9I1wON  
qu5IJGk6H7667CSSPXGrefkj80m4ketg3BcGGxFYzDS6nQtYgdeJCTrc4v2ISgQQ  
EQIACgUCWPT4aQMFAXGACgkQ02Iyke0KdU3gfQCfZswr/qWZmZTYm4X9mR9wBFI  
zpaAoL9lSPkzJG02hbqmxSszyGzRLUEuQENBEXeNsBCADKSwFGz1oiKRT6Pfto  
YoyGe1XLjMIgAtpLhX4TvmduFjfkPEcqI6XA63jLyfgDEg8a+buqd4dpycBK4q2W  
SafsQ8qFrGpWRuTaXTjDiRoeoNXSkay97wIu/YotAcPCr0wQq/A+q96ncNfKhyL  
7vlyA9d8vJpNuY+tj7r6o9xcaV81dekwlPLtEfnWCXHetLm7JyiKmqg2xuUd0sI  
+9p0CnDLdtscSmScmggUuhTAKiDfHJQNl5Aq0nDMI8N4ktnyHGizJ7jLnkrFw0i8  
TMDJX12u7jjittHUGhbbaUTXmYaxo1lbMxweiGP1dFZ6kMinAILWL3x4iYA+yehb  
g7sFABEBAAGJAR8EGAECaAKFAkXeNsCGwwACgkQUk8MN6C5RqNrpAf/aKh8bCIn  
2/n1+Y42CV0fwjxbiFYD8goAwHrGM+xKdWL9+gCCXSX30kM7My1VaTLJre2TkeaX  
gUOKkBhhx9YbogeVDkKdHF1NgnayBT15WN/rTgBKESCa98LmF09kNW895Wi7HMYI  
7RmGcacmeizS/cVeklcvRuSugLJRY0vAfvyFeNZ3BLRw2oKqxZpl/iTj7f6p08D  
eqtD2R0nLOUMQ0ng5F+JevQB7R8YycJXHTWpB+Djhj4z5foJydm6PYW1JqiDPq  
TpkOUrgLTthd3LD0c/h4FaeiQ1I79EY0DiWzDc3Aa7ng0bPKBoFD5ywU/7Xry2oU  
Gt3gM0hW0xtjWlKCDQRSQFizARAA1aepTUAqi6qeDm7TtVecn7/Aonjn8zqzCkofp  
LqSwsg+K3BrArHzYjMRI7/YhA3eXvTtbIPy4VnwrFGnj7ws/kSD/+gef1SZAZLBo  
6Ci8GosX2IY+pE0yZD7mjEN8erQALkqeXGe2XF0BUvjRETJLM2H3kV3kL9rE/60Y  
6wUbKPyUy5SLMSHiFHx3rG2Q+atjwRbdYfc6vrySlhogxuas/q2LHUbr1YQB9tyh  
aX4evQf/H9DL6C6o20+Zvh9GgD9HSE8GwyhnJo8D58DJPxhkQ05oIwJm6YsvF5xw  
GShiczQE8VRAW0ZeM89/eJS5w0ug9Jm3k4CFBR3+fe+d5ezAKGXPu6oSySIIImKL  
sUhjSvYIaae5K1pyeynBJZVje6+G8lop3jpvDLGATH63GMrewW3xxLVJ5o7jaPlN  
0YJAhQrUk1LdWhOurEs2+dnY5ER5i10HJaTOHPbCibghV5IaEpgf1IKiQoMBz592  
Ib/cwg0+2bcXenfsHvWkfi/C10qeuSts++y78H3gZ4ZHabohYB4d7Agu7i0pDGrV  
H1zocF3S0XPv8Nqyi2JBFt5DvuLnhSHFvKKh1VhYpXkoQjJQ07ie9jYmhtC5A2zd  
Rb05R2htA7kLrmV1mV208oVDAQS8l7oemxpI8uvHR5sc4h3mn7tm9+fH6dXhUxtv  
1/ySR38AEQEAAyKdWwQYAQoAJgIbAhYhBHzQromx7KsaB6nvlJPDDeguUajBQJZ  
+fqRBQkLFAj4AinBXSAEQEKAAYFALJAWLMACgkQUwzd6q+LXtDoHBAAv5tJzJxM  
lu96IGKqmvIwJMLN1a+mXSJ0dk2ujSqrstBR+Bus8mKaVImQ9rvGtCSuR6nAPTG6  
7MefGfW3DSBIWxfz07JlY8f1zXyEuefbrSz20X4XnsNH2w04G9C6oPvKj2y3x2  
vRwrQ7mmnJhRSPjKxGcba097jgM5E9J3HbDZKLV/n5qUrMRXf3PiXI0q4wYPPF9  
io5b/rSwvHL3meYhw130k0znqB5fgvd0qN0DvpixGEJsvS4jHger329iLNJ1u80  
j/rsKrkrlY0Urmq04J8rN6Wjed1c5Llwi+W6U5st5bN09aeNngTA+Qz8FZWYMrTU  
8SuZVL0CdrQ0ttGcfFqiLoyNf7mQ3JXU9Cpr0+/zfVc4ypTUtKiRjei0tI0raobV  
dYm09AuzdfBnWjFoCeIss7+BQm0aomiLX9PHAWsNYggaUoCI7inLe000w97uFXJ  
ov5TruS0Ymthj/CKKqZweGo3BK4hidcHSTeb3l0VvMLHSpHm/Jz6wB9nLj2a0JV  
gp8z70n1umscJdNREFJ/va7lw0+WJJVgGslZI5KleqrNwd+lg+IHL+FYJjyBYJSc  
cqcK8Kf+kfKH10T6rb0rAn69tiKprgsJyK0+ARNYMzQVM4Y9nNjYrgHLjFFAGoh0  
cmrXC9grpe0QMA8NLr7SGnL2HAFlnXCtoJEFJPDDeguUajog0H/2MiIYEb7ZQk

z4by04z17MgNqbk2/c0h3QcLzTKincU6voSb/GvaVz6wwumFEesn63KkHfI2nxzs  
fAUxnFQITE7DLyXaAM9Kf1lj7shNhSjCTjrHIAf68qLvyhldJL4DCjtriU6Jeab7  
w7k5iY11B0m1aNSINbRxs9VWz/MKHYo5SEnEyGfnNmDZc8SjMjGuz0Zx/vZYFc/  
14WExzSy9RoZP9AUpsxNdfAGI+XhIt070eXC+EBCTT9eNE/jZLjLbKU8Ey32/lTR  
+7BxnYOV92c0NLwls8LDS6WsXhkv0B74UqHKgydHkkej6mhqLNI4kzZFHxtl0pgw  
dZBx9IoQ2zi5Ag0EUKBY8GEQAKuP5r4NkkmEMNon5oxZCn2bfvfh3ysqmHMgpt0YY  
tTmfD8loiWukf3SpIlb+atj6nkmMfZrW46mRNsAhznpSV+1YW6iF+KvT2F2Wfgoo  
Kg9Y3183jQn9rbVAPxgd044f6F5TaLEGeVHq/DV22cuR2ySdvUcrf1eqF6UDcs9s  
yDNLE0tJuowYHT0hbOAK0TTupovQKZ/fHUuz5LpG2Lbhef2TF7p0f0XTtXNfCZNC  
tq0/kCLakmlTSVg/mqyvFm6BDf3G8Tup33W6qigfi2TMEAsH+6UjttTZQsrFKXCB  
cUppWKru6wLmd0Bw4/5qjJfwvkJAJUTSywrqVHLIoc3BXTUoBwQg9MFZ2GbhRaCl  
XLACr+D1Seoo/Bk7ZQADGLTRp+MkQ+PS/6DP3LZmAQYI78BTEMaU9VJm00kEqSE  
fgENAYb97snBUGwLk8tqK0hsQNCLEhEyrFqxh1vpsGfzEmDhs2bqIti79LFqLD8rp  
8rb1F0trhMIegWDRGAooPj8V3CfPA0B221+s2vPkvD8BF6FSUnkk0MoDJHVMZ0+I  
e98nZGIWzHGbyFuq52n04cCDrS93b80jZJ7z3mYJqeD7C3c6NQnqvjw890WsCTp  
9Bn7GaPUsYQ1KLk802e7DncGjk8FLhRWIdRHdCsQ3jbiwjw6R7ZfWncImExLnNb  
Xi8nABEBAAGJATwEGAeKACyCGwWwIQR4s0K6JseyrGgep75STww3oLlGowUCWfn6  
qwUJC3wIuQAKCRBSTTww3oLlGoy0yCACeRsIkWD7C0b3fXU1Yno1QKlt9NaUQl/N0  
DxUkSwbzJZCIQHBLiWzZXAUnE89FiAdy94aQksiMERLfxdeaK47f2WPXFLDa8fY  
KYawkAvfd+nWBbpxTCK96+ipr5DvxD3zKdlwz9ZbYw4o3DPXW+TtPuy4o+MFMylI  
0wWEjHc3SDRwVTb5gZf0F2Bq3xVb5eHoJynZOGHStiWDGHgi79SR+xs/cgo8fNga  
RNF0fHocRF5hqh1vpdGVL1+hjuT+AM489HgNvcp6AEu902mmjJPEv2adHkM5o4R7  
XedHrqZLgJ2rbUw2zgxGdtKJ+phqyoKl9BR10+BjM17ThT3qQBmKuQINBFQl2H4B  
EACLE1tNZd7V5U435emEDx0+6K4GQwcW1rjWNT83zMKn4ozMpbBx6Y4y7Wx09WCo  
owUb7MKSUV3QDpA5bEX/CVHwflfPNgYbT8xfgd00ZN6a8W0DRFqXkY782A01nMNI  
a6St480Y55QZX/GyC4U49Tl8cuYgzZPxemXdrBqv5LkSLmqXndhb9iG3t0iKnNd  
4B0gzTq0trPpFIH+r1VBjwzljVNCJtKeNK1fevdSh6mKSDFaYiNE9B00i2GPZEx  
z2j8V2Yfctjo9ioE6A6zkDowptaykK9RcLQ0GS2Eb1fr7s2klv7ppEULYjz0pX  
7/lhSiqt0pt/yCvYu9WgIRTptZ+OQ57oR/ZFmwo3XFKTUllWNYVVISHLz8/i/f+r  
AlfvWgJlMkcpRUTg6/qysDtmjjiZSXWzVihbnmclE9G6XGxNw3hfZBUX9rDAbZwL  
rvL4U0iGeXwYE+7Cu0pZGH6ogagXEAin2AXW57L8YlrsQfRI10rDqjCXyD1c/i9U  
4L0SfiAL0DyrwqT51xVbZpzGuM/8puUZr3VYUP+muaNDQbad2Jc0rmAFDZF5egbB  
t7QVkiPPhVhtISUT4yoosH4es5Tf5ed+yhM3PrUEkUTKxdIuR5sbwfk8tETNIwm2  
pn3tIEWPYBMPxJnUxSs/c6U2wt8QupTz0g9n+co7vRoMMwARAQABiQNBbBBgBCgAm  
AhsCFiEEeLNCuibHsqx0Hqe+Uk8MN6C5RqMFAln5+qsFCQmWiS0CKcFdIAQZAQoA  
BgUCVCXYfgAKCRADFfILR4/ik12ND/0XLFgzWPd8wtDj1i44KmjLJU3+366UyguA  
4li7GJZ/Qm7arK07WmCP8VLZuy7fgzct8NNT3l+sIww4QwSQjhp1+HbT0IE8f8Dc  
UVpaT2V9rqP+H1i2TdLkLQwIF72CrBL6ixxeYlptL4iQsnJsnA/BgoUBssLACwAu  
mPRNi6dQ5ZBP6yipZe91/2MqCLQC5zxCiCKX9/VhD9nxc4rRFPv18So21eV2YtuP  
CM0wyef9zqh4Mw6jwTfzHyS3IAGndtUbG0wu7k1xVMkjuv08pwkSWOYA9w/uvVx7  
rdUa5JnxAJ6KJVZLbxzGaRdv/yuKz3jPvk2u4QhPpg4VPq1//d2IhL8fpyrFetM4  
C2KvVIz5rVf5BvgMQT0EIHtm3brwQb8yp30o2IFvLvzt0yvtICRpsX8JSmPmaVzp  
y7Xo0Yajnj/VfUTY5RFcruNFV0YS5l18CCtJWVllw89jT46n6aK9cLWxJD4gx5zy  
YpDwookRHm7qAh36hgX5u2r6Q8Gf5V5QDa6s0K2m0nsYFZDt7FLIaM+5I+s0USK0  
G2Zgzb6IZ39Jj+sJ9GgNFUkvXwjnsH/+WiKZ2PCJ833wgmFbXdlKwhVP5y2WbL0  
H7hTKRqTSMYHtn8M/NTF6nzgPYrxKypmafG76RDBvMKH1sLgL0N2f8miSZL+5tGy  
VYzYLv5UtQkQUK8MN6C5RqQw3Af9Gu45mrzJhuzEaBi4qaJAoTOSZzry4NaZ70X  
wez+qmHk9ACNZvUiB/caaX930ypeCHWnjqqycgGXkHLa0TwhSFk8EV2GonM0tod6  
bFiVgD8FD0z5g9+vAebyTp7o/dw+2Q8mhmU64myX1l72TTzeYtBYG3llifRtMsvi  
Dsw7mlrG7aNo1A4KqM2ocX2zAKulu9Id2BAj/oFlxwFgd654F+8c4hTXcdRnpJ0G  
9yF9k2+QvC4BFoBbFAE25wi6xn8D5kVsOCX9yLIkyUg/Uk/4F16xRIIggE/9lPhx  
38lVhs+iL9Zd6zLpFzSXSXApnj5R3AyZ81zjm+uZUKz6Guu3rkCDQRUJdidARAA  
vmhwY9A0apJst/74g0LnbG8K+UelimxTcbo0Isc0f1jvsLwn6T0QuQa0Aa5Z3o/X  
AabcSDm7nFLSLPjrt1GyeUfZSQ/Whe0ARLP+dK8dTKW5IeNhn30CZk5asXjPYwAn  
RxeZdW5tiVmGvruZiABF0r+cu9sDC8WjRHyk308q+4tLgCSA892HjvC6cH7WKL  
dgp+cFd2zPQ9DHHzu75vCuMkvBHU2CYeDtGxAYagDKHR/qG3Vzyah6p/T16eEZqg  
wbq3KJmz2Cd3LWfXg0dMRBJS90pc/DghL51nrsJISneoJeg6/JmJbS28T+b6d8PF  
nVktlG3008JNQiKYwzKjyTCGZamgMFqbl3Fh601IuQbnYE67CXURPA2W53oVz1  
xglxUl5prEMK1a0bsEZhd+L09dXiKyHLGirQ+Uj/vDIhP7g05Y0tRFVla8SV1Zr  
GLEkFds3AqHV+nyNHvzW/4lB3aiyQU0hIV9EERCwbcagTQxb950zJsHwqRf82tn  
dTS+sgCeDvtfC2Unovmdml0K5sSLMrLVReRu97xnZfqbzwbExCDeIOvY77FBRpn  
wj6EMxG2IFyx830e5n5ytXZKkv4j5xxFTnDqvnRk8xoQTKDFMip6KeJS/ln0kVX4  
dVvjV4XmoxTcj+0xweb0Yjc6agraGwLmcKjyGynbZ8AEQEAAYkBPAAQAQoAJgIb  
DBYhBHizQromx7KsaB6nvlJPDDeguUajBQJZ+fqrbQkJlok0AAoJEFJPDDeguUaj  
H+sIAIScihv8TJaLpNmcc6E9V4Cjn7TwymhU+Zf+72P6X+se2VMbmbph4XfE/B0J  
7MEpLcoua9hUH3nQuiql6jofSqhtPcWBiG1u/5oXyduzbAYnNjXsC8p5wNnJDH8s

```
/2VLAka/rwyVefiLGB3V+TCPkJoMibYdTvISaTnW0MIh6pAf991mChGTIn6lQnEz
i5lBS7v2SxBZNwGhaCed00x+PAXL5c2u0SmFn3nyrPHHu0kNcwITSS8uAvqWw0FC
4rbeD1+0Df8iHSTBCgu9X0n++bT/Z/DgHUNDJ0YJ7aJyDmivMbYfGGzM+6o5bSeG
7BsQ4D8WM+LcnkvzvUK5uCSkguY=
=pz5m
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.26. Nick Barkas <[snb@FreeBSD.org](mailto:snb@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/DDADB9DC 2010-07-27
    Key fingerprint = B678 6ECB 303D F580 A050 098F BDFE 4F3D DDAD B9DC
uid          S. Nicholas Barkas <snb@freebsd.org>
sub 2048R/36E181FB 2010-07-27
sub 2048R/BDA4BED3 2010-07-29
sub 2048R/782A8737 2010-07-29
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBExPKloBCADqhzBB/vYRc48HeilsVn6jNqbAvJyLsXSw281lu0joK5EHY/0u
B3h+RmSSYcd23UCyLrMn4a6qGIa8T086feYeyACbwORe/4kFeuFLNmgZbAvs3ePr
FTg2HqvErdhT/DcHLpBloAlJefwppKrN6tGyM6M49wvUZQhxq0TNZdEqSDM1MwnB
dJsS4M2MNE02kyBgLgcedb9h4uCK93AcEFzVImgw7+QVh6/97WNaHD0YN0TtmE/e
/oA7rV5J05334kT8Y2Ejk9gIVVcKcu551P5F5n4uS2kZtuLMSJ9rgkM458p+s+8J
vY4nhCB2cvT700Mx8I+2IqlsZtl/mf9fuGNdABEBAAG0JFMuIE5pY2hvbGFzIEJh
cmthcyA8c25iQGZyZWVic2Qub3JnPokBNwQTAQgAIQUCTE8qWgIbAwULCQgHAwUV
CgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKRCRC9/0893a253JD/B/wJIERQ091u09cz6mk7V4Jh
Wj6+9ptevVDWTJrqm+y0hSEvaGxUqBAEhhuIkiWwHnr5DZ0EFBar5oQrZ74r0sR
qY5b4/J1IYxm6B3S60KY2wUtazd/9Gz36lKPY9QmkSg7UcJXlPh45HTmKIXAjmNj
ke6BUTrVYyXrv2CAtxKgSmX9S0FvR2j90tu5pu4LrnWujh/MK+DNY1AVxsKgEXPr
KFYvLe/2YWEtyJFh7cNbtWt2sl1JAhxJ9mIarBrzLoWpy/AjogMLWIcGoAv9zunV
tbWeoq9TKfZi14kFuy5WJkzBZynlvvwtIqiap+iVlqv20UBzVFLA/MjZ8TLM3pbs
iEYEEBEIAAYFAkxPKu0ACgkQyLJCen51gqSvPQCfcYp1zGIiKNLgjaLdIz7HChcz
uQAAoIYU20rzffzWbZnNvHPIIEIi8WcvuQENBExPKloBCADq9E7GPd/YXTu56kc9
HEbnes9oG8+kN7v3c7Xnesu1N+B1R/cb7au9sA9Ao1L0JrqMd/jXhN3JlwYlwyQs
kmfCZSh3J7EK3v+6vZ31zjv7lTi3kRyqqwRN51HNwIoq73nNp+V1Eu5SzkjFiUvo
8H3V2wkSdtJyqXT/BI9QY3A6pm7S4whNor75Gqyr7C15B6teDaVEWB/Zc7XqyQwL
6Xy//1GdPCPeaqNKYmLryzz9SxJ8lnt4vZIK6CSeuRtJAscIod1XV+ya02aZxJQ
HjBV0lsktm+Q8//svB+UtziQ0HSxUri388HEyNk4MIxHx8nWySBVzmsKPodw76pX
TmrPABEBAAGJAR8EAGAEIAAKFAkxPKloCGwACgkQv9PPd2tudwhDQgA47c2h7lT
lSntFRqhRPM7jByR4TN9BvK0TEcrh5jzGyEgrfSZCymgE43WpY08em05fTA/b77
0FiewH/w4g/xZqV6UNDjQ6PWQb6oLvXERlagB0Zeh7yx+13uI/x0SFvcqPdXgPwy
SqcHLMkYdy9IwJ0xt6BPNAQ8st9qBX8ThDuLavbI0j6wrajQH9CtnbcAH3/tQ05w
9wXyNU7mWw+zA6h60wMRAyKYffjdZhiA5Z10iH8M7RYACJheZKGNze6VHoJGh7e
QFHAlBMWYDB9gMyXj4saf3ruIJymvu9cQB5LPi0D6MT27Iy0m052rMakwbYdZdr
viwiYtHal67xjrkBDQRMUZi0AQgAj6wYdH2nsYMkxnY82KyIHC8Eh4r9YyuTmyNr
vw0tXgSapxePv2Efcypkni9tdE1LnuGI9V0kPr7oFq7KdLqHxGwsBe75jV/4krH0
5K5N0y0tIh/1a31KB0Ki5JWU2nFqUz8AzUYtUX2VKFZX0shyQGx+rSFy83rawe5f
6JjwL2j2XGvndfkoWRV2fs1spe0pmzUPsjG6CgqDScIwDwqmeY7UShR1cbxH+Mt9
th0sMuM6J6Z09tXpG0zM4CXaMU/qe1AiQCX7Qve3A1NFCC0ofBt3x6xBSJZ0ko3P
765eYWHvdBSddm8csuzP0uwGN375ooltfuK4bCRoaU0xctDKiWARAQABiQI+BBgB
CAAJBQJMUZi0AhsCASKJEL3/Tz3drbnCwF0gBBkBCAAGBQJMUZi0AAoJEMd3KaK9
pL7TW8oH/RviVB90mDURm/CkECbva+7XACaJdHTgsWnEyPG0rjX6MhkCu6YYtlcS
K7HsmC/U37gs+sQq/n/M7Zd2oMd1vnYINuiXHDyxIMnLiWTEgNvjT XtFaFggewD
BNGg2i+2h0I80hLVTHPBqBxKupIwtdFQEu39exF8jBsJTFpnjbeboxFTUCdiiK4
4CminqsZ5CLDwXHzCLqC0CyZk1Ka76K6i0hUr8Impxqeh/JW08gBu9pN4ccvCrJ
0n5Zyw8A0Es0cTRqqnsbcgBj0UY3+S6mEvYQPTfiEh0oWiJGw5dFIHkhpjGxmn7
6+LA3nvxgV/9mdQU4jXoYGI8qLJ55EXygf/T8S6pvkSDB/jbB0dVj00b7D7hG+I
XYPwp00rZ8VHTxairtqqxTAU8MaXXnJFIm+owa70YYB4ctPuIS7tW3fLJ/Q9P8bc
h8hZb9pDa9Ybuo4WnXrgmytDA70V6qeJEAep7VhQcjYXwNlDsNKlghie9EJliP
WUuZRapKXcv1R3MpC7dNG3I8FVEY3K/+ZH8xj6dcHEBw1QXiHFGNF5frTOLD3tIn
QwW+B2+JdWg+7MpUd f8ewNkBgFRAYNnH7nGkd7QJ7XEY5ly92RtrZo0AJudKz1HY
Hg5RdUX2Pi/RU05Z9bZpZ4v8gkqhNgWpAxI3lgK4Y3D66nmTAZxv4z7lIkBDQRM
UZj fAQgAzVZU/brxCGrK6PgB3Q+Dvq7l9oHmh/Tx7wRUqB0whf1PDUQ/GlisZbH2
1j/kkB/Xu4NDEk9H0bcfwLJ/Px8AeKgzRe+MO2sK6A4mfsKLi3VUYnMzRbYmmeRb
```

```
KYqBgski+2Ne4B10i+eRmzq/jNbl6TmFtePLYcYaxKtarxv0P+bmcsPLT1eHMV
kiU6s7xm6JpBhvv3mR1/EGuopMzgtxKQLTG014yCbW6N6PplUFqFJee/TnNwkMCI
ixFg8SW6C2uCnzstMtGRu8IceYf1J2WZoTacna0040LjBB3gwWqyxKF5B9ytwhr
1GARL007xvQ4o9iz4JIu652nTHI2lwARAQABiQEFBBgBCAAJBQJMUZj fAhsGAAoJ
EL3/Tz3drbnpc9QIALLfYa0pZg3hzMK5S1HL45r9K+oFpXtK3JvW8L2U4PCnMjQt
Z29bdPk5n/aoQ6IzwgQm3zQFhXK3M5o12Bhj0oZu1pZ0Y8DDiXMGR4czByqzrsFP
dFUsLmkzDp/nlAqsjBoof5YnYk1YoiHaBwBpEQvU2N5U04GVGS6K10sw15FX8aZ
HS8WTOzRGe/ctlZRjFhgY8kyrRcvSPNrJlx7pentqqMMPwDQzp+ig6YECQuPTPKN
JkUdQ8GUTwVpXcuGRihrWNYj bzuWcam8ywaXmesESvIJ+XJqJQ3eqmy0sspGsiXZ
w7zsUcXB0DCfj8IfFwAxKholDgQBbt1pQcCbgIk=
=zoil
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.27. Simon Barner <barner@FreeBSD.org >

```
pub      1024D/EBADA82A 2000-11-10
         Key fingerprint = 67D1 3562 9A2F 3177 E46A 35ED 0A49 FEFD EBAD A82A
uid      Simon Barner <barner@FreeBSD.org>
uid      Simon Barner <barner@in.tum.de>
uid      Simon Barner <barner@informatik.tu-muenchen.de>
uid      Simon Barner <barner@gmx.de>
sub      2048g/F63052DE 2000-11-10
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGIBDoMJEMRBAD9C2z1pr1D+V00gztcnLU7sBqGQyYFmzWhEDPquPdMQwIDtMs
FH1QeE/90uc8J35Y2Ba1/09b9zG13t2rSXz9zenGo89thgcaptTY527UAoNJZXq0
1UbBsq+wf0uVTANfSue9bdgyzqx6jmJpIqvm8J06iesBrXyB70U1oSF2AQCG/zR4
QTdnrmfPdoC2vLpYdd/emmMEAjgbd14BbLebVrxUiS85dGbrWon1SxjxTza3vR1+
3npc+VMpeoE0iCXAaBwpMAq7dzbzalaU1dgkr031x98ZpXPIyEi9KkBLZ9kPZRzIV
okH+XIZ3IU+eUFuLkUGg9xWtwe0q4xL9X0Epe7uU3DouGaVN6i099zP9w2e2eLpk
07grBADECiS7ejh3pyFwe9dS0KN5iI1S1AqNH69mvMESPOPYVbsJmYU6dhPdEwa3
07o6CCCho3gUejhdL+z7dnrsxH0HRHFAIr5o1gvIGkmKcN4H02KI+r+S7cI11pqjJ0
moF EJ5w21I7Lr1fL7AA/7pZgnWePZaPeh9fXlQ8kAoJ/0UTemLQfU2ltb24gQmFy
bmVyIDxiYXJuzXJAaW4udHVtLmRlPohTBBARAgALBQI6DCRWBAsDAQIAEgkQCkn+
/eutqCoHZUdQRwABATxcAJ0ZfEhRc3q0UIY9eZtY2L+s7gLyMgCg/UjC7MEKC1xq
oHWkz5Zj1oaXCKIPwMFEDq0p3zb0kX8s7KhLBECx0wAoLku1efxcFzT9B3loRuu
lISktrZEAKD37jQuRlMyWf20uU13gSfJtCeLL7QvU2ltb24gQmFybmVyIDxiYXJuz
XJAaW5mb3JtYXRpay50dS1tdWVuY2h1bi5kZT6IUwQQEQIACwUC0gwkQwQLAwEC
ABIJEApJ/v3rragqB2VHUEcAAQEnzwCfYt2w8JvMG7FD8Ae+sBa6bUpaB6cAoIQM
0d25+IpsHigRTM3djVgabwtGiD8DBRA6jqdN29JF/L0yoSwRAq9mAj99N2Sxxu0h
SDt1dd3axBQ57U1dSACgJx8LFHWBZ75KSLNr22LMkuSEk1y0HFNpbw9uIEJhcm5l
ciA8YmFybmVyQGdteC5kZT6IUwQQEQIACwUC0gwkTQQLAwECABIJEApJ/v3rragq
B2VHUEcAAQFxcACfQfBw95c31MHGvSanzCk+D245McMAoI8nSI4ddqDbGIPppKK92
cq098ZyxiD8DBRA6jqds29JF/L0yoSwRAnNHAKDvjMCXb8PXP0zufz/nEksQwwaw
4wCg0Li4kAQhbnKgLX0Fq1sVB2GtfqW0IVNpbw9uIEJhcm5lciA8YmFybmVyQEZY
ZWVU0Qub3JnPoheBBMRAGAEbQJCHMdAhsjBgsJCAcDAGMVAgMDFgIBAh4BAheA
AAoJEApJ/v3rragqCKMAoM5MXsScnfdD/rKoHkyfIWAORHQSADDLfdDG1pMsfMa
/400QPY3LN9hFbKCDQ06DCRDEAgA9kJXtwh/CBdyorRwqULzBej5UxE5T7bXbrLL
OCDAadWoxTpj0BV89AHxstDqZSt90xkhkn4DI09ZekX1KHTUPj1WV/cdLJPPT2N
286Z4VeS5wC39uK50T8X8dryDxUcwYc58yWb/Ffm7/ZFexwGq01uejaClcj rUGvC/
RgBYK+X0iP1YTKnbz5C0neSRBzZrM2w4DUUdD3yIsxx8WY209vPJI8BD8KVbGI20
u1WmF040zT9fBdXQ6MdGgzeMyEstSr/POGxKUAYEY18hKcKctaGxAMZYApesqV
DNmWn6vQCLCbAkbTCD1mpF1Bn5x8vYLLIhkmuquiXsNV6TILoWACAgf/bGaz5lw7
Kgb1+Yl0n+GXFFF/OwDbujxVoGn1KM+dKbColaX44Sr/L60px4cQ56ZxX1e6hxJi
TaLrrtx3bxZ5TULJuzuNd0A0vfcw4yQzrPql12op9K2DVeoo/WzBwZecM1eeg+VU
s4vLQuG46c3NbeTvXpuSyoHzDVgf5XmtwI/qTdituplg6tLViur0BMrUNJ6WZSp0
TLAgN1DKjuEi1FGVes2n+BSEGBk2dM2325j6qYQtE6iXEEc18s/xyT+CSEQYfAP3
4/4UsC0i4pmuy/+0LBXYEv7rg800EpUqT4Po0BbhrMCdwzlhbb3LpMHyTwYSPdEi
A9+h9Mv9c0QK9og/AwUY0gwkQwpJ/v3rragqEQIJBACg27m44rBDabiRWXVEGny1
8o9/o+UAoI65F9bRERosGt0m0f0q1WwwdGcz
=HMUK
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.28. Jan Beich <jbeich@FreeBSD.org >**

```
pub 2048R/E4C77883479DBDD 2015-01-05 [expires: 2018-01-04]
    Key fingerprint = DB44 3674 C7D2 3578 6E14 92CE E4C7 7883 479D BDD
uid                               Jan Beich <jbeich@FreeBSD.org>
uid                               Jan Beich <jbeich@vemail.net>
sub 2048R/4E6607EF660A8DEC 2015-01-05 [expires: 2018-01-04]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFSqprcBCADifq800EWP8xTFCsyCRVi7aaMM+cVI0YPPyuL5SAFsAUP/z49T
D2jrji8nGKmrNYDd/7IIOfAtZQsCA6dH8rz7hEpGHAVS3kUqZGSAV0Xho7Q0BAsf
dTLA1ukzN00+P5AB1LTb0k/1is4HYN/ow+dQMbcv8fvSRFT9kBzdrzB7Vr8KnTGH
DVy60wLCCu4ZWkPMntijq0lHgWUJK3Quk3mCAQ1ZQGMVuk9TzxWtCI0eLMutp8w
ASdJXqwgNKtiYdse573qhdmmiuQWtuuhzVJ6VfCJLUzhfc8VxPUUHFgJ+0jC2PI
wHgLLizH7WZdsby2iUzLVmauPP8LXyIFunMjABEBAAG0HkphbiBCZWljA8amJl
awNoQHmZmZlhaWubmV0PokBPQQTAAQAJwUCVKqmtwIbAwUJJBa0agAULCQgHAwUV
CgkICwUAWaIBAAIeAQIXgAAKCRDkx3iDR5292yDVB/440+nqy+j3oCF8fN6/fzEY
TPSkUFLtQSYIse77kgk1eK0nJYYqHgnC6unspCBJam90IEenWek0Lsyhy6Gc/YN9
1qpoX4welPKxDqeXf8Qc+e0BmYI2vgv5JV8/nupczX1cLDKaUWNI1SchdwMTyW2V
B+p3AALnzetx8Jm+yuxKwv8tLWFfg18mNVSLnoVmpG3DZ/K8/3aMPUIBENBdRKZn
PCjVc7aUIA8yXCFfLeoZH5s3nZ/14488Cz07VbTKAsF9t7+A8NpJ8BXFDLM3ZlyV
PnS7yUUFVACyBdnE6xulo+65U+W/Mhw5WnqtN3GeHRm70vyKBBCjZGibw4aejiEX
tB5KYw4gQmVpY2ggPGpiZwLjaEBGcmVlQlNELm9yZz6JAT0EEwEKACcFALS9s7MC
GwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHgECF4AACGk05Md4g0edvds5uAf8
D3ghRaHXzL99Tr+trCPPt8cPrcvaJLPrc9vzp3HpZYcJDiz3GaY5XTGpE05q1S8o
tpdAg0RFWR7vl+9I0zc/tV5YKpSvveRd6BuRoo5cALqtgkv5bhWxCQ6I4IqLhPPa
pIJ0/G+37BcEjPq42Rpyuc6qYa+cvKuNYc1M2jPeykyisGyZwKE+6wtko9t/K+Z/
wtaLhdi+e2y1L38qrwGjyuw4l85MIytez2530nMDipocbds/c3L0I/8Bzvpf0HX
6knWyoVr62mg6oLUEDvmhpDag9vKyZDNxFZd0jE6Li0ctvRMB9fLEBq2w0wZTJqP
wxaM/Q0wt83NyUJcrgAAAbkBDQRUqqa3AQgAqWIOj8FDRly0d/PnmvtU9jznzbbe
QXkZr9cTKLPwIY6G1PeRjsg+LWZ4ulTh6N92Z12+oPirQnCRQHy0g1yb0LqI1MKg
Lce1IGVuv7861FHQWY7/n7S06wyJqZRJ7syQiLfy6Kp3orU9zSoSnK075kzjj/qt
53XUQLfG1PPMugzd4z0PmaVRRihnyValhZPpSmVb790yRKL304mwRj55IjjXuAdC
10miwLByTKu4LybbrINBfQCYxgw72T/MUblIzbPQrHivyuM7cht rqsALX2uyXYG0
m0pCqewF8hztf4g2eggMPB6sGcBTceR6c8qiz5JncLBsp6pYLbptq5Gp6QARAQAB
iQE1BBBgCgAPBQJUqqa3AhsMBQkFo5qAAoJE0TheINHnb3bf/wH/3ZQ4KLQyqRu
gdCm1uRDCe100zVYKulivZPtDPwHYyKCIkm0EnGm6rz2BBncpuMRWgEH0T4zLN8Z
3pQxi9D0p2imiH86jps5lc+JYID8gYyzqJ2bsg6L6pQZ/snkJ0hnn6fyNDrZ03P+I
wgcgqB3h5xvh00yHdeNPz8fprG5bfff2tpW+SvWzcBHYe1m48+LAXSEJXMBpgRhC8
Wf/sWMG0e7x6HMyF9rB7K0IvUuNXjG1bnJVM6wHHC9i/GWldwp7BGvA+KcFcMEe
95SXUkaQF20D2rbwSblPinUICr6qxYrM7C2Zf+KxmpRxdh8K2g4hwgENG0THd9FW
+sPbN9Zk45M=
=ATbw
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.29. Artem Belevich <art@FreeBSD.org >**

```
pub 2048R/9ED4C836 2011-03-28
    Key fingerprint = 7400 D541 07ED 3DF3 3E97 F2D5 8BDF 101C 9ED4 C836
uid                               Artem Belevich <artemb@gmail.com>
uid                               Artem Belevich <art@freebsd.org>
sub 2048R/55B0E4EB 2011-03-28
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBE2QwLUBCAD/D9rFAnjF0ApCDIACyU4QeKmbk+kMvShrKgesr10FuIMdQRE
n608VncPlxRvELwRgLCw00m6ww5KQDqAJ5polZnh3GQ/DLjGvZr+VmbK8BRVM/ik
oFmzv/7ebDY8e72Hne7kLT9K6TIIeP35BNL18ft0xmhrILVQHWr4jXz0pl9gzIwp
qknkuwdd8X6I/jsvPCEiXhqB0px/LEFgtJ90R0k3MW48AAmVir/aWAQJ3/vysNLXj
T8jJSm9QDZuyFCHmT45TYhx6oanFexpvGXtYr62cBAk3rLmiUcY5Mp938RQzjXY
```



```

dB7dVHoTtDSb3eJRL5ZZpXR0iVnuLcRv1ZdHABEBAAG0IEFydGVtIEJlbGV2aWNo
IDxhcnRAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE4BBMBAgAIBQJNkic1AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJ
CgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRCL3xAcntTINK42B/97vLVDERJfPnRg5kUFqW+R7VHN
q1atqa6xY6r4NZzjmtkeyDVItzwS0ohA0H1N9NsgNaJStcuruiqyfeKohnZ3xHKi
PM0wfebH1zX69K+J7M8GatrT0APifScd+pU17kphhqjLoCoH0BY3AM8HR//AJkKb
U68GF1fA8LWdRlfx7xZSaLpYQXMibXtFmb7t/AqoNgQYs2nXUhs2ENZtZHDVlB
2/LkDJ60ez0W7/Q4KZyeYcgzXYGchkXGhCV+8fiP5JZMaXZocJ8sa01R7pxR/fEu
Lc9oQUCPzx7m0bI/mgm03aKOREXrQTRX5ZwfAuLubEHougfIMfzIfAq/Iiy1tCFB
cnRlBSBCZwXldmljaCA8YXJ0ZW1iQGdtYwlsLmNvbT6JATsEEwECACUCGwMGcwkI
BwMcbhUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheABQJNk67XAhkBAAoJEIvfEBye1Mg26o0H/0f2
oHP7o9zgcetork2zFEALQyDYHW3X3IXXMrTk7xwsHJuu6hyVeeDuVfzP8TrkNOVq
P9+hZqzy9g40iFXzQkFwo0X576XokQXk7rAqYCr00BUDZ0uDrLtlMI1VoEtODCcdc
bJmD46zchrhg0vL28FmWAXX0F8zh/9I5fWH/KWfULQNGs8NkLCP2HueFogrGeSNE
LHVGMiJPqa90WxWmDZ0BADeMBiWqLzgwR/0Vt48B7PJ1vwrJCyedBTglwdbRaXGn
g+Gyx0933AgPwiqob5vX0ddqVXVj95YSqEVULh3BQLj3Zb0xbkleyhf52mi3T/jp
AIztYwhSi6iUHj/QRGiJARwEEAECAAYFAk2Q2MEACgkQ/95rP8ShvBXBLwf/UIB1
IT0TfkmDamar5w3FEKjQU6xN+LBy3+EBwCRiF5ydYLSdPmp5WpVc7EevkT+9Z4CL
zzUQtX+EyEqL1W1Puk3SRAY98cmtNTE9A4KZyeCRgdoUiYqZL0bIzNKpAbNEFDKR
CG0qt2/VpvFwePuvM65r06yL5qplim7QlB3FUw40haczggd3nGSf3kVj1Tmii/
qDsT2ozkgIqbP6ubFXrLrElr8f77cd0F6nSnfjJdidju1WUsRPdN0haJs6b3xIla
BITUdDmfW30VJ62iRNhejbyI4S3zBNQt6yeGQhD2rLECD6ApjYjHEKMGBeLnnkt7
u1mLz1lRgVkdLnIiHGBBARAgAGBQJNkUtVAAoJEAsVQR2N9aGwA3wAnA2nWLTn
E3JUtzYrJ7NC5CheV4mAJ0RVXXg9vDYFqBmQnBNHWcmYAXaIhGBBARAgAGBQJN
ke2gAAoJEG/I2r1/mpuimZcAn03PXI364s2DGD50cLlVWYgAVWPAJ4lXabM9YA5
1JKgYqXLUPCcuo+pyoikBBABAQA0BQJNkeAMBwZhcRlBQAACgkQZWCprDT5+dW0
DAP7BCGFNWynpunxjM41mk4LRgHUAmeml2n2iVM1rCx6E+ph3SoFORJBjVLvExp
GEgiXA64K70M14aaN2BVKmjxmWYRGcjbXuslWNzWi2xLFX9+g/hj42CjW7+0mFZe
/kXb/5Hnj9KnKGjaUKtyz65mIH60VBPjdW2tJwCB8kQsr1uIRgQQEQIABGUCTZER
LwAKCRB00l+IUo9QMPMRAKCo5kaHk0+E0gxZbjMA+3yHdMvTfQCcCH6ssxbaAdXS
lL5ASz/aIhXEZbmJATgEwECACIFak2QwLUCGwMGcwkIBwMcbhUIAgkKcWQWAgMB
Ah4BAheAAAoJEIvfEBye1Mg2fu0H/3dwETQ93nmEorD13/Elp8SNPihCoLyQ1uF
GMQyLkZpqazvzE5WkdrdowLHkqMkevm8XBqtt9F94Trce7iT249tYFyMQb2+Irl
Xha6DVFYE9y0p8vfc1nHQnn3xyHrYA1jFRN9Rt+ha3YkTALq7iSKleovJLwvChqF
8z1IPUu3+8I0w/2KzFMGb2I+vs4HbYr+Ed0UfZVL0NkMhYHfZPN18jUZBUqNC6GU
5TXiVmy0t6WTstH6UQY8d4EpIP+4griCAevy8Hqq0GnBUz7eyHoHJ3/U/H9+1NgV
rIFHh+6UKHkwmVM2wTM+J2E/bB27bNmt8noNaxHDip2MEzZGe5AQ0ETZDAQEI
AML9itZRzPvYiQDfGcj0/YgJP/y2jEDGNnuN70f9sVhhzxMvEXzLsd631b656kdT
WcmbBim6eDttjRlBkJIAIbDyMXekTL0LLwL0yfaRiXwFxoD2CL/BbmWvwaJeckW
VsIrFIK3bLWuLcFA83foS76azHVS00p9EZQg/cJ0aC0t1zyvS8rS80x0QBP+vsB
ZHA1LDI2WYNoAm2e9lB3wta44es9VACBwobWMRgHxIwrkjmZs9e4ejXK059YEknG
S53AylrZVYlYrKbeskqmxn7z9y6ciniFD5af5cEcGfuc9BH6i4Jwma+3ZwGDZi4
lOgzLWd4TS1ZD+jAeZkpwZkAEQEAAYkBHwQYAIACQUCTZDAQ0IbDAKCRCL3xAc
ntTINmuwCAC41x0gd7aeTRbtlnhYyuGmHo/yHMqHdjmiXTtsBCrsipSAQZQiNiU0
XupVArSGB7MIaatCtqvioAyQ42172on0zcfB/iQRj0bkjNbnItJmqt0Fz0u79vN9
JmWxYcFr5Mf1l/pupFcgNM0zt1KQke0Gm5Y3WJkq3CkAqIsd/MDbuU91Y6kzj3ZJ
g6uoPYYkTh6KX3Y3undXTv1jlmPdbMHUYFg1GzvY2ujQJeQisMDfxWV2C0YFSF+Z
fa8kp8xfSMnCwJCNbnmDdRe1W3zQ2uDKvoLBQNoF9LLrYAEzu3M5wKS1+W10m00P
yCBkjp04Ly8FcmqW800W8yVAArhNUCID
=IDLa
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.30. Anton Berezin <tobez@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/7A7BA3C0 2000-05-25 Anton Berezin <tobez@catpipe.net>
    Key fingerprint = CDD8 560C 174B D8E5 0323 83CE 22CA 584C 7A7B A3C0
uid          Anton Berezin <tobez@tobez.org>
uid          Anton Berezin <tobez@FreeBSD.org>
sub 1024g/ADC71E87 2000-05-25

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

```

```
mQGiBDks22ERBACsqOb/YoPnaI/xubQKn/CCUFsaEMqL14TZ+FSLCphq3uZ7Y0W
```

```
Qg2eqaTp97LG2NTVNEzF7K0yr/C3ofEQmTINQtd7DmEj04DDlR+t8BMFe6Xz2sBI
wLEPD54ZfJVqHEX5P6T0xe9hiqjXKwQHHL1skKniKe007o3K/4bCDDMfKwCg5DY1
/2j/Gid0YmxsJCIlg9kzRGMD/1lkSkQ0KrPH3RVPMrkrWE3rvvMES/F7jYnFKDQj
X5LJDkoiQyWh1JwAmW/010V+24Vl6JEFN4QJ7ix9hLkI59YS4TERxCUGGDpl3jr
Lae6FFxYc1D5H8LlPiTSApmZcLxUE8CFoZJLYSHgjp8qzvA60wMOjkfkWmgw3BpE
N8DVA/9UF+5ue4bLHsPn7Jv5Nz0kzaTgC/903UZUj/jY0p/vkI+0wPnP0U5f304P
iLpYl1tLCEpciWF88MS5k3+8zsk8trqorss/XQfFzhHVtvRtgVxj87V0Z01E2ZZr
YlqrnzHKQZ0AKM2X9FiRZ0AknkkpeB+7SSeXDP62I56B+690LQfQW50b24gQmVy
ZXppbiA8dG9iZXPAdG9iZxoub3JnPohWBBMRAgAWBQI5LNthBAsKBAMDFQMCAxYC
AQIXgAAKCRaiylhMenujwBepAKCctVcVRS40E9S4Su8GT0BVoH4UwCgu3gK3zMy
/QhZnnhmTKaguG6XopqIRgQQEQIABgUCOSz5ngAKRCRBvdPEDh+beRnEAJ9xU+6P
TJrLgk8PKt0+UY8Zt7MTxgCdHYzFsXZ81j9HY0Z4EaHkQBxv1JmITAQQEQIADAUC
0S6PpwUDCwdTAAAKCRDXjLzqdLXMaAJw0E+6Jh5PnfHc09x3JKN4/a0v63wCg
6Gdysm0bSBQXATzYBuhY/0eFCC0IUfudG9uIEJlcmV6aw4gPHRvYmV6QEZYZWC
U0Qub3JnPohXBBMRAgAXBQI7JNTmBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AAcGkQIspYTHp7
o8CQ3wCeI+P8VshZhpfmUMA5kCzjBeqj3zcAoKYmyZUSxhV9TBQPo2WQ7zF3zcoB
tCFBbnRvbiBCZXJlemLuIDx0b2JlekBjYXRwaXBLm5ldD6IvWQTEQIAFwUC0yTV
DwULBwoDBAMVAwIDFgIBAhEAAoJECkKwEX6e6PATIsAn3cLXqEXeIP/Q/IDQb7e
/yoLgMrRAKDPw+6ZxT0JFba2HWEto0PwQ/COE7kBDQ5LNT+EAQajHltp9g75E0w
pEDSUvK/B0aRUsjoIyAokRuW9Tg8S0xIhtV8ogcklvXjQbjieSAi013hX7zmdmb
yH7xLiSjea/m/whmN9K094BS1K5i7mmUqNEF0yPB7VkpPbRs5gF0dCkHT5uVgqFJ
HSbs3zPyGYEBi8uDokIf0t4o5CEMyAAwUD/269N/UwZk04+NYivNX0ZpcUouqV
YDPQ8YLwSrkwPpG7UNvNhd1HS430WwA0y585SkLpZkjlW58NqyXJuWVC0xJtdTrI
MKT31JNXMK2wdK+nBuTL4IvJwkf04pwFel80F2NtgUjR3ZgILRNvFvtvCkNPg0j
t7J8pPvL2vU5hz7HiEYEGBECAAYFAjks234ACgkQIspYTHp7o8Bj7wCfSzsld8vv
iM02pWobJy/VvsBJKU8An2auT0HLmVLCldph/fQa+k1R2qsR
=ISZ3
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.31. Damien Bergamini <damien@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/D129F093 2005-03-02
Key fingerprint = D3AB 28C3 1A4A E219 3145 54FE 220A 7486 D129 F093
uid Damien Bergamini <damien.bergamini@free.fr>
uid Damien Bergamini <damien@FreeBSD.org>
sub 2048R/9FBA73A4 2005-03-02
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQELBEIlmIgBCAC0YtqJTRZ/ri1bBd6NyFd3r4fWx/M5NeqIY0a7S1x/b3wjlAdD
Q6/mPMkGYqtUiQx9kMhrmZJHz/nC6SFxw0nSxK0fsv0QZgyJbeKZ7NS3SRe0zUD1
Xao0pt6yPH9eeLduI9R5AL+XMVwvPfwgh/kZb0oC25F3TrQkplbmu//cxzn6Y5
OybyTKiF0heY0cB0rmtP5AU9LZwdsEH2rDXBnEiFLTL3qK/HuJariizqUnPjDb1y
0fnldkLcq3Cs8QnpSGrrbWmoLvCtIXAY1kYRYwKfT0BgTH6J0oGz6n1dLQHKubZ
wCsyqz007M4305vhSLDXS3L4St2srV1XblaVAAYptCVEYwlpZw4gQmVyZ2FtaW5p
IDxkYwlpZw5ARnJlZUJTRC5vcmc+iQE0BBMBAgAeBQJCZiIAhsDBgsJCAcDAgMV
AgMDFgIBAh4BAheAAoJECIKdIbRKfCTKlMIAJmIx4DZmHkbpSHxERQyN4kQizY/
x+7L2CuwuAtjabo1wlce/XacMx01qN7FL931PGi9UEWxdp3FTu2MMH4e7DmY0F8A
7oEbFecE1bjDRKLkRBFo+R6yHvZ9YjGB7dFlsTwaM4FpTfrgg81j3MSIHdg5i8G6
0A5eBJSiL7IN3ftcxIoutYXfPnr0ksba7TheZ9631ft3athczyaISatdQkII07J8
pBBtkE4wbh1AzPRdmeN8DDU9h/pH9W0uVT0CqhAXnSE9C5kZ3SBhvXBPEN9vtHa6
pyR6uqg2+N5FSJ5lENvCeRKC2W80m/an8n/1WCK6QuFTro2uVuGShksBTdy0K0Rh
bWlbiBCZXJnYwlpbmkGPGRhbWlbi5iZXJnYwlpbmlAZnJlZS5mcj6JATQEEwEC
AB4FAkIlo0sCGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AAcGkQIgp0htEp8J0VTQgA
nah0cBkhmPhPVVKNGTQ5cbdpGu7TTLcAB4SVJHN4JJe8ml/OeWrIaNXEQDD8wdfJZ
svlddxvx8B8r6ScJ3ZtLsSHQnGLEjgiEsHE0+Fi/xmt1D+pn0L2dK+GMC4E8dPd5w
ZGLg9nFDZoLgLP664eqzx3A+NSgh5A6IteAtRDg+3uzlquhJNWqUp01pymcery
Cv0rnMaZJTjE2IsMyzc6hw9CQ9AC3YVfXT/xMlSe9cB3C1EDtmHkKQ0pzarheQOT
Xi4rqScHJTevKT4Pz50uYwoAC8B793ZRKJ5cYH0G3YudB4LhPa0eAx0i4Ftt97De
HTeeIqXmrDV2k0u3t7iFTrkBCwRCJZi8AQgAzF1fU7BHdNHHTFTmT9f/TWi0Ehsv
4oKue/cyAmVGjeg4jEFN6001JWjozxe8IZzdYwAg0wHGRbfxiirvdlnzJl0BVg
8BfprlMcrAMh611prnrU310cd6tVDyxvFqENLM9fgCnAwWAEldZo0SBBgPmiV5+Cp
xZJu959KpsoG6TuAn2PYUXdttjvdGgzU0lyji43GHZ58yJYtrufFikWoXJXlXvuh
9GjNqFk28vKi4b7HBR79zvtyQLT+XkRLcGMbQemLeCQmi/04umDpkVovDn/FgaPB
```



```
iEZmtRbHtCA0D01vW4YrYvMYGLB224hQcUui0iEMn8P/oMkg8dXe52xFEQAGKYkB
HwQYAQIACQCUCQiwYvAIbDAAKCRaiCnSG0Snwk/baCACJ3Ed4SX2BTo+jqt5f0hZx
004s1B3MAD7y8LzL85QySYdr/3e5i1IrgLTV0H1UQQ2BvPk/Ly3M40FBUapHzu0a
Tp0fqk3nHwj+o7HuFQr3yzVl5o50fQPkXhfw2PMr0iQLuwHdFzmF/A5aNw9LunsT
ICRXApvEEQU/eq2nSURiINxSYbzuXHfknWjcFX0Dlv3V/ZKBxCnVQknc7YFXmqXC
PEjAsMS6mj7fzkr2c+JDH+AK7Y1gexDyjoSqZb7HeTiy1c4x+UXDs4605XAwKpZK
757qxfg/ThAKmn2/xiy3bCYmHR9PQ0LBCCkXdNeRgdKLUkawzZQdcqr08ELYJERp
=uQuq
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.32. Tobias C. Berner <[tcberner@FreeBSD.org](mailto:tcberner@FreeBSD.org)>

```
pub  rsa2048/021DB73A50293AD0 2017-09-08 [SC] [verf"allt: 2019-09-08]
     Schl.-Fingerabdruck = BA58 38E2 61D1 A3C8 0960 C50B 021D B73A 5029 3AD0
uid  Tobias Christian Berner <tcberner@FreeBSD.org>
uid  Tobias Christian Berner <tcberner@gmail.com>
sub  rsa2048/F06E731A05C1E357 2017-09-08 [E] [verf"allt: 2019-09-08]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFmzKwCBAChpKg15eChjLc68a6jLgh28l3LuIivxo6U1a6DUVzfCMXeFGvD
z204M9geJWiy7TF/Wx/EWvYaFwLWwGw/dsFHQddAzvvdTQtI5mBEW3ETKXZZJRkj
S6YQqIdL75aE+w8mtR8ceB+ZByS5FszR0tkUasb/FI1AriUeV84VBtDeYshpny7c
6iyy+TRuh9RusAMeVmAndpxwAjdu6/ha2AbokRkjhBf90yUnEvik0YpQ1oq/1b4r
vv/2JhqRnl+CfGMFjdCuqM00422XOHB00qAp26LSd5020GKPLep5ngjrqk2n1jiI
zA3amvpY2N291WSFFzCp1/Yt0HSm0g4ja3tHABEBAAG0LFRvYmlhcyBdaHJpc3Rp
YW4gQmVybmVlIDx0Y2Jlcm5lcjBnbWVpY290Y290Y290Y290Y290Y290Y290Y2
o8gJYMULAh230LAp0tAFA1mzKngCGwMFCQPCZwAFcWkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQAC
HgECF4AACGkQAh230LAp0tAVrQgALJtNBWbnrLy9eeqfR7vGhAUPEHvXQQMyU7eC
Q73P0+GBbYK7CLsIe28Z+Dkvtqm6Bo/bUg4sX5AwzRuPt0K5XSDc0LnhTmsuJGH
RUFY0ILB0yHHKcsanL9V9TRmoGfN/b7V7yoR6T0y4xhBsXBhXSRPC4m+WsMEvt/j
30iAdCrVqdiH3wgYxeTpzhlitF/NSBiR3vg9QGt+Rxe9uQiiZBBfznUmzILSrBX8
kUpd00NA6LFGp0k12e6hCmXTkd63CIsWwqnvWo3DgD3P9NvtbMzqECQWu13fUat4
Sx2v9SMrex1e3yHZmox0kk5AM4ZaahCUQC2yYv8stJELmqPMvYkCHAQQAQgABgUC
Wb0w9gAKCRB/6j2mFpx31g7sEACzFS0Eh5WGyf+IVX91lrIwzoZRBBS0AEqZwRsX
YuaRfuCki+u/ccvv6pkyki2DOU+VoFBok9JX0GamfC2t8wnW98dPXde5T5ZDFsPL
NFhi7XAqxcFhYxh5scu6TYICmtDz89Eeo7VE1u6yEbaLE4BRG8uTss0K0v8pKqH
6kao0rRLt6rphnA0JIm0zFnDoh4190LWF7UbLSSNkbdw1IA/JNSd0GeJSBAy3AjS
+Dpn5WbtKq5QUYDSx9jUDWn3zL6s3j3ywFu0dawNvwXW7lpC410MvjyFTUJNjE9x
fb572WS9kNKyi1jMPdfi7MlqYgIz9TDTiJ7sGD rBn2ETdxwXDPiZo90fPm+Xg4Ll
DwmSLND+AHLQXy2A/7puqqLqpCfRgNCG+57C9Q9ZqhQUioy8PAQUSpi547478gJY
A1Bug2PmAXVURXMC8i7n08BXiq9Ufu8rpZ0U0Jtu+gVN05YDNTyJinaOnKLU6
yqmsGiEMy1INXy77rlyU0VWVhmrDfnDdKW5v0qVLPyZLSKH0QiyL7AeAfcLnktSp
4xenXA8rx0DwWriRyWD9QHcuzSlCecvX3m4EpJKvolyeBk3oFd1R4V+awFZKRHaM
swYjPsRPA7JmKpzddr24pVM09fA22DsG3CTz9UH0iMQK4C3zuICxsVqelzvKUIob
r5b4sbQuVG9iaWFzIENocmlzdGhbiBCZXJuZlIgaHRyYmVybWVyeZyZWVU0Qu
b3JnPokBVwQTAQoAQIbAwUJA8JnAAULCQgHAWUVCgkICwUAWIBAAIEAQIXgBYh
BLpY00Jh0aPICWDFCwIdtZpQKTrQBQJZsytaAhkBAAoJEAIdtZpQKTrQLBoH/37L
hXw4m0dIMBPKHAYJJ01/tLY4cAfCkXtv9yJDBjWvPyF0/Zt7r4LgWc7QDdIkkh/W
GMHX0BNtpyqvl1Pbm91Uc7BzxYtLYUgbJYHcymDpkEdmItMptKnAqIw6fjnXdj8w
ZRxu4vBtH+hF62vEilSDT2pchWLFQGTmVAddj6oCbNSJfaZICttZK7xTMZA8ccs2
cTssPQAov0bv/6YDbVL2Rs3j4XX3/e+um9wTBfVL4lyF5NQdme17XjHKJaetv+R+
2r8CvfCYCq/hsqMJMI5qL3fPr2M35pzACKoR+XESMKQ5h2mZdeUA6FIUFRfTB7H
oUJRm4mqxEoJtZi0a0iJAhwEEAEIAAYFAlmzsPYACgkQf+o9phacd9ZYow/7Bj6b
f56Hqpmr+cXeu0SvGx1dnPZ54ighcFCny6Cod37X6A8zAC6hhy+faEQZcMmj0CrJ
8Yu7dTA0RSRIs3DGcb9Cp6lik+4BHULULS9CzZDFv0Xp33t7J2Ic16BicAnU57z
jHIZHs0M/WM+saqz0LYVvXU/mJb2+6o4x8nB2M/70fNt9lwti5T1FrNChqx8q0K+
kpaeCBAxazttt0nCAzFBX1HQ4TP+b+R0v/cbdkaF00v6k5X/nEihtgy62w987Mqj
aB2VeAg8svGpJMZS6XQ00zXwhhdU94Y9RPOEqJea2dGGH9nM3llXla3CTUSElZ5Y
jz8rLYgo/TazjHWzu56kmer9oyJ/geu6aPbbsLmsNyxndz+qYgmXm5cPBHymvKan
tDskPxxna/nUzQpnHZ6s80x7fJ4CqlrP2MH+xd7LhyEJRuwmsLo2En/UjyGn/wb
hVi2s5DrUy9tXy6N4fxldCPSFjGj9qo6xQst2aZ4S2Ec+r+xV40Akz4J5uXPesj
Ce+d+7fG00LY+Siw0lgk/hWsmIHZJU1+4JHdu4eaunRa4iuJtpe0+0q+zw8mo1mz
```

```

mjNnKiVaxH6KHTp73tPd0tHu2EXXd/t74hAkz/UGFgjXJPBSrL10qLQ0h1+0SbR
1bKopdNQDDFHVeimdoPbIDETvBUkyzu7ASiyKPK5AQ0EwbMpZwEIAJSSA00kMkSB
lo4CRY0aExIT2Cz+ecophTzxDu0K5dza7Zd6UdF6HgWU9CaL3jt+zHFjhXxywzpa
KBo19t0+ymbVcg/KLTdQscGiCi1+QyqHB8Yb75oPLIX3/nMfBwzAnTYzZcG/r3TR
ET4X783K5Y+QTBL0MwTqjbTwrFHGw0bte04cK/z1ylvr62Nv+g4aKx9PT5do03Z3
9x10J2FadX3/jJ8aF0kIYmANIdWcAdxZmg368Gi5KkamgFXxgfvaV1UfsAjFxtwv
bakyiMRNg4eMYQjNUXtVsuuBfg4cuv9kNP/3lhRprWEWnaSi6FxU4vh/eZJ0LMS3
ITR961ijdG8AEQEAAYkBPQAQAoAJhYhBLpY00Jh0aPICWDFCwIdtZpQKTrQBQJZ
sylvnAhsMBQkDwmcAAAOJEAIdtZpQKTrQHDQIAJSLCjkhLBJLQWve4k9hb0Leofxt
Fz8+Ps/Q6Vzx5yLHGvpY3ZhK5QZPnl7KeoNHZL/UYic0IDKX9w9EnJF+6bL0Yj/H
4Zdq17S0x+kYXi9rfB3/t0nHShZ18PopzZJ+EjCZ4PDNYBiUixEjPdUZoU7ADwg+
1PaQcdA5YUPjga3wIjMpusgsyGi9Bi0zmxhkpizx0aD9g2Eu0Vpehm2vEfG/vdtI
eL4+zixw56lyR51suzi9PaGfqRd+KjyomitLIUGFXoQ3SWhY4I1DpmFSpwv8bD/k
FZocjxCNJ/e9SlmVCqEULnDC/3KNVtCPHYrXZnv0x1QelQoBuHpYmHMz70=
=Kv19
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.33. Tim Bishop <[tdb@FreeBSD.org](mailto:tdb@FreeBSD.org)>

```

pub  rsa4096/6C226B37FDF38D55 2013-08-07 [expires: 2018-08-20]
     Key fingerprint = 4BD9 5F90 8A50 40E8 D26C D681 6C22 6B37 FDF3 8D55
uid   Tim Bishop <tim@bishnet.net>
uid   Tim Bishop <T.D.Bishop@kent.ac.uk>
uid   Tim Bishop <tdb@FreeBSD.org>
uid   Tim Bishop <tdb@i-scream.org>
sub  rsa4096/4F748D5A25CEA948 2013-08-07 [expires: 2018-08-20]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFICz+ABEACnDaFAQB7Gwj5bVitSe30bpmVPCITEmnk8jZewdGUIASSpflKq
jMjMattrR9g2n3IqcwKzHcjaxB00GS98Gb7hpV1yoE7FT/rjFvKTrhJg+xS0d/zu
1TkpIx2V9yfbP7iFqfeG3muNkyErcFJ7PjMTya5Q0WN6dBjxMA1rAbS/zajzVl1K
F0KqHrYsg2UPN4uQxwrjCXfeZi0zgnFfiEUy6nSR0LLPpHSjo5fPQpW0tZ9M3kYQ
U4/ZGnCnWihVGQ43sqPqeFDeRyzFniefqA+Epc+DR5lq7mpxDZP0Bp79dAQRKc
UyMASSBvCy63qLzNvF8Kg41y2Ur00b3NF7V3dkZKEtxM03GBoqBsYV4Nr13jsSmq
lyLEWbCqc2zlmmt/UWiuNGDSiFC3K6HknIw0miFFy4TbDC/85mjkyfjSqsquLIld
Vj+J5BZ9W1ecELMlyKbim0fXLOCwKLoNiNaWQ7B0mFFhRZpePmXEY7cW6+gevAg
URDPqrVKwRHXomDfGtBq4upNko0/5KR9KLow6Brdg0lbHydAD+CctugsmwnA8uJp
SCf03fzt/6V5S5aQIujUHT303ba8UXa6mVQS+KIyGWXfe0kcSqTyF/9qC4r28sn8
FYqW0Cg/VL93svm1rEMdzvUpwHeVQ2vZTp75D83bA75zga4EIf4xcRm53wARAQAB
tBxUaw0gQmlzaG9wIDx0aW1AYm1zaG5ldC5uZXQ+IQJABBMBCgAqAhsDBQsJCAcD
BRUKCQgLBRYCAwEAAhBAhAAhkBbQJVV148WBQkJeFmzAAOJEGwiazf9841VwsUQ
AKH0a72PQCXEW+qF0ZL1yq+c7vfu/akkX2WrHc4SgMoMml1pCrj3CES2voVw+s37
o/IyBRwag3ZYWKG+fu9oaqFLDTbVo8J/tv3x6WiTZF2r81M0h/nfIFYK7ZRzLqXn
vrrQfbahkfqwRw0Dv2L4fhcISZGtnjSBJ955/f0Pe43LKEINc2v+v0zkfB8a/J
16yq161P2o+bPcQ1QF60hBAcy99d/bdkRR8T/PDn4/0B7eCu40pMdIZyZdgJGBF/
WARhaSHMB1GAi+/TcnU6RrY80qecTISyRHV7RBMJjg6Jx5HpX6RJ58TaHYHwPvBU
yeCgDjz00iWhyNl3Vm/c6xoFcfHn8WeMcK/fqc0VT/wNGGN2Heqpo2YTbjahE1ui
CfNrcE/y7hr7s5SV6AsrrDMA4n7gCgMH2+hPd9J9aalfnKwP3Emuyd0K16gtPJnq
LSL/rXJirleazciKhc6k3d5sBR3ugT8bKdBEq7gtc0saqqfU5vXzFVuRRjtFxm
Rm7VwMa46dR+Xk1ldUoM4h00nFE9E5CD/os40ba/GuKw3/Vu70AjJZt8eWnzWZdg
QnM2xN7TeJ32LD3ko85UxvJzt4Gm/KeaZ7cJlJBkj3wwQC0Eqw6ty4Wf5AAXzc3
IeNo69MTXGWSN6F+oxjzG2bQmbZhdDecSBxkXpUi5GiEYEEeEKAAYFALIC0ggA
CgkQfc7WwVrn2YS4CgCggf2e0B+fAT63xlw+j7m+FMSbTKAn3PXsFF7DBwMT7wZ
lnpTJCU8NdTciICBBABCGAGBQJSB9+GAAoJEFw+9/x3v9Q8FuAP/RDuMod0Ln/X
kEoDskY1i3Dj5WziSfsqZT/xB7CK3HAIJvK3nKuwPgU4MJJI/orFx0VaHa2JdUL/
eXU8jKDFseqIgi2LzuBCQkanxaEwscBztQ0C9NIFXgh11IgpjA6WoiLLCJ+Ihv1Y
rzpPvjvBl0zErtpRbtRL3bVj1XjLL2UziLD/Gj1cY70tv9sgWeA30Igoyv6VJuT
N3DP6M0qnSL2TEQtF/+b3zYkuWtENEgHdFkLsZYUYGAslu7eZJzHZoRvt69lRpc
wC6/AxNiBpawf0iy0ifrfjPznllcvBb0uauJcaNdtEMKocikBPEQbtgpsQuxv/8Hv
w0fnaZLZAYLVarJjGp+WI5QzKllsslniff6q4E5esba8rRenw7Q586SQVjNe4qPi
RALe4lRhU04H81XewiRWHKnlLHADTyEdI/CIxwotpzx33SSDXPGteaCYMtPjaKR
6qqHxb2PDPpn23J4YtFgEySxLboyrSQx8yUTWU1VqeJt+2b0oqAs5APhwEzMjty9

```

NRUKB1yFKCQgzobvciCTYsAtMNUn2iBdsk9dnfk26YL5A1dsWck6xoJiUMcySRF  
xSDpj+B9r7hLB9Kp2e0nUK6lw34ACkbg5UbiAfaqzdCay5IKuaeI2k+ylB0Vkvme  
dbWyGQL6NhmKZLV3/RKYzjBX5iIXGaJ2iEYEEBECAAYFALIICdQACgkQIWeMYBU/  
10XM4QCfUuZxMa656GKU290beFqIdYjSbuUAoJ2VSFjYsGG8kATM2jnJcY830Ywh  
iQIcBBABAgAGBQJJSFswBAAoJE0oRWY8D0IG/yfsQAJqWc+iQ0Q5vD5dP5DhLJuMH  
AL75w00zBl5qMbAhU/Pl00/F6e4EgHgegghSTRs6s1au3F4nb3g1kmJtgXz+rMxS  
DSDKtIXdm9bzZn52ZiGgsUBAA/naLCHcE64NrsBKK6LlT8SpTdvI834wtqcurb7m  
IsGX9coz0dKyUvK0XxvcXlmYQcR/F+TvFCg/9FY+XmrozD00sQzawL2s1uKEIsEE  
5BV8yxXZZydp9QVpRY8xaSwwswX1KMwT4vaCrbIW6e/u6EQpBmP2X0Suvlt+KUm  
Dqi0sx4MrW4RqNXdXs8p+Y4kDMEvVUL6tFx2GzqUE4J6xPWyuVlK6beyAxAtdawV  
4ckHsBEwdi0q2wrGc0lKKbDTf2fabNUeKhZINmw60RRZP4V9wn6Y8sgDe0ZB/HI8  
AauExhGy69fLUIURX27EnwPeRF5BsRdUBvwo195GL4KGqU0T6sJmpwHeB+OfxT8  
4wxrQmM54haJ5+nc03h7EGr4ksksT0TC7m0k02+cCpnuuYa8dL5vUR3EHQ5smcCK  
KSzF07+Rvv+vAhU4sJVpJT7LwH7J3/puiQA09lMwRsavWCK9+I9KRPKs5nbQDXRM  
m6bHieilkcj58l8KlZBY8Wow/6/Hpxs0eujXKwf1b7YcNuy5oqnPwiu0bylR8AKx  
e8S1+3Nw7CLLOMBigVaGtCJUaW0gQmLzaG9wIDxULKQuQmLzaG9wQgtLbnQuYWMu  
dWs+iQI9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAAh4BAheABQJV148bBQk  
JefmZAAoJEGwiazf9841VH6MP/39LGQxjx82MARbwGdz+bxSxkFsYnyRfzrKHjWon  
jXxSgXLtyeeUpunb48DRxaL7i0MAN0bWwrHHUho3nENXcft9h8cWxHHLzyS0MC  
Fwq6+DZY4oRjrYZWrxMLUQRsHQ0mPswEGYHV7Q80nSJ3UB7Y3AM3MvnVpUZ5kw8  
vdXdq9hRf96dKtsl715FK44FUJ5CQmo0LpqP+NEvJaUPb+3GTiTM6K40m9wn6P3A  
vzvgk2S97GNLRrqi0hu8tKfbJJia1/khtC4yNYpQhIcC8uYCFYr5z9FcxnTsHgM  
C7nbufG5HVMhBjL1KzyTlB9M+NyT7ybVqSBGVIGSRoqUcj1yi0Iu2f9PrJ6sELO  
tyk1sCTY/rq8YkT2CFIR5qJHlcpUHsE57a897ZtQdHpKN2oSzMcrcjXcFLIGdWWLb  
BAbAo+s+nC0m0hG7pNg54p2vQq6gqVael+Xrt0Hf1NOKfFHf7JfswLiB0xB089vU  
58hbck0gzG5kroawyRaCwIuhrL8XztgnaTndw6NCL/9E0/4A81HZLTFnF/UQL/F4  
NBCDg+LsaknfHCQ+Ej8eJHZMAoJDWpMwJlbmqJ7mI95qbXDV/VL24ld20niLI592  
ENYBsKDMU1LW6JylGhve76R6qq3x8d1d1Sn/70jQp30Z0Sq1zmNkbjvinqI2sR5T  
zN2aiEYEEExEKAAYFALIC0ggACgkQfc7WwVrn2YSCQCfc4lSfrNP/qqR8HZK8Dcx  
0hbAFHIAoPKgIDJ6PNyPkgJyjkJ+d7zXZ0CRiQIcBBABAgAGBQJSB9+GAAoJEFw+  
9/x3v9Q8a9YQAIIsWgdtGu4TiII0H4S0nHLfstD5wtBx65Fea5iL7qxr4uCEf5Z1  
cSpIt+puEyDR6HGq/Xtxhv2m0eRlm67cDVwZl1ECLPx6JsgAiG7JxfsVvo1fLIMv  
AbHXGhP+n0nwHYieAypRMIYNCWZsXX74fmsMYo04ZLrnBgjBG0Un/xPoZZE72UYy  
vZMVdPwWrs2YXcaJ7Hb575uiC3CmUZMWHUFWTH3Cna20x9oQ1Dc3y9M4M7w5YJyu  
eTTkNaPg0/IsXeI1UFR0CA2UVTv5LAIg2L4Uw9100jYBKmtWyuaN3SI3t/JVhT5z  
+dCaF2jVZWRXyeoq+CLj+y/MwsqtrYJ3QoMvP17PtQ4Pg1Cwb8DqAwXX2pn6HWOU  
uJA06b00QAjzfvT3nnlhakXziteSGvYx7iDV4y1IJX0eD/WNY+eKdDqmAppPk8HG  
9CRA09X+n6qS5ow0nRcpBHLHJ3WfHBguLVL4bmxJK7HLPw7TYPmt05KaM+BYzo8  
fwe16SxwUIIPwkyc8GKV7Kj5MKH8BBhsBHE6oHwoujk0rMHKiYLOSHXnIYyBTx3Hq  
vHoFpBBceVHWtiJ+2n6yrGPoRqMnoHKM5HMUwTybGMgSQf1Y4WZ0FVJVLJyA7Dw  
1P4JwMo+vTyt+2tT3lvj3GS7VbMFkc00bhV7CECMIgNFVWJ4FQZGHhr7iEYEEBEC  
AAYFALIICdGACgkQIWeMYBU/10VBNgCgnXmTjmrBdN99e7tL69FXU4m3hJAAAn3+m  
glWJoByHD07syB0dCjqiYzhuiQIcBBABAgAGBQJSFswrAAoJE0oRWY8D0IG//KsQ  
AIpToTJ0A44vg6/wodD0+0LYqbNDArnF+olfgMQ0uqhClhrVWPYZZdjakszPQ4x5  
QvmDscakDfhQpuaC6vLbspN89UhxVMUQxaYDDBPMV6XJhiuEY0JnFKkd9rb4S10  
RqZfa1CrRhp7T/jhpbpKtLeLYyDlu3xDYYuL53hC6x28uBwekz1f6CXvsbL/oo1a  
nfSlquNZay+vehZ2yxAWIhLlFKJofSBZWP5Z8ZDKZsG2SoYn2XGEQsJKR2E+0mxo  
iJpHmTieErz7y/FLjfc6A138W5rHNfqnwPd11tF2pKcWb/UXDPcnPhcEDqIMxvj4  
8ovHtvA9ogI3cVLIr51bx1VMc6Yfcb50ckQr8bPfiVzBHGcFfQUKdWkdQhbBA9bw  
i45WPPbIoegUbF+m+JxTxdK6XdA/j5VrxbMmCzxCaDjRIqx6bK7wyF+B3B8BjhUa  
jHqoQHhMnwQJGWXaYx06JFqD5RWTlIL+bu+A53MT/67iWry4Ic2urxx0Lv9HRLY1  
cCX9+VHKmb4GjP8brQUgvV5jPbxAHSXAWo9gpNRGA0c9y2KHaI65Wih0XF2VWMw  
22trPVoiFlp2LWP8CLXFUDC9x0tuCMMgXxEE7n0LPJxwUv8eNY/kqVkrfSzcNwX  
FCoaMINSxPff/uiKa2LpoghtC9mNrRbjDv9LsnrXrImpXtBxUaW0gQmLzaG9wIDx0  
ZGJARnJLZUJTRC5vcmc+iQI8BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAAh4B  
AheABQJV148bBQkJeFmZAAoJEGwiazf9841V0IwP920nAobM5LX4xpjRpu1GhG1B  
FsJoJHkSoeVPH0+hNrLIBLHKs830ZwvSQR4HZzTCL2T9hr3DfZnTEYhrLSfjnIG7  
Ih77lyWn7FME37nGpL2YaXqpaytVj90JFKfCa/0fTH20VisvzjvAofcjacl2ZECM  
DsdIC/ArmwrSi7WfxsmE2iaQIIXzZIKB2EhvHzrB6081lq7w53c78sSvXuJ2tGgh  
rujxWxvk33Pv11HnmFqRALest92GH00LomPvGFv13X+LXBgW3bkbBhXhDTBqyr9  
P4P4+gXSJB0ZL0cTB7fQKWFHdF3w3NC3SoHXFM/pnU1LBDgDPdn+7LM9k8msw8mL  
+Im4nGBXXj/Lz3btlfmtn2LTc0QTilff7S8jk6CEGJ7JfZTvByVnrNeDaka4k9p+  
l+iWjHu8+DGMknnL7FLruKUwkztn7kG3woGmtJ+mj1yB5VJdHR/3id39oSzmzgmU  
LXsBo+NW//4eiWwWqKgHdRbi4EG+8xdhcj3QJhZ85WfZXvIUHlZAGXwLpefUq3TE  
OoN3rdf5k59f4GgBXG7b5qNahgmaEU/a0giNJarbGZFTMjBU98HD7mngY01irBHi  
EpmcnCk4HyhjqrK5ZNGHmHjsSCo+Mimh50PutyEe9xKJ8A2TCG0TpJyt74tI6u02

```
J8LvIr69H8CEFIy+1QWIRgQTEQoABgUCUGLSCAAKCRB9ztZZWufZhCMZAKDzfWMC
VxrxjPoyv2BmGq54zyggLcWcGsw3ow049WvcR3s2XTmK083uWpnqJAWhEEAEKAAyF
AlIH34YACgkQXD73/He/1DxnSA//TyZc0MUuB+cvWRriH7q7PCQILq059QXm/+vm
0vCi1HaBFp97hkiDnKj370o715s6y8NN4EJoFNcecQRpbx016vFC7VgQSVXrk00
L97ayK/6u0oJl9Wsn+y4rJ2pu/+TDMv1BHCj5HVLJk7MLcAt8Qmc2KwFJdPfwLkF
WLflueeoiCcv8aVYpursmTYAMphnFyaF3DqAUv3wqlf4AzqSpN8xD/WmHw6KDY8F
ojxZ0Zfa+ht+EQGEjMyFBA7itguGxyOrXZ1xnxi05jKwdbRAgCJUPVRUe4aYHcoa
yaEHjtnrPJatuySgG+tUVjgFuSwrXlKmxnw6NMs3fz2z44K6AMuFMNiMifKqkovp
jgCG0qiW4bKxyuD9NPtu3G2Z25y9y75MRRH+psgeWJiv7aCrc/A4+xxZArgp/Q9Q
drSecNR+H+wmKMaTuiqhh7FbzTN1KqjKYX+fsD0kpeojR6rjLLR008LPTvTFpfv
toZ2jx/Ksd8kdfE+eUrqYGu70KSf0/Pz+oVJ7CbYyUmKehY3aCcGPsCdeMD80Dg
kiVrph0eJLZB29EcK9RguQCeEZ51afVipXwAnIh3Wb2t2me95jQq3gpmHkiDks
nuUH9jMrsJsb188PdJNdz8UUAJFdc6TvS+8dT1T7CDWEeJ8RPFYHwTHDlh0oGRR
10WHI2qIRgQEQIABgUCUggJ1wAKCRAhZ4xhtT/U5RD3AJ95FrMGkiT/ln75C3ZU
YYT5wSkzQwCfU0bPPWP8MX61205cH/0E5c1tLzSJAWhEEAECAAYFALIVJasACgkQ
6hFZjwPQgb+XxQ/9H0icB+gdSnJ95s4kpbwWDBG1q3qoUDXvWdgt75q+k2FjCZvP
o9oPNHw0Tqw57NVn0AMaXJEDuInqWL7mVeCoFG6LHfDgnA8fvCEDvmzmgqJmdX2n
FpX/fkAQTjkceZ9gnTDwLfkBxerMiIJe0ohLH7RdXx7959P1S1ztUAl0zfgCaHx3
z8SfXhy+X4C6Lg/g/bgew6D3ESDzss3LgYmCuwdt0pF/xbZcA3yvw75QKAvpdoGcV
xFCQjPtt5emt/sv56IRX8x8aI8v/eUo+k8DggG14BpZq3ctuD9XcbpPYV2Lhwp0
fBZVxvKCsx5N9JpZLnXfYlYy09LBHwtCckt0NDAHjZaY6QUVfPpf6CIQ5ULVaQR5d
c3aFSGGwP9iVl5ko5wCkSt89byb8/uESHaKwIyPqI2qJcBjB7VJ7q7/eWtPCrWUS
0iI3aMKLDpu6vIRLP+CJLcFYHq4LenzInxXIgPjXrnqDJ7HMac+GjCTW6WPb4rJS
RtTebSL3vPH60rKFQWRK9YCG8DvaemRt23/e5vao0lbpXYnNUikZQcRYP569en2t
eUhm/U88MS8UZt6bL7L6DocrT+nUqa3sPrRxQv9VrUH50bGnszVjQdaYyMGT/VH
KIxvTftckldKgA9s5ClILmqB89KuUKxa4www18a3EkrncGgHaUWEqzN8C00HVRp
bSBCaXNob3AgPHRkYkBlXNjcmVhbS5vcmc+iQI9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUK
CQgLBRyCAwEAh4BAheABQJV148bBQkJeFmzAAoJEGwiazf9841V04cP/iqCv0hh
Dbe936k7nf5cdeAA7wvu82jF90HmEa40NjVgxR5SueSMk2jPUUpVdFqMpXnRZpZy
reojcH2XsPhKJxeYcQVJ6IhnA49rfuYae7Zmfbi/EnsEvY22osfFwwUw1ffvpskk
ct16mJ6eiInGXfCg+p1VuWe+0f+2XzNhqbbbLK8omQ39n6Fs5WP3U8+p1DoAxuhS
pZYVUALF/cRlUhSpsLsj+eqTaQ7LMRasZWqCeLJ4gxIKv03ubEKTxWJhJSQzAwX
M9nJe18iu4YXbnFkaHIKAMYIvExrUDQGm+bmrEdTartbAogbdHUXHkRBKG99SvE7
p7hI1v0chw4TtpGNQ1H/Mu4Bo++y7UuAckjKUWJ32FriVm8e0amSYDDFX/z1QdPz
C12sehfvai7TR0X+LTguzGrYHTWy64vI2i9WFA/EHZsf0LcWu5ira5GIT9RinuL
yq3e5Hhv66+v90xvb4wu3K205M80Qn2vsAEEJsC7mVcof+b6FcpE04A1Q1fVyu0f
nKNDh8tCDw+osfWR/13cFPWenf2qC9EsoIZhMEqmR48ucYzEXC8S5z680w8I23v3B
t9499SbTeD/ZefbIOHfCPgoQ7725Pj7+xLu07S/luEQCXNLGlynTeg/n34p3quqc
0W0wzRY80hIQ8nx6fwW09amR9VREBR1+G5ZiEYEEEXEKAAYFALIC0ggACgkQfc7W
Wvrn2YRvVqCgq1RC7GQx9p09cCw0hQNAp/6cquMAoJT5N+VDoT+4nvXEQ3a+Gi3k
AaCuiQicBBABcGAGBQJBS9+GAaoJEFw+9/x3v9Q88KEP/jwUPIFX0mwtNLXhWQDH
kgFv9eDyhnUUWUpuKRYiR9Ng60dYaie630rQw8pwI4EQd/PyJJ77gEF8Tpw6Msjn
wjheceCE+DC8yjQm4rg+gW0KtibXrQrorXog1oS8hMQlFn8aPntNWmxD36ZuJ54J
HsU4C8xNPTZbj1g3EmS01W8AfjgtAwSG6wPPaToN4pUbcjRSKlBf0vUyYCN8y/Yr
J+g5/cSqbX8ncIB5anr0mLLQdQ0pp9znLYDkiBf2yvypp0ybedI/agn2mGmEetgk
Ic0R5MsrV5mBfd9FTX1GMMHUa9Kz3iSKK0RDGUiFq7bB4IGiq0Q+JhICzPYHov
ZRPysULnDi5Z8XmkBMjnX2uFlLbYTWXRyztC44rhBVp3mXC94qwt+wYcVfW4He3
Twx5NWHxi3jU8tuS6Zn2A/vNv4IEWvMSmmsX4raVBTdNNXLqjs2x7KAL/2prCFDz
jET0Sp5c07kldLIHb6cY3256Baa0vMgmeMx5IDGjaZomcQycdaC+l3otiiUb21kf
+7ugi4orR9pCxziyZ817YIGzn6VqQR7yH0726FpiR0AUKIRRxeUhoN0U789J01e1d
GRWed0FyQaUBmg0w3a+wmUCwMUKl4m6DVtRep6gk0WhgJPA+adB1eVPmR0oFlueF
qLcNoF3BUyBFCrA0Z3GPWL2WiEYEEBECAAYFALIIcdgACgkQIWeMYBU/10XvjgCd
H0LNMqYHBoaA0Gj1z6FXShmfrHQAOid6K1XlJ13yqZnECqh+8YAKacIYiQicBBAB
AgAGBQJSFSWRAAoJE0oRWY8D0IG/5AUP/3WGUH4iaPVMCLflfvKKL/ChN1Xs1CDf
A4Vw+yhE2ZEWPPfVIEE30bvAvNmM6v70DvzaQaZPyGA0sPfaaVL4mmqBj/gD5QWK
D7YUeyzBohJshNomHgLTk+E3LNET3NTOFIGw/qY+q7wW+w/DYp3Ax5692iiCjZfc
KwM21WF3ym3ejGonyvnFNUQdCrZTxbk+GdDPXHRSD5BF4ix5z05q9ZjPqfuDhnZD
fpHAX29RNsIxcJE2Yflvh72jQ5ktMMV2riiHbK8rzG19GCLfBT5by4TznK3wkh3
8S3+oUpkHbaSN3Lzr94u3q1c3PB9s4AuqFi8Ls014p1ohQfUDy4XPY6BPfEybVl
Vu4PqV1a48rE0lFkYBsMNL0Vb7gpBmUeZV7CBGE0IZ07k2AxyZxcGbaAXK56YwNUKX
gf6iwyjXs00Z09tIqcvAu8liV08qhEz0rt8kU8uoGY/1tUyExUrdqVrk023yVvc
CVkuIACAxvAIqB1jDx2jSspb3sr00iAh1VECEv8jRSaMMcUeyopew4IBatyJPwE9
qY3yuF0bUY75jmTgrjxYgsoyXL7oBm8DKBqUkpXtZ1LanFIUxudZWJDPPrG0gQ
6dnPlmQ6Hn2rix7tYgeOLLzrdXc1kqFsPjJSNqd1361jsQKy4tWILKwtJ3rS2F+p
VUKHZuqmnjnquQINBFICz+ABEAC7+hWUf94Y6DXa9fR9SMOBzUTWTcav6vN02m0W
9BueMNOad/zZ0iyx1KSIAI6U9bh+kRge/OR4tfdXjtnQs01W7vmEXFmfUBEDoe7
```

```
FuKuM++LZpwLaDVnbKXp9BpzFu/P0Z7tIwEquFSyZwewrBWBqa1KzRozSP0ldCmV
Jnk2qYvfec09LrDFwhBZSPrrVEyr5H1BKQ4wNZhiButmuRLzcnl2VxaWdvKz8hFF
AXNYscuQgefJ7PYzvWGZXNqpY2x9wSSF7FLCF+DxdPMcOXFA06y2cYsuKE1BDL3x
MSF+vEbg8do039Z00H+AWXP6GgdXoasVen7rSdVSzXfUJAI6p8z+BaADbQB49PLi
lkt6ZUEUvCBjHK2VgBLgo4eRsiUhf0rMR5LZJbY36RaDnnMeCUT+AIBCg/+uVfK
Lki f j CX8pjFH+NDok8tFPE/7biL1RR3bKrxU087V+s0pU2q1869F+MH++vYp4r8Y
HThn9Pe+XagG12gz8tJpc2xoCySxptIj4fzQU8Af6oyTB02YiyfHNWSUWIOUzaqu
9INaPmwzmgq8piAP/WF1/p2hn6LI4RbXiXf1I7FboBLKGCACHkfxl2m6nTM8vUd
NJcSVW2Uy9aBVyN6oHigJKLCSZALZnRfnk26JD3IIPjejnDL9MM2aKrU978W8jRp
rUnnNQAARABiQILBBgBCgAPAhSMBQJV148kBQkJefnBAoJEGwiazf9841Vi20P
/jwXIzyGuFmZjqGZ5U141U9/tsQijF5wgbFBi2ts9e2HX75whSZIK8PyJc9eDjSk
BY9kaHVoVeZGBWXPJR461p8gZICFsmBTD8UxrqXz4VJltqNiRP17+4CYhunKLSvl
54kg0KlyIiGcbjX5rYwLUHGxjTEPHJIPwiU0q0e3vYP8hdKOM0kxav6hGgL3YTrp
hSMKijeNKS7dLwXeoYJkxvJX0YSmSWLNYwel1qp9CHTYAVWsTEK3C6lxk/OTiir
k/2H9bJQiZB+0WoK9Pxx+f09vluFHDc0kZ83iKdXsdQZ+i7X2n0cf0EK4+4k8LCI
5867CIU7tq0wEgRLGZ2ZYzLx6/5KnXNA0Wx4fypPaBfPTP8Tex0yb9L9Yc7BHUX+
Gz6/t9U9kYMUlq7LydikWQUKa5gaziLr5L3aUZkgCAF0YPIwohF8U8NcS1qKx9Q
874h3Vp+pt00VqanZFcA5V3F/hcuw8z5u02t7g3ya/Pc71KGnM4dWzXKHU3tpwmo
SYtbAxINrr5fxn4b2+vC2q+QRWpyqDli+S9qWaoTKTFirdJkwijKMbdGtakFZgEZ
jwqX5A+Biaa2uPo8nhqtr0Bm4+SnvGB05oVUozog7Bn5/p0St6x33FLEURZ6zvgV
PcLJ4YXqYLN8dAQ9NZFBSIyAy8Y0TAcgKx/0FfJWWRxo
=uRDQ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.34. Grzegorz Blach <[gblach@FreeBSD.org](mailto:gblach@FreeBSD.org)>

```
pub   rsa2048/522D783808809986 2015-10-11 [expires: 2018-10-10]
      Key fingerprint = 3177 46ED D8A4 1544 E2E2 4420 522D 7838 0880 9986
uid   Grzegorz Blach <gblach@FreeBSD.org>
uid   Grzegorz Blach <grzegorz@blach.pl>
sub   rsa2048/248FCA5269C6306A 2015-10-11 [expires: 2018-10-10]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFYaqSQBCACcu8Adcnh5rL7tusH7QCj/i06A160FBWKRqaXefjyTvPzvaH1Q
QALq6L+YauhYDPk1U1hRYYscFnld6JRwxBb20n5l0RwpakFbtGk08Iy3gi6mC8N
xekysAxRr/4BRQqGIDhgyaPYN0lniT/EarzwL8X7oHeqh0/H/47B+4UPcdzKXH
MoiwenopG+D7/NK6WJAR0j2ZblsvZnQ+byUQuHeqnZN/0zUYC4r3Jw/QHi6wRbE
qqP+K0zj1MQbsilUf746uX3WoWq/3WumBDpx2ItdgJl6PR6peyPBp5K73TEpGZL
x5me/UM4F8yySEKjLN3CxsjLhXfMdkhBQM5ABEBAAG0IkdyemVnb3J6IEJsYWNo
IDxncnpLZ29yekBibGFjaC5wbD6JAT0EEwEIAccFALYaqSQCGwMFCQWjmoAFCwkI
BwIGFQgJCGsCBBYCAwECHgECF4AACgkQUi140AiAmYyUcwF/Zz1g7LS3BYr4Mk8B2
30wlEutxfpFGfo06KTeU02IKc8rgVWjhyWsjS0+ZsM7ApKbnLhB2WcrDrFUydpE/
08aTjXucjIoEXzi7QcWR6FuwPyPezgk26pqwE9RCSQE1+I1AkL+gk+wwHs/9kQA
oNvGff1QZAhgOXABd+18aGHqysAtEgCw+RC5c898ZQ3HcMRBuC3DcaMzAXFTJL8C
4x0xtaWpCiRrXTsGwpJhBdTve59nznx9cN7ez55qXr43sIcQ8K4df7RcsycE2qWfX
2Z+CzmcZ+aGieN1N66N34vfqIY+WHLlThvK396Vf/5sKZtDwX9J3U2yRIEvKWAGT
L8JWYLQjR3J6ZwDvcnogQmXhY2ggPGdibGFjaEBGcmVlQwNELm9yZz6JAT0EEwEIA
CcFALYaqXQCgMFCQWjmoAFCwkIBwIGFQgJCGsCBBYCAwECHgECF4AACgkQUi14
0AiAmYzflQf8CdZ4Z054x4c20NGELQrMSJNfrKJMruNsZn+hlp/zWS1WIwNFZ/dP
EXMXZO/HZfQ/ukbwBm/Po6592LsdBzayf1/rhfc9oGAd8Upscsw98mXpZjgnbFsh
KiERGLuMb40PaE7X0A2LIQ0Qa/hsVoIAnVBcjAoHG0045oPuTV2MT1zfr0L/Tb3m
Va7szFEi3RDCBHqXzu60e5GjNn1udH7gDVQ0PMiv0aeHrp3LoBTjfxrM/cr37ov9
qzjdpPIZa9iTZow/cI3gtzi0dodPUQz72mtM998MiPLIVyLkq/rihb0ankMmCVLh
6L9+TQ0En3c/zyUmljygrBrw5zyXmSASB7kBDQRWgqkAQgA2URs2aMBW6Tgn3Wu
3XKrMtBmCPDr/J+LyaQU5P0aFzt/uVfXVus9Mmx1tj44Tskeq6CwXxv/qNVYLj1
YxH5CTONk3e+84vrLqBCVSu+Vn9nXAwuH1+9KxAUarvaBTtTc6dgMIAcy2IgbLpU
i1ZVp1XqFHjydePRHkfw9TH4yorBnV0AQwFJT6gBxkao4gYQ8UmslyZ2z+S384Vi
PHz1huFg5J5nqUuiCn5cx+kJ1EzzyEJQJ9f1+ZVgxi3v3izdyjN4zUV0sh79UftL
2tVKAQxRfFGEIGap308McdkY7ZJ3hrLsGelHwK+AMAf40iHPLSVIXjRNqdjXkUm
lDqAaQARAQABiQE1BBgBCAAPBQJWgqkAhsMBQkF05qAAAJEFITEgIgmGDZkH
/0k89tRQZgcMIDGjIeJXCxBP57qJws3oSZgyiHpf6qEL8TtGIp3UY6PA086Ms0xi
uIOp8AfnluFEqE3610V3R0T0EE8H0R2rXXmdra7b+3bn5U4jZM7yo1pA0tiGUq2C
```



```

3jU6wP1clvX8pCQjQIHjMgjNi5GJ06A2xk8fp4CeXuoJ+5Svs5KYnZWwvWCEuiBD
z+jRW9ZHIfrPr7u51uEWjJd0HMayvkCW/R4Ql658QWX8Pu90RdGcVC9Is83PiPbn
C+iFaBULNuiwHePDZqUHcs7907Em5xIe2+VY2qteryitWkT3bcU7TFnfZ9KYYvts
Bo70/fYraqPSCnq+lBF9GtU=
=zLXM
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.35. Martin Blapp <[mbr@FreeBSD.org](mailto:mbr@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/D300551E 2001-12-20 Martin Blapp <mb@imp.ch>
    Key fingerprint = B434 53FC C87C FE7B 0A18 B84C 8686 EF22 D300 551E
sub 1024g/998281C8 2001-12-20

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

```

```

mQGIBDwhwB0RBACelK3FYxd6cT5ukbiSdVLHPLfzgh3F34JfS6Q4FMXgEAPtx7iy
U4Lc8A4Z2gCq1ZHBZTzKc61U+nzHe+eUWtAj0h3qDP4D0d7JJCzh4S6dMIC7MAM
/9J5br6e2fIIn3rzbROXSW7CJPox2D/zZcT1b727Wgy5NHUob3qej/zhwwCgrZ0o
KBapUXgnKhesQzKLH2wWCjkd/3njAzJsFS7nDdTssMtd7ip9W97uN0FLuJ1/Sg5S
332Buby73hNzSXLS4rhtQB6NVBRLfGASuEYBJQIEz6aa0/LDprIXtUSCTr0/EGqa
Dy5y4XE1ClIyZ0yVw05UJiTOZ7Mu/kUTBBzQ2i15lxjzXBt9pNifvtcKBhcDmdzQ
zepQA/9Jio4IBFmjPds13kpvA8KqP7VXKFMMBVT9SztYVIEiFgbvff/YCqzkE5RD
0PWUFPF3o8rzsCovlpySfUNLULfqxEZ+5+/5ky7AbJ6Vmyn7TL+mBSZs4mTV7ktN
526ngUaW2j+a02SdWao/di+sRutrgRjJqyvgGn1YGnrSoKbMJ7QYTWfYdGluIEJs
YXBwIDxtYkBpbXAUy2g+iFcEEeXECABcFAjwhwB0FCwCAwQDFQMCaxYCAQIXgAAK
CRcGhu8i0wBVHh3IAKCDMueq8RCr0+3Lc+uQyXqDKCf3QCgpVwa7oS6lTiNwSP
enZ7+4g+TkK5A0QEPCHAIhAEAI3iAhZEDBjyJvPS74CXq1ypWvXfQUCYADcc/Cuv
3xrr1p4ff3oYc+IIVde0QktKWRP1dK7v1JLmqFsNQqIs+NtgHy0+azyX5vJGVRTg
aCIuMMTnrDBC7VbAnWxtTHF5VKmmd891Y+nk68p5YVnRpc/fReXEY6dA9lqW0bN2
f2jLAAMGA/9rMbPpnRy+uvaAQChkHvOV1RnDAhN2R+U9u3d0uNnv7sWa/TJrcdig
KNUsUvXqIXVqEMrYHTbCVC4mLMD51MLARiIK0aHeynRZYkEmdi5X7EiBLS9dCue
7+vMz4jV6MRIGyr8TBy3CEFIAnpY6EIVd326PzYIgx8UzW3oEvjGIhGBBgRAGAG
BQI8IcAIAoJEIaG7yLTAFUetM4AoJg56qwlR8E1iEs0F33G6P0GCWnCAJ4mW9E3
25TD51pcom8Plwy1BkuBSw==
=oE+K
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.36. Warren Block <[wblock@FreeBSD.org](mailto:wblock@FreeBSD.org)>

```

pub  rsa2048/BB37E0C846CB85CF 2014-03-13 [SC] [expires: 2018-03-04]
    Key fingerprint = EC53 662F FEFE D6F4 2DBA B483 BB37 E0C8 46CB 85CF
uid  Warren Block <wblock@wonkity.com>
uid  Warren Block <wblock@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/D79E292E145902B5 2014-03-13 [E] [expires: 2018-03-04]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

```

mQENBFMg+dIBCADMqeWb5FrbSKcYuGsnNIefySGjfMEYh3C/QtbuhIKb9wYSolKh
3W/H2uM/0gBDz+u8KXJ3kAF/m3leIpC8htMxfypq5AZjJoGpzNQHEZKSb4SuoUhp
GfypS+AEY2an68rdVQS5Vp5isLbbrFrLhkBEA/QiE2XYVpAUy/8Gm1/EEVT2vwx+
cmmsVse83ivZYyowqxj4ire020LPTCRVAsPtax+DDad/u7YIBRixJJEVfo32mkz5
1blhdsz8xdmbm60ViLgY15zNW8GnBmiH+SeGPNMbz60VfyBa3H/vGCBN0wvYEWVb
t0wqpQov6FpE4BTJUvg4SU+Bhho+GJNmLM9LABEBAAG0IVdhcnJlbiBCbG9jayA8
d2Jsb2NrQEYyZWVU0Qub3JnPokBVAQTAQgAPgIbAwULCQgHAWUVCgkICWUWAwIB
AAIeAQIXgBYhB0xTZi+/+tb0Lbq0g7s34MhGy4XPBQJYUzaQBQkHe3A+AAoJELs3
4MhGy4XPxXsIAMvgRcnjgela6c+vWS3NLDwyLHF/PHOUrHhXc9ttPoPEiHa19iuy
rcBPHWTLso0kU0omsmJePZ9e1uzZ//ZS5WbYZVW12AJbASNhosTLomy4v5XVYFSX
IiWDPjJtHrZI9W8uWe0WhLPHz7l69wowzCbESxgFHAVyXPzritmW6xP7Z7HgzusX
LF/ZBi3q08J0s9ouS8CPseHJTAm0v+aFGYRfPEvtRwtkvvtRcpAcHvcMCDzzW9zk

```

```
WMs/LUN8s2yhYnE57QvrdXp1uT2mbgTuZru0+p8V4JfM4uAhvLdj0Nvk3NJmirV7
lqkpgsDMBa+qMf7/N3hjkbfeb+qWLR7o9e0IVdhcnJlbiBCbG9jayA8d2Jsb2Nr
QHdvbmtpdHkuY29tPokBVAQTAQgAPgIbAwULCQgHAWUVCgkICwUAWIBAAIEAQIX
gBYhB0xTZi/+tb0Lbq0g7s34MhGy4XPBQJYuzcQBQkHe3A+AAoJELs34MhGy4XP
oZ8H/RJ2NcWKNfSH00YJbGaFH0ySUQvLkCwLzbhYTQwDZwFg5LIaxVYyCgT0pV0A
DitA5g6ssr761e07A8TY4G+E8SECI37k7AgLu9iPypzY7+yjI0ix6fXc2Z76ytC/
M+3JiIRQ4siqeyED5A/of9PLDsLsJr5HddJKM/CWdcZGL5kU3nL7x6EZTnN0YhI
Ossqid+9yq7x+4Utq2mj2RLCyWb0hb7FoTcWRKjH68JESlPq6QxGqDtI9xCcXK46
LLQejgb77U8ZrBA+mzCE8JjVheMKe0ESwUMS0/9qu9II8s8w4bs+mKgRc0bp+4iw
iir9I+4UP2W09/Y/6k/ROU1ZmSK5AQ0EUyD50gEIALJNe0I3BLrZG0pHJXp+zmea
7Wgy5PFFN24Ms65AXB5hfSc2ogE76KxiYcMs6dar0fNyexp7+L/92P4InWj/j2a9
I03gSK5Qb3taYjCAFb7tc/2snqp3cUT6Lq+lApLi9d+U2ALSLhAodyjpyfJn/lwV
7HxiVBclWov55r3TP7cRc2ml0DuLPXf3rU2jTPZTupkePsijxp9w3QcJEaNMk7+p
XtKUU5YeB9oU/fZHUg0wxq58n0fAmC9MSdwgzpbDwsxCJnyHKZKkv+wTaqd8hcne
5ENYEG7186Mmyd3rwbEV9EpRtTVSAjZRF5FAMWRWigA14fhKNMhpc9IKyUY5Lv8A
EQEAAYkBPAYAQgAJgIBDBYhB0xTZi/+tb0Lbq0g7s34MhGy4XPBQJYuzDLBQkH
e3D5AAoJELs34MhGy4XPe2sIAImbondqlmgLCRN0W5sK050Y00YLjEHivEdfevgE
7KleUahmHPG7rNfIKsXiuDfmK3nxQ05wt0zxJz1V9uzjvsthdqhmEjngXjyYk/YB
ttiJkk4340Sbx6g0wrJLkkrLWo0dHcl3n6MsQqKzBfyFq0xFGzxHZD6+5wpX9Lkuz
paXn65KxnislOHGZqyxAodZcx8KgtS7EfbqQ4Vl8qFiFwftWavFQxra03f+J4Twq
eVxnME+dh/AC1N3yJ+BhgbVw2560dM2KLI3eTs9FXTqq5RvbRnpZwTUn/vr8efIK
pIF6jBJAADFa62LBBFFkRtH+bQFo/e+gPMms0S6W+/VRVcs=
=73kN
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.37. Vitaly Bogdanov <bvs@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/B32017F7 2005-10-02 Vitaly Bogdanov <gad@gad.glazov.net>
Key fingerprint = 402E B8E4 53CB 22FF BE62 AE35 A0BF B077 B320 17F7
uid Vitaly Bogdanov <bvs@freebsd.org>
sub 1024g/0E88C62E 2005-10-02
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEM/sJgRBAD26RM3o9QC+V5J06/zr3ffRnNb08Bc6YIvpTd8yUhc4AIa1Zbg
QHoUNZ0p0LffeZ3i0wnqV3LMV1cPMtvSRWlvh+XSiSg8hYlnh7+oAwmqs0Zev1r7
w/In683ytXREuidcak8QWq4GAKET20sIICV7Ye56HJDlKrt0jUWdhVQJvwCg8jUp
CDtJ8V6Cw6GgJxH1iaNR1X0EAMKCUJwZgIoh2RpqfRbvw92AD7dmaJJLVfnUSMCE
Gvjcz+041PpvWi3PkmxgA3Zb0sJ30SfgPi3Tnj3Nllyhqnf3W01Yumzq3myBg+F/
qH9a8BXvVJlk/2cbYUC6uJeGMCC971X3hceu51J41k0ano7/ALIWeoUC1Hhka0aP
f7IobADKQCDUivdJ7KebBMgXIHwAJnycVZsXXQP10x0gty4+0VMY9PfpEm7T+1DM
mWwuckntM9tSYuInbUPco70LBxuHhBNhiU0tkijZ5GK/VF+WpNq0EopkjL7LD2q
wSYqGaBPbl/noAoEb3Nx7h8D94kJUF7Gchs9fCH6UxHd+/Q8jbQhVmL0YWx5IEJv
Z2Rhbm92IDxIdnNAZnJLZWJzZC5vcmc+iF4EExECAB4FAkM/sJgCGwMGcwkIBwMC
AxUCAwMwAGechGECF4AACgkQoL+wd7MgF/cbhwCghoShm9pCHbiUjXin1mR+0HaU
XvAAni0PVmeKUuBBKc3KLPthfCCKt9viEYEEBECAAYFAkM/zzcACgkQhdRQRWtp
Gw0rjACfRjUho0jMI3sBMsjH9IuCwj8CikoAn3RLHMmCAx7JIIAMmg2gC1qjIUsU
tCRwAXRhbHkgQm9nZGFub3YgPGdhZEBnYwQuZ2xhem92Lm5ldD6IXgQTEQIAHgUC
Qz+yTQIbAwYLcQHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKRCRcv7B3syAX9IXMAKDj89F+
46BctXCALIn53c89waWDRQCgmCHSVr/rVUMU6fnyHtoNvYXtkFuIRgQQEQIABgUC
Qz/PMwAKRCRC1FBFa2kba/bwAJ4mwLXag5w3scB7heyAtqr7w6491QCghh/fVv3t
E0FNlmwonrudaMSIYtm5AQ0EQz+wmRAEAKke9/e3jLaDx8i86+J0eTOAypCQy7WU
QajhZDFqBhBQTDRCYg1dLYd/sC9oUwqgaLe+yEYw3JdfsiaiHsE2yZ/S452wTL
7MrUq0c1aVpu95c3Xcef13DKCMx36B4EbMwJa00bU5ut6/7tHly5Edb8nkn5vKP4
00TbjMa/3ZCHAAMFA/90ffxCzJmwUjC0xAg2GBberPxovtCtwAw7goKZzuga9+9Q
dZBICM1c4L/I+zjDlphF/k9I5CQG0woKTo+0CsZN7S5AB94NV9BEoA1MX9drWv0y
CZJlD1bSrcPFVjWajXqC6NpAAiCdQapvV1sJK0F09v/RTHdPAZcRnpg/YS2jDohJ
BBgRagAJBQJDP7CZAhSMAAoJEKC/sHezIBf3nP8AoNBIM6JqCrnzQealKln3Tc+t
HMPiAJ9td+R2zFqwuX+IMk135J0T/PXeaw==
=bBFz
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.38. Zbigniew Bodek <[zbb@FreeBSD.org](mailto:zbb@FreeBSD.org)>**

```
pub 2048R/C32C9921 2013-09-04 [expires: 2018-09-03]
    Key fingerprint = B3EF DAFc C938 03EE 7B1B 5748 0EBE 8E50 C32C 9921
uid                               Zbigniew Bodek <zbb@FreeBSD.org>
sub 2048R/62B40108 2013-09-04 [expires: 2018-09-03]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFInRrUBCACHJZzXWdBVic74MEQG4ZLWH120/+3tVwLwJQvIFFrzfIHVB7B6
GwvvZE04wJrYhM62AKFHDM0yQjVn5ZiX48Hft3yrfcJ74e/ku4HmXrCjojZdYT5z
irGokl505bbNnn75/U9j92omq3FQEhh7ew1Bdob6pGTepJ7J+wJxAfmLA9e2TVMN
cvsyG7TDc4EbyKlUcvoxPwoJRVWZ8RaC0I051PtaLUXtKzDiQYAvGKBSaPc1RDP
BkT0xsjKH6Y2I/0w5YYlFarIIvXNypZpBp6wN7AYS/9nyrxkRsCgcVWTE35ED7Iq
uUlUgxcRxIfAGm40rdF0WgkSL5TvCmeBKfgDZABEBAAG0IFpiaWduaWV3IEJvZGVr
IDx6YmJARNjJlZUJTRC5vcmc+iQE+BBMBAgAoBQJSJ0a1AhsDBQkJZgGABGsjCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRAOvo5QwyyZiWesB/0Vcrhoq5YKX7oQvhHF
BgY5IrUs1hWhEtBUmMcIyQuCCK3LApCg1P5XRkZGyMwPmdfyWjTxoJDhzjtfK2UL
UmndpRFZ935dXreLQ1zrjtw8LwB4R6v6gwj197Nk3mTXGFdrGKZG3Anr33GwhYic
xPdLlTrqBxmedXLW86JdoYIbgb5gt0vlwjqrLr/w0d193DPbvZ0w46iNH6CpPSS6
boCyJPAnMWE0j7QWmxwbBRICEJR04b5iULhQNB8eUiZvN69uouuaWP6oD+cF7g01
honULx2MQYoZJlKtAv1iRu75CVrw0YpqJkRajyGS42UcjJJPjegKwEKq2DWGdEN7
bTzcuQENBFInRrUBCADMACHf54vtGP8w7vj+xNjSV8JYAaMwmuU4LSUVz9hsR0aVs
+JxZMSGBMLpxCiu+1a7kAAWhnfUeL3uSooY09GUAGsu7EJI2DbZtpbg8D8iGwWor
TDpgWs/C3wk0cQF00cMGG3gML4KUyic1E/KLApkS6p30nnjHW+wKoY/6LWfoBgT
9rQ9CqRfWUKZeC/Uma/MsF9EmL/he9ICuDbQY7gw2tqL9MKt0NXnkFCSb/BWQY+C
MosbP6PSLU8KC7L1V0P0+MFsKMmeWVihsvC9IRnEwrmd+UXH/UPrtY79VHprfRxw
ze8QBkkPmc0foc8YoBGVlwcmeE2z9Wg30r4SNgeTABEBAAGJASUEGAECAAA8FAlIn
RrUCGwWFCQlMAYAAcGkQDR60UMMsSHxDaf/VIVLZ9pF699WHbXiv4LwApZUB0IM
Twh7r0Ia4JKWv+fH3EhKEgIyu5LKuIJxctvqKgzPzeySZY18F8K8cKmfbrCuhXVI
0ma3uirjBmb8h5c3EMAXcJFBrj0X2Q9BTDLctcL0MgMKIIAQVgyYNkp32nQZiieA
6HQV+bQ9EXKTRhLSVfKcix3C8ttkKh1B1BC2uf+brgLLohBBo5WTNuiv0prYLOGl
1UcFu+pokvgnBkZjigGIGY5wjDZfn8/HZPoR9e/g/B0A8g6evcJLdKyYnSMQ5EvZ
w3gJYB1YnEoadKZRp5/huQLePB1s4ggt0yu2B5rRNxJsJrSejc/KCzXZo5w==
=x0i8
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.39. Roman Bogorodskiy <[novel@FreeBSD.org](mailto:novel@FreeBSD.org)>**

```
pub 2048R/08C2226A 2010-12-03
    Key fingerprint = 8BA4 DF2A D14F 99B6 37E0 0070 C96D 5FFE 08C2 226A
uid                               Roman Bogorodskiy <bogorodskiy@gmail.com>
uid                               Roman Bogorodskiy <novel@FreeBSD.org>
uid                               Roman Bogorodskiy <rbogorodskiy@apache.org>
uid                               Roman Bogorodskiy <rbogorodskiy@griddynamics.com>
sub 2048R/EC4ED237 2010-12-03
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBEz5PvIBCADEyWgDxobBqM8Ue21Jh2U7HgS4j5gzACCKF6H++QcS0ohTbw1
HQXsnVMNAwp3orG+ksukxKyx0FVnf2oWsoQ+ZKg9+jKg0oU2fnTgsqlVjTHRWHXR
Gp51w+swR4cQQMd0/v696KGD6igT/PVXUCLiPl/SaSy3CMxQnMJiNVcUCf3F9Y5D
vuceManrZJ43fX6ztKHuhyoGxH/AWGNU2UkZ06TKYo7zJ1TNG437gDTyKy305gtF
PTqJ50knqJPitqLXBksjCwq3iyDmqKkppSi8J02Su27pgwmNfrWo8r4jnLVpEpH
eCd7Fu/TimB2McIw0mJgN4tveZ+u/8RpAXQfABEBAAG0KJVvbwFuIEJvZ29yb2Rz
a2l5IDxib2dvcM9kc2tpeUBnbWfPbc5jb20+iQE7BBMBAgAlAhsDBGsjCAcDAGYV
CAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAUcTlApAIZAQAKCRDjBv/+CMIiaj70CACwDLzGw16o
/Ucu1vtK5I0yIhChX3hHSP0MgDYcw7hVpmSv0njIxgzfXHRlRVU0fvI18HaeHjQT
iQ5MtEBnrUowKFzMDfP8+vJ/0bdtdRIjIRMDimIxVdhHddPsdztVLDJjbjG0TG29
bNp8dU5eUyfmtx0eEckz198WrkKvc2l7Ynh2n2KacsLK86n0/KQqCHSj59BuiLns
d7GBdLgzauq8oqowM7n2NoMRWDkX2TqVqYL+a6diD29KahcvF9wXNoTw8vVox/gP
gUdmcLhktS8ybV8eSd8wT+4lT+s4Ffv1Df3yMeGhMHYkCyaUgdgw+4mE+olxsGZs
```



```
PDrCevva6DsMtCVSb21hbiBCb2dvcm9kc2tpeSA8bm92ZwXARnJLZUJTRC5vcmc+
iQE4BBMBAGAiBQJM+T91AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDJ
bV/+CMIiajT2CACNuGoZu99U0gubBgNhrmAg1VuZTGtpi0PtqQ4i1+K3nWdne/di
lpGd6PKNj2IWH9CRQpQ9XnGw1HnSFgc1YjNXMNPFC7zWkjR5rWKH00J8zkk/bpGl
KymWLaIXFeaCUZpyuDWJBLXu8u680RTU8+6SDY1iDB7Wu60Z40IrvCPEpgLgrsGq
eqozWHyS4L8Lqa717lmRffv78fRxxWh9AdetpL6EG2IMJ45yCT0TveT1H/yLMZtiq
I1169YHlNut56Dr+Hu1BLJ/1YqWPFbQEyhRfuJKxt2XFyQDC3CK/9eVDDZfiHJGL
G2yCxfBsa4K0F5COX3augYjVG8fj02LIYBkEtCtSb21hbiBCb2dvcm9kc2tpeSA8
cmJvZ29yb2Rza2l5QGfWYwNoZS5vcmc+iQE4BBMBAGAiBQJM+T+kAhsDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDJbV/+CMIiahpBCADDmiQVoIId4eKs+zn3
Et4u6x7uqXau070aa+Piyu80VY7+D8zZlccZb+fwJzIg/AyLnpjoJQWJbnbaktRM
4o6Mz6in00p8jdH5IaF0Jezl1sZcQNWDs59zGoIHdgTd9/r2KmbKxLphXsxFz5
moLQvKpb0TCit44i9Db5jrvbUwA+AEJm/YNDDb0e2kvQ44YDFRdG53er0IcJ513u
gtWFj0FKVhYIQ7s+lzm5nELc0gEvI110hu0V0ZDe5gFwZxqQikNjzj+7dmg9Un16
WYufSxNV4ZRUKZfstGUBJh8WM0HJXZmdo45VCMcK9JanuFsm8r4KiI2YtsLrlnI
jftbtDFSb21hbiBCb2dvcm9kc2tpeSA8cmJvZ29yb2Rza2l5QGdyWRkeW5hbWlj
cy5jb20+iQE4BBMBAGAiBQJM+T/EAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIX
gAAKCRDJbV/+CMIialYSB/9nudV91Z1EpEZDCHNndusvZznvd10K5bKmb0bBEUnj
coYk5LgCJ7pxJF0vhGFA1Nwd/b8LH7e1E/G/WvAQ800EnFwVps1IVD5LNBcsQUT
YoMuasJt/4w1LCmCN03DuoN2erPHL6TawPr0Jd4hdP8yTwPMLG0MSZCHYA4iwqub
c2aK0oG0WEwazocyfgidsiU2H8kY7UtY22Gw0ba002ZfBx5GKb4gT3LI4HDBZLW
OeCtVkwgf70IhN9vaPpxILHC/eiCXPiqacyChHLc2GrrbVka+siKBx9kcTtIdKAB
ObqHAGS0mcWblfmIyfog9o5Ay+/yKeb0BwhNnM5zRhuuQENBEz5PvIBCAC/11gz
Xp0sE8pczDk14UmZRwlx1HsQemL+D+x5B2hBvBZpgjBUEKb3jpp09za7LgVpkwck
Rs57kKwbtXmVJFlevT5Efu2nh+Phjca2yaZeekLrMke3/AaeXg4GATcc5wyW22c1
v+Yyn8p5nblrmwX6Sdv3LegPGZjpVvx74lviV0EwqZ7As020aN/Hnb5jjudLDQIP
EMU82A+8tVMXrINe963ubG35S419TrijH920iWHLk4QxtW6dGFzFtr/Rn5LibIa/
x/mS9/uaps2f0MIT2E2joc654nyRTgHRpa0GJoJALH+nc8CaeWnN5vXpaGjMIgHz
60ATngfCbRpyRTXDABEBAAGJAR8EGAECaAKFAkz5PvICGwACGkQyW1f/gjCImr4
Pwf+KIYsfbvZ2L87HoUJWI6InAljXNduzh5Z1LBwqRFQILEdKbRTxHRCQFbuQXz
XuoG95m+SQJuwEapSgFvc5AjCLwkS6fe5P0YKZi+bJvG+WG9phyA3ahkomevQeN9
RiMmoUHLyTT5pJcmkUemjKOR68L0sSQxZSa6E1jymn6eV8G4WQIrgxkbG0+n8jLL
Gh45Z32XSPrcvLmP/R24m94y4hRcFf7+zi/8jsWsLhhQeKXLeKTYkxL9KFngTG1Q
Awe4IQFbQ3JTtPucKIc5Nhc7psmbvLrRLIY47b+5Y9HaSepcm+7p4Mnls0E1Tj0G
at3c73i8nATVo8CdE9D1rxmG3A==
=Iduw
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.40. Renato Botelho <[garga@FreeBSD.org](mailto:garga@FreeBSD.org)>

```
pub   rsa2048/5B9E04C3966B861A 2017-10-31 [SC] [expires: 2020-10-30]
      Key fingerprint = C718 8B34 CAAC 9FBC 9799 3CBB 5B9E 04C3 966B 861A
uid   Renato Botelho (FreeBSD) <garga@FreeBSD.org>
uid   Renato Botelho (pfSense) <garga@pfsense.org>
uid   Renato Botelho (Personal) <rbgarga@gmail.com>
uid   Renato Botelho (FreeBSD) <garga.bsd@gmail.com>
sub   rsa2048/C6536261FD462298 2017-10-31 [E] [expires: 2020-10-30]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBfn4ZqUBCACxJRwi57JkmsCrSU0gZd/CwB+B900TUEXmF63LDPEtOQ+pBA4+
vJgzjW1Cpv7rR25wxvESJKphxZJ00k9AXTXsg5QrhdP3+KQG/zNcKd2ukbt3ezkh
dMx8q81wn4wY2oTlWXdGIVdDKvC8sCp1fc6pPKJin71/skb9wg6ThlRFlv9en4f
8QSVmRuzRKQ6VjCbl+yIpiye/I5BQ4I99uouPzPhzf9ya3cvp4xbiw5wSo1F3nLs
ThBT2osYy/nRNz2ciuCYyyX87dGhio0T8Pxl37eBbGQvCGWpQBAPcfoiZBN/5F6
5Tt4p72gIqT+AYuqq5G7Bhj+fgTC7q0QotL/ABEBAAG0LFJlbnF0byBCb3RlbGhv
IChwZlNlbnNlKSA8Z2FyZ2FhZGZzZW5zZS5vcmc+iQFUBBMBCGA+FiEEExiLNMqs
n7yXmTy7W54Ew5ZrhhoFALn4Zw0CGWmFCQWjmoAFcwkIBwMFFQoJCAAFfFgMCAQAC
HgECF4AACGkQW54Ew5ZrhhguggAgWlJxqdPL2yqxQ6lWxKoS+sK76brvkmRdZ3t
/cd1RvDPR1G+hgD9FaLYmMDS4chVWtiCswjke0yY5GHR90iIR1k/uJEAIoEx90fw
PC0LIaxaJcCqiT5fLcBkyAL7Wt92RDY9ADRIxMdzHhMEPvp7G28Nztpp0QUSfSt4
F/PC6uRvrsr8fTWuQ9ncBbxlz5XgnRGmXOCLLRAnAt/KPhPgZ41f0p+ZoFSgAkGx
8Mw+bRDFBRLRixzeDyDntZDthL5tLW5rjqueslKGSanqiShEefqbM+mnHFX4dNBaK
```

```
xJhSyLgimF74rfusXQxsdyw0Went34RBvL7ZL5bnF5UgXQK0nbQsUmVuYXRvIEJv
dGVsaG8gKEZyZWVU00pIDxnYXJnYUBGcmVlQlNELm9yZz6JAVcEEwEKAEECGwMF
CQWjmoAFcwkIBwMFFQoJCAFFgMCAQACHgECF4AWIQTGHIsoyqyfvJeZPLtbngTD
lmuGGgUCWfhp5QIZAQAKCRBngTDlmuGGlMjB/45L4a/8hM7Lv7wP7xIpc2aR9z0
xM75SrPpKtpdyrfaPULhBxFALAY+FUkmAqcVK8+beRs08VdpCHXMP6ZNDiv8uhzv
xHP59mWnhyA3HudpAqF32L2LdoQs575jXS08ZStPRITtpjXQE/82ZBoumW32obxW
AsAAH1lyy5n2nNsFtCN30ic4rLVxdDMdP8QEFDWseyXUCrxNh2aNsQX4cpzVzx0n
k59euCdMhTBB03wtq5duYf9hb8Io3vPMXn2/+w8FNpZ8WXYJL8E5GFaf7U8G52tV
LYVPSgkY24bqTx2Weyygv/SiMVo3nDnGbya8wB+4C6LEZ/hsroLuFwTfgP9QtC1S
ZW5hdG8gQm90ZwXobyAoUGVyc29uYWwPIdxyYmdhcmdhQGdtYwLsLmNvbT6JAVQE
EwEKAD4WIQTGHIsoyqyfvJeZPLtbngTDlmuGGgUCWfhp3wIbAwUJBA0agAULCQgH
AwUVcgkICwUwAwIBAAIEAQIXgAAKCRBngTDlmuGGjCVCACFDH26Y9AtdQMb+si/
JnHjFEE8sgznjEwCbrkP8kLkDiyyvUKvfJ0ru0nyML0zGhQiGmDaBnP+YEdzgl8sQ
+006ly7JWXR/yPwnmi57NymxWQJ7i2+HMeL8YBp9EMTfh0jqNMAFmzl9SEasIrNd
7ouH00X8Sa1x9LrmaNEkFEYoUjVii8rVjyJhpjhd0dwd6uKcXSR0b4gRDeDF+IM
kD5XGLtXXJx2Yj098yyfeC1wVGH7a/ntzBWo3jeQsKXM0nkW3r5+DXKeg70vgP1/
IhKiNBSiMJamWkVtUcJrtYcvCrTNwCUYS4aAp/N+dIDjcaZcd4uSrIFFHX7PZ68y
RRemtC5SZW5hdG8gQm90ZwXobyAoRnJLZUJTRCkgPgdhcmdhLmJzZEBnbWfPbC5j
b20+iQFUBMBMCgA+FiEExxiLNMqsn7yXmTy7W54Ew5ZrhhoFAln4ZvkCGwMFCQWj
moAFcwkIBwMFFQoJCAFFgMCAQACHgECF4AACgkQW54Ew5Zrhhrd0gf/SJF6V6Xj
0YuW6CviYLZGGMCKxaNB0/WZ6f/f0xCsVmQ2whitlgVAa1Axstph0NEUETerOz
4ZN4m7LHTZgPsxQviPf8LzWxpZ56x68+AmX/iPNrrJ6NDra08bkOutS256Vn0Xv7
FeCj3XGF+6YjX2yovVNEQ1aeM+/XwiKBdeao0idY5LpHYLmiZGzYwX9a6m75GX3Y
ombfU1wXpWmMhFI0sdschRiKKhBa8TE2NdTUcB5onoAL/spBYzrGSdapNH/+dCD7
L124eHlqASPEA71z//Xa277XN/++Md2/oux0xjzm2CATH1wmgrmLTPUQaQu5bC2
UGpR/l80RmhqVlKBDQRZ+GalAQgApiTibUM0peCcx5YUep4F4y853CLU4TMqZ0
+ho38sz0GdshQWuBEBqah0txapHUMtLmC+wJNCBAav5JYjHHRXXE9pgRm5EgVsD
pMvpLLB45CFdx5jBu02Bt9Wp5bD21TPH3rsYJUB3rYmxWfVmdRhNBERRCJu490Is
BSKALiinx8altYrhZ7b02C1hKOG6QHWRr4m4HTD/gZ6TTfsrR+sktBNv/5ZRkcJ
NDVM+e0GagXkEU0VFe9KXynD3KcZBbBKpwoaW5GK80glKJt8ggUfc78CG1xk4b5n
L8QcK0CBrc6VPP0YvXTpYSTHmx1QkELmiNu1Tc5ccvcyAwTswARAQABiQE8BBgB
CgAmFiEExxiLNMqsn7yXmTy7W54Ew5ZrhhoFAln4ZqUCGwWFCQWjmoAACgkQW54E
w5ZrhhoH3wf+KuIEdyvIJOui+0C5FD5r44Bwkj/SAUUVerf0qtRktc+BZoSifPs
3Rqjh/PpwRvLTuJnSsiqWlZ8NCTThogRzVqEcQHqZR3v0jtYM60sjYJ+BGQl/bjm
1C/YtWEEmKs7mJc+02U8qJA4rbNKSRRRoz6XngnuN6YC0fkeD7c7rxRh0g60WasZ
JinB9+d01IH7eZ5c97v518qSaLRp0T7I+FpEG0p7tTFhaepZWenuojr5D6jI1MOE
ywy0EWJu3m0TYlh935I8o7gLABqoHEmUeW7JK7r91SZaFnr8zQ6X0AxkPh50uFMT
NtNZTnM7k1pRv50vfms0VzARITYzTwmpDQ==
=6Q5X
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.41. Alexander Botero-Lowry <aalexbl@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/12A95A7B 2006-09-13
Key fingerprint = D0C3 47F8 AE87 C829 0613 3586 24DF F52B 12A9 5A7B
uid Alexander Botero-Lowry <aalexbl@FreeBSD.org>
sub 2048g/CA287923 2006-09-13
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGIBEUHm3YRBAC/bBl9E1saFAVuS5wtNBQ7BbXP0r21SBExZ3t+f8k2PG2SsKYL
xNMA1drC9UdbUVcQDzLgCwQ0NYRKj4kWoYSYND0Elwa7Rv/f4z4NnIh0xxT6G+M
qQTFWj6MjrcVpZh+b5Y3DtdmNxxJq+Yf9+DFsxc0i+xhMrbbjUokWRFdxwCgvb8Y
fLNYJqj9Fv5hnnvt3K2/L9sD/2frMKR7o1Ie3CgQbhZgYLkG1MmAlYrKLamRzRl
AmjJ35mkiQ9iu36BpsUmVL9WPjy2sdep0FyRLRgu5/q9qhJxy31GsVYv5y9m9+px
X+00CN1a/5g1d6gxLUY30Ks0L80XSqwmq36iJHEsRxFfs9NJ/dBui1cFW0dDNmdg
nE9xA/0aX+9BPSiu/hXFa5A2Q8fCB1w0caru+QzgbY7nWnse2PQ7Nsv0xEMkaYdT
AqA9I/UyssYeRygD7H8edd24xy39EBAVLLCD57Tjye2fC0yWBiGJU7Jtc4b/DJgm
6bP2bSscB44ybBmLwdza2sgui9D4beWQvEVZGgpsnqCjJQD0LQrQwXleGFuZGVy
IEJvdGVyby1Mb3dyeSA8YwXleGjsQEZYZWVU00ub3JnPOhgBBMRAgAgBQJFB5t2
AhsDBgsJCAcDAGVAaggDBBYCAwECHgECF4AACgkQJN/1KXKpWntZ4wCfWY5pLq6V
rCpsAiGcInMBUoueTYAn0b5suADC5pawqBP/Xbv95e69gDWuQINBEUHm5sQCADC
7ynjQmBXD8q2Ei9ab6o06Q4XbEu2eMLcm1C4b1cu8Riyb0bYI8f0JkYpWBDdgvG
iVuDGHjLRCJm8LDV4VAhpkn6obPaDW2ZVf3urkAsCsZsmv0jLE0+gr0j48c7sLeR
```

```
NpZX76FCKFtGHC1Q0SfR/9eoKFQh5jveWgSQ0gEW95gGQShy1cTi1XUdJdxilL6G
GNBfSNgAFwQBkepgzjR853bVysoZEF0Z9MF/PZgmAXoPYTs54tA24LSEtmBo5BjA
yUTI6Dv4+jKXqmDphX6BjxeJkYxLKAYVBgNrKZahPoyOPd0FvMINn4Mp0Jdpq3sv
PSXwbexIrrroMJQz7nR9vAAQLB/95AIR3oGI0hDCAUwf18K0Uv+v2cKvHClHqyAGy
zHjyoyEoSnhApWVXD2hNvqfxy37t5/5EzaU0mvC0GMpv0trBa9uBRk8GrXgILnzh
dYjhbSPZStx3D/0LFBLHt9qYjFFQweKNun9co0V0TzdXigH5PFxiks90Qc/sfr6N
v6hXA4MAe81zeEdQafBkreHDo9fL4i+GwxF9novXNZ0C+YNJ6+3w0IJwacCZ1bdy
gWTM8pTa7vtvtA0Pk4CZpGKSICg/jDq9dZT+vaNGFnKvQ0Qv1RPNLs/QqfvUo4ZF
khopn5yHXGJjLZp0Zds4MdqXLddUNHXW20Yki1leZ9NXK1KdiEkEGBECAAkFAkUH
m5sCGwwACgkQJN/1KxKpWnuSYgCe0gBV4svD8sqNBVN467Le6aLzPxAoKsNXerk
njcpzY8FzVuY52JnLNP4
=CUqZ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.42. Sofian Brabez <sbz@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/2487E57E 2011-03-15 [expires: 2016-03-14]
Key fingerprint = 05BA DC7E F628 DE3F B241 BFBB 7363 51F4 2487 E57E
uid Sofian Brabez <sbrabez@gmail.com>
uid Sofian Brabez <sbz@FreeBSD.org>
uid Sofian Brabez <sbz@6dev.net>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGIBe1/aRgRBAC9Nx9U/fn59g14PQ11t3prLTwrzfVYbEtPHWCNs0YDcB6G5M8f
8OpsPxous0kEy7xMYd8Xfzps90SppH6Jwd/+GEiwaAT5G4tJ3X17aak/9fUUsir0
g+NohLUcflYszZlZLg01a8VH3AkDZgwkS/93IuQxPTmSX1ao56oHQvJ0rwCg2T3s
+GgcLz5A+NJZ5jY4lv+R/OkD/2BPrDN6+B+e1znlnl8NK0N0fmLjvYjgkjsA37E/
zAUh7mtpQroSo5vdy0/0DbbLL/JmcS52I9L0C/aakySd7aS1Lw5vDvhG+bLWB/H
eYWC35PtI08XnFDaKaycu0TnayrggE0pNjNmF0SviGMSvbnksas03RCFeAd63APg
kXafBAC4x7c6iEsUmpVTn60m0Tf40VGA8CN00HpyXfdGb2exuLfwAn34qNaNcd+
yVU1Hu3WPgQzQbTorqwi7zmjn80gmpYJjAW67zeeY9QLnuNdD93uJ0IscjYltrl9
Ft5+lefMyTcb04Uc8LLAvoiz+T7G/uyyRZnJ/5vzgr7xIeCPQLQhU29maWfuIEJy
YWJleiA8c2JyYWJlekBnbWfPbc5jb20+iGsEEeXECACsCGwMGcwkIBwMcbhUIAgkK
CwQWAgMBAh4BAheAAhkBBQJPcussBQkZjyUAaoJEHNjUfQkh+V+oTEAniEEpQyD
8sYsmOPJA9Kj3rlGdHoqAJ40pp9L42h+6Hs0fzWmNXEOFA0g4bQfU29maWfuIEJy
YWJleiA8c2J6QEZYzWVCU0Qub3JnPohoBBMRAGaoAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsE
FgIDAQIEAQIXgAUCT3LrLwUJCwcsLAACKRBzY1H0JIf1fkaDAJ9HOCFFC7uBDucx
DraxT8X+3GNcbwCgl1t7zbIuEJj+7x6TKNNqR/6la/G0HFNVzmlhbiBCcmFiZXog
PHNiekA2ZGV2Lm5ldD6IaAQTEQIAKAIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgEC
F4AFak9y6y8FCQlnLJQACgkQc2NR9CSH5X6FTACgkK8Gxmb4hqgmK/lvrHqylgei
tbEAniRE2s/taMog7hd/8sgTn5w4yYyluQENBE1/aRgQBACNIAMTtiB/KjSfsFIb
n2vc4284SvvpNhd00RwJ0n7shgf6Y7F13nY/Cb0FUPz1AI1SgJdRxGJ0cfwWS3Dh
3YisqgGpnY5bdc5TDo2XzqWf+JgkePKTfvTn3P2sYzGC+oMLAQkzZaQl8rBRvXe
vpxNZIW6EpGEsBYBnd2CL97mwADBgp+PcBxmCc4bosldea851AicKHyMBR0f/0I
ldbawynpYF0wZVytmrWvuWcp86lnsPEkmBu0jBbK5WgNjzIO2XdmtnuN4Ll9dHr
AeCLFDMSerNkPAvkzMzNsu6L5ZvrBtXQr6omN8DLcau+6uRXq3wZrQZ2o97/pByP
nmXopGDMt16ITwQYEQIADwUCTX9pGAIbDAUJAEezgAAKCRBzY1H0JIf1fhBRAKCu
puEkAZ1svXS/c8Ei8FS70bQIlGcG188vwbrylTHwyH6aIlwU2liqVXA=
=4ffd
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.43. Edson Brandi <ebrandi@FreeBSD.org >

```
pub 3072R/FFD3035B 2012-11-26 [expires: 2017-11-25]
Key fingerprint = 443B 5363 564F 06C3 EA54 9482 209E 9B54 FFD3 035B
uid Edson Brandi <ebrandi@FreeBSD.org>
uid Edson Brandi <ebrandi@fugspbr.org>
uid Edson Brandi <ebrandi@ebrandi.eti.br>
uid Edson Brandi <edson.brandi@gmail.com>
uid Edson Brandi <ebrandi@primeirospassos.org>
uid Edson Brandi <ebrandi@gmail.com>
uid Edson Brandi <ebrandi@fug.com.br>
```

```
uid Edson Brandi <contato@edsonbrandi.com>
uid Edson Brandi (Born 1977-08-14 in S. S. DA GRAMA, SP - Brazil)
sub 3072R/A34B8175 2012-11-26 [expires: 2013-11-26]
sub 3072R/4EB0E0EA 2012-11-26 [expires: 2013-11-26]
sub 3072R/89917E73 2012-11-26 [expires: 2013-11-26]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Comment: GPGTools - http://gpgtools.org
```

```
mQGNBFCzoawBDACxFpiTgkUjL+mosyRkjEDnsU6TJGIjZYprizSUNUEp0Zb850my
marZGwTbIHqrwzfytaNxsallwLlgqGhDrJ4udMdXFPg7P2WhRshfqtCJ4hd40EYW
qgzUMbiluEShw4X0n+V1PWUJJ3Wp29A/W3wnYXP1SQFudMwEyJgmsGMAhQbXMEM
Dk42baDb4iR/af59borxUtw5Iit2tZDeQjLzAJWQIUS3Jwezcn+foEqLpM5ePuH
1Y0dDdIzM+fXQ1n8ZmlrMMJ2+BxljuG33ujHltdTgC4g920/M94GsQ0+FFzTjHVh
Iq0n0ETRM0lwy60EbslbDvLwNRcz+8q72xTT2YEcpo++5yr rs2LMIUD6K+zRu2xj
VUZeyUdWVs983KvKJMRPzfb9UgNwGi+gC1X5DGVtLtkPUbw6MuN8vfbJA/9z3PQ7
0iI0I+jS5Ejohvtap8Ff1sWxyM0HH8PvLf8sZEUrhbyNBAj0BSkAdvGUA0HKxPo2
0CUtAIDku4BsuJ8AEQEAAQIiRWRzb24gQnJhbmRpIDx1YnJhbmRpQEZYzWVCU0Qu
b3JnPokBwAQTAQoAKgIbAwULCQgHAWJVCgkICwJWAQMBAIEAQIXgAIZAUCUL01
DQUJCYU4QAKCRAGnptU/9MDW0wKDACwPoDFaQQwsoP2g1bHGL92R3Q17I3VZLXH
JGNpRE0zbY0n2RQ6rz7ZCwcpBCL0I3vsKeMB6N1CCaRPsmdryHRT9u3G2LdgUf0
czmbreGUTKl0VuaJBuAJM4LrM8Z+rAXkbCzGqh8KBBL+K/5gDg+x0pKkSnoXsInK
AQ4YRjCXBTP0EJ014JDEcIcVNE4tssMeCLIPz9dsV6ksNZ1WcgFF7tXTiewZmX2B
rLVHvG0vXu9C+3y7csyQ7sGsnrHlwuWBr0JGSWUGL1HMBWhpwSSy6Dtss6fGCMj3
rQqN8tKf8hQ8x2IwSpwrPRIisaxSwqXyOmnJeQfkskWo7A0Gh6EbMq9h0QL3zjv
D29C1E737HW0ICL/gTjIEJs//sUw+NWUigj7ESr5b7YqQcwfihBLoI0HrfmY6bxS
Th5j0J9wTIDJ6UGdgkToWx7/UmII4gBq2M34res2gyxLL2CTAJQjG88NFKI4gsfL
9v451PCexDekKxSXjQ1Nibt0j/gFqbaJASAEwEKAaofALCzu5YDBQJ4AAoJEKXE
W0NAH/jzHT0H/jAdi6mr7PkkJEa6aC4L+bCt8gLK107D2VMnvgpW6xylQrIgyW36
gzMrD42JaJWUtH0VUBpHdLJ5THC9XzspSa6fnJgH0pZyXiq/FvXX9KNZkcd9c5Vt
uiHk1w9sINCqs32e0wvBW/EsD7avmiy1qNZYGwwK2RIsC83JF21/62FCqLsPPo2
U00MNeMg8GYNzsFhALUzbd1oYttfLeTafcCwmX2Kw9MTu17a1R14hkffr2SQuTk
JY0/jTb1MVMxXHv5e3tucc6eRRh9sZrBrl0rmDzQMTRdIo9V0pW6eYYBnk5lvKqS
xCSfl+9/eEBifbdS1K2PZLZtQWbNLPZPzGqa0IkVkc29uIEJyYw5kaSA8ZJyYw5k
aUBmdWdzCgJyLm9yZ6JAb0EEwEKACcCGwMFCwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQAChgEC
F4AFALCzt0QFCQlMFOEACGkQIj6bVP/TA1tkNgv/SRGZu5zJKaEGryIsabKKNLIu
3YaE7lRWiitVz0X0Ygd+E6tAYPd7cc/HpPSB3XRHBwoVNIRTQUxGCu0SDye6AFh
da7ku07TE0+ZFQIUL2w83ZZToq2mVQmsY1QbSg+BH2f3gAKuYUiu/4xzT4PfJug9
Vh0qTF1RRvUaPv+68VIBXVfV32sTo92MEcihg/4IkV8302MkMDksbvjzhUEqD9fP
Zn111bVjQ77f6IEtyuw8MfGA2S28VsUy9vr3RycWSZFKrdEap1DpfsUBVw6cA4v9
k/QLj+hEj45xym9K6Xv9x56PA62yl6dhaQZ4fMN8yplCJSPXskfeZXkRQ3d8fH0
jqMeXZpgAMFxtTCCiP3413gR7zXnSGXoGmG87W0RL7WA00JDs0yXjhesvt0JuCwq
64B/Nb7gB/d0bt1PE03ivDaWvXFg03kyjd0QXqc/bhJl3hcvDbEA1ayVxv9Yiq9z
wIohcbDCMLr7vFptrS0G+ZwBEKj03XIB3JPKPL5UiQEGBBMBCgAKBQJQs7ucAwUC
eAAKCRCLxftDQb/4809ECADXL/1UNRr1q+tJGZUh79R5B2333Izt0nES8aevNIis
+o0bZ7tjFuiroUiLW62v0PyGqRhQf+nC8MXA+dJfidFFtkGwbDSuwflrw+P0s2+M
imf2RZja6Bbl7nQHRvBo0Sh5aEa7Sm+CdomyE7PcVQqBiDGYN46VE1q1ItbD+hZ
rUfLoV7pikrN/8MO/bsdY6QQH3RsFzqncSHUBR0Wo6hxDW0sUCLi80wMY18es6ow
DCC300BuG6mRgjJWZzvsWUExn4imcbUZwGzBUQjC6mG1MqYz3lVdynn8oVks5ja+6
Rywn+b4tSENYKOT9XpZ6srxivZwj6sksBST6ucW32S2tCVFZHNvbiBCcmFuZGkg
PGVicmFuZGLAZWJyYw5kaS5ldGkuYnI+iQG9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgL
BRYCAwEAh4BAheABQJQs7UNBQkZJThAAoJECem1T/0wNbsPYMAIvJwksD100W
sF4v4FpgKbfq/AIWkoHFCUS+d029LXZG0U08DlagdTkm+vbH5pj3IaQhias7fmYq
mGA0osiL6cEFhQY1eU3dHL2PHBk3GW3yfEckWBHVzdp0EzUIAraJOPp6vT+4R878
wUaxyXBfHjLTQ0N800Ut4HBvXryu4K0JiAuNSQm9xIktEp06hp+0/IYu3F5sLHsh
XD+UNMJDCkb17PfiXxiJJu+RNWbIgj0gY+SWJbYp5BxcXrBQi8vStsU7zFyNS/BF
XAcZGSjmwMiT0QKLV7Po/Bp0rfeHxvzP7u+rZLCB/v/e4WmtB0DW44vF8zUM4QCU
rUBab06G6mXTfE8uowvmfPmhE6YIEfVaPN8Nakv8ac6Fd91Jk2jauxKbbt1L7+cd
Xa+w7gTT6dvlzih0uyB6/iX8dVckJolo7B6kP91d8jzFLBcLeFURYi7lEa56/JGZ
NPgbeYqR361zxaomea72pwKzk8x7po/6nGVVJVNpQNqoKnPSe8VDokBIAQTAQoA
CgUCUL07nAMFAngACgkQpcRbQ0Af+PNp2AgAqtMjGnXkwjQ+Wo0ogHrVv99AIGkv
EeZXN7+0y4tI+2+jd4cS/KIcrLM2oVJ8Vl0LIEiXQLvtwRwD7rKi24wpV1hMXPHJ
qcp3jKjFqVmqaltpn3x0X87z/CBc1ZJDY+U+Qb+eFe5G8IY7uVMCMmoo8t4ZKD4/
JhzlFvVbRunqK7v02eUE48iSPC3JKQicSZQDT1+zXb4sPt70pWzbaLbWjtNEcF
/N+Gm+rx05r2Sok3wPoGw7qH7/kg9pKe1eAYCIB8dIda4moIYfPHjWypVDORq6ZY
```

sKIi6a2F22cBvJ7ddESMMiCHENLDpzprtxIvldmxwgtcz4NpEtFMCSStP7QLRWRz  
b24gQnJhbmRpIDxLZHNvbi5icmFuZGLAZ21haWwUy29tPokBvQQTaQoAJwIbAwUL  
CQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAUCUL01DQUJCWYU4QAKCRAGnptU/9MDW3dd  
DACU6qpL0EN35noRvWxb0uQyMBbQZ6QbuncD5Dj91EC7MadaY/oUc6BYswVYR0+q  
J33Q/yDgD68lgmwRmn3rKRIZpbrjWgTvWZEYcmTpptJnP792Hh2er85tR5Ve0tLz  
+XIewFZAA9iR51X9tBDG0CmFUUC06o/p/h3KQmy0GcndLIW0FLNTFsEub9sc+deY  
rZdwSrDVTxWko0Y8tNxTcTkmPz1G0ct1gdwtHDJx1+AT/ULLSuFe0LQs04qRDjI  
faM6f1CeX2sjGTxHsGrEiSUmDJyb0fV/ct7gha6ivdoLRAMdc9uMLHyxhWyV4gHr  
mLLCEfXf/bBw0wLB8UH4tU2yz0IQrFFjFjhHC/2YCuo+D1HtBQDEGdAHVtLzvwPW  
qbN6I3mRVehEKUoJwYocSRtUJbP1lxEpLP0aA0k2tqsUogy1EYsBZ1QFCZ0zBqby  
sNa8TJMPF0WIZf3rKENHevy/Wi8ieFmHBUxA0VzwtJ8neSfswN2A3mJL7P8p0nJL  
0GyJASAEwEKAoFALCzu5wDBQJ4AAoJEKXEW0NAH/jzLA4H/10u3Arz1e5CHD1C  
7hYZfPHrv9BhLZ5djBAhd0ZduD79LELEI8ZrUMKRa/Cp/xjKJnkAcmfuh3jk0EHKn  
NhrZivs+Pm1In7QEWRmQDkfmDg60mkGuuH7+juuVFT50Ba1iA4pNNUn57ANHeF3Z  
glt/OdfzKyhXmdX0B9VqJ5qPLS55t7qLjvVkQM74sn0LDZ3p+ZPSsTL02SMKJRSC  
aVr4pGtNUANFX0yn91mTtBWES4nY8HQHrmSk9D/i5FWZu/Nha9UnSoxV0LZc0aLK  
PQff15aXHIbg10gp2hFhdX9ov2VdJgU4fBDp/aNdt06SUY1ZPaUnTpkmfPCqSX  
uEdV3L50KkVkc29uIEJyYw5kaSA8ZwJyYw5kaUBwcmLtzWlyb3NwYXNzb3Mub3Jn  
PokBvQQTaQoAJwIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAUCUL01DQUJCWYU  
4QAKCRAGnptU/9MDW5w5fC/9hbVLj190E8M8BB589ATA/GGUbcI9K2G3i2WtAS+FY  
kdm0ANA1TxjvHzsxuKB3ZdL8KjKrnjmkvDtdMdf5ryWtY7LtsDyKvsv8BW9xwkyW  
yBxhV4AfHUPH+1/FfUcKX8QjNYD03+BoE99qn+nBz0g+Gvemf+n3YwhB+BpCcFLF  
LX6Uneqnm+yR1xAy+gepTpihCtnId+2EbVm+V40CUNv99xoE2VrwGdYZsddxfVp  
vHTXmS+UamMa2zeBwFVgSUokkrzB+/OniJti4Fz5/W3E7UjNcgavsSvEXj/IWkaz  
BjyQ0f9m+YLdh6SM+E3X3IGSTRWpgMZVSqRIeCDVHuSVIGHCW202JVs74VhI7Eir  
5bCr9DcU1w4tqG5Zgv2mrosflh3I/V4//ItcnNbp9XSVLfmhCvz+ySibRIaihihh  
C16zvvtRt1VHgyv35M4HKdXEUbFw0Xh1aExQV7r07U4+Kh097XFfM/2/bvuqkZ1  
NcS5kPBDxglbgXkyE+cAg4mJASAEwEKAoFALCzu5wDBQJ4AAoJEKXEW0NAH/jz  
48gH/A3yCf8M/UZm1G18xPtW9q4jcmChetJm/Z6dTYKqhdP99tivRCN11w0GHfX  
1j63bqcVzHNuPrwdwALVkcSneomB8/Fo7vU45V9aPw8Wo397LfcGYyK1/3Ub78P+  
30UBqx/43E7z7m9j6XfR8CQzdYAAy2eQ+nLBMSRgzNMYQuJv1G9LmfAQl3L0PvQf  
HMIqqoGfJ7P/Ctn/DWvm4T8+XauPiKIiWY7sIus0USG9eqMadPst4n7I5DNgIhln  
QOUV0zqvklieMaN8bZzDLcPFih1xRgET7j9VvFLhg9zugcCN0Y8Ttyg20box62/  
WGdHQuaknT5gZpgexr0xR5cw5de0IEVkc29uIEJyYw5kaSA8ZwJyYw5kaUBnbWfP  
bC5jb20+iQG9BBMBcGAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAAh4BAheABQJQs7UN  
BQKJZThAAoJECCEm1T/0wNbQsgL/3gu4sJ52A7uJytGKgYw8RZ8hDa1va3ZtoFM  
FdkgQs1+N16Bjw5hRP/BJOoU1PQa0RvnBxGkqdLapL37GR38JmqDiswJcN4+jLmW  
B9vsPCBxmURVu8/IYs/GGIBJsvkY7xPY+6Id++IBvsjyp+TVy2YhLNkUyqP4SNSk  
hWJy2bQRfSCcVLLrJZosh1ELFe0zRYgr5m00g5dRIMUwe1m0a53R8gNDFKK0/o  
CNQXfALzWY0lQA+ZvZ0/mXt+wFPyepV0eEfIXkqnaVunak2GD4wCIUW7Qc6rQIy  
0yiK0jsqTvD/9oYrNC3NlhAT4Yg4rTcUjzZDGPyeUxzZ9hZ5+tdSqcTHwSOUNEJT  
1DaiXoLq2HmHUSYgTD/YAHAmuk/Pv3JbwxYtbQuw6QsoEsmB3bxid/+jE1sdIs9Q  
NjBF1MqkDMA4u82NTS9WN8s8sh3H2fp/OjTs6Zw45kqTBdYZzLcZjVEHxt1D8jP  
n2fnCFNjwvLE/5KyvkrZjR55K4aTB4kBIaQTAQoACGUCUL07nAMFangACgkQpcRb  
Q0Af+PM2zQf+MIj43oxdQz000twmDbiLhdJzpfMspTb1ULtH252GV+bdX4L9eLWF  
/0r1xYM1ew04+akasEfEzL20LbSa7l0P9bEfW2dlFm50Y0xvUKLUSmUIWajMfvJ  
Wa4ivGWJNBtigiPi+FHdZmxOLG0893VwbXQBTzP1wK/qLsf2LRzR4rWPolrMwswBw  
g9y6nFhilinzUwXhkgdQlM7aLGN1NhHC/olFoiM+LUtSu0DPF3TS/5eC6QW/Lf  
wqEnUFRc026PPSysLlSUFV1lTiBS7TSkpMH9LaoqVT0gqx5y45Q+HnhdbzLDGvLC  
+5jgm4667+jrZc927sEXEBzRZhsREZzVwrQhRWRzb24gQnJhbmRpIDxLYnJhbmRp  
QGZ1Zy5jb20uYnI+iQG9BBMBcGAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAAh4BAheA  
BQJQs7U0BQKJZThAAoJECCEm1T/0wNbs2kMAJHwELQQXlq8B60WjkhIahGyWmu  
mTtBJBZmKl8NJu0068gCwnkDpas+l7Hv0PQCAKHVB62pXuGtVU4B6x3w9omG/ng  
gsf0qHpzbxuRe4TN73DN9Pvvpq1FD+NshgH45Un3uvh1eACDsEarCJS4e2odTlgX  
rLBy17Vmwmo08L1n16y8dJqNohPbM0MtXPa92pcpkntSxpiL9WImRmfw8W/BMd  
0SzY+Jp3EXM2z1QHAjofBmR6qQdG5W7hIRqPmIvN68UJUneLgdoh5jKuYHUWf3tT  
lQGpYv24S2zt/3xZ8rQa7XXy8l00froV4C1xcNDaxmfGwy0zbbpo9CxiJN8NI5o  
JQQ/7SxdmKlgu2Eq6ZmAvM0x21JYDawZQ4xQP/03f8DaRAi/b2fXub/5h1WLUBZZ  
Eee82UAZzbdLQ036yL20xg4NAW4jaZ425zYtb9VgWr+9anCKKq4hEZ6XjFIA6Add  
BAL+6f9FMjyhanL5nYFYV8e3QqnrPg5Av5Gu3okBIAQTAQoACGUCUL07nAMFangA  
CgkQpcRbQ0Af+PPEggf/ZDLvCNYrcB112wSbu2M8+WcNv9HgK6QIeMIkKwIbh00L  
Rdhl66cLZRTst40nKatr0ggLY6fgLXz9N8kEvMywckV6iDjehenElhbnw+6JgNJL  
ZG9LpxVqz8jnMaMLRjJ6gpXLs0inS9LaR+PEwytiorLkz85yvooxeCJSrkd9KXgV  
5ch8VH1drXZHygeA3EG4tWFpvnFZWrZgtaRGoX0KHewkowFV1BY+D5I44IZCcah  
D4ix06PcEzNn1EiSuPdgcZtW66hegVDBLUokIoPwcuFjEvYiqUT5kToQg85wY0K  
YfZak0Y5HRJ9emNIeMM/L4Dcl3Ebvpa0ZwSuQvZvW7QmRWRzb24gQnJhbmRpIDxj

b250YXRvQGVk29uYnJhbmRpLmNvbT6JAb0EEwEKACcCGwMFCwkIBwMFFQoJCA5F  
 FgIDAQAChgECF4AFALCzt04FCQlMFOEACGkQIJ6bVP/TA1sRoAv/dlef0UMc7xRZ  
 ovfY1qx0D0wub+/Tn7RzcyJ1+6rMi7/EVsrXYJtjq9+iBo1BV+G23H+8rB3BCNobj  
 j7J+IBElhFW3YJve9h3LMGdZJpvzvs59BMyLEWxQtpz6NAKADMZInQJ9o+GaWdY  
 FkZ0K97qiW3IXnYvXy0Ch+VbywCd680dohq2ngPkeKCHiufYPLERURh6575HDebt  
 1hfbrwjE8hxtTfgHkWT+jtjK3KHdVYZ9ARp+EPGbpNnio3jEDFWj5YvHydfvqg  
 rJID8v0Fig02sYbNtp7UZWw9kOge7DhtQPheSTX/cexa5C13cbwAJ9BKJi+4GX7m  
 YJyXNXix60LavsVMRBDNBxeXxzWZtaCL03wrq5pBK9KHP69vhQEsZ8/i5iqqvwrp  
 WxAH574QE0KeB7yvwTKmh5+8R4orSxMfp2c0VriTLc9fw63oUQLh4nZY3LBrcqvn  
 MBAYPcJLH0nIQQ7tx/ybyk1vmk4oV+YRATD0meKgjJnIrZpCGoqKiQEgBBMBCgAK  
 BQJQs7ucAwUCeAAKCRCLxFTDQB/484nSCADWJ0GqbVY+++AjS0gqH2ZYLIGGeIq3  
 TAgm85wS/o5vacPSBhUwHiQukaAdrMjsny6e2HwFz+qqoT2eX2kC6E54M00DJ+a  
 KQk2DHRgJw6X0PpLMGwHb7CGWLj0T7r7sBjbsP/7YnTjNnuT/+o0nUjqr6x09uD  
 E0UWjYTK6mvv8icZuCi0d3DIqWU710xofHBTuLoba82rD7WBoE8zB0cR8nG/VCso  
 /XoCdQP2x64YcEmaAYaCchp9iYU0AuHeBCqsIGhS1kGJRzSUAv83YmKWYJtJfeU4P  
 Q0fW5nKjXnY0n9H7JjoLkLgEFJIZ+Iv1h239Dfdczss7TQpJgLnegvf7tD1FZHNv  
 biBCcmFuzGkgKEJvcM4gMTk3Ny0w0C0xNCBpbIBTLiBTLiBEQSBHUKFNQSwgU1Ag  
 LSBCcmF6aWwpiQG9BBMBCgAnAhsDBQsJCACDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheABQJQ  
 s7U0BQkZJhThAAoJECCEm1T/0wNbeQYMAIdU0d0Mpq7YVkyFr9z0EfKc7GhglqHN  
 ANw6QCR8xeAFLur8D5PX0bWBE1g7o9sE7efv74ZK4Q9vIk+pBEAAx+pb0x3PKyK  
 Zdk9wUmClq0aCkSunC0kGueV+XJqlFxPBjJdeTpvvrBNQ1Q3zQ0s/9tCUleuuVGxG  
 XrvMXFakEXRYk+SL30Bh3i97A0xJM3520EGdB9XJfKaqSIEyefnWxAGaycVZgYmv  
 dXBUFlqUoJg+NDj3w3Tt8SE2YgkInqIJJd0SjFQeb38Qw0EaxA6J2g2k6wAmoVxr  
 wpRJfzquMwv91XgXwct0cCGs303biauGnF8yenA8N3JBIA0/eedTSwSqM/UsXxKw  
 RieY75hHstbF/4YQALxtVM678N2cJfqZeA9AsiGzJrADKFOIDzrIWP4RNznhs02u  
 y05bFhDbevMRdgSv6fIp74nLNeDWE9487YZKgAcG0aREynQ1DaU3PBuLLW0saUi4  
 0aFIjJRj03l3qo/mjdkOgp4gdzrVeetT4kBIQAQAoACGUCUL07nAMFANGACGkQ  
 pcRbQ0Af+PPmpwgAsvNmHWGLMP8a0xAUIrD2ad2GNWwGR6Htk2NNU714UzreiHPx  
 SK+up9dUr1bE25cKzuVNogmwlB/awV8g75Y1LsCjg0vWJH7EjWmqIykY8fSfdS1z  
 pfYH/WiuZE7kHbdEqG2e09lnTheuospdTFp+ZPcPU0rRc0r/qPQRtXrt+yyUA55  
 Z5uoXJJjrlXuijIPsLVGbwHxfJquAEDurh6K0BQYn2WyZuiFJQzhkwzGRxUg+g+C  
 n/VrCJ0kK2h4jLgPm07fj4e06P6uQjEAHWL+de/ccf5fWLczFEdIY6Y2GHwRVWxC  
 t37RACFCt/Wos9b0e66YyGc2k+XxeFIhrLNW37kBJQRQs6GsAQwA1d9ye1cE2DGZ  
 ttec/gvNfa2u0ApZs3BVX0o6ghwonkrFK5d0Ka18YrJGLupUr9eLEsWvZm/KJTig  
 fEhZ0yoPCdXKybbXY373ocj2VxrE6ow/GwnKFDXZqaf5td6ekwhKSe6B18+IowF0  
 S/XE+/ZRoYWMjIa/U0I5dMiX48jVvne61Yvifn6m3aBhLM9Qbu5caYzgfXLRxnJ  
 fLXCdWydeC5wEIX+qxXhtn2tdckPA0LGK/jP0W6q4eJnbm0eowdr04uaCmLsJnk  
 2coVipFVQoj1tWVwZ0C36ztL9myZJwyxrfZ6Bu7vvX8Ks5e1rzU2swvo1cKl0IbT  
 VFquyWJagzCV3r4u6ZLN8y7Bsai3JJqHFIPxdGGwnmKTqj9zY0G3S88yWLSLMah  
 E/enmInXvfZLYQfWe0GPBNk8iDKHL0K8yTP/DteV/yF2jgr0VEgljw9Z3DZ3tHxi  
 2UMLZL3ZKQsFu2XMLG72iTKm9jVSMPC5TG5/IAQKcz/lnbsu4vFABEBAAGJAaUE  
 GAekAA8CGwWALCztT0FCQHhRxEACGkQIJ6bVP/TA1skfw/WizX0vYtdcgKvtaa  
 nvisuHk10SSX8dXekGfdpJvGt8R91vcBPft09ALP4HuSTvsuFYFa/YxjDJ0Pr99+  
 iCzNGyaVCiFM1Cp3xp9tU8/9iVwHpeyXCLBra9r27xXYVPWv4FYf5udHNU2bxd9f  
 XucRQFEQZv4E45ytUwTdQK8AMP+lfeCLElIgYQ2MwKYimyn+yISa07SsBIzCyA  
 m12r0oL2y+Mb57QzuSHUqMX7ap/UkC0x9lj0woVTnQQ1zcuKIL2mP9pxY5Mk3Lre  
 BcWqMw0etiYmxIaVM+x0cWwU+Y5bXELADTz+mtRjc/BSR8c5QwkPawDsVUVqvzZF  
 1dR5S/d8GoBFbCGbYIBYYtmccck6bG0bDL+opnHWX2/XJf7gVdMHaaiPhyW4srUbp  
 hwTIzKl0LIutBWLsUbyz+M+RvdsY9XDEZpdi/42oVrL+UWveCDjLORXqAuLrLHJ  
 YLHByLegNI908C0KGV72EvmNypZrazwmQpuKrJ0At2HfpqyguQGNBFCztLkBDACv  
 TDRlNFnyMVMMLhn6L1E1pQfZ5aXos71Xa00JrJWI6jBhXP6RAud0QVYXXnH4GLcb  
 uQNXFLsIfcohW6A2Tf6WUd1NuUHecVvauJCau9loJlI3imevNxsIQ0lPJua0bLUD  
 CTS7MXNeqQRWAYVBLt4WBfLP/Pfh0Lzx8laUGUqfxniV+/1YjBmvs30C5r3NpQ1A  
 vm1kXWjYpWnXR38Tt/y0saZPTLlQzUur4I4nyTt93W4Uq0XR88gfcPTjT/BXyHLb  
 s2F9lpXo/8TKn+U+TijhkvJ73qj1xkS8UAIu30561jLbP1G+qgVP7F53z5mQmujB  
 Nd2n4VM71HdXa2vJrgQBINO8He100yRCV3YxuHd01DiV+ggM5q+W4GhZE7j7Ncl/  
 VvjeE9QT7Jhp4d2zMaiYop1s5lpe9490DfDVT9y0cPCRM5kQBoP7q9abFGdnIar  
 2d3f7VZgUhuoRjzTcyn4l6f/0Sdj06eDnJnPLcPMS0eqzfaJHZSuIZoSKAIZLMA  
 EQEAAYkDRAQYAQoADwUCUL00uQIbAgUJAeEzGAGpCRagnptU/9MDw8DdIAQZAQoA  
 BgUCUL00uQAKCRC26USJTRDg6mDnC/9PLGaEBaDLPer8u0Pp5QNo4ciNw9oHd6nX  
 3M+7kwfQ9F4MUMSpquMe3ZU/V+DWFm3/SgE0dl0+wpiSQdNvfG1xQETfrjez1h2p  
 U1ETheUiDucMyZ3Tx70XD6tyfibeY46aX1LuJkBBR5bCW1508MS9yVAqQRJ2SBu  
 82knXTZU41nwNUNCutusQ/IUa54S9Gc6iqNL9s/bePtjNmH9m6S95mNTt5tA0+NU  
 qGw/8ZfrEiuYgWq4yfc4eN75NnhioWPwcg/XTiWi7qmrSRe1fTrLSB3DSFsw/Ds  
 MASdLRVdJSC14DYNvmzEmXG2BmJNNmYdw+hxy6nd7DEsD3oYJzvp6Unksbhvygh0  
 xq1awXkjcUrSa+XhGUXqSpSwdFY2vgYM99afBQd/HISMJrF09mZxZxshX8IvCL2C



```
gVwE9LR007txHYVaW+SzukuVZ0XnQlncYkCAXPafWbqW2b474sxcLrxD3Q53736L
46wIdTzbrzKhmmtiFnzcok7Vpl2XLYVm4wv+K0453mV5fMkTPakeB8Y367RQPqYF
+kroi0M8jIUDq8DSOLXHVxNONzusEJ2K45kqKZVRZdf9d+g0h743uT+i/F0dALdN
VjwqBKil7iWrbNZUJVsh9hiy4qPq7U+dcIeNI8zfWdQkFKPGCQua0DYPEpei+/w3
l4QKK4Z4CBDt3MwD+tpC2xXc8CCeQL2ojnoRlC0+U9xJu3KDZT2j049QYMpgQD8r
VKMi3eVj6R+4K0H5js0QsC4pLuI58LUqh/8gmftI/kKk0+/ijz0R1AmYCBb+NfbQ
XouI2v0mMg0o90Tle19aCZDKdpwRbrM8GHf04dX+zzD4ah8d/A20dVrVmRsR/qCv
YCHL5bWYie2NT/Z7FVS2EW2LcJA11cXvDgaK3kFw0ECoZjzXkVT7u6A0ptX1Bdy6
ItVSYUz+lLlI3ir4Eu9sNJM7X2CC4VieDn6JJLJaZl1TMkT7kH8UEaHtyZ9R9j/s
f4q1S690arbjU3YVjyudbJsgXzHSrDB00FMuQGNBFCzVIIBDADb90V74hTGCJBf
ntyS0Qd2Ig5B3ml3Zl+PfeMqeqESDNpcYavDhM34iz4KbRf54uNausr1UrZMlpzZ
v3Ck8LWsxgpxfzzapq0u9uHeNDvjpIQRzCZIK0dJr4Pe51De08NoYZIpxipbndH
WQYvxG4i2Wj29H0q5Sqqy0YrU56wdkKFWkypN/02zV9iLT0JHMxsJ5ia0tgPhIKs
XliIyQ+8P+CUfUETGbnBIMnD+DH9BklhRDP6LIB6IspLj+Y8e9Hf/j8tIWTNN2yL
z1Yl9kBo0WcP8Ro6RjPpjVvC2T4AeIW8GCND+0yhqYJtgPz9TtAdSCHHq0whS1j
LyWF1t54rU8dIT4ZjZMc0zT2g3jZMZ/jcWslmR+CvU5MAYY6LclKUPKXLC/Lu8AT
bkV5UwxlwoJ4C5nnsdChtlvCWu/7dgmq1ZVfzekGqnIwJLd5cdbebXcCogJdDFy
snskopQ3tWAsr4UvawIWFCFjF3Wg8E/VLgtC7+LA04toaY/F7xMAEQEAAYkBPQQY
AQoADwUCUL01UgIbIAUJAEzgaAKCRAGnptU/9MDW8/XC/9+LLsAo4HR8NPDbQf2
rGXcM3xUT7toSaViIKr2Z4Se3moZyCQte8WfZvHoAaItppFQdSK15tZ9mkUPS7r
YbBmWl5nb4alZRma+x0lbNlMFRrSTPm0ljoymy1XxHdCksQIIXLdKiLtI7bIpwRb
xjHcU5H9cNvaHLndYuSnN/9hxR0oHBbubZcQGqOeoJDKAA8K90VN00PbiKGA2DKf
tqWaK/qAb+bS4HWfYaaUm2PihAtPZP85btJ3dr0C6HESWRRHCqgrQl00Z2QvrsZ
4pz/0EKIs0sbltUA1WUdu6rFURdu0LFnZ7UyH64fmFoSFmID18Yf0mw6Ree2zYDo
LNVdauv2Aj0p/fMQnI2Gqtsfb/NwukYurZWwi0mJ6Z0NNJlsBS96vs2oN/Smw7yu
uP7uRNw4UFEb0KhLdp34ur3WSDM8F39sX4GGg06LHQHyo9iiG8PRd3Vf4R5Sxdv
JohS06LvfbnE3gWmaNyKWNJvA0EbvT/CND595QivXyIHSVE=
=a02j
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.44. David Bright <dab@FreeBSD.org >

```
pub  rsa2048/3378CB31A103BE6A 2016-11-14 [SC] [expires: 2019-11-14]
      Key fingerprint = B1F2 B348 577C 057B 0317 600F 3378 CB31 A103 BE6A
uid  David Bright <dab@freebsd.org>
sub  rsa2048/2DCA963E5192E094 2016-11-14 [E] [expires: 2019-11-14]
      Key fingerprint = DC65 16EB 9202 5574 EA10 AB7E 2DCA 963E 5192 E094
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFGqQsIBCAdFUZ79qW2MKVRQl9l9zMYzppdHn+eS7KGjUP9hjmYUuX3vM0S
c5DlJ9Py59Byucg8zo6eow1iv6NdiEPuUEYB2ujDP/kbmC397zEt6p9ldL4PXXS
JumpdZCzwz4ACYB5ke70CljNqbigzoZgX5DXjyx87NfG6eWkbnEweDPmae7DGj5
bwQmJPoTqvJR70t/R/73ix8lhph1vd183Iqu+IDVdLXTI2Afz4UaCRdfDiXgMQIo
/HABXJ90+TXG/vH37Jb0kbf1ql9sEaUsCcTvMrye0Wjgv3VSPZm3ZEgmR7UKR71p
2MJVLVVZUH3FHQ2jDqKpCMi7F3ERlvRDktm/ABEBAAG0HkRhdmlkIEJyaWdodCA8
ZGF1ZGZyZWVlc2Qub3JnPokBPQQAQoAJwUCWcPcWgIbAwUJBa0agAULCQgHAwUV
CgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRazeMxsoQ0+aqagCADDt4FbZBz3VfevTETAjuyz
CDPmPom1MBwsh6KB2J84wK0sXPmZ7vqaZ2G70fCPNowqmHq56cAbp0BD1L f6gD+3
imeacKc/E6n+L49L0h0tQ8EUyHs/nAUmLE1Pr0S1w5wmCgrjPXA5k+zxj/YMsAEF
dMn6Uz015MIJN/zhBB5tU2bkP5hF4rVvpQ1zlnSldoBLfPLG/w1Rzv0SJfunZUTS
NVrKYlSjEQ7q56udxKoLPEdr+X8kqWZilh5WBiTt7mMw7lrP6dMV/GGmDg893J6c
onQ1l2RN6UnlgKlc3rgdz3shncr786WF3cV2dFSIro/Pn3iNRR3uJouRLdLhU0kM
uQENBFGqQsIBCAC5ABwcVerpp5NzHBDfSbxEyPab6HFH1E4zksEGyeypU8UW5ac
c2ko50vz7CE0n21uhBtIt/Lz5Koxz0LSqqnk9jIQL/4XVvne+8YnT+Tf9DzV9We5
K0tFit/DFGczIpxacoxLGBRNSkSzFrAepvVinTk905igdYZYfxHrAREU4BdqBMQ
tbGaeWht0LlRRr+N4wkAZLJLa7RaLn5s/EakpmCM1eR8z0f0BNJSXlW0zqh1cvw
WZ00qj0rYXwXu0fgzPREmJFS01GByFuB4xDyqfAoynXKNBJH/qAcJTp7jST8PLWe
3Tb1m4acsIAPHUCABgMnZydmQnSwwa9/W1DLABEBAAGJASUEGAEKAA8FAlqqQsIC
GwwFCQWjmoAACGkQM3jLMAEdvmp8hQgAzKTYmU2cf35NdrT9C7jBDWsvSDdyKHY
SAKoP+vAkC3A1HH6wohE5Jv0Z6245vgBQwFVhzh2v7jDUWmB3CrcSSMuUuIwL15m
WLCdCy/C3SAknxQx+ZHYmx9vuHPS1yF2l0KPS30Kc1le1GqVYi5wxnWpo+gE3MH4
DDh5LDdEXyveMuBgybdNxV8Qvr25UghJHrQCT+FCISo0FAct01Z5Hzd0KxQe6KTn
```

```
+zKr4yKC0e4kb7GUaAX3Pt82J7bMtwRzAKLyjMJVQueL/cr+geerKKrd8FyVAgQM
hdBYD3lyjK6nGssgr40g9+QtsE2RAVH9qqhcF3kiI7nxJ7EDb/d3xag==
=b3va
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.45. Hartmut Brandt <[harti@FreeBSD.org](mailto:harti@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/5920099F 2003-01-29 Hartmut Brandt <brandt@fokus.fraunhofer.de>
    Key fingerprint = F60D 09A0 76B7 31EE 794B BB91 082F 291D 5920 099F
uid                               Hartmut Brandt <harti@freebsd.org>
sub 1024g/21D30205 2003-01-29
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.1 (FreeBSD)

mQGibD43wzYRBACpuUuayKjLpf+tMndpk0wxmpaPkLFxiA/dI1iWjY8I9ItDLZyM
LqgYXem00ga6vbTvIUq7BjzL3oR72kjNX3J1E1jsMj7dxksoY5lflEMdxAyzdVoI
+/cu+cWiP0Z9unKpYmTk8S13sUtTzC0+ixioaUvHzSJ0nxQMpIW7dCDEwCgmSVR
6i2aK4oImAa9+ZbCxg7fCxcD/2xgAAwJSmaiaV/0As3A6I00eSbkzFskMF+ms7C
0trHr1zmdM7h8MaGg/jw0Z6eZaLYD7AcLLvXDW0rxCMFwh06SC2axUTk+aE+vcys
fuSk/HJtnktHUxZDgb28jf4X6zfcdTKE5dt5a9w3XHPgdTXjGn7+sQNR4CWDcvq
1qNQBAC0qNXdCC9tDLycRoupNSwzldMKVBZ2/JdQjfcIq6d8HPMNVLU8PGldJoy
RN4QkMZLbwV9Gaigk2DR6vvi8meARADt53x40jS4W30/Pc/Aj8rsUcF2mRU/wiJC
8VkQsnaci5GuaYAssgKro0TZQzxHk0jBk4FeQ70C+wxovRsTh7QrSGFydG11dCBC
cmFuZHQqPGJyYW5kdEBmb2t1cy5mcmF1bmhvZmVyLmRlPohfBBMRAGfAhsDBAsH
AwIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAIZAQUcPjLTfwAKCRAILykdWSAJnxpyAJ9eHCdgiEt/
+Z5Ms8Qe3ekwTYTy1gCfdVWLF2MrZNL/MY0gBhex70gKzu0IkhcnRtdXQgQnJh
bmR0IDx0YXJ0aUJ0aUJ0aUJ0aUJ0aUJ0aUJ0aUJ0aUJ0aUJ0aUJ0aUJ0aUJ0aUJ0
AwMWAQECHECF4AACGkQCC8pHVkGZ+BBQCeMpgFMM4siEtrzdqdirRaxJJvosA
nA7UDw0VoHDZaAkFD0HNcUsTk03KuQENBD43wzcQBADsEH8o/9tD01ScNfhoMbk4
N7GsIJNfWqf0+MQuplpXQ4eBpI9ST1ZoAUXeM1j4jk5PIAMJzt8w6BAGgcU4iUG
Un0R/QMTTXVkfvdSe9Fw7/QtUjRtTQz3Q0fZTkekYauFIiW+lSmH3BDwRXhpKgM
e19eQZYOPRFLCnLLwqdr9wADBQQA5tIdzldS80CNZxxoFDKlv0ghtrIzPG/wIwGV
at2clZMLhXESxDxdkpwT7XP1GRlyN/P1h/4k2vwxni7n0J8Bich7rRh3E48TJat1
iz99SfC9iibED5hY/HrKlc/kphFnUuEr/kk82UCv9p4/d2V1+8v1N+Cy2jCGvrip
IQ6v2f0IRgQYEQIABgUCPjfdNwAKCRAILykdWSAJn0J4AJwMsjovUA6jCJRMEzOS
kIakJgqJvgCeNLKyNEkyJZh0wZUCeG1zYLRyp/w=
=+h/9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.46. Oliver Braun <[obraun@FreeBSD.org](mailto:obraun@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/EF25B1BA 2001-05-06 Oliver Braun <obraun@unsane.org>
    Key fingerprint = 6A3B 042A 732E 17E4 B6E7 3EAF C0B1 6B7D EF25 B1BA
uid                               Oliver Braun <obraun@obraun.net>
uid                               Oliver Braun <obraun@freebsd.org>
uid                               Oliver Braun <obraun@haskell.org>
sub 1024g/09D28582 2001-05-06
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibDr1p9kRBADrTCmhk/+XY9Jc34z36wp8zy1rbxGBy80enJM+aFPHks/iYPxR
WA1tB8BEEdGPJliUMyCNGeo+ZX3As1+xxo7NJCc7Zd7Gfs1+fMOXPwKgt02mr+Nje
+nF9XMfdGPP0Ick9LzkVeEdH2JP41pS2SmrMwsTE/eGv9pFEnnmRxeuFwcG1RYC
f8fre0k8v68+J99mCUUAGL8EANEpcxWbRYgH5KultzE5nYit9Wbn247T7goE3yn1
R2VddSXXGhs0byRxpNacrysGshIQY0nnZSB5AUT27tZJucoT1p/BtBF06hLCQe
kaIRL0sdXrVJZn3/Q1G7vJWD6wwS35dro5PsYYPDI+qL1tISlWHZNQ2Y6jGdqhc4
Len0A/4nV78yB7cLvHksxwvbdVvN8eVo1B2U+/b4cXhevHAL8AmNN+usmEodxxe
8FYVW8jY323xiYSMrCpYT9FuD3r2qORMOGwpg0zth6BkhdgH1z2i7koKkGIfc4mV
6oea3ep5uaU82r1sGe7/cVzMGUwzZq9xizwODfbmSW6E+vdAjLQgT2xpdmVYIEJy
YXVuIDxvYnJhdW5AdW5zYw5lLm9yZz6IXwQTEQIAHwIbAwQLBwMCAxUCAwMWAQEC
HgECF4ACGQEFAj4YDoEACgkQwLFrfe8lsbr7rgCg1K0Zl8CPgrQG7BEaZqzSiIM6
```



```

IZAAanjz5iFN2xHJS0JiLYLoidZsikNFQtCBPbGL2ZXIqQnJhdW4gPG9icmF1bkBv
YnJhdW4ubmV0PohcBBMRagAcBQI9Y1sqAhsDBAsHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAK
CRDAsWt97yWxuv0CAJ9LUDzKKdaCp/8mJjLXLjLSZaaJTgCfXIqQr58p5MSFkVdL
hLbK1P1l8FK0IU9saXZLciBCcmF1biA8b2JyYXVUQGZyZWvic2Qub3JnPohcBBMR
AgAcBQI9Y1tFAhsDBAsHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRDAsWt97yWxukHLAJ9u
oP9cIdBXLdt7XfQ/5xK2fUsHPgCdFIR7cK0l0sp02xjzbzhoPPVShbq0IU9saXZL
ciBCcmF1biA8b2JyYXVUQGhhc2tlbGwub3JnPohcBBMRagAeBQJAViQBAhsDBgsJ
CacDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEMCxa33vJbG6MhIAoJ3dqHVStQdGzLPTGbtP
Zq8wG0jmAKCzMo+si/LFBZAn0qYN3g2yV00c6rkBDQ69afaEAQAlaNzX3ql+XfL
obAAIiWw/TdY9Yh6r0FFoK2Mdt6vungWhzSwb63DprREXyW1k6QbPQxL+pAfeCYZ
oXQuNBmsUp01Xn6ViEGRd53D07sNjFBrE/5w3hwL+c9lWSJlt0vHKzFtPAmqenBd
fA0fs9afiew2sHhk/jz/FAwWcnF4aC8AAwUD/0upFaHEZsf8sVmSEew5tAtZ6i3x
zaBjhadv3sYobza57S8mXYhscK+nNHx3bP036wJ0z8ypqb5oCqGzWUkj90pYZs0u
Tbpla/MoCI9N1Ch8LfQkWPuvYjHF6LSY3wpZKaNWfZPCmMT5XPqjuxDB1pCmnAU
OizLyimZU2Y8tFQWiEYEGBECAAYFAjr1p9oACgkQwLFrfe8lsbqmfGcFfgEhvau1
1EUoZmkdnzUg2rbKYnQAn1fVK9TjWnJWQ/YD0n9hmMZWyjib
=wrrS
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.47. Max Brazhnikov <makc@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/ACB3CD12 2008-08-18
    Key fingerprint = 4BAA 200E 720A 0BD1 7BB0 9DFD FBD9 08C2 ACB3 CD12
uid                               Max Brazhnikov <makc@FreeBSD.org>
uid                               Max Brazhnikov <makc@issp.ac.ru>
sub 1024g/5FAA4088 2008-08-18

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQGiBEipViERBACsCTYd7As236qQw4dG/xB8p3XbN7pFP/C4yjRJak2QZfs0Q4mR
7liBgXc0FevU6FQ0W4XrcRbQeGFLRE5pb3idwhTKNc58TEifGM2s2ZGgRrR0aIF+
9s5ZbVn75FgSsN+9ksA0mz1nSj+M9Ikz464YvA3bHvKP8QQCPpBgIUswCg5IBV
XSvep/e502PHqsiP8H1zGjMD/0xDwDdLfnN1R5tuNDfZEN09BSRlyYFPmMLP177i
DBCF/2gF1bQ7KL42qBCr49ngVMAEAUlmZwBIN0XvfGe0KWdvc4G/CYqc0iWhbBEA
pvtJZHE1C/kIRFS/iM7BVmkdVnn1MzJrGsvPAF85e/iyc1K05C/qCuulqm1aLpf
8d0eBACDvyvk2uE7R11REnKa6FKvzS2X32YcLSM2sApwL+LnF09eT500Rxy9ldP
jKlKR/d00DwUKXnU06D0HAEZzvutx1f6ZJksXk/00sSNkn7+Tt3pKb10udpcCag
k/ik+o7v+2XB7BlydRBPwcaJE4fq+cWyAbgRfKR0etwfTI3ItRqQgTWF4IEJyYXpo
bmLrb3YgPG1ha2NAaXNzc5H5y5ydT6IYAQTEQIAIAUCSKLWIQIbIwYLCQgHAWIE
FQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEPvZCMKs80S1+cAn0+WkUu5TxrXSF4N8WLRK0mU
1tcdAJ9Fcv54Pis0dQiVUSIw25LqSqWyJbQhTWF4IEJyYXpobmLrb3YgPG1ha2NA
RnJlZUJTRC5vcmc+iGAEEXCACAFakiyz/wCGyMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIE
AQIXgAAKCRD72QjCrLPNEjtdAJ4tcsvvo2CoXmZsTjXuVF0RaEwigCdHgBapPwU
MPyvv9FLRzdWeL0fZ3m+5AQ0ESKLWIRAEAOzibN5tPXiGKAHPwaQgnVQiaKv/7HUr
FVfqycyXJC0/nmJ59UNPJ+0Y4GDwDRYqWqGyyd9diKAUomUwbIuQ71BUibmIZQS0
3v0jgcfnJahgz7EFGewgQLHsYwzWTDtPNQCqXDEUwDLKla72ksuodqzX92Dj6SSP
AfFN/6B2bvQbAAMGA/9XFhkt0SAqXV09CXs3QuHdzUJ0PLadaz31bWITmSLqW2FU
/EwXt1615g/E/qIwa1PzjZT8JQDAEHKbT5XPxtTzv0AUUp8JK2wW9P6JQ6YPT14Vy
/9PiMvLThxNY3zWjWChWuEf8zohd9220SqlSE8vg0m0H7XUe480/FeP3RP1EKohJ
BBgRAgAJBQJiQvYhAhsMAAoJEPvZCMKs80StqIAOKpjMeYK0fSi6GpfIaojuZ59
eHHiAJ9ws2o67xPKbwgdqMxn4MfLK+objg==
=m+ns
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.48. Jonathan M. Bresler <jmb@FreeBSD.org >

```

pub 1024R/97E638DD 1996-06-05 Jonathan M. Bresler <jmb@Bresler.org>
    Key fingerprint = 31 57 41 56 06 C1 40 13 C5 1C E3 E5 DC 62 0E FB
uid                               Jonathan M. Bresler <jmb@FreeBSD.ORG>
uid                               Jonathan M. Bresler
uid                               Jonathan M. Bresler <Jonathan.Bresler@USi.net>
uid                               Jonathan M. Bresler <jmb@Frb.GOV>

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQCNAzG2GToAAEEANI6+4SJAAGBpL53XcfEr1M9wZyBqC0tzpie7Zm4vhv3h08s
o5BizSbcJheQimQiZAY40nlrCpPxijMFSaihshs/VMAz1qbisUYAMqwGEO/T4QIB
nWNo0Q/q0niLMxUrxS1RpeW5vbghErHBKUX9GVhxbiVfbwc4wAHbXdKX5jjdAAUR
tCVKb25hdGhhbiBNLiBcmVzbGVyIDxqbWJARnJlZUJTRC5PUkc+iQCVAwUQNbtI
gAHbXdkX5jjdAQHamQP+0Qr10QRknamIPmuHmFYJZ0jU9XPIvTTMu0iUYLcXLTdn
GyTUuzhbEywgt0ldw2V5iA8platXThtqC68NsnN/xQfHA5xmFXVbayNKn8H5stDY
2s/4+CZ06mmJfqYmONF1RCbUk/M84rVT3Gn2tydsxFh4Pm32lf4WREZWRiLqmw+J
AJUDBRA44g2RH3+pCANY/L0BASf9A/0apMb/yMyQgcBLRPI+M01QjiLxIXeh1nsK
jWpqSUojzNmosasXU9WnY3AaYv1tkXGHd031Jlhooi7W9Cr8y20u8cYF3kZmxTN/
cdkSWAijoduK3209QjzpdkfNZQyeWrXewRBohgt2b1jKuz3CMtmu8yV187vdITBQ
/m1Ed/u0Nog/AwUQNd6r4j1NsS003qvIEQJxcQCffcdAPWYz04JfuMnTVGi0AbvF
CnYaoPCa7zqkrz4C+NNZwv6naUq28Z1TiQCVAwUQNAtxKFUuHi5z0oilaQEm/gP/
eY0sPQwz0Rg5W7JeKtdQZUjyq5g0D0StVwt23XQ2NhZxPuJYc6dhWA9FqDda3tbz
CVdKmiR8L+8I23t/kmBF/yHzrX8yNDG2UP7j8mzyTsYtrneguiFphBiTFYgQp7G
gs/AhE7gvYEdZrcbMckLI/ZpNH8Sn3T+kt0A67+gkNSJAJUDBRA4uR++V8m5SpXB
F3EBARc5A/9jtM4Ds4ppcEw0yn5+QbnmqIZ1pkolASMWypk0b0sRVB4rw4QcuFv
cq9NFy7c0VzMGqU7t6Xt+JwBSAXht6tftkgqz4Z3z9X/uDXXLNl9xwG+prcioHysJ
AuuPhyUgaQCICtF1+2LKxV11avfNn1eVJ5NNH6g+CIVl+We/7Iyt3ohGBBARAgAG
BQI2CQVCAAOJEGNKpdi6XK7SitoAnjShEqJHD2ALvwkUBGLUhskuHxkAKDexPfc
e6H7zFSdQXvddPpvU3Lec4kALQMFEDwiXlNLYKmsNPN51QEBPNcd/2H9LS6GhEpN
ZWJqKy0Yl9aLboUH8qbmCnAGv8SvDdeSxAIzBMvIS6CDp1qFDW71jkTm0o/FsHr1
4X7sldUcT/Pf0LNhpUvex1HHvhM9pw+x2FLGMKERBzSG0stgA+QmsU9UDMCVKWbu
p34xd/x8mi9CzrE+1kle6RC6Q82WGpn3iD8DBRA0h/5BeLVyoGs5bW8RAn50AKDv
lWhVX4LlJfL9dKT0kn7z8jyqogCeMZ/EUiHtbbZp6pJAzIS4dNjio5SIRgQQEQIA
BgUC0EVR4AAKRCRCwrNRNg2cM0c1qAKCtP5zSLVfZQTruoogvyp25ocJ6sACgsF7c
v4sg8sPgs4HE3EVogHL1VhmJAJUDBRAyrIvQs1pi61mfMj0BAXbLA/0YVeEGvPa2
JbPb7SBZulwY2fJlt+xWMXqiMYN2ayMkzJYIbdj1dH+88pgglj0Rijij3j0YhqNGQ
hJA02IjPbZ8ECNPa5j1iW+dMn00mV4x8evh3JujugQpgzZaKNdMaOp/abzB/05pq
h8QrAFfqqfFxsqzG68FUSpzMZiXde20Ry4kALQMFEDQN8X31FVv7jLQtXQEBxnQE
AILJ2JJQbVVRrkMFwd22KfaJkw+wLQ9Gom1a8/pV4jw4Wk1ZDgtboRMC+ffkfFX
aQJxAzKG3WQwP40QnFuvxVv3hNLSq1mc2+TYPVdThwuhPrF6Xlz8uf0WeensGnV
dsmPa783MjplDR5gF0/+TtEtgFgdBCwfnHsE66JEk1VTiEYEEBECAAYFAjnufrgA
CgkQI+eG6b7tLg7qMwCeKE+mmecBnRdF6KtmUNRuf/xMANIAni8Wju9074W0iUlJ
wCBWrvBmtwafiQCVAwUQ0e6AHU1WKCf5BQwRAQEBBAP/REth5Qb//1T+a6jvv+Rw
VayyzLE24W/McZRYL1pXzDbRuRx9wPIMS9yq8kwozFQZbeHLLJkxS0661W6Fn1t
LA3+Rn02ooZ8uvrqk1GM6TvLldz0U/2p0cUkFICu8xTPCSySVjQgFr811YwHYVZK
1uhessQyqlFR0gdQ4lcJo2eIRgQQEQIABGUC0e57PAAKCRBdUhyM5rFQfTnqAKCQ
i0JTUg+Xezw4kT6Grlc3jmb1MNQCdHo/p1Mhqvdg8W5f2yEVWssshuvvSIRgQQEQIA
BgUC0e6DBQAKCRAgFTHVhF3+3ScPAJ9XLUCarFLgNYtc5XuT2jN0nLq5GwCfXwmK
wiwnzb0Flb5ITRfBDXnbAVEJAJUDBRA57pqgfEtmbaA0FWMBAV8YBADLjY62KZgj
XJyL5kZtvJzgnKUCzeUAA/m00i0aQd4QrlU4l0RGX49CzfWpUoEIZ6/slj9IrS
w5x4+W6/F2wgWneOMKkmR0trxfkK/JiDF17cC+zA6W4MSZj3WfcZ1Cx5czh1zS7
KZt4X+AAALhlgP9IdoYZ6aYguva44haoyUyHGBBARAgAGBQI57ppjAAoJEML8hqol
0UaLZC0AoPIjs0AF9TVLJH+n0uWKzSiQ6tPrAJ4+fHCwBQbz+Hcjep5yNaWsxLZ3
S4kaLQMFEDnumqzW4KH+T74q3QEBZvsEALkknigcJnZcLz4q86YQIPSwinmLiEgW
cggrYVCUC3J246VcaJKcsJF03W2Yhp2MJUfHlC0ZEfRSozk309QsuaAx+hmb/Ww
mrQD7Aq7KLeNSEoNLEao8vB1VLVWRSWjmtwtDj7kLo0DwJQPwr7RbsrkTKMC/DXr
evAR8Q+V37bEiEYEEBECAAYFAjxI8Y4ACgkQDJKtA5SHS1Q7ogCgk/vN00j2f5r
vJSCuMXnfBwMQCAAn3h3QmTWBFLyEXCgnRqGgkiyJNt0tBNKb25hdGhhbiBNLiBc
cmVzbGVyYiQCVAwUQMbYtYQHbXdKX5jjdAQHEHwP/fEaQoTi7zKD1U/5kW2YPIBUy
MTpLi09Q0r4stYjJvhHh4EjwfgvMIhbFrPKtxSNH1s3m4jAXKxiQBDCz17IiZL4n
8dlunxNGE5MHcsmPwzgyyI94zbPqP0cg4gLEWSEkr2o0akwzIGa3tbCvC+ITaX/
rdlWV1jaQjTqSNyPZB0IPwMFEDSH/lx4tXKgazltbxECmXgAoLaWm3SvE67viXkq
S2MM08UHqG1MAKCsCyhLqvh9cmQDKs8hwJ6MBzoRPYhGBBARAgAGBQI57ns/AAoJ
EF1SHIzmsVAWAxoAAoMAEEZ9kUqSwFm6sPssLETsnrHy6AKDgNz2b28N+X8MGWfZ
hvuLIlymSHYhGBBARAgAGBQI57oLRAAoJECAMdWEXf7dc9YAn3hf08kvuWZA2YuT
BE6mPp0DKY9pAKCFzsfQRhdZhpak5MqochPk3Mq4kaLQMFEDnumqV8S2dtoA4V
YwEB0JID/0r92+qOLTZns+hFzAfi1vdqJ7nSNsG8ESIVMq4wVNVUf+b0A+5pNLAY
ZgrQjL8CbqQT1h03uvvudmMwNY7nhRKYbkdwtIOUId+9XCLkep0aScrHL4esuSC
jCWI+MgSzZxJeyqsavoCx5L+rLe1l1s1+vvazq8liQeSyXlcU1VwiEYEEBECAAYF
AjnummUACgkQwvvyGqiU5Rou3UQCeLA0GkBiAovJemwQx0gTc3qhxdoYAnj+x/ACW

```

```
iaekxgwyTmG0LxLxvFnuBiQCVAwUQ0e6ardbgof5PvirdAQFRUGQAst65wbZwXGF
VDmMvMJNR62SZGburDLq8SvX/vvjoac6/2zBg/u6sZaji7DJCCaTo8MCKj6pbvq3
fTzdfwve52XhDk6EMM50i5Hqc2fPWJYB6Ju0jCWyutnTXj9odg8Y1o5cUSuaxs0h
TGMdXmmyT1vsf7j3FMDdzYuwXAfEwp6IRgQQEQIABGUCPEjxLgAKCRAMRNrLIIdL
VAYsAJ9R5CD4T/m59oJ5fZDFZBDEqxyAQQCggPB/NYegHZZFqe8UvIwDawvzRp+0
LkpvbmF0aGFuIE0uIEJyZXNsZXIgpEpbvbmF0aGFuLkYjZXNsZXJAVVNPm5ldD6J
AJUDBRA123UpAdtd0pfm0N0BAVf+A/0SyTU67QKIDQe8V1r/YPAq9/2BdBk5seXS
KyTqQbqe3kkpojPwS/SLOGDLKFWlwiP/E6g0u0zCAR6t+T2VOMG6EAfA6gQK/oEP
Oe/DOxJMNTgBeiV20gBdj/J04THFQXFTgAhCz0/zczjzQchuUEQ6DZpbKJCWLlP9p
b0EEgWZw4g/AwUQNhlqDt1NsS003qvIEQK37wCbB3PS9GfrrxsuQ4AKe011KsdYz
tnkAn1lv/g0BbRuI7cpzaugzUXAXTvaniEYEEBECAAYFAjYJB1kACgkQY0ql2Lpc
rtK/kgCgsUMJ5Te8teWc5975HtaCbsFBymkAoNl01D0GgAY2RcVUdm8HwqkBl0I
iEYEEBECAAYFAjkgAQcGkQf0/uBdn7eUQ4EQcfQZLhYxtvbpvKk/xxMf8E1uZT
kw8AnAhzff+mTJ1odLahcdnZj3RCLog6iD8DBRA2ikVnsmH2M6yqReURAvvgAKDm
el5BkG+s9r7u4EynZLHsLsZ8RwCcC9556M10wODG80NZ1G1yLBSBUSJAJUDBRA5
7oAxTVYoIXkFDBEBAFM1A/9RzuGwZkpx7fusQBmiLkDdNuLq3bNqWRdpEsrBB6qH
YxZgQ2egYS1UNLPkISVHd2aJjLnaE53pq1fEMig3wnhnIGkHdb9w9HPiBfk10ej2
0VJEocEc46pPxa3gx8SK696JDoXS0dWiYHX77Do/ro73U5hJJWeIznXNufKsE4BG
u4hGBBARAgAGBQI57ns/AAoJEF1SHIzmsVAWB+4Ao0rr1fhnu1zpfTLn/iN/n1K
jWl0AKDHMaBsSOUgnPueiB7HNZt1aqZhioghBBARAgAGBQI57oMIAAoJECAMdWE
Xf7dbB4AoI3G08yAvh0uF66bD9B+NLHpUal3AKCGaHka0Q5j1EZBFI+4bSney4Pw
qIkAlQMFEDnumqV852dto4VYwEB8zcEAKpk/Dz50tocyMH5Rf6fsq0JEEavWiIT
ghf3qyI99E5L7gi1Tiy2aJmLbgbKK2p2uSMoV3H+p9dGEaVpCixHrAn77iljw3uX
9M/5jh08dcD0xXBbDTUEYkGHe2oU3af+/JbyX8a4jQLLHQ0tQmW/9j5H/QKQC4IVT
+wEQAQpG7LiEYEEBECAAYFAjnummUACgkQwvyGqiU5RotGwACfezC2rPY51SLA
SP5vQrMpQVkyvbcAoIYINz1Bpz90XuyHpi4AqaDnR58RiQCVAwUQ0e6ardbgof5P
virdAQFfWQP8C+ciH9S5Zm0parEgVPGjn3/uBCOJuz8aiiCY7SaFZxjcRdHU1m4
rNqwmPlsMZlqrqo7JRJ0Q76cCW0jSscicqCfeKwuc8RhtIxjPL3C80L3WMrSS5Qf
cq8nXga6FF0x8XQgS/gBLcqSb1RM1Jf46WlgAOMU8i8CSjEjHV2zn02IRgQQEQIA
BgUCPEjxLgAKCRAMRNrLIIdLVDRtAKCHydMKzWb7GwbQJiGmYl2kQ0wdRwCeIgs
m13E8ARGGqGUkA6S0uQv0Gm0IUpvbmF0aGFuIE0uIEJyZXNsZXIgpGptYkBGcmIu
R09WPokAlQMFEDWiXnXLYKmsNPn51QEBzcmD/3UZQwz2npb0t0vX3tJmmiPS6zyN
0lzCWUiKYrK2wGEVnqXbsDD67eH7yRPHfrRPLQ0Sa+UC9s9sNYwzI7qcTqDrUdCmp
Sn9jh40fh12YGLi9wcPoNy4B6uKXd9N/Ag0iQTDEN4xs4C/NLGl093LU3QCY5SXG
xAKWycTePWVY6BrGiD8DBRA0h/5leLVyoGs5bW8RAtmPAJ487dbxFRAtp/MptJC
6PBxBvKsACg1EIMJZw9fB2Te+bKPT53vnxjt6q0JUUpvbmF0aGFuIE0uIEJyZXNs
ZXIgpGptYkBCcmVzbGvYlm9yZz6JAJUDBRA70HatAdtd0pfm0N0BAANEa/9VjhJZ
kBrKgKtuLzzLcPmVWDM41ZCyCCy7brN01DTLwaEVpl966PRqt+u0s3onanWI3wG
/EP95akELBsrgcwG58huk7PjVNYNaCrJYMiSKY95bGxYUGXInU9mH1dSzvksZ6iR
pX25BMHqkEMHaxhVagzguPetlTIHxHGRSH3lg==
=ttzj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.49. Antoine Brodin <antoine@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/50CC2671 2008-02-03
Key fingerprint = F3F7 72F0 9C4C 9E56 4BE9 44EA 1B80 31F3 50CC 2671
uid Antoine Brodin <antoine@FreeBSD.org>
sub 2048g/6F4AFBE5 2008-02-03
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEelsqARBAC37tcs27BitWt9YeIYmpRNgtRH/ndAm8ecJK+7IuEqo1t9IglY
Uy+li1xw1H4LrIbmSKmwf3Gj3lm+12avQ8mf0vVbl2RVxf0QZY2C127Qv6Mg/Ox
Fwx7UCWzYi+XAf5XVHyZkLaLq/S56serWDX+mGY83kLhVKXy7pL98bwewCgtr1D
miY3vAu1NMoWpuZ/2kvLLh8D/i1Zisp0EE5B4QjRFbaSUzfk3tImTKLQtbj4F3S2
Zo4hh3IRYLGq20MJ+gH5c5KXMHaxqik8XC01pHNdCyaL1PZDW9s0sxPiVv5DDxHU
Lm1BXYTIJyuAC8KvNMWifhVoqIX45m0Br6IFyiHU3CFBSSarkC8088HViiLTYGd1
8InNA/4+wVDMqnhT/2YeMqyYevK0Gw69Dqe+1jeTN0g7h/1EOL2Sytg9EIfyTf71
IxJAhsKU1ibjAMubERoTN16rPgTx4yrDtRsdfbmHxrrei6PKsbiaKy76cnYaxz
sz4VontIIaH+Ye+VmVIQsBS/QIBBki0j9YAzNDcJqCdWkCoeb7QkQW50b2LuZSBC
cm9kaW4gPGFudG9pbmVARnJlZUJTRC5vcmc+iGAEExECACAFakeLsqACGwMGcwkI
BwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRABgdHzUMwmdHwAKCrHa3q1ixEdvmpU1Ny
2SpQrmvslgCfef8t/hiaMLsuyZesjR1x8cp6hiK5Ag0ER6WyoBAIAJScQspDgp5D
```

```
P/K1ZdT86Ux7Nv2UhZiLYF0LPkvZBdfTC80Rpj rUvz1m8Z0bbCsU05Ag0j3+Wtms
6CVaQqfT2RoRyjcNJVJGadWqKm0WVkvZYzHQPl8SZNENYurFFhfy4MCxXf5drKH3
CV5QqY1onhuvsf169UZ54e6X3+DjQ3KdtqyyqUez7Qe20ZdIcgC43HcEuqAbA0xm
/K0zDNVHjwglENoFBd8GZfD/biD9EMnhiCBq5rS8Jqh73e9wLtkMfssQunA7ELx
ZVuC7M5dBBmjRUUp0dswAKAgdcaLA0D1NGUNSno35Rzur7sluufivfjLwn+qRLRBM
FPR+ggIO/Y8AAWUIAIBR74TtznV04mci4vHDds4HX0RI/hxawivtanEAGZvV54hS
XUnVqpIVgTqKctmS3gqoQMqBf1+25Rq7UJLVNL4/AoLcl9ZfR140hTSd8880wcB2
MAHd9CgUXjTHcFQj8tXFhPiWY7SfFwheLDFJUgCqB/ilgPf1XG0YuZfvBxkyXd8p
TC2sx4iFSUBbY4S6UZn8uokpRZDbTHUPgLHAo0g1lZrzUvZuknEzbcBDgQoVvLWD
9UCZx1lwxly6oZkq+uggXg7zxWuE5CMdWtz9/FA3CRtRBTqZnHrMM9hLHGgxTYan
bBTs793WwsKf8rhTRqNDqQdN07YxsmTi31290SeISQQYEQIACQUCR6WyoAIBDAAK
CRAbgDHZUMwmcYHKAJ0c3chle4XcJ5c7+0odRWm0Z8m0IwCgnd0wp3kjZUFbAu0
AxHti2KSFZc=
=HznU
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.50. Diane Bruce <[db@FreeBSD.org](mailto:db@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/8E9CAA7B 2012-05-16
    Key fingerprint = 8B08 E022 705D 0083 64C4 5E60 5148 0C74 8E9C AA7B
uid Diane Bruce <db@db.net>
uid Diane Bruce <db@FreeBSD.org>
sub 2048R/932E5985 2012-05-16
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBE+0LDEBCAC5tZOH1o7XBusdsINQKzGPKsqRS+JJXMbbVkhML1dgrYK69/p
psKdwQ3uLkKTvtB25M7BkSaK/Uq0uCT0u14j0a4PUeTnkFyGMC79MxIexa44e1
vyAY7/UnEZghtakIvdY5o8VipFJvD20Y84JfoIgaLwRTNmc+dyMfFaZr5xKb0s72
AiMdx+p5okBVG/tpA08LZ9pwENv7ov0L3Mo6VSwazVsQ806sU9L3MW24EKUsfXG
Um9gyfH57xsX16ebsIWh2Nq6BdSndm011q/ndVQzCkSfTPDmuai02wkMasIQ5
Ff2GczH8ybjmAWB9ZSruoa3G6T3B95QEu1o/ABEBAAG0HERpYw5lIEJydWNLIDxk
YkBGcmVlQ1NELm9yZz6JATgEEwECACIFAK+0LDECGwMGcwkIBwMChUIAgkKCQW
AgMBAh4BAheAAoJEFFIDH50nKp74hQH/iwyMhVYcfNviyI1lR8J3U0nJjWo5zIR
sf0Ns9Qdk9THF2XPzkz6wUmNQZzRHG1g5EbLwPHtP/cAUmEbDHajHpp+TayXJIXZ
7UJd4eSSi1sLVG/cj567C3UwSSBnt20TNX/aZqqnQ37Q4jkPbpPb3nfjBL0MX++9
ynU+8TlJdxdLtzQzFbra/71s49LI0T6XnK0hyXwss0F3YowjTfnV4D3VsZJb+JZ0
jNvz/wCzgeIJ2C7l9wYEgnK0fRYGqNxyh/cs/hH1c/hWvPN9e/0ACfMRuxV2+PMI
kZv0X+shADK/61f+bNIE6w6ZKX7Vf4FoC4UkJVBdJ303DKPionfqt860F0RpYW5l
IEJydWNLIDxkYkBKyi5uZXQ+iQE4BBMBAgAiBQJPwh4JAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJ
CgsEFgIDAQIEAQIXGAACRBRSAx0jpyqe76zB/45T78DroUrVym90bCIiJlYubr
zkdLA9+8ZDStfw6Ism53hHtT90drNW77lb2SV+VpJYLXbyLgwg4/cNF6+Gv8dK3r
joJziiJosWdxQIFxt8JoyI3Z3BAxC8lf6wv5UvX4UFTA/AkLLsXkm+IaxeKsGu5G
4JrwZ0VgsMQIx/e/o4hWhbF6a8j307dHgHmA2XD6CVDYyc1EHj48iJWgGib4pkJJ
hhPGe1kgbasMcWbJw2B6A+08WC0Ju6R+GlPba4sllxQUVoK0iA1xXC6KI00Di0ld
qh0dBmU4NC0kILdm8d/Da0xzH+VqCUGrbEBEBwjBAsAHGNqY+u4cV7vCGyW7uQEN
BE+0LDEBCAC9h0wHaL9XcT1nss9D1XYGA0yww2nhVJUx3GNPwtys4Al5XX4w0qD7
KQs8LRLXqE313xFi/x8/DeVHoN15xAUxFrDrw74zK8pP7UpyN3f6LTf7axFGEMSt
fQ+ZQ3kt1vwDdb4CY0a/uhPejkwRu94ngWotnHrieCHZmVzsqy/I+xXvk20nkM4L
39JwIxGYmB5W093xvCc50bpY1sEK0kxn06uwi60+BgC5GLf7vqJY72wtz/JmI2wq
q+0XAx9Py0v/ZefZpWRiMzkfcsxUWYzI6DbyfLKr0Vzjw6zJ3/eMsk4HUHiqkBF
xq4GqHoIiEic0rQhiXLueiuLanpStosTABEBAAGJAR8EGAECAAKFAK+0LDECGwwA
CgkQUUgMdI6cqnsSlgf/VyweVvSVjN3v7XfSxQJFIR7nLGNRmhGeshm8pG2hpTl
GzyMM6lqbo7DBb9ZC5VFEMr2IjIfxrSfdzgeB0RCjzuwemcJcaCX5yFq1Gv/91oW
C43qI0kc/moII+wGmS/r3YNX28gC7heYcwlgruGJB8imhJG5UUHP0dkSjD45sa9V
ZnURsC0gj4ZuBRadm+SG25/L6PJ661bk7+3u0Hk3yU+qJbwHx2z4+b/nlG1i+Z+q
ZdriS1+zzv1l1fCPxKXQRiI1iRU0tL6hMLLF3UsCQM/UlMd2z3WB00l1fyov9F9mT
lPDoChXXSanmCk14kS8h7hQLldWnrSaqFrBHAg1BCw==
=cCnT
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.51. Christian Brueffer <[brueffer@FreeBSD.org](mailto:brueffer@FreeBSD.org)>

```
pub 4096R/A2E0582D3A67DC36 2013-09-23 [expires: 2018-10-23]
    Key fingerprint = 04D7 4375 648A B688 F821 57D2 A2E0 582D 3A67 DC36
uid Christian Brueffer <christian@brueffer.de>
uid Christian Brueffer <brueffer@FreeBSD.org>
uid Christian Brueffer <christian.brueffer@med.lu.se>
sub 4096R/78C8369847E16487 2013-09-23 [expires: 2018-10-23]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBfJASx8BEAC5eXmo5b+HsKh14XglZo4iuTuCGJ0zSt5Ktbivhassc8U/fTvs
VlPrFhsiwVAYfbIE5d4P5QfIhC2qqF+953fM5ZoFniAf7V+zsMaNzahifjhrh+ot
D+c+yZbc0ioELSDdHhP6BS4mL0F0n5dX40mRXLU70YqdEMayyviJ1W2TrPK4De9j
dzdH6fiqckCwbKgxLzpaUnhc0dhz26NFhLEpnfzpx6oYFY526ZWIXGPx8RGQ1M3f
zM4yOUTfKI24FlD9qDDxAoMFnkXru9bX7qnmDnZhZUS6hCX98aue/yPu511Nl7fW
wCcNoLGoCJsUiViKBV0jnZ6yoVPgmR46RhpFXK55cw271K78H23RtALQtKhuvS8Y
2MRyLecCAoL2e504se1SUEjTYgCl1vVIXmucsofGFN6K0jq1Az0k54+UnHH0fxGt
shzxkCOAEdxw1zH90MvurIkC9q8RMRR8Mkq031xdFI865n3eLe0X5n+EapkAKRvg
s/KKJut8grThizllFo+n7KsH0/UaVqQsz0Ij5MM06ZXKXIX56ZQBkEAhbXR0EvL
KEZw6n6ATegs02i09NRBmAtjsTv7fMIWjQ3IHPK0KepNwrNQiC39+LNPPPHXUam
RwCC4iqUDSxin/tqgBGR6XFmgkqksDthWKJXFR+5CrI/ZpkqYYnp5LgoAwARAQAB
tCpDaHJpc3RpdW4gQnJlZWZmZXIgaG9uZm9udG9uZm9udG9uZm9udG9uZm9u
EwEKAACoCGy8FCQm04AAFCwkIBwMFQoJCAsFFgMCAQACHgECFAFAJAS+ACGQEA
CgkQouBYLTPn3DbcUhaAAOQAMXEK1SdvI25weRODxei6aztzzxA2WMCfgvDpWUjq
yAwvBVL/EXeH+++lVrs0IsZHqVAbF75jUqSGyImXNGDXH+CYiqk0JA6Ui070FJ0C
A0w0xFTGhX5sIQ2t2sAVXedECNi5aKQIiVVsxLHEg1YIXrI2fHhrrfhrRB3epEfa0A
KNQT6bhVR5SHIWhSsGJzylE0vxVQH5UzmUfl66LQXLaM0ozHkCwyKa30led9VCYB
KZKgIgy8zL/t/JBLUGVNd5HH0IV/7MLSksZtvpKdu+IX/V2rdT6dzdLsFqgDgU62
OUcf8xGh/40L9oH1/uV0SQ9u0ES1391K98toERaUM6pTbZ9BngbWRJCfbYU/J/Mv
R1oxH4bGm6TLaqISQguCUSJ5jzH2kdbgJSn60AeQqGm5n2HEXZ8VTQXBy9UT/0s
6FWHL70FVhft/lVuqcZDuQMdq7mLU+hxQJKVdSBJrKGCfhfSad0LmKwQfu5QK1bg
nuZpw3krVThEpkUumVr24GL4/2N/Xddwvy+tUyklvbrSI4/xhTmc9Y2MJIAGDTL
EuKpW26h1yZU6jkj4mn/8A590VDipaQ55Cfh+HsG0S9/0L76KS6QMg5oyoNLQkL
no05WU0VjJzgev056evvy1N1ZbiivEbKQaeAz1JKAPHmyKLvoNU0VZ0Mm4RSr+I
RgQTEQoABgUCUKBMJgAKCRBsdsheMo02YLY08AJ0aiCTZYvXKiDIphd8sLXVExZzI
pQCgW9UrylXm/o8Pf0qq1WkaPuxF6W0KUNocmLzdGhbiBCcnVLZmZLciA8YnJ1
ZWZmZXIARnJlZUJTRC5vcmc+iQI9BBMBCgAnAhsVBQkKjjuAABQsJCAcDBRUCQg
LBRyDAgEAAh4BAheABQJSQEvGAAoJEKLGWC06Z9w2YLGp/2bnrvNYA4A5ESYxvu6v
FY7lbYJCoWz7J4vz4wrcwKQ9770UKd4ctf+VV9J0nxVTmp3vQwIOvIXeZvLuedva
kG8AZ8yKeYFLJ6LQSSeVwr7auLSQXMBYCYdxIUdj/n5mFygn4yRjUKLgzwSBWV+G
0uKc88GwXQER3gnYF0NRwrX6dZs6lCBHcx4BaYonjYFNHm1UiNjgUL+LPkxFtEvt
9XwDIXkm/vWQJQBT4UTW0rrm6HkZRMpYtU/VBZ0ZJSsk/LENLXiNZjwgKXj5NiH0
NwbzxPw9NSDwLIDy/7CkVx4VmPpVYL797omIqG4HBXZ2o+71Z9MELTIHvLuq5SvE
/btF6cHZKq5M9vWpnG50dwwY7vGhHN3JcjoGvBL8M6aSJUjd1/aV0usKVQgzQIQ
fwohXRBiSC5Gs+B2caztP298ZA5oUbXJfauLdmS1wsmCmu7EcDQ0Fo1gZgIDLfKX
RJDn0hqSNeoH1nuVB/7UyS3atJfMGFFXauIQMwRhsNdeTNG1KhT5L+00G44IvJdX
hpzq5IXA5NeEjAig0/27zKwnA/QFd2q29pYLRGazfPhg8hQyBkBN8eMWD227gmDf
8Kwf7N7XWiuHLbhdbCR0W2DEWAocDber0WDxJCjY4uhKqk2/Xu+UL0usR4o/ILg
LvnXZe2EhW8+Ts9j+GqWm1haiEYEEExEKAAYFALJATCoACgkQbHYXjKDtmc3ZXGcF
c/S4LoL741PKeij0AqkXRINgoTIANR6picVMD1sxAEMbTsRQ13id0Aq5tDFDaHJp
c3RpdW4gQnJlZWZmZXIgaG9uZm9udG9uZm9udG9uZm9udG9uZm9udG9uZm9u
BBMBCgAnAhsVBQkKjjuAABQsJCAcDBRUCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQJSQEvbAAoJ
EKLgWC06Z9w2pd0P/2sg3cIzehkQlwcSi/EEfHLyldSN0aZm5kchomYyn0zMntu2
wXAFUuMJXLgzT80L15dfm01o4u/CkU5vZiKSsT56SmexY1kooaIVuNnD8xIUpc0v
pG2D69VD4ilk1gGoFluTLJwT98qcsMg7dMmdDwJ9Fgk1KYNZ0C9rezuFHZLXf2Gr
9Koy3UqR6gRpYabWkKqQCAMJBecEsf9a1VL1YlpC5gNwCivzPrbB2T6vMQL7yYxA
WQ4rv3nd1K9MAV0swNp2HanFhG0uTt/Q5lqyP6CZfC8Wh15YbTPx82PpqktB0kqy
1DjBSCSMYGPUoFR0Y2JmG8FJ+3H3dNbco/K+j2Zw4pNibcqFbhAzKb7LqHUGEIXG
gSuFX56x9/9MK0qm5ohZ9z0kqGIWGUUnRqEKMLtAdM1ZNZYjgUQD2YvE2THKbQKRf
/RAiLLsPsTUzV2QY7T0E8bZPrf5XmuE8t0PwFwyt1s+qM9ZZPCoSS4QRT02mMMZ
WOW6yRBgYmD1wQ+KopdghLNXFFmCGIDYI6wvcljRbl2qfQyIfYN/tPpxqDfLRe7v
sWseDfIVBamqblCbqwiWE7nfHy1LOZ3bfff9XSMKjbf7zhdpHqe3/2LW39ZHp0fcv
cneb1deRvV8PuFHBc84R69NkC0mLHisF8bYWWjl5fG4txX0kMXPQt+Hai2tniEYE
ExEKAAYFALJATCoACgkQbHYXjKDtmc2vJQCg80MvFio7/XFgZzNM0loLg1ZXNHsA
n1fW0BLEfya15AS2veblwaZvkJeZuQINBfJASx8BEACxjAC0kLmNG7i82QLlaeJd
```



```

1EiuQ2S4L2ZDH09/RQbX0+56BB0r7rVS2YWMLfvQjpvIhdzX7m0jG200XVGrikx7
VmMccDNjN8C0qtKiEjw+H/IcioDE810vJN7I9URMu0zw75PxAYjpkJQuqJPvqcoz
Uvtqi7pSzv6QLg+x+dqqCJIMLngeXm+hLI3UvNKO4Q5LUA+tLMVNxFsIAU0V8jvR
9yUQ7UU3euyD4bLCLrJQ6JS+59jwTrT6LPx8tMmCB1RLWksCyov3Qo7Gp7daPxxw
gTLOWhIW2EnWeT6grKM5TA+6PxyXEWJTzw9HpaShdechn/DVu9GFBE9BgNPVN9ru
xfZ6BPvEYdVMIoqTkjKDXnauH51SzmB6uwPz4ab7W0ZGJb7HsflCn24qUjLCeYIU
CLVmlGZifLM4twXNL+7RfabbB10vN+LJAnFj/wnlo0IMcCSnSuc66Zxhtv0KQhZT
rhWELm9Tdm10MCwLydb+94nH3h4mT8DuZdNNhGKrVmvRp1+a/CxeXLNyr5Edmm7b
cQUcaKLhGIFsHlpA5lq2HuNkeoRfoMIs9qF0s/UNknf1tVfj1Ehyxgxg3/mfBjyw
d6f945xsado0Tmgxk5yXTMEonWGuqixNSI8WJbQF44r7jM/w4Ygaq/S5/eGeVAg
3EpfscnHzebvkmkiJ6giDpwARAQABiQSkBBGBCgAPBQJSQEsfAhsuBQkjjuaAAokJ
EKLgWc06Z9w2wb0gBBkBCgBmBQJSQEsfXsAAAAAAC4AKGLzc3VlcilmcHJAbm90
YXRpb25zLm9wZW5wZ3ZuAuzmlzdGhob3JzZW1hbi5uZXQ5QzZlCQjQ5MDgzNDUwNjky
OUM5Mjg2NDE3OEAM4mZy5ODQ3RTE2NDg3AAoJEHjINphH4WSHQgP/3uTwyA43IeZ
YKZcD1klbvKeQEufnZu0E6gy73vgz87Xvjamf0JK8zRp1aHrxFSBY/pEWtIApR
AXrfcmSF/wlt8W2D1K+7ta/oNzsLqxTqJfBCRX03U5Ym0QqLkwnS036GFL1IHU
4hUs185rzQcNEEpeVIFUn98KZz3pD5B3H9+Vgre4Mz9rBu8ENm56JrFgyuz92PK
nvjIBn9E/YAG0tMxkEXSP6QT0FbdABb+vj8DIL45NFN6rPAa0/nDbaIUa+uQdE
raDj8dYY838fj06lvovcfXRbcZgbyg+0eziQZPfvf1r9uruUJ73queLakgcuqN7h
HPYQOKH2teMoq1rGMx873KxGLqC+oY1MnV/C3wDXvQWJhLwKUnzjYzTv/Ue8X4c/
cRJL51JeMmGSzTSVHDI/uApH6D8F207kaiDv1AT2nBG4pskIsegydT//dk7rWq
D+lvZ70nVAe77CYyd5YFz+bL0L+7R3L1eCKd0X6dw0h4WzVsLcimeAs0+2GFS+Md
Xs5G5rSnSGKrFwdk7w6eI6p+DrpuFQof0EKYr0bfSkI0mlu8tcbvAyZ15vSLgbs
2hkHD5YA/T/0JD1dFXBRqJASugb7A/DyLxM1/614ojYCFMaNfvL1X5Tv6jCiXwq
iXHuILGU7YFz+KcrxUFJyqmd+LFkrC6ZayIP/iI45/p7sqwJtLfn+nqXyVMT68PA
0P06HrxCl2buoSk4XY0tTL2h2ABU6QYp/JqeigZWLj9InsYUrq3s5UVsEroxc77n
RFNS+PgYDxoEhrNLRt1+cKuiAtH2FP8G6K84wUw1nY1qllW0c2ChqQUJpwoCc/Cu
7C3RytXtIZTsEz2G68JsNSXdzgYcIKphYELoXtba9owU50uLUahpSUHBTjHjg88J/
VjTgGAnju6RF0hm7zoi2vE/LwNQ9GoFcvEi56qdBZKLR40LYSxKydKgaBDh0iX7
G/cnvlCeekt6eUtXBxi0ZFU0zg++biTwotSQ9JuITvDF84UiQh7ZgLDbxjvF2gb
L5Txxj0mkiEf51G0X1yUqrS3Y2P7lj32+1rUk4iDPqk/hE9VwJrI+UC50S8k4X3Aa
E40oQs0uDtC/HZvKiLzY8IbHyV2ogjEzLambCKUf4sDUioHvK+j9004npZUEmbF6
EyzIduZRaZ+qIxXQJBG+NukknL5payh+/6nDik1LZflTeeQcAFI5Dv2cnJpTp+P
HVILYBCwL2g1L9UXozk7vsZ8fr6sIQoasM+amNGCTi3SmDVBWUCEGmcrjFi17HJ
fnSbvryFt+Q02dPyJI4QKXez0ZGjCwRwiFLXyCwrf0RrDAtE00mhVFLdSflxhs/4n
IkJZuKZ+flJz0Z8X
=Pta0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.52. Markus Br"uffer <markus@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/78F8A8D4 2002-10-21
Key fingerprint = 3F9B EBE8 F290 E5CC 1447 8760 D48D 1072 78F8 A8D4
uid Markus Brueffer <markus@brueffer.de>
uid Markus Brueffer <buff@hitnet.rwth-aachen.de>
uid Markus Brueffer <mbrueffer@mi.rwth-aachen.de>
uid Markus Brueffer <markus@FreeBSD.org>
sub 4096g/B7E5C7B6 2002-10-21

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBD20hPARBADzumxDOkMdttpWkPhTxFc/j0+MJRW5UmFjd43c301LEMFSJMkv
06EukQ50VWgyGL70v/4Nwx25BiLhLDIb4feE5SZccQTnjxXYCjkQ4Lfc0LqTAzga
L3GLNF356vKLQPLv6J5ah3vdZHa8Djh8q0s6CHAPi2rhEVb02x7ICrW6MwCg/0+E
KmRtdsiFDJ00iBEMpJAApccD/As/bzVXI4FZwjwIMdep9+He7rwL/xGK+ZmRUEoN
iiIxfd2o0kwDXZuFqTGft0Nd9Apao+FefTbcpEfv7sBVzHCJBN2bTr5mTjDwuA8v
hGQ/7+QyKIFPmsL5KZYPkBCra195UBSdwEPdERGH+aWvDTVJieyetAiD78WTd5ez
T0V1BADwVnc1ABRMz6e8HK+78G/4vMHKpPEC7YbSmOo25FKR7XimUIlvGfj+CN05
w6QSDJaIRo9y0CPEacMe91NeZskPLEEXN/KI0LV11vTZ/pVDMETnzdarNo2B7J2K
4HQzTYBzfFhdCrKp0tExScy0iN2lwzSI57S9o8YxgnwrmuJPN7QtTWfya3VzIEJy
dWVmZmVyaIDxincVlZmZlckBwaG9lbnM4LXN5c3RlbXMuZGU+iekEMBECAAKFAKTZ
3xQCHSAACgkQ1I00cnj4qNRBCwCgIhvwAuz+9bWZ64EXP9wHLiQYT1sAoPGL96ae
YBK0wnq1TWjE9GPTYFXAiFUEEBECABUICwIBwMCAQoFGwMAAAFAKTZzskACgkQ
1I00cnj4qNTguQCdHFTLRpLJE7g607rCVSxDcefYw8QAoIMaWQv0If1m5aAR0F47

```

```

3WrjQpLWiEYEEExECAAYFAj20imoACgkQbHYXjKDtmc1WawCfUZkir7Dy7wP3hiNA
X8yo78CpuFYAOMjtyYV0f8fayYICxujA03zU2pjViEwEEBECAAwFAj53axIFAwHi
hQAAcGkQT40MtyagqBYphwCdFiRae7gCvrb/jFA8ceyXaEP44doAnj41sLHZFGWI
ZUmQmNTiNfZXYoQQiEwEEBECAAwFAj53IYwFAwHihQAAcGkQdR0iNhmQLPXCqgCf
SgcJhp/6tnpjyypjXWH9t6uKHg+MAoMYnXwc7iXVfvi99BonJW15V63uptCxNYXJr
dXMGQnJ1ZWZmZXIgpGJ1ZmZaAGl0bmV0LnJ3dGgtYWFjaGVuLmRlPohPBBARAgAP
BQI9tIVmCAsJCacDAgEKAaoJENSNEHJ4+KjUCJQAoMsgaM0ze2p3Iaz0/fK/Xmeb
654IAKCDmJpex0C61bzfzcSdaxXPPyIbJiHGBBMRAGAGBQI9tIpxAAoJEGx2F4yg
7Zgt0WUAn1WbgrMzw02LdGQQLBMzY5CYXkXTAJ9uvEu5kTB1jFhMa/rM7r04dipM
cYhMBBARAgAMBQI+d2sSBQMB4oUAAoJEE+DjLcmoKgWxiwAoPKtxw1TpXp/6KTr
YZD67b0TJA8+AKDzxw0tIL7ij/nnNE9gob7cSeCfuohMBBARAgAMBQI+dyGMBQMB
4oUAAoJEHUTojYTECz1ZIwAoIW7tPHgp/AAUso8L1C6202WF4l6AJ9jsLQ7cBnL
81TJ74C3Zey4iU0PNLQtWfYao3VzIEJydWVmZmVyIDxtYnJ1ZWZmZXJAbWkucnd0
aC1hYwNoZw4uZGU+iFwEEeXcABwFAj4kssACGwMECwDAGMVAgMDFgIBAh4BAheA
AAoJENSNEHJ4+KjUzWsAoMhZqjpybn0KgRf8B3eExRlBpcfAKC+0LKaKZLRSgbz
+6Pig+YQIPnOK4hGBBMRAGAGBQI+JLiDAoJEGx2F4yg7Zgt9j4AoPUVdFwcegz
/rAuVD5T3psicMzIAKDGkHpuYgnx9WLeK0fcIS9uAMrVzLQkTWfYao3VzIEJydWVm
ZmVyIDxtYXJrdXNARnJLZUJTRC5vcmc+iF4EEeXcAB4FAkA33oCGwMGcwkIBwMC
AxUCAwMwAgEChgECF4AACgkQ1I0Qcnj4qNSSjgCdHF9CzCm9j6uX5aCpJ5Cg2qG7
ktMAoMhccEzyNtZKGskfzazD1oTJdTjNiEYEEExECAAYFAkA34C4ACgkQbHYXjKDt
mC1PfwCg5bAwdeUZ/YgXy9UF4qpEX6fH6BEAoIS2DnUx4qlcuuhBU9RXnST2G2k
tCRNYXJrdXMGQnJ1ZWZmZXIgpG1hcmt1c0BicnVLZmZLci5kZT6IYQQTEQIAIQIb
AwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXGAUCRNn00IZAQAkCRDUjRByePio1PgQAKD0
YBsRWZpJv+i8MS5yTzypEWF0wCg9nEzWeocm8GIKu/EWjoCX+G1L0iIRgQTEQIA
BgUCQDfgMAAKCRBsdsheMo02YLRWLAJoCSpQj0yb69ZXM0DKx7naBi5aNAQCg+ZL9
IW0wDSUhtShnw0f+Tf5sACG5BA0EPbSE8BAQAPkYoH5aBmF6Q5CV3AVsh4bsYezN
RR8020CjeczJ3HoLR0Q/40aUtjBKU9d8AhZIGLUV5SmZqZ8HdNP/46HFLiB0mGW4
2A3uEF2rthccUdhQyijXQym+lehWKzh4XAvb+ExN1e0qRsz7zhfoKp0UYe0EqU/R
g4Soebbvj6dDRGjGzB13VyQ4SuLE80i0E2eXTpITYfbb6yU0F/32mPfIFhmwch04
dfv2wXPEGxEmK0Ngw+Po1gr9oSgmC66prnLD6IAUwGgFNaRoxIe+g8qzh90hE/K
8xfzpedp19J3tkItAjbbJstoxp18mAkKjX4t7eRdefXUkk+bGI78KqDLfDL2Qle3
CH8IF3KiutapQvMF6PLTETLPtvFuuUs4INoBp1ajF0mPQFXz0AfGy00pLk33TGSg
SfgMg71l6RfUodNQ+PVZX9x2Uk89PY3bzpnhV5JZzf24rnRPxfx2vIPFRzBhznzJ
Zv8V+bv9kV7HAarTW56NoKvY0tQa8L9GAFgr5fSI/Vh0SdvNILSd5JEHNmszbDgN
RR0PfIizHHxbLY7288kjwEPwVsYjY67VYy4XTjTNP18F1dDox0YbN4zISy1Kv88
4bEpQBgRjXyEpwpy1obEAXnIByl6ypUM2Zafq9AKUJScRtMIPWakXUGfnHy9iUsi
G5a6q6Jew1XrPdYXAAICD/9aiTfaH5Vs6Ms4bUQIe0LvadkQy4eVVKIXehBRAJ0X
SVed1BNBwyBPUtuphL2BvX7Vx69418nwd5heQMAawjps91W/3tXq6IseBlVGQcZ/
K3ICoafLYS8kp5i5sX+2jvCF/H4KtDz0DYBQ0nC2TgVY3q/UncJDKj0S0RfelLh
a/PI4wd8k0i2PKB3iqZ2kgetMD7ioU9hS0z2UHSsx3t88vj+QhuXLA/PsIBso8py
X/6gxAUhGZKFM0JbqAowUXxQjyChVi9Rr08tM4PvDN2SD3XYh0DrCLeNuGeKnoYG
3HkX09xJglxLUHsTU6ZHX7EK+vkEdTd74RzzFf4wJnMPnT3TKNX1u5P+d0Z5bjBZ
200ze3qLk9fBZxpiP2ev7GDMnQAeqb80x7lmGFUHUARXhaicIhWTnfq3kJsCY4a
DI7yHG001pg/R7V2ZGLgBTamItb6mUWGCBE5AF6AYVJQ1UU4We4FAfMmaiEb2ZE
Gi60ff1jAR1PxANedHvb316Wv5GXRf3r6EZUQyuQSnwiIhgCs3EqbBUzbZvCVtHZ
vLX7HZ10HzpHEdWVFAurUyP1DgRCct1qKeDLui+t4N/WgP1EdQXpkmy+79Kcq4
ny+HLAMgYuKSk+khJhA/l7xfmk3JNwlp1adMS8/FgScU/NS629UPsK0fJ1Mw1k5Z
w4hMBBgRAGAMBQI9tITwBRsMAAAAAAooJENSNEHJ4+KjURHIANiigU3LnmT0gemQ
7wb7L8No/lEAcAKCDziXLMavHZGnIuNydVv7D1XE1LA==
=rJ5H
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.53. Sean Bruno <[sbruno@FreeBSD.org](mailto:sbruno@FreeBSD.org)>

```

pub  rsa2048/BDE4F5FE89B5FCB6 2017-06-12 [SC] [expires: 2020-06-11]
     Key fingerprint = E8C4 E9F8 8035 04E1 E3F4 BA34 BDE4 F5FE 89B5 FCB6
uid  Sean Bruno (FreeBSD Developer Key) <sbruno@freebsd.org>
sub  rsa2048/4113DB2707DB1D75 2017-06-12 [E] [expires: 2020-06-11]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQENBFk+0UEBCADaf4bgxxKvM0hRV5NPoGWRCCGm49d6+1VFNlQ77WsY/+Zvf95T
PULdRlnGw648KfxWt7+03kdKhdRwnqlXWC7zA2Qt0dRE1yIq0GJ4jp4INvp/bcxW

```

```

zgr0aoK0j rlnfxRVbh+s0rzdZt6T5NL3cVYxkC8oezjaUkHdW4mFJU249U1QJogk
F8g0FeKNfEcjEkwJNX6LQJH+EzCWT0NCK6J+Xyo+z00ljxPp10UfdvZi3ulku/qT
ZstGVWxVFsP8xQkLV/y3AFcbIYx6iGJ45L7WuB0IWh07Z4yHENr8wFaNYwpod9i4
egX2BugbrM8p0fhN2/qqdeG1L5LmtXw3yyAhABEBAAg0N1NLYW4gQnJ1bm8gKEZy
ZWVU0Q0gRGV2ZwvcGVyIEtleSkGPHNincvub0BmcmVLYnNkLm9yZz6JAVQEEwEK
AD4WIQT0x0n4gdUE4eP0ujS95PX+ibX8tgUCWT7RQqIbAwUJBa0agAULCQgHAwUV
CgkICwUAWIBAAIEAQIXgAAKCRc95PX+ibX8ttKTCACFKzRc56EBALVotq02EjZP
SfX+unlk6AuPBzShxqRxeK+bGYVCigrYd1M8nnskv0dEiZ5iYeND9HIxbpEyopgg
pVTibA7wgBXaZ7S0EhNX1wXwg14JrralfSmpFMYni+sWegPMX/zwfAsn1z4mG1Nn
44Xqo3o7CfPkMPy6M5Bow2IDzIhEYISLR+urxs74/aHU35PLtBSDtu18914SEMDd
va27MARN8mbeCdbuJVfGCPWyYHuy2t+9u2Zn5Dd+t3sBXLm9gpeaMm+4x6TNPpES
ygbVdh4tDdjVZ9DK/bWfG0kMgfZoaq6Jl0jNsQXrZV3bzYNFbVw04pFcvA2GIJ7x
uQENBFk+0UEBCADIXBmQ0aKMHGbc9vwjHv40j5aZDdhNedn12FVeTd0XJvuT0usg
xS29lla0RenHGDsgD08UiFpasBXWq/E+BhQ19d+iRbLLR170KKc1ZGefoVbLARLX
D68J5j4XAyK+6k2KqBLlqzAEPHTzskM9naARKVXiEVcrt6ciw0F5m8nkuK3gDKK
e93XfzfP+TQdbvzJc7Fa+applbXz61TM1aikaQlda8bWubDegwXbuoJdB34xU1m
yjr/N4o+raL0x7QrzdH+wwgrTto+H4S2c1972Skt5K5tbxLowfHicRl23V8itVqr
3sBtLX4+66q+Apm7+R36bUS/k+G45Sp6iPpxABEBAAGJATwEGAekACyWiQT0x0n4
gdUE4eP0ujS95PX+ibX8tgUCWT7RQqIbDAUJBA0agAAKCRc95PX+ibX8trrIB/9P
ljqt/JGamD9tX4d0VmxSyFg9z2xzgkLTLuDgS73MM120mM7ao9AQUeWiSle/H0UC
K7xPOzC/aeUC4oygdQKAfKkNbCNT03+AqDjBRA8qx0e9a/QjDL+RFgD4L5kLT4tT
oY8T8HaBp8h03LBfK510IaI8oL/Jg7vpM3PDtJmWtUi2H+yNfMl3nfm2oBTOWKLF
soP54f/eeeImrNnrLlJLHPzqs+/9apgYqX2Jwiv3tHbc4FT0GuY8VvF7BpixJs8P
c2RUUCfSyodrplYG1kRGLXAH0cqwrr0Zmk4+7dZvtVQMCl6kS6q1+84qJwItxS2
eXSEA4N00sQ3BXUyWAnH
=Squ2
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.54. Ruslan Bukin <br@FreeBSD.org >

```

pub 2048R/10F5E66E 2013-09-04
    Key fingerprint = 57DF DADB 15FE EF7A 14C9 1DF3 ABF4 AFEB 10F5 E66E
uid          Ruslan Bukin <br@freebsd.org>
sub 2048R/A33057CA 2013-09-04

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFIm+QEBCADvtwGKeBx8ovnb5tNqb8zkiepjvBjJyZnVbzhIccNmn0ZWLi
i6T/q/kUJsLEMIPr9wK/WdUQZRxcKpnmUB6otw0VDsXKKhqMa89x1rk444YSfsSz0
lK9dRmJIVtXUZHGESqfMHoBtFJR9MGDhKnvgsRpDwV4X4SCioSAAmceSyKTa8mac
BBkjmHVWpFczqYE2HwMfjCv9i4Wtn26R6XvFSE9PheP1l77GJTrIKY5XLB4JhtQW
OrxdTwxPhbNiHfqtS7psIIOmDo/qMUvV3Qun/jUV/HFpZ4An5mw/E0vCwrLDTnRH
ByLqS7G1/Zg7tiMoNkNxywYDRueds02B0LbABEBAAG0HVJlc2xhbiBCDwtpbiA8
YnJAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE5BBMBAgAjBQJ5JvkbAhsDBwJCAcDAGEGFQgCCQoL
BBYCAwECHgECFAACGkQq/Sv6xD15m6STwGajzr0ThvhcsD6rFbGUMz1EMeFhLBQ
/z2A7rD1KlKorQxU0Q9J4gD0i40Aa+yRSzfU+6drxcpJn0vRg52TZfCs8e004j5
GwZh2Eo9AEyWLXTI5+sQ7ZZdFzuwpaQ53ZEj2r30GpkV/41xYQaiQ9WolYrMA9xa
Y7PqRGj9TajrViuVMVwIEI5ZnYi0W7G2UMWPOW0Tt04Ici6i1TJE3a4LCDxb4KKH
fwWCtm3QYwFhNSHxvDmtVvqny+krx+ZrxF6hEnapbPKgs1/CR0K1pRv+wPFIDQu8
3SHjXkq7j3HJks8+0LfkIL6ect77PEEYDYem4tFABqL/LEpopzs67qqdirKBDQRS
JvkBAQgA6fDUJPMXKqS+ntQzZULuurl6ju14lLkdNWI7apYubEvnfSPIA1nXfcPr
+jisFQex0ME10hRkbiVfF3E5vkrV0VQ/8j7srnkyXie0oh0bvVQg3vjBxnzNcpDt
ynaIr9NzwGMuxu1Vql8/k70SVjQNf6ee5vxI59isRrxSTIFpCdIMn10b1gUa0cho
Bh5fiZMwH/b+impqng6ix3j+72/JE+DB2djBDhyQY1mTXwEaxCJzFA2GMKda3aRuh
iK+DyaUBTPDwZwZjGwNtUliIH+CaW41c9uNtWLPk00X1PLFANT4W3NoiRlKZ71N
0n5QKza1WKBr6D55DZ/b0EXyK+l08QARAQABiQEfBBgBAGJBJQJ5JvkbAhsMAAJ
EKv0r+sQ9eZuK94H/3a4FRjRpw96YtSmyd6StzBITGT0ukOpuDb4fNuXkVrdcx1j
elF7Z8SdtaVfgxcutYK100ef27XN6J/04T3iPfHz/+FStZ20gvJixlJ1iZlGFTvW
nBNzbfH272nUpfwzThnCUtB3bmeNLT8/ndq2AH3GtqUuxAfpPyLepJp0pFQ56asNk
IHDH2wSlQf9/4JSAu4JsvPw07mFT1NhpDqe177qGovj0zgxixp7xz9ZBML8Jrax
7KMY+92j4sn8ErcQzWiesdyp3/4gz+H7EuqUrg4VwJTC/QZk4i revp20A0 rexXNd
biC17sFJ06rowI0k5zZeFg910ujHQUL4p6qTC8=
=ysoS
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```



### D.3.55. Oleg Bulyzhin <oleg@FreeBSD.org >

```
pub dsa1024/AF22DCEf78CE105F 2004-02-06 [SC] [expires: 2017-01-01]
    Key fingerprint = 98CC 3E66 26DE 50A8 DBC4 EB27 AF22 DCEf 78CE 105F
uid                                     Oleg Bulyzhin <oleg@rinet.ru>
uid                                     Oleg Bulyzhin <oleg@FreeBSD.org>
sub e1g1024/7644AEB2F747C159 2004-02-06 [E] [expires: 2017-01-01]

pub ed25519/A50DF9830DEFB187 2016-08-23 [SC] [expires: 2020-02-01]
    Key fingerprint = 54DC 8880 4B98 73C4 18C3 6926 A50D F983 0DEF B187
uid                                     Oleg Bulyzhin <oleg@FreeBSD.org>
uid                                     Oleg Bulyzhin <oleg@rinet.ru>
sub cv25519/ECDE4D1D477AC498 2016-08-23 [E] [expires: 2020-02-01]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEAjnDYRBAcEcNDd39vZ9wnodFLATK+XvhlYX4M3FBEV34t9eVZtJz4916yb
nLZmHwY6awt+nm6FGciSPucfu7stBCqvPURWETHJgAyXbxEVNyxMxRz2F50yNMyM
EcbuqLZTjYxxN5mxUYswtiNDmdWn+Ivmw46wT0L5Pu+B7W2KVL8mwwbAjuCgl9hA
puTWWN0zFklDJiULx9eVxnsEAI+QaACe8H2L3XFpNkp6n680ZLW7FBZDD0YjCS4z
nhFg7Bca74t6vnn5Q4miLnDDy0PKZqMBD2nLUkcK/kMfe5uqDUWf/i6sFDwv7d6I
9Ag4tUWLkxhAqaqomesfI2yS4o+QGTJgQdGU3IUr0nMJD7Ascwj7304lYuqYcaqT
KQHSa/9eTg26Ihn9uBpGit+slgkmTHmKgAbg7IaSHSEYRbpmnc0Je794zeWns/oI
vAyGNxEfPQMVrSXHnFmK9A0cLcfsE24a3zw7So33asH2Ha9yYBrfKGrTCPZAsa
uUGrKbGmXQ0oXDjjqV4anvC2QI5pEJvMbHJ+Xyq5xQN73ttJxrQdT2xlZyBCdWx5
emhpbIA8b2xLZ0Byaw5ldC5ydT6IZAQTQIAJAIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxyCAQIE
AQIXgAUCV72ylwUJGESqWAAKRCRCvItzveM4QX2SZAJSg9gfr1XW3zc+F57qXKh5d
HS/MKACfcoW/s0eLsWIEryK4/VzsfRh+6Qe0IE9sZWcgQnVseXpoaw4gPG9sZWdA
RnJlZUJTRC5vcmc+iGYEEExECACYCGwMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAUC
V72yiwUJGESqWAAKRCRCvItzveM4QX/INAJ9b9z2Jxw8k/s2ygdhMIgcbYQRavGc
isUjNoVWDqoyuoLW1/P02TYTYd25AQ0EQC0cNxAEAIUR6Uj/bLAu0/FSGDSCXfju
ThVT1lh1rCLQkbBwTxNiWHPHHSQRa654aoYbQdi9x6M7fzE6Uzmdj1Gs/UBYZhhs
rLkL+Ls/xuhe3Kk3E6lho1lqPhjYXmFhk42VhtVl0cikZ/Azggqycfql81H3bKwV
6jA0el9SnX4yk5qftgZTAAMFA/9T7/ty76bNeP3/LcY9ZL9KYWB8v8pJ9jEt/RfB
XB0GTuV/H+bzTjScPwhT8Fam9Fo+r02tUJfqA+XL0Jf6IXPLLPfzvHhiBJSBPuM
vB6vYs5zrLuzkgNEVFHBr+TxpUWBq4ZtI9K8YUbpD+s86irYn9fHlnj9qnYsod3y
SvU0xYhPBBgRAGAPAhSMBQJXvbKyBQkYRkpNAAoJEK8i3094zhBfARYAoItc0GTj
YxbT9IRtrLAKyUVdscrtAJ9jDDhAK7f0V0rmHY4tcot66gjZYJgzBFe8Fu0WCSsG
AQQB2kcPAQEHEQEAAbKRx2+FxeKjlyWwTxqvbMFfa5Gkpm0Ew2vd9uF9QtCBPbGVn
IEJ1bHl6aGluIDxvbgVnQEZYzWVCU0Qub3JnPoiCBBMwCAAQAhSDAh4BAheAAhkB
BQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEABQJXvbRxBQkGeKiUAAoJEKUN+YMN77GHRcWA/i9h
mP8ujCTGfEj9Wqc5QjJ6S4ksGxlQJISamoIdfl06AQDS36lSjabbem5H5yL5QjQc
dA4uxBXinY366Gt4VDDzDbQdT2xlZyBCdWx5emhpbIA8b2xLZ0Byaw5ldC5ydT6I
fwQTfGgAJwIbAwULCQgHAGYVCAKcWIEFgIDAQIEAQIXgAUCV720cUJBNioLAAK
CRCldfmdDe+Xh6bgAQyVv8ZVXKDB2vXz6k508VtMfplDE6IXIA50tRfFCERwwD/
UQWUZgJafVQ6X1boJYmeVKkpWjWIS78pCHd0swCfFw40ARXvBbtEgorBgEEAZdV
AQUBAQdAwtt+fqoayY5SKPrLEARZrzCK2440yc0v60R0eY3EVwDAQgHiGcEGBYI
AA8CGwwFAlE9tGQFCQZ4qJUACgkQpQ35gw3vsYc6BQD+I3HUvDK052aM9/EYSco9
ZHFwtr4Z/7Sc8uxdYAdBqeQBANVXFpRcP80ItsIe6nH7e8Z/QY04UMCbWsiXMCxK
gLoH
=knjF
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.56. Michael Bushkov <bushman@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/F694C6E4 2007-03-11 [expires: 2008-03-10]
    Key fingerprint = 4278 4392 BF6B 2864 C48E 0FA9 7216 C73C F694 C6E4
uid                                     Michael Bushkov <bushman@rsu.ru>
uid                                     Michael Bushkov <bushman@freebsd.org>
sub 2048g/5A783997 2007-03-11 [expires: 2008-03-10]
```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEXzleYRBADiqlbqBfzstvMByOY3QlvQD9QIGQLwZbziOMByQPwgzgbFk6x
0A7N0fSKONPTsLtI0Sc+CbuyEfw5jJiXsQ30x71Zp2JTra/bTim/WwJKC5Kc+egL
CD6K07GMTCBb102m2x97G+rNjGS8n7Uf7ITgoj9QtXBjpAC3K1ZcPoAcjwCgobcT
q5MURcQPHrnlZ87BnbT/3m0D/15hcV+qndPCShIqFTYbTSG18X7LBNTONZXmCm04
5dRcJrz4qLvsCYkBrm0CrKbYViQCQWiT7/G3Jzc+WtGFirYibUITxBprZuP99gX0
Hea3vggodlje7eq3Dz7Hx9uFgn8pfw2wWLEgdkuYk72s3LSJN6+TGWzXuWnRYYJ1
H8XtBACpByr9qcCaJ9yNAwDbDZjhj03zSeZoIQz6d/3tDv7SkzDLVyxErJCO7CiHg
JlxN0+paX0gW06xkLmwSESerJVbxEIOejdkdxebqPEIQN+9Se6Q2tkefMMD93IwL
MP8sXgUBE6PEmFzTwI1/Av+vr7aI1pPk+yIrKTV2KyC7yCULMRqLTWljaGfLbCBC
dXNoa292IDxidXNobWfUQGZyZWVicz2Qub3JnPohmBBMRAGAmBQJF85XmAhsDBQkB
4TOABgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwECHgECF4AACGkQchbHPPaUxuSKQCdEAI0x9JT
lAxIOwL6ApsukCIlbgcAnjkybnn6t4WwYy7IvmwMMJJ17oe0tCBNaWNoYwVsIEJ1
c2hrb3YgPGJlc2htYW5AcnN1LnJlPohmBBMRAGAmBQJF85xpAhsDBQkB4TOABgsJ
CAcDAGQVAggDBBYCAwECHgECF4AACGkQchbHPPaUxuS8xgCgjJ4LLhI3wDP8Rnhv
Iy9Uw5BuBEYAoI22XNE30HvBdsmUyUvVji8yKt4auQINBEXzlgAQCADnAWwYquUZ
mbrZ9/U04abD7Nm0vippm/0078SMdonir+HKWZStjuvIHhpPDGI0wCpg/v24B3w
QVgiQhXWRL1cbvjDmiQG7GFdG6u4c1+2S6Evx+fp5DCjUMaoygd/KwF5tmxE5M2R
7S0YueuuxcDiYi4qJs9lroNxnwG2/VkrCPxlek1QbRVjs+TuRnzTaUzXbU7kli6y
PUhBucf6nB0cPHG6VvN8N0Kki+HBaQjY0xtBC02B5E0uRq0Y25l9Vt9s/0TfYnYb
E0/sLj0XSBU8WwmXtW7QrtLPN0Tb6XrTeIawW7HLy1ACVlzniu5oemVKiW5nsW4
uJ/6kF5Fuu2PAAMFCADNuQ0Irmhub799B7h+FJVtNu1IxpmtvJnD/RoWXhAtVo79
c176MEqS/8tghzdg/zXhr4DPMiTDWf1p4ynKFFkpQaWkH028cvu3rc0tdpkI2d+s
zKT6fFNn3kqQ7Eq5xgijSK8+aTWOuhqFvxkhLIcCoLuPK2TmQ+uIxjtu62LU52eZ
DDePyHFGVWqtz99k1vGxZrf+vVXaKTBkGY3Pek04knpP5R0GA+JjL/Ew5o4Swn
FeD9aJ+xtZ9VqTuyL+U4XwIYLRCwzbqsbGp0D0jgry5XhiggnD7xtNSB9/44HuU
C5EQWvi35HKNDXmq4ws0MG68DCTE3X0ABa5yPY7TiE8EGBECAA8FAkXzlgACGwwF
CQHhM4AACGkQchbHPPaUxuQTRQCcCftrwSXFegD9D0DpYwa6iIy9gLIAniDIOvRb
4L8/nn1Nbu+PBNHamChi
=zD+p
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.57. Adrian Chadd <[adrian@FreeBSD.org](mailto:adrian@FreeBSD.org)>

```

pub   rsa2048/7CA5E05D69F3D0F3 2015-04-25 [expires: 2018-04-24]
      Key fingerprint = B4E0 4958 1F1C 5DA4 1634 BA5B 7CA5 E05D 69F3 D0F3
uid   Adrian Chadd <adrian@freebsd.org>
sub   rsa2048/2C3793946FA31D6C 2015-04-25 [expires: 2018-04-24]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFU63IYBCADyY7txJ6kTExpEfgc9g9VehBaNLojp0VLAyrM6Sx62j0agMMJA
T0LgvPi7dXwh4gUk8AYmZMcus0LafL/X4/oe9/0APfsjTgHsiaQ0xsQHNuVsVieb
IyrdTtl3ZJjrxj8nss7L7EcS+aZq834eCHba+uyOU16RnAwjxHpQUONIYNHK8Qxm
yUMW67g4DVfRW0vpdBJ2HfPEof/sZxSjyeH9wxdZEiJMqq8wBQNOjml4t+qsWKEa
gTw8GBJ10ZD/B/zZyUapSFCxxU0t04Rk52Tyyhaw6AdgYv04dzhTmPzAl0gY3PQZ
r5ynfMgRweUH3jNw7GwbByHoLXvHELcWuLodABEBAAG0IUfKcmLhbiBDaGFkZCA8
YWRyaWwFUGZyZWVicz2Qub3JnPohmBBMRAGAmBQJF85XmAhsDBQkB4TOABgsJ
AgYVCAkKcWIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRB8peBdafPQ823mB/0eIiyy7hen5oHZpv0E
LA60E53o0Wu5mi5A2ocNsFenSKI4mqpk6PHBD8+1YXIX2sFqxU6DEY75DX9bDHHq
A/4fv2jzxK3qZWivLkuJei6+9XkboYOW/vT0oIAMR+EPP+6wsBjc7rn3q0eI+lrc
kLJOUIhr0HLXCEsWrrsuQ+RylqV3RI4tvhi40Y1WfhckzX+tG0Zn7hAfVrWdSlyq
xuhib4Jv1M24lisXosbvWa2Ld0j6Juj2Mp762gyk255GBRi/KrEUiBTi2l3FVj8
7IojmZ74SstZEAL/yLqYILuKUBL/Ry5veAVX59YzTfbZKIhm+MkKFtnW+Eve1Az2W
ZbY6uQENBFU63IYBCADGNTRHMCKLgaT9Q05Yp6ScoPXAehbHzFYMYM5nW06j9hti
jTaiE0w4yAfca+6447WcyyIAjXaIxSgh5e10rCD1pUTvTsm1pNWIXjoJoXpNvit
9o0ooYmaVGePAGvmkP0ysdprIaP2PwyASlab82NFsahhYMsY0kgZMN6030eSjii7
oFPANH4PTq1hWxm0PkQh5pDb2FzRPF12z3zwt62TfHTX0Hs6Q8VttnUaqPaQ5rFG
4jnrj5oQh+35VLyFBRozAbI2l1lKdCqn1/T0gQCBB012IBN+DX05WbpJEraZXBt
lQJVcsl1L9RND/lVbEx/C9N75EGNvBwjgT6mnU0ZABEBAAGJASUEGAEIAA8FALU6
3IYCGwwFCQWjmoAACGkQfKXgXWnz0PPt1Af/Wf09pFPCoLQp+BBnbD20MJEAIs7z
1MBBDPZbJk/01ewB3j5lYmLcmfm7Wfw3btEzFhan/I+7Kfjhz8W043DXSd/0JTPn

```

```
YfDgG3Kq4ZVzVt3VT+ckKkY7WEyA+2g6cB5x43yCnN4EVbDhVdNzx1ycQvEL0EbP
Yc0vo9Avh5c44ntvjbRej9682IYI55weLRNTNECaJtuXz90FScyT1yPnN3Y1Pq0J
nkpVAqeaTmdNn3sRLu/76FirFKxe9oLnuxwZ/Al0tFvb6R0Z9Ze/CUpEeEYu+Ii
Hloy1LJ28v86sFeuvsoHuoX435WwUJNuEhofd6G6mIKDmIfEIPDRY9ryGQ==
=rZpw
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.58. Julien Charbon <jch@FreeBSD.org >

```
pub  rsa2048/AB375282AC74E10 2017-01-17 [expires: 2020-01-17]
     Key fingerprint = CCC2 3277 F6A7 4D42 56B3 C6C3 AB37 5282 2AC7 4E10
uid  Julien Charbon <julien.charbon@gmail.com>
sub  rsa2048/868BBF653D573377 2017-01-17 [expires: 2020-01-17]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBfh98G0BCADCGF2CrTwwHaz04s9/b0zEnS8hSdgy0uACM0lj/b0TJqeSWBnv
kmtsnc1wDgp7BVxpNGmmagVtiqhVnqD8Kt0fFbTWz0TmRWYpjVGt8D03px0Fv3jl
7x7mlau4CHmKzJ98ypdiK8ErcIu41XF7aw6rylLZ71nNVhzrruegsvhn9d4FAaff
7MCsCzSAVZVR9DQop54KPoW/9kWCcruk+1tdgp35lCsi8KTyq0UQBLPA0a+stvLP
eDgn82GI5YfdrZstRR6VvCGF2zVI6HKmEfr8ZcAaiUnH5gpoiFehoLJFFHdhm8ua
OkLYcBe6v02Podgg5qNjIx0aw4s5AieZwouTABEBAAG0KUp1bGllbiBdaGFyYm9u
IDxqdWxpZW4uY2hhcmJvbkbBnbWpCbC5jb20+iQE8BBMBCgAnBQJYffBtAhsDBQKf
o5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAGAAh4BAheAAoJEKs3UoIqx04Q/JUH+NLZC8eG
3fjS3gUC4t17t0jrZQ6t28Wzg97LhsnKaSvT4Cleeg8w7bD3b0ii29cih/X7qi1c
YEPmjA+mjtLtb8IqtXInZV3lrh/cdxatq/b2cQGahJypl6kffeJ21BvpftbtmPw
bI8GJVduqvBPV4j56AwnVusP2H4tCsekcbQYJLp3Sxq08JfEPS3707HVYgyQULDW
xvioipw/heHW3+217Q7NgBbQ4MvFEfUBGUBN2Q7mQp9r/D18ikIRQ1bnrSKJ1c7
k8YwhLRJwz0ccjXJZN4NDhSjJSCWs0JBwyTT+PA1hwgcmakCfjK5G3sItTdfjov
HLBQUk5ANh0D4rkBDQRYffBtAQgA2L4A1WPJUdsvcmZIBlf7gNRc+7twWh4wD9aY
qZG0IhdzB8IaHJSiliV6xzQjK/7vGFxVe8aiNGXVX+enZLQnYdi/I8Fq2LHTVPB
IKDpLwyKXnLEkmfR6XVt1KvyxN0GBFwidrV87HkboP6FxmMLiK9kM0PhHB0eVN
eF7ASpDhbd04Fx6L2GuAm8MP05sLdnRQvRTzQNA04UbuDxxfZemPHTwEFSgzWQS
d285krVFBkkZMPI1AjpEuhp2LndaR8mqHYocGntgzma5vMtTfGPBHZ6ACwMqAZ/
eswMmHu0uR5FRNHZ6MBUIak67+8FNbjLNZLfhL+xjzJXH30gQARAQABiQE1BbgB
CgAPBQJYffBtAhsMBQKfo5qAAoJEKs3UoIqx04QV9QH/iWJR/wiqFFvj5ZbYzYk
VSLP96gbMsR4Uf0W0vIxISYMT/+QD9SacAKY0YSHVYfhr8gU0mvMGDHykRMvjkmn
OXsbMdyjsGSM2Ktep4f5Gu0LtQnKdD+2AcEBRpASnTmdn2u85ImrfXgu30bNFMsz
syNI9d5S5JBS8azxLeDhHzq/mTy7ViufEyJ5WiBNyMukoZyHPNEVzvIba4K2oLKXJ
ByfAp57w4b+EqEKNeni0ckGp8Gkufm5yPA3lid+ZxGGTgrQmz7tNwQxxTpxnxsIt
EVyLbihRv0263DqsE58AgE/B3zQdkLx42YMCVar1FVbe1jUnD8WNGLOdJRIPvk2W
Lkk=
=32sj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.59. Jayachandran C. <jchandra@FreeBSD.org >

```
pub  1024D/3316E465 2010-05-19
     Key fingerprint = 320B DB08 4FE3 BCFD 60AF E4DB F486 015F 3316 E465
uid  Jayachandran C. <jchandra@freebsd.org>
sub  2048g/1F7755F9 2010-05-19
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGibEv0X0gRBAC9mFTzSKBVumLXJwWdkt7HvSRKo64Zs7B0/tYzt4dWVIzWwUC/
Z/Ns/X3Plb+sXp7mCvs+oLKiHw3qrRT5wPbef3V9hFfZiKd0fme0v5fx1sIXejBC
Cqq5ocAq0bqf1S9i7vnuqfyH+9SRP0v006EnKCU+7sVMFAuxDhm1+u/wCgwRj3
tNFbsptDZ/K5SMLM44ldK98EAKpSRVSMHrI/nxXvrNcPhedsC9MxyMOYE/q1la5k
b+qNrD9QCJRwbz1LvoJGe0zEmtmZ3afT048Uks+RE03w+BhqJnuFgpAKqA39Fop0
MBvDuZ7Wy3iigeBx35PAQ3h4FhwDTzsu9aEg2Iv/WksDqluQJcMkt8sn5NffhZho
z726A/0dPvVHy0dart8LHKfou07u8y5/950UVITjG1QJ3RGvWQV7aPEjgpJQlQqR
```

```

BMR3T00J3YGHY6xkaJk1fijb8MpSlihIr+Lyvhu8xVb3GCrPCh4Bff8f035+wpB0
62p09dL4mJcD1mELJhMAMPpqXAXD2Ho76/RQ1yZlMH/xyAPTg7QmSmF5YwNoYw5k
cmFuIEMuIDxqY2hhbmRyYUBmcmVLYnNkLm9yZz6IYAQTEQIAIAUCS/Rc6AIbAwYL
CQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAOJEPsGAV8zFuRlnKEAoKcsMnIQFgek8hH0
6a5pF02DBto9AJ9GLT0c30BdXl0FFQh/rsRYKPKMIbKCDQRL9FzoEAgAk8FWde22
yzxXI/qWRo+o6Ptm9Hae4reggr0boqeQCnV4ksLd01s7tJoaGlogi90TLrq+OV4E
CvkcKKHSLtjMsITEwF0BwfrR1C1I59yUYABtGkw6f3bBAPhNcDhL6dpcHymP8CM
PiBrx5s63ja/CAKFaScUCUe7A5vYK91BwAJJ/IK9UONU9TUyimRRv2C86rQWV15N
R8WE55iMdmFsu/Rkv5P3IPNzaIjcvY19iJ0uxfeDTiKDP9j1QWwU0ShrAHXa/Cra
JvcNo4Iu3VeLkpaFW5zBvIbfQCa8LfRwflPSEM+tCk9nH5zXsvwf6dDwvN66oo1j
p2eAjrUEFnfq0wADBQf/VGVl9qx/d8NMjhMdaV6qvq8DfHy4I/BXQFERgKkFfrAd
n1oGEJCT1fHtJNN79nCbYz2dlfKqr6+Xcdy7RKInGHs9DwK4KfVU5dA5L3f81wZs
0oMNuk64kjTAN867PzWdv7o+2seSa/9phsWEpCD+9qtRLi0cIZ8xeoecBS3iS3mp
aT1HZuMLFMm8XEJSA4l8QfupBigr7Gq8z0ChwFMCZsVlVx3MtrTmuVlPnbJ4g0ku
28MACNiHkbfW5A7XhJ8re+Rc83so8ak26m00F0eh5qsiVj4z/pmFGrymeH94CLr+
bC+1nwkbAFxjZrRuFzctly+oe3MSU0UUKTXUikovr4hJBBgRAGAJBQJL9FzoAhsM
AAOJEPsGAV8zFuRlI3kAoI9PlnGD/sEvV9aGkLFAK7v9A9JAKC8ReU1wrQlM3z9
oA5JjxumuE274w==
=kEVt
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.60. Jesus R. Camou <jcamou@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/C2161947 2005-03-01
    Key fingerprint = 274C B265 48EC 42AE A2CA 47D9 7D98 588A C216 1947
uid          Jesus R. Camou <jcamou@FreeBSD.org>
sub 2048g/F8D2A8DF 2005-03-01

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEIKzZcRBACrskM06BYLk30ghgpDYTOu1UEgp0Y4QdghWeEP5kppuDy7kF87
CoKVvE/u+pVd7aFoTma7ikqXKH4K7wnDEbFnzeZGtsf0Fz5oHgoaQQLZHGRtr1
49UuyFnRWVkyI8IXS25Ie5p6ZlbAVFIN0dJuP81gku8SffsoifnKIiWrTwCgzhTU
uS1rg+TpKkiRnkXtvpF9k0D/3/OADlTo77GAWMXL6HBTaB3BXB53Q4PozvGDter
lWGKbx6uYvLq3ZPX1XBuapzJ3eoEfCsA++FeSzk+tue/ulbLiXmFhXSQWtXoRo5D
I75u0oXlrc45uLc9Xk0peZ5dF4aliJOGHe/hD4mmyrWIM+E6cy1LL4EetM35ZiEM
lHqDBACehJoEdCAVM0cFQLs33/iTBRBE7Z6fN9DCH3kTvoYcgpZsFAX2WQFz085/
zHJ3NVFSH8LCi/6ck5ZeXCasAS3L99Q/1o4WwmlqDj/b4PBdfoefInLJkroiJCQ5
B2I2cH2S55kKwqj9PovanMWNy6Irv2szIViIeThB+l6hiuzaK7QjSmVzdXMgUi4g
Q2Ftb3UgPGpjYw1vdUBGcmVlQLNELm9yZz6IXgQTEQIAHgUCQIRnNwIbAwYLCQgH
AwIDFQIDAXYCAQIEAQIXGAAKCRB9mFiKwhYZR31UAJ91fYdpk0PNNr14jtURyeeS
upTEEACdH7t0g9LmYNxAi0iKwVInoA/TNmW5Ag0EQiRnPBAlAIKVE+F4De4BWuab
6LREy3VmvNqGHSF8lHjM4TWKYGEkNhG+sIRFdJEXqKG+N+El9QY4QggezdogQIYk
RBSg7nWzVrs7DiHJqC4PB/f23bzJL24Cg05jtxvZBz7t4LNxwY9G4kTmDb815FXd
1p8gwalKCNsTLKVRJxbaku9gHs02JZigLMzzF1Zt1vGtaSHX5Syjh0dM0FtjuLed
NAgl9vgAoMpxLf2Saom38Lgv/jnWz90fST0P+0A/JmqN5DqerTlyVZdQ8i8bduYX
xmtbBPOGHwXwUDxiXMULkdjklLrY1UaizR6/ULI6+cPrPLZFdnr+5GK6ZoTXyJ2n
EUUxpGMAAwUH/iPguYUdGVnwKiwqojHq9DzDb09qvPg+UIEjwZA9mPExfMPLo/1b
2NLg0F7pqeLuXfiN84i58sipi4/ntlsNSzCYKCH2t2Wmfjdfpa3N4JaVptLR650x
Lzj3egnWJKpHVS0+v1U7BSYBnaVPGfOMQVLS05ra41SiVYzq6laX30PXXIFP60cx
VWECVLMTR+L1g/5Nvq/L6NPv3ziuSLb5pvlhTxLosaQwYFwPE7mLKgERUKDNc1u
EXqyf8No4LKy09V6VLckMgG4qbjQZhm9ozCmEYoKFZLafsq8czdNIki4JV/8aUjU
CsR5Dc8XAdwzPq6DBc1kn1UBnvotbHtAFNiISQYEQIACQUCiRnPAIbDAKCRB9
mFiKwhYZR2hAJ4mmNxtlCe9yUHRczxsUxl36gQYtwCfQZ3f8K4dxPU2CLJ46fTf
FqQS584=
=KYGd
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.61. Alonso C'ardenas M'arquez <acm@FreeBSD.org >

```

pub rsa4096/82E1399C11E68208 2015-06-17 [caduca: 2018-06-16]
    Huella de clave = 9485 3AA6 4C32 6543 2C83 8201 82E1 399C 11E6 8208
uid          Alonso Cardenas Marquez <acm@FreeBSD.org>

```

```
sub  rsa4096/8DAA3CCE41FD26B2 2015-06-17 [caduca: 2018-06-16]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFWA3NoBEADLRqhThP4dcwLFA0S6xiSetGScSs9f7WkrbJPEEZqNxp4+DCh
7nhsVZEFSQcDwR203x/7cazG7rSvUZNLxXa64//hFKyVZPjYU6KaoGBRuyo+la
G4zpzKLJVPRIiDwV0LQqmrSbj3I1Y3U3j3oo/P0B5gkKyoni4WljI8ij10jK48+0
1nsN/QYDHW6VYVqkTgN8LLjhf/tDdQpwbrIyw7LA0kPrP90xh4AUCNvbA5GMly
sLHhSkeYmj10ls/QTSQQLLqvxSqnVKm1LCgk5t4n1qocQd6reHaS25EvgByKyth/
uGk4TYM+3uYdcKsj3gdUjnAGxa+ph0F9weyLhEShu+kgwbsKaFbCaI04v/09JuWa
tpzcZ4ISXbMGdX8q6q8HBLnh6Lf71Js2Ma1rEZduk3eI5ZifLwcHcZHG44ecZDBC
a95rDFBY+C8om6U8KbiI+P7jdaVONdbb7Hyy1UpKCQ5plrYWiTkNlzwppz+Yqcfn
PgAN1+5g6esWRZDQL/6Ij7bIs19ofxBM3N/nh3RvqJinXR3GCfsrhhb4aTY9UofLk
mHVFj3IqD60sShmk+/B9TgS0jqFwya/6Lad8A0SDItr1hxXh/K1cs20ZkxCygJUW
4eN/AJBKVRK8dPEcc00ihx30cd3W7THLZqoWUbf+0p5qNTTKc4Rh5HkMQARAQAB
tCLBbG9uc28q2FyZGVuYXMGtWfycXVleiA8YWNtQEZYzWVCU0Qub3JnPokCPQQT
AQgAJwUCVYDc2gIbAwUJBA0agAULCQgHagYVCAkCwIEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCC
4TmcEeaCCA2wD/9bG0f2LKMfQJh9S0NwILQw4301YE4qnTmTeFXfcs8ZFYVi/xn4
oHAHJR6RtB+nklizhq0ATQ0hZjv4Rt/G1snp8AinjJR+TNOgdZw07yv78AA6U11
qUp7HySd9CqDcdjVTYyCGTZAQFww+PtBG5V0EAucRznuN/mt40F/+2RX1k+jA3GK
T3xvF1N8gtsMqCedgEmZgqULRuyT00/E47+knNjYvUuTUDzk4JGEEdMmcYIx4Dk
xNKU3yExFZLJ8+wC3y+WxgG90v20c0PQizYHNFf47ZxeB6KUPYjLJ6jyq9szNZ6
4pIHvVwE1je2w/SAqqT/wwP+B5PV+7cfDnQ0SHvsm6mhF5Wmu2K6eMf3WCq/mt/f
M6vaiFoD77JXcFJ340K96BY9bAavSUR3xJkDw0r3ZwGp4NR5ecbSgsbrnRJEhTE1
FrI7/ddV+ohuidZm73dPnZu460Zuljm4i87itLmyARoMF3gWRFfB4b7X6vIyb4tp
qvZbXZhAZ4BF45ntXvGRiXqGiddQF4Dk7ILAWvITJb7jnm0/2+ph5L0bmMXOpLDE
LL+Y8jgdUsLRaLeRon+1CgEJueKjbyZVHPKoiAfSgRLxDbfc/FJjaG6muFx1NoA
RR9gk7VS/idaTzncrriiACPjESfIwklgvKaRnU0GMSDPgHmauyHBpWTCFL7kCDQRV
gNzaARAA0YocvoZKmqkncfEm/QvuX3AxdhdiVT3N1LywBdTjNiQdBYgNhdG4m2fnt
CDe0AIXcCwLk3k6LgzazT9014eZQiCy1ylm3/rq6+lTI0dvPc8CaKQ02ncQNM7Q
2EnuP19N9sbd8bd/oZJTNpdVu07kwJE2wPoJI4Ywrg2cDvggn8tyiZmlW2+s1Jfn
lCLwMp0lgeABTV2xNlZvVrxaDB8AIP8ubiA8Sejn2Xfb4aZ1NtTA001pa0Mj04gZ
Zc0tVzV0VPVLI5WLOdr6T7m9IXadQmUKf45opKsft1BnplbHWLCuLFTZbQJLoR
NCyEIRmEQ/8ZEHwr+dXoosscv0d70IviRGkbrfSfwMRajZdVcoq59bYqFROAf6fu
Yp0zn7/rLZ60tJLhJBStpXhAneTjfpDckLzWPuSLRobwNIeVM4LCGoTvbkEzn95R
C0+t9DBCK0jUW9Ayx0PVfIyXUDYD4JAqfj1en6FoRfaszm2jHGpedjNnc7rPUT8e
+OXVWNH1me+2o4KqgCHZiPD6UCXYZxv08vL5/kfnRyHypvqvdQAONT0lTohDkLP
J+rusUb1Rck/IxYAbmfLk8SbuAqmcytXkWMcyVSTFNXIFY3adQ0XWhUV9+sPXT3J
LCJ/+fa8y73z5x0LhKd78w4N3zb2Zf3f9nLpP105Hz7WPXPmcyUAEQEAAAYkCJQY
AQgADwUCVYDc2gIbDAUJBA0agAAKCRCC4TmcEeaCCGPYD/49p3NvdTeh4M+kbCX6
xMYDUANqypmfmbCQDn3rBArRCh8fZrudwCb1EoSetRaVrdiIdi90dt8C9dLKyWGI
cjA/yLLCdKYY9XAjeKEZS0oYAMrFZdjrafqIGzyojpu30Smj8AfsTNUN1+Wk348L
Q48DLNFGhs/4harkaR0iVE0EYo+A03Sh50/vn7zqQu+CwLVY0W3bW0exVV6rUxr
bdQ5wG0PuZgtUM7RgkpR1wIQ7Lee0bIqg3j5Y+SJjLzLiFN04ww8BVd1z3QlLnNv
6lncuZNRhUG0k//K+IWGZGisZiXNHi+5hHUYA3jdIjd01MZI9/uhW7z2dZn3
xzAIEk5tB8yozroEUx0tU21D93BVxkq0wtU4V+9AXkFZQR2GvTK8Jxp8E37Uz425
4NZT7rxRBFfMLnlwV9XmE2HjGA5wEvfdaWNco+kVzalWi7TtuPMuDX+tavSLXM5
UDpcJ9z+x+aY9kliEYeuHmsQcE+8ec3lyjtpSKpmH619JIBalo0BuPt6XQRvIF4
WIYumo2kot19ZjHCQFW3Uvle0Lpz4ryVlwi/ie061byqcp2kxDNpZsXLw80dbdMM
Jdt5ak4lqytCnhlNQ85vEYbUZ+imYcx00V6sttaBVccrZyfvvtDzzB2Ve+h/lux
HEvJXW3dFBz/0Anl78RlslBqha==
=tXGj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.62. Pietro Cerutti <gahr@FreeBSD.org >

```
pub  rsa4096/ADD0D38EA192089E 2013-09-23 [expires: 2018-09-22]
     Key fingerprint = DA6D E106 A5B8 54B8 5DD8 6D49 ADD0 D38E A192 089E
uid  Pietro Cerutti <gahr@gahr.ch>
uid  Pietro Cerutti (The FreeBSD Project) <gahr@FreeBSD.org>
sub  rsa4096/3AC8004B408BA46A 2013-09-23 [expires: 2018-09-22]
```



-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFJAXP8BEADLe85iABjWalFR7PL9WsygoRkCVsB64RA7TEqQ6FkcNHyzjgeD
SY+mpwsPZZ/ClkSwdLyVBW0CfjIKDjAbe1PkHChAPX1v4yh0yHh54PIMiF2bWhZ2
zz9pkyJWuoaYa0Kpb+FucQdGLUu68FaqeQelcnZic6tp7LIvTUB0L4HbqIeuytiH
kkj6V5zjaU+xzwLo7ESy1ZvPnbkuqR5EMArJmd2yKu9rdCW4YbLY1RZTBrFGhflc
Clp1CwNyMQGy1zhRXG4mLf+AG4jKNHIFJoi5NTAufBK204o7MNFrdlSVt5tCBKca
i7P8GxP93Z2+68/ImE7emSCZB0c++1ZmxCGuLSzA/tRAYfD5Hlb+LIEjnAvotiJo
Vc+GNpimAW0EKDZ3weRv/5+S4LYw2SQVihAnkHcF02Liv29K0lsTqur2+tTzcgD8
RVvd9LoSerQW8LEHaWeg/I+ly+zDzUUf5Q6/JIxrt8FtZj2Ggcecv0n04daJeJvV
6AE9/Xw2eb8LLsN0DlgrmR1z7YUqP2e1qBhgj0fJREJ0dRewVwg+wcmbcKAb6pnLN
pdJBRpUkhIi8Wi2Da8rmc1aHnHGsxgkuI/7XJVGbFSDbFr4eyZD2RUQ0b83EsE0q
LTCCijuQFhPePAh/7/T9RGNhKLLLWHIbXFyd61z7XUgtuDJW2ni1dQ2TIwARAQAB
tB1QawV0cm8gQ2VydXR0aSA8Z2ZfocKbnYwhyLmNoPokCPQQTaQoAJwUCUKBc/wIb
AwUJCWYBgAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRct0N00oZIIIntJxD/0T
1xTaQLjK73DpIAqNIB/WeVdjVKMkPKw/jC48rk7t4T1wLkKwmevInum5Y25K1bHj
fJDiycDBgjvZwWEM+0rKzNdw1qW1HDk0JUVU9huDFJ/DXbsScSwtfDaf4hLvb4BK
MiqyJHv5L4+mBc7YwNbmX+ER+YoTb5kev4uv8MiuTFT7V1BLYdoAUUN1gYjr1eJf
tU9KqS7W6tXhWizaT5Hgx+wL43YVUvpBBSz/dAhhtjMGFI8NAIOFf6nSrLku2
VP6qVK1p8xU9ozvB1H+eL1jUE/KhQx/8rnRwldqQVfn40shKyh/iafpJEpBQYZd+
f53B/t5XTBX1o5EJaUXRhIhB0GGYjIxLZHYGH0P4WviR6HwAd0QYqv4vtDb4s888
FCKwAx4c6R0jyAeaJN/5A40dFEJZFnxAWvh7nyTS4TNM0mbmHu9/1QK4mzy9dfZ
smjF+ls5saPjkQLiaINB/pH0QLaoKtmHSA1D5CzTpydk0jzXeG8T53Nb8xImn67C
0/mC97Bct0Q0BXR2duNhPMYNH/KbdgGnUbk20mflf79R4IiJUbhl6rf2Ypz/hHiV
37NjkBEdrThpNH1A8NPOuEm+2yLRHuSHmpj/IzLERJQ21K1MZG6J0NAsLG5SWL2o
My7wAwXj01k84TEDdeijt8mu/T4eWQgAC6dNs0CnNokCQAQTAQoAKgIbAwUJCWYB
gAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCU1qi5AIZAQAACRct0N00oZIIInmw6
D/9ZdJGfoKPD2KLI+vtN+b+WhMb3LILi8FrAKN5hqAJKn/6PRhRKBm74f7GjLWwK
TAMKSuPkt3M54mQy+RJeh/J40GcvF3GL21TuVX+Uuh0av+zMwtzWrSBIDn/YNxdJ
WGqD0g2UHXQJuzvWPFfA7nXvwbS8KswW6GaM+BM+bk5MsCSpW+kozqIH0gqfSVEP
IGIfCDCYBf2zWqc6THRkXk2yKZiU6H+cM9RzNMS0ttmtnZyeBze6qPi4ex3g3ep
qkNwzvn2Ut7JG8i4wR6KmT6aTw0ml8ohuNMRt6Rk4FogerZnBoqvW3PBmW6hvZBD
F6pFVSQLjartzKHRTT5hYTD8DBWL3tnyutKyXMX3Z1zBxp1y/gFNzWX2ICFF+s
TA3FnJXgLODwH7pB/aBi6BMHepN7l+xLzFwJKD40qGfuxC9lkJizLoctpDR0+jzL
5zdedM0o5xQkN0S0k6XRRRDoTY7U7bQwr8g0zuEuyZQojG0S3No2RDMTAA0WrtL
mcHORtIWBZBbQPPZnc5MIEmVJLFzC1ADuh/uk5PM7yLDGAethJ92kF54caIL45+u
IECuveEt5Fcht74UiWhiyjiPJQebmZXi0TZImUVB4afmR9uj7xP3ML6a5S0vnuz1
VQoBAQvVteHz22m/1DzjMUM7RSv+AXWHh6+7a3WdRu0Cs7Q3UGLldHJvIENlcnV0
dGkgKFRoZ5BGcmVlQlNEIFByb2pLY3QpIDxnYWhyQEZYzWVCU0Qub3JnPokCPQT
AQoAJwUCUKBemgIbAwUJCWYBgAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRct
0N00oZIIIng4cd/92ktPvrc0HI03utD3Cfch+uKFTBm2M2tFPLdqPvHd2/xbrV3dR
8g/qR34a22CQowiv0iVPH2vLw+jDQdQKQ+0fUnSaVnaTiaRvFP1EE2T6VF7/i9p
c9lf2L0JhpLsYIqY/0PJx3PZbgb05g88wZnz2Ad/7yWdtYaawCQ9LPCWnmkcenH
wJqhe3g2Gr/22BqN4mn0Wudgk291B40imu/dt/D6fwETJsvypIR2HjX152cu/ohS
nksAVwaHLKN9A9a52JraJ79oEXQzV4EiJneJga9ZNIvtvno9tah63ubY0ezTaiA4
ilFLdnr5+zs/Me6+ByDgVQG+p/pGksJytWezigR2eTsjIn3CIYOZfwniC8DgwgP
Cbl1WxU6mIx80dtUli2DXmnsSWxuwdTzgdtxco3pXk0S0yvF1jSxm7dDKULMCxY
SpLbjeDCPF1SNnpPyvG0nbmAcB+1Ur/PQOozX/y54/waSdpQYzFeF/8Phiq1duzq
N5VQy0USGhWM5/PdXChbrX7Eqw8ERNdzfDGPwg1fR6urDBAWoRaUzIIbcIsPBh2
Bcx0zzeh1iKeyQ5HQwuefDf8YX8aULrzWtxDQ1Y8jebK8iXFShUXpt8kKvR4pQ7S
o+PHYwfm1fPAUDjgkA5Lo0pk23LGPn1UzwlDa0rD6BIY1UZYaqbzJPZNAbkCDQRS
QF8BARAA68jaDAwyQPQC8cXIpQe1vtrU+e7ZTj4hsTgvoJ+LHy7DMs4d0jp42kw
xJWmg1oQBsqIOI0PTKdJaJqD9F7a9cvucsLHo9W/UzUEZML7VMq6FPnABg0X/CcDa
PiM2PGhRQZfr4apCnZc+mhXQyHroCMPw6kD39eJ/9T/8LDTTDEdmrfGCBXyR7UQm
t65qEWGTuXbKZahnTxr4aCbD9nnJD9kSq1/+BbMRnIyPSU0GTMPY5kNXNwWav7C
dRRw9hoTtc4Cjly4iRMTNPr7VD0JL8wjn9SEP460gvVj5iww0LJ3G1C110oScLI5
N9yYbI3W+ytkILUp/ng+eIid4GfVH9+LKULFYzy06Z8d97JyxNH1DqmicJ9LVtH
DQxKFXZgtRklLmbCoQE52RzCUH8Llv10eQbiwxcH10nVCR4I9MA2tmGaE9FrxX7U
3+IBrLXd/aaV/9tqiMoGgT3QsbX2dbBk1dBenCKcIkaYVpvY+04ej7FUHOX/E6gR
9wU0N4cbManBRinM6piTF9b235oSDpFys4wSKjHtInaBsCMaKFBiV/zPB08Kt20k
sKes5Tvw8ubKmbaWkfbE1AMYPf3S7j7kjY3oUofJ/bXHSuqtapBrZMKetCj+lsEX
hoCWnyNOXu7vP4r1rdBi9eX9WjRp9xpwTCjW/RDgdqML/u8w4lsAEQEAAYKJQQY
AQoADwUCUKBfAQIBDAUJCWYBgAAKCRct0N00oZIIInuX6D/9lthDJ0Q1bnTEjDUxw
rBVc0hA3c3t9VMR8JG0+AT5FDNFkwl77oLxIH+/v9HzvVRERkehW6hxp22nqezke
LTrv9eoiZ8grVv9BQkZEaQW0UBBx5S2yi+ZwkQ+aYf+GAVH+5KLTCTQ6hBxeo5mM
```

```
NzNFB6quYy4HCAQVkfZMLIqxLG9Eo0jb42BTuPA9mrnQH5hm2nipSYH3Sz/DXTuP
8+YD67W+mpjQLSjLnJVBlv64CanjHzS5b2mUBIgc/+aBfd+xFKbPecQbwpBveo50
NWULEViCHCjISYUs6VAbXK+gnLxBBurl9Tx1700+FgoFgNWPbcFbs45ScG50uyC
k5cgRbk4qIlnN/pUxCshabP0BI+UoDMY6eB8CM+UxKK+AjjpXTB91Qc14adfm8f
UysV3/JgsPx0M0e42qdu2fo0MhEb3rAQub5YJPLlz+FDoaW3ZKuCTsQNVL0ywH1P
JrL6ho0T/4bv6VeGHPLpr1aRCH6NL5DJGJoQGP1b7hUiebp0oEC0xF+KfWpLBBxf
4fEvWa8ba9JovjzPAvpzMs4XmVhMITLGF8YpqtQFCVK+K5W6Hsu5anBcAAbZou
dK8fuE2RTwb5HnXyToXbfPIsXbhk9wwLLdn5rT0Rn4K+A4R00hz/Lebuw+w9Nt8c
ZBhtLkoIuuk2E07QKI/08R+eew==
=GZRb
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.63. Dmitry Chagin <dchagin@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/738EFCED 2009-02-27
    Key fingerprint = 3F3F 8B87 CE09 9E10 3606 6ACA D2DD 936F 738E FCED
uid          Dmitry Chagin <dchagin@freebsd.org>
uid          Dmitry Chagin (dchagin key) <chagin.dmitry@gmail.com>
sub 2048g/6A3FDDFF9 2009-02-27
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEmoPBkRBACM2PQ+WGI38Z5NtkF50MuYyv0u4qSaWtx5Tquch2sgBDjxjebI
XQYuyzM9piV4ZSZHFyfvFCHjLhPg7Ae6xaea0wPsGQ2Q+bSC92PoTC3bDdHW1hPV
6s8KxrFceLHLwhmF56WIALoIE6EIF60KztuISLm0VDG0Wy3LP8QAeoWbgwCg0fY1
i0ETR0ZP09ophWg8CPUxyvcD/3NFr6GEVUuFX4ENQkX2GTrvEB1IBS3v9JvEMlUX
bShFXWGHb+3ynBvw/Eiu0gIB6Jzay3prP9rdGW4NSV7ZMa3Yw60dhVpQ0tictn4zU
FigLL6x8SKXKSm9BvjFuWADe3Lnu/ekY1LYTM4iWPndA2LjRUHwpDIHcHWgcCzkn
CfY+A/Oekkj+/VTddCspDaXuTmgG1kz90LSa0cLv6gR03IV+0t80TgohtsCdR2X/
Yf7fi8GsaMdhgJZnm9dMz/zD7ZkQ+0yQN7NkBlzkwg2Rw0nbbjTa+HECtsr2Znb6
B85MamLnHN0WHNgexaC6c7ezEFq+RMBKRvJJGwehZxpT185T57Q1RG1pdHJ5IENo
YwdbpiAoZGNoYwdbpiBRZxkpIDxjaGFnaW4uZG1pdHJ5QGdtYwLsLmNvbT6IYAQT
EQIAIAUCSag8GQIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAOJENLdk29zjvzt
eLcAn3hU0TepQzeJqPuTFL2Z2dM10HHKAJ9DJRmSIAwHBGPzLAFFzKkFW+0oV7Qj
RG1pdHJ5IENoYwdbpiA8ZGNoYwdbpbkBmcvLlYnNkLm9yZz6IYAQTEQIAIAUCSam5
zAIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAOJENLdk29zjvztRjYAn0cIlLuog
IS7Y06a+Bf0FByX3jLndAJ9k3HAxpt9i9R0wFkFmbMX0He86bLkCDQRJqDwZEAga
jMe9QT4KY0HsLQsF5vHBq/+w+Lniy60qEB1GSK9P/vqVIqVa7v7NXX/B5R8UiQMz
fSncYH/BTN1lb8Pe7pAIBpqPhKbi7NAW1Ddy9399co1c37ncf6HEa2P0tpJbTrG0
Eww9nUiFbhjWUHSY0MT57mHQHdCSlqNfL2jaV91CQaNybt9z8JL0301vQXP4LLND
a/FQ3TdBEIXFLs/H8QKLBe5TBgd2LXy9qpZsii7xpfnXKG1qqIa8sfUoJ05Ng2GB
K6tJUfH/J548BLt/c/p1KJo8ovJB70Di0aznRc+Tu8rR03ehdfrJ5FpDoxC6UAa8
7FpXWxjM6L3N/T01NcaXUwADBQf7BpNvsT/QzV74wnGXoi9aUE84ojkIAm9X4Q78
dfdCvSFWUACcvsB/d7XlCcx0Z1Nj1E8Tdjmr24MRQRUY8MhdT47ngsTyDhDw5l9
EQ/ByjX3wLrBNP5qEDVkludfRE6LlEye2NSNpXYs1Naw6U/deUggNZMwriVCuRI6
TPc/bKeq7+378EBaKc8ckuRdv8LwsIdaKQ6rQzh1CB6LpSsL90jcrPkV8yYas6I
kwUr07xvvlVYrVLCrNyQwp2QnfK8fXeh2I/Qg9Qwcv+cXyKzH4vka9zrR1A9SAHJ
i0yMXJBY+GzoYLf/y7/u/LOVAm09P4tQ/7V/DY7nxi0abSioTIhJBBgRAgAJBQJJ
qDwZAhSMAAOJENLdk29zjvztGEAAoNFpe2XX37q3yAaafiZgEABrxsgZAJ9yH0YJ
Qrm04sq5l7AD6K+KNahrQ==
=ER/k
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.64. Hye-Shik Chang <perky@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/CFDB4BA4 1999-04-23 Hye-Shik Chang <perky@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 09D9 57D6 58BA 44DD CAEC 71CD 0D65 2C59 CFDB 4BA4
uid          Hye-Shik Chang <hyeshik@gmail.com>
sub 1024g/A94A8ED1 1999-04-23
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGhBDcgZmQRBACK2gJB6utE2SYUGkhm/qHI60oQB1B1cZxxjSUbMqZG8jHKj0Qd
D5AZZv/x7C/2eyhUl2Jpp5Q2t4DIlivhrTYYM2VQ6YV6xXfjKrUjBmRc4i6IpYq/
t03ncDTyS3Bn56WcY1t+ha0lfQ/kTLEn0MLHPHvI1FDVV4VqG0MzvsV5+wCg5so4
M6YC+F5Tstpt0tq0Gcbe++A8D91y8JQitroVJ6bXmgCLHHEZqZLBrzs4MIPEHZld+
qaZlcbvPvmJqBjXvs0cojROEG8ZZgkooTZIS42gKxN7sM7mVrQp/u7d9ziIs7EJ
wLYDHL1pbNJBZ6jk3aqrWtbVCLzo3R/vjm1jo4kmQn3c2EmRY7n5vVTPvmLuSXvp
KusD/2lMBEiTygcjg8MiJN0acy1s06def6LixNMMivVjllIFxpq0YU2omzVFljbgY
gAAcZgA/VhoGaSCKsoA9M/51tnIE7tcCQYsHmhoHsERliw7NPr4frmrPuaA3gx6h
qVbwjUk0/gFTPuxRmnJyUl9rjn4sCze0eoMTraCTb81ru+/FtCJIeWUtU2hpayBD
aGFuZyA8cGVya3LARnJlZUJTRC5vcmc+iF4EEExECAB4FAKD9H94CGwMGcwkIBwMC
AxUCAwMwAgEChgECF4AACgkQDUWuSbc/bS6QRXwCfWQyDrnHKErxj3jZwfMgTTSUR
+HYAnA1S6EfWVR+xi4d5V7K1o4U+JYh/iFwEExECABwFAj0XTZwCGwMECwDAGMv
AgMDFgIBAh4BAheAAoJEA1lLfnP20uk4r4An3KSrVlQU+03cu7asDiAUu/0YA2R
AKC/LEXgIKDd1tlwvJBi9WH0JWeyq4hGBBMRAGAGBQJA/PiDAAoJEMZRom5Q4j0k
Nc4A0Opk2HLqrrw/RX/go6dgg4BwX0GCAJ9LXnFvF3MZt15axDDqk+wvBwsgtYhG
BBMRAGAGBQJA/HFKAAoJEMnox5XjtG7/usYaoJRMwL6X567c4ypgCUI+pcivVwAE
AJ99/qwsMdZoLfvSceUyOrvFI7+Vo4hGBBMRAGAGBQJA+ph8AAoJEN1CmnbjJqWA
XucAn2jhHc+u6KC+leNErXNPBaAMEZjmAJ95rB5dvzS/p76Rn/85gg0fo7gEQIhG
BBMRAGAGBQJA+mR5AAoJEBi5Be0l5MBmFq0An1SsywvJPu1aIWMbV1hgbvoKra7n
AJ9DN8Czg9Xvl8zfxda//syHfiLeiohGBBMRAGAGBQJA+j2iAAoJEH55xgSdy2P
cqMAnijMYmwiJrKwM5PZrLFFm23V306WAJ0TsSRL3bsFuNbmuptu/1ALTUMkL4hG
BBERAGAGBQJAPQY0AAoJEEsqSjFTnabjnuUAN38B71Jd+btA7e4uTNgt+ygpoT0E
AKC5FiPn1e/5TTQpicpxm/+ifqzFl4hGBBARAGAGBQJA+8H7AAoJEE7mpWgbFYrN
qq0AniWfE7RcLFWX9YgrZLVWxLvxp0rSAKDTgNvLoVKeUf5fzHs5f0XN6NLUhYhG
BBARAGAGBQJA+8mAAoJESKesz60l9rhrbsAnRi+1LRKX/vPwT4Rn4SMc2pEbBel
AJ9ZxYTXsdEL5708EBSac4287806vYhGBBMRAGAGBQJA+otFAAoJEA0czTg1J6Z
YzoAn238Nt4AbFVJ84l10ce6WzL6wmiAJ9HXnuPJo/m77LHAbNP87sDor9kgYhG
BBIRAGAGBQJA/S0IAAoJEDJYHX6m75tjC0gAn3u72LSZiSpnz/Tg4Yc8xxaibjCu
AJ4swLrx6IVRVRkchxjmg2R809M5oIhGBBARAGAGBQJA+rmNAAoJEFRMMhzhLJHP
MLQAn31bJl03z8eq3dWqr+Yr2kU39HL8AJ452Y3ec6wnz/i96vWsgHbprIJStohJ
BDARAGAJBQJA/BMLAh0AAAoJEFRMMhzhLJHPs4YAnRSB6EvlonTWNksKakaY0FUB
rvUSAKC4WPXWmtGmJTTovnlrSpUuhmP8rQiSHllLVNoaWsgQ2hhbmcgPgH5ZXNo
aWtAZ21halWwuY29tPoheBBMRAGAEbQJA77SDAhsDBgsJCAcDAGMvAgMDFgIBAh4B
AheAAoJEA1lLfnP20ukzCMAn0Zzt6A68IUma+pKZYeLSM3x8BvPAJ9Xay3AvXHq
xkCunjQ0Bq0EFtRqGIhGBBMRAGAGBQJA+ph7AAoJEN1CmnbjJqWAeSwAoLi6L+2X
oyIPqW6tddaBGsRfFoiaJ9uXR+C9LQ+E9cKuDZFIsvixRJFa4hGBBMRAGAGBQJA
+otDAAoJEA0czTg1J6ZfFUAAn1m31LtNatUVft+HATP3Suk3BpQUAJ9c1zgpT0iL
1M9LEfopTLuYqFIen4hGBBMRAGAGBQJA+mR0AAoJEBi5Be0l5MBm+NYAn1liZAAH
L/NiaBxDdqJcfdL7uKy9AJWJ2MTxC5rTVB0600NBYE30/47ENohGBBMRAGAGBQJA
+j2eAAoJEH55xgSdy2PbggAnrZz0+jJsmx4iu3imFWNNFktY8LAJwIMsvQdKfk
+92fXCU+DBJQkQA7VohGBBARAGAGBQJA+8mDAAoJEKesz60l9rh4LkAoJmF/Dq8
WpMabYwhn8hADnCu0PHAJ0dc0+pjPCXwHgKIMqYknfL3ojxv4hGBBARAGAGBQJA
+8H2AAoJEE7mpWgbFYrNwv0AnjWp5Wr0ka30jnmD2f4ZfuUWbC7AKDHUbm5JkS
fP8qudaVwot45xIuNYhGBBMRAGAGBQJA/HFRAAoJEMnox5XjtG7/DLwAn2Vkm+5z
WmykJRgBt+Zh6+0HmxjpAJ9DGP rpTXyiIP5EE2w7+EXiGKpJohGBBMRAGAGBQJA
/Ph/AAoJEMZRom5Q4j0k7+EAoLv8vwveEEdPYNQJ+5BzZa+gBvT2AJ9AS+lvI+fV
/JQ2hVaP6DradoicaohGBBIRAGAGBQJA/S0ZAAoJEDJYHX6m75tjle8An2npGKEv
5zx+pLAXJaLZH0L6kADhAJ9bHosLJAfKMD6Rk52+MG/hwgnPVYhGBBARAGAGBQJA
+rmLAAoJEFRMMhzhLJHP/tUAN1ruy6bmP4IUFFc7HQq1fIo9qlvzAKCvcCq3RPF2
v+hGilluuu8w+BfxcB4hJBDARAGAJBQJA/BMKAh0AAAoJEFRMMhzhLJHP0Z8An2tb
hT67xHXlxeH73zslpXATFqUzAKCX99jd1jD26cqMOMYmFyg2JieeHbQgSHllLVNo
awsgQ2hhbmcgPHBlcmt5QGZhbGxpbis5sdj6IVwQwEQIAFwUCQ0+5MhAdIFVudXNl
ZCBhbnltb3JlAAoJEA1lLfnP20uk6LEAn14XT6cU9KYAgwropJxowR95DPRYAJ9k
T0e2ot/MwOLi4pd7A36FcfqXohXBBMRAGAXBQI3IGZLBQsHCgMEAxUDAGMwAgEC
F4AACgkQDUWuSbc/bS6SxfCggiWV05oDrtdjts6Fd0n2H692y9IAoNeCpx91w0kw
Vp5c894CrLroVT7giEYEEBECAAYFAkD7yMACgkQp6zPho6X2uHldQCdEJw4dYnn
SuIcb/S9aHR7GZ0YLQ4AnAmL0BuiU8NKBkzLDuGukCg1oE2juQENBDcgZmgQBADW
3laHi0adLD3j40byjqt2ssI1XGXFNSW5n+t27iio0w60wy80zBx0hr2P2P9cVQL
AmJ75IVJ6aUF72E4b0f03xr3b8vCHIoejy23h7Zu7KUW/5PDAYEbFnafjrSN23q
LpMkv4nZ0JZqJ/Ver5fhQeo1BDHMqBpAx7LfnKBggXwADBQQAAMUdEgo8xNr7EGhtW
cUyldHyy+PZMqxDny4F+A/lecZTIjv7S2JM2zGwmC8V/vrFIGihMKEFhyf95FDUK
ID2IviKfMkHRLnI5SCJg1CnNaC/epuLSMY0ppaWcI1F6C0VeQEPncn03qGQnho2t
ls4HklbPC7T5cQjw3RPIqNgzwZSITgQYEQIABgUCNyBmaAASCRANZSxZz9tLpAdl
R1BHAAEBjhUAAn00G9og9prEff0/nwJCrCRjIPn+gAJ9r01feaU5vSZZ7bCLYtkoJ
b7AAzA==
=dqQP
```



-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

### D.3.65. Jonathan Chen <jon@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/2539468B 1999-10-11 Jonathan Chen <jon@spock.org>
    Key fingerprint = EE31 CDA1 A105 C8C9 5365 3DB5 C2FC 86AA 2539 468B
uid                               Jonathan Chen <jon@freebsd.org>
uid                               Jonathan Chen <chenj@rpi.edu>
uid                               Jonathan Chen <spock@acm.rpi.edu>
uid                               Jonathan Chen <jon@cs.rpi.edu>
sub 3072g/B81EF1DB 1999-10-11

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)  
Comment: For info see <http://www.gnupg.org>

```

mQGiBDgBZiARBADgByjeXtFBseo67ZhVuyAMTk4vWu+bh966TDx29E+cS2Ud+mYe
X8eQYKfiCQXLazspXFVY4nmqsBY6KJKGFek5lPoCKhh2xpftYq+M+2N/oznrMzK9
GZvMdd/zhVp/HvrdrpLrIxjMVA4dai5p9pYB1kgr3EjV5ed3onKrWP/soLQCg/3LP
TAJ8ngyQvH+YieZpZRJn/IUD/2ZQG0SSPhJTiyMPr6+dI4Mj+ep+Nlrc0bel8RBh
ANV5eaIbh+rKFPpj1Pdei+Fbkixft7Ne/jH4s3d1li4L255T4Zapw+JMC0Qf0+Ps
7za7uE88ofBK6nxmdJSR8vLoVKJLSD3cxyJs+BmldqZTz0uh945I7ajwyaqnPEiI
GG6vA/9bRbnqnvUgMUmL0kNq9ItjvdyUM4fgdS+sICjnFtwuPC29+0/FP2qmiEm0
W7GyQNBqDHLyiEe+R/G+3hA0/ey2dMVe0I7ti5+oQXYD2dcccRT2ixHAYko+N4Nn
XVy8nIzUWNFprXLpC4WPfK2VjSJpp0nrm2DN07LDN0NcJMrQiLQdSm9uYXR0YW4g
Q2h1b1A8am9uQHnwbZnrm9yZz6ITgQQEQIADgUCOAFmIAQLAwECAhkBAaOJEMl8
hqo10UaLYDgAo06YPC4qnUXmHkRA7p4e8t4ZTe1GAJ9Yv3qqNB6M+/60uN0MCshb
a35lsohGBBARAgAGBQI57on6AAoJENN4FmlqzsGqwIkAnR513+/0KzDMUI2GLsG7
R5q3cpqjAKD+IOPgbJHgIK0akA9GNA1z/P0/v4hGBBARAgAGBQI57opmAAoJECaV
MdWEXf7dDmGAn1djbz2wTeCG09TEdvsATrPmj3eWAJ4/syRYBR/qLqBdiyLW238F
BQ7uuohGBBARAgAGBQI57o74AAoJELYkBuZbwVKh+g0AoIxe0w1l0FGdy/hKdluz
9mrb6EexAJ9V0HWxZKgTTLn8+ZyfxBd5ruFB8IhGBBARAgAGBQI57o/JAAoJELjx
LUz3PH1EzS4AnihF2U43bwiEGWkT/JLLy7TSfrjFAJ94xSfSt39smgMQmVeYMBHu
HSLMrYkAlQMFEDnul3dNVigheQUMEQEBKw4D/iWjX6ZnmDStbXxWmEH+e2M7G16
R3nY2Tu0CpjXsZqqRe8XH515DKspNjWUZNHh+Zj9U2sRqaLmkIFt2nB2X8CdMyR
pHFf0SrTwnapIYRHEZ74fkAsu6qb7YatSNhzwcmaLx4mzgLX7ARsr9NzUgrY/G
RqH8G0yB5LHPFpAdiEYEEBECAAYFAjnvJEqACgkQGPUDgCTCeALPGwCfeojCW9cs
4K60tnvLJiIiB1oqV6FEAoN8JjdYr0wgykMjyq9f/PFRm6Wi0iEYEEBECAAYFAjnv
JfCACgkQi0F7HfzLZWfTxAcfTQ6LjXC6kmyqBEjgS0vc17Ypaz8An1Ab704SKRwR
r3eLduOBTfDXbU9tB9Kb25hdGhhbiBDaGVuIDxqb25AZnJlZWJzZC5vcmc+iEsE
EBECAAsFAjgBZmIECWMBAGAKCRDC/IaqJTLGi3A3AKD3HgdSLrjB2PNY9fmpEeYH
4lFhpgCgocDA03BR5C9wuSKhaBVFULm80uIRgQQEQIABgUC0e6J/QAKCRDTeBTJ
as7BqsDJAJ47uf3WrmN057AwozmuZtb9vMm5EgCgsyRlUwbCgC6ZewHezoai0ow
jzeIRgQQEQIABgUC0e6KaQAKCRAGFTVhVf3+3bZUAkCApJy6fQvR7tLP1reuVofJ
oeTofwCfetmE1P01XcTzXUer5PN01sqA0TmIRgQQEQIABgUC0e6PzAAKCR48S1M
9zx9R0ChAJ4zQm6DLdCRdU6Tuk9/OCdKnHMnhACgtDI6x3Jw8FPXci2P2tdRtKN3
B1KJAJUDBRA57pefTVYoIXkFDBEBAUr7A/4vnr99JzFe44a674uECQbpoEQkYYnH
f/LLbUmhQkmp9nRwi/pS4lpEMxPhKBpt0jL3tkpXfhFRGCLMKbRlB58Qj9QNVzHq
nnN9MV83+fhH4fYU5is05sVl817AN8NJdE60syL7LZWT3n9Ri5+qgeMa5rjMLw60
hUAISXJKZ1r16ohGBBARAgAGBQI57yRHAAoJEBj1A4AkwnGCApcAokmg+EzV4ev5
RW/Y8LqjShfezs/QAJoDCLn4Q/DTjxMw0JqaGB4ueI6CwYhGBBARAgAGBQI57yRa
AAoJEIjhex385WVh+ygAnimdjrEtTQA77QEz2PF0BEf9//V8AJ0573bH8sBgmy12
ke3p9QDxZDYHi7QdSm9uYXR0YW4gQ2h1b1A8Y2h1b1b1b1b1b1b1b1b1b1b1b1b1
CwUCOAFmeQQLAwECAaOJEMl8hqo10UaLDKAA0Qd6pBHUKZwZ4PNnVZFBagD3mQ5
AJ41koGib6g7Q1Xtu4HEBQZAvsgpKIhGBBARAgAGBQI57on9AAoJENN4FmlqzsGq
u2kAn2P0i/03+sJ3G7mN4rBkHf657eF1AKDjdY7lbIjkJ8+fyYrvuVigzAQRyhG
BBARAgAGBQI57o/MAAoJELjxLUz3PH1E1Q4Anix3+MKXfnwrgUmhkReBQs4sp6Qe
AKDN04ovFaX+oElfkg10xltBumSqfYkAlQMFEDnul4pNVigheQUMEQEBX2QEAIQ0
PgnwB5rBnqA0kNw0jNy4fq7Ugik0YKjps/NVvuGhR4cfn6uZUNPe07S3BKL3JPu
BlGm1cSwLZES3xTDpnq7dEQWYyc8c+/U/mUrSDQH1hVVo0rZwYFqr+5ZL20M1Fw+
ve+Xgfv8RvrMBXtphnVl4Qo6yghuWmf5pBEpElp9iEYEEBECAAYFAjnvJecACgkQ
GPUDgCTCeAJSiwcF78CLDVP37K+RE0wI+0o+YTRCCAAnR1pTuctZsNef0kbSWXk
8BiHHfw4iEYEEBECAAYFAjnvJFoACgkQi0F7HfzLZWfTxAcfFwi9MWCX+1ppGDcu
YFwdNYfNn7wAoJSIogi5+KgCWwhyQWogYlgCs4WZtCFkb25hdGhhbiBDaGVuIDxz

```

```
cG9ja0BhY20ucnBpLmVkdT6iVwQTEQIAFwUC0e6N+gULBwoDBAMVAwIDFgIBAheA
AAoJEMl8hqoL0UaLEEYAOphFT4twSf2tKV8moPhqgQFgn2hxAJ9K7Lhc8HwSpvgh
4jIaHaM8eiJnookALQMFEDnuL7dNVigheQUMEQEByvAD/j4EQZuAKhSdaJ54F1hH
8PMmOwxM9HJ4U8BvWY/wQJa0Hgkxg8UdQE907ZFWj/KypTEheSEreV6JWtkCdtpg
KADWPRwKEnH2oz4y0/GjwoHfpyIZFLAC9WYYo0+gkLnH/FQSt7W33eJxLkePE23
2hMOa6nE030Fbki5PaxpkzciEYEEBECAAYFAjnvJecACgkQGpUDgCTCeAKdJgCg
qtWHztlKh2pW05FLSpMZ3ilXLEgAmQH90U0+28K2b6DYqGPSn+UDWfi/iEYEEBEC
AAYFAjnvJFoACgkQi0F7HfzLzWEi6wCg3uFRxhc+wR5304Lq/pJzX2HuqqUAnicZ
7taSto90zR/xwcYEdcSaRHRAtB5Kb25hdGhhbiBDaGVuIDxqb25AY3MucnBpLmVk
dT6iVwQTEQIAFwUCPRgU4gULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEMl8hqoL0UaLXVYA
niQtgvTgGqxsXRkd/aFegjCw9zIAJ95e7tBtTbBFgWZ/TeMIpLVAgZJUbkDDQ04
AWYieAwAzB13VyQ4SuLE80i0E2eXTPiTYfbb6yU0F/32mPfiFhmwch04dfv2wXPE
gxEmK0Ngw+Po1gr9oSgmC66prNLD6IAUwGgfNaroxIe+g8qzh90hE/K8xfzpeDp
19J3tkItAjBjStoXp18mAKkX4t7eRdefXUkk+bGI78KqLfdL2Qle3CH8IF3Ki
utapQvMF6PLTETLPtVuuUs4iNoBp1ajF0mPQFXz0AFgy00plK33TGSgSfgMg7lL
6RfUodNQ+PVZX9x2Uk89PY3bZpnhV5JZzF24rnRPxfx2vIPFRzBhznzJZv8V+bv9
kV7HAarTW56NoKvY0tQa8L9GAfgr5fSI/Vh0SdvNILSd5JEHNmszbDgNRR0PfiZ
HHxblY7288kjuEppVsYjY67VYy4XTjTNP18F1dDox0YbN4zISy1Kv884bEpQBGR
jXyEpwpy1obEaxnIByl6ypUM2Zafq9AKUJSrTmIPWakXUGfnHy9iUsiGSa6q6Je
w1XpTDJvAAICC/sF510YKnZ/qLcx8LfgpeHXSwVzk6/wZnplNMAr5CvgYwa8fWJ
L3DcbYUsZ4+eG86RULQ7WwaTXvuRXxiDsc7Rf3pKLZJGg0dIPS+VmCas026/ohLE
tWZ/5Vo0JD1fRdoI6gttwhBXURY2yd10cy+rCv7hLBTE0LunCWiA0fiPC8mw06vK
ckaEdbhsB5wfH2XVEpF1db2zliNLeCAFEjxoo429/2JcaKaQ91hqa/yLAz8W4ku
jCxTifWF9Ef8qz7wE9tyAplw7/j8E4Lo/xSA0QLL7sh99B32bPo5sXCVS9IdZQCx
GRsZM1JiLsbhdMKWrWaKpJIxwNxlWHyVIHCY8PiZr1GB+qBICQL8egBtkurQoB1
mBPBjjVtYS9VUXx2GtG92mLR4QV5obkqz903ZM7fVBjpcVHKdf5s3g8IOWPmP6oX
0Ig0QXC8PD0cpSyhgccap0PcEwh5wWaTCTFLxRG7cUesF0DM1Rn9X4sFygNCV0y
TYxI06oLac40TH2IRgQYEQIABgUC0AFmIgaKRCRD/iaqJTLGixddAKC60tCIquKb
qnfGSEooSVfz5kPtaACgtZYK1PfljVCb4e0xoy8XkArq/8s=
=cJgh
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.66. Jonathan Anderson <[jonathan@FreeBSD.org](mailto:jonathan@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/B11B38049C0EE010 2014-03-07 [expires: 2024-03-04]
Key fingerprint = 563B 20C1 BFBF F638 610F C584 B11B 3804 9C0E E010
uid Jonathan Anderson <jonathan.anderson@ieee.org>
uid Jonathan Anderson (MUN) <jonathan.anderson@mun.ca>
uid Jonathan Anderson (Cambridge) <jonathan.anderson@cl.cam.ac.u
uk>
uid Jonathan Anderson (FreeBSD) <jonathan@FreeBSD.org>
sub 2048R/8ADEF87F2E0832D2 2014-03-07 [expires: 2024-03-04]
sub 2048R/2743CDB8EC6BB1E5 2014-03-07 [expires: 2019-03-06]
sub 4096R/3BACB816937C55DC 2016-01-04 [expires: 2017-01-03]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFMzmscBCADw+s4t51x/NBkeSMmA6tB3gfbDLpnWqW/uNfc8UaYaFZLCMDG9
IYpMUEkyoBZ5dqorvU1/9LNxzLW0NS9j4mZkTF9rxVMoec2ZfQHKHYy8AP3c7iNA
kai7x5fMKgYvjs8B0AZYbe5tieR3yqq1+tmx7Sf+1SydE0TbPUHhc2ppYWhrvh4r
DsNRu3SsCizhnjctgnhto8LsrdqL06XfQyvB5aecmy8tcHqX4rIaBWK2+39g6zVH
UQcb+Hhu5pvR7quLx0GXdLIsEaLzywdfeIz6/q0IjyzluXqm7pSRWXzGTM0h0rbC
Dsa83R2Q0YFG0raKdW6GBI8zE3/f9zaiCW8dABEBAAG0LkpvmF0aGFuIEFuZGVy
c29uIDxqb25hdGhhbi5hbmRlcnNvbKpZwVLLm9yZz6JAUJEEwECACsCGwMFCRLM
AwAGCwkIBWMCBUIAgkKCWQWAgMBAh4BAheABQJTGZ7KAhkBAAoJELB0AScDuaQ
s+EH/1n7B7WcvrSx0UsVBgyy3T9bD50xvTLEVVP50/SWxLeyfqphNHflj9UyH1n
zA5jcAerfldl7pSs0h4q7R5KYztIx0DpXLncH6lz+gtew4+gVnbaKX824CQLGgF4
6d7PDNCQgnyCuhef0dPEepKUoB4wMCiB+IuRKK5bY8YJ+0xahWXfq0zUc7Ta51BE
AHQ830xvGAD4d0eRqKyEGS85LGNlBkQFQgAPnoAGmHlESgjiY66XxG36ox77QL
ls/Igq4k4nCVs672poUN4YCXHU24z6BIXdKn2wm8RPZOMkE+ug/wpUtx+RJU0BGY
a5ugPoqe0q2ARakoZzgQT5ItLcSIRgQQEQIABgUCUxmg0wAKCRAipm5T47vKSNTk
AKCPfqvoacJ7NLrdHkL2otgHM53gyACg3YBznQ+v22fuInE5B0XiFpnBwxuJAT4E
EwECACgFALMzmscCGwMFCRLMAwAGCwkIBWMCBUIAgkKCWQWAgMBAh4BAheAAAJ
```

ELEb0AScDuAQc8IH/iVf89R0ajhHX0K8v0DKISMDIGDK4GLbJTWzQoaIXtw/Xst  
4J2g9Y0d0VJ7bHyEYFBEcS9ZjZK9QpgMxZ9DoHnT3pEpy7vmZy4fZsUBmibhpjY+  
LQVivYY1Ditrc+2rRqfRXPL3ZSVX61nsnCcjuwWBxHvYDNk7GQ5XPuavAc66ssDw  
DPYUVxArpgIvAwSAAwZJswIHGzeM0rUSF0axnIdJYznXKnf/49hAnQC7eqZn  
nLQIPTVU3xfGLcKuF81Z/9oArIGpLZGvR2/NgntaWBQ59mVMKmmG9nc/9xCc2q58  
gTxHsV4gv3yBAC65vJt1e2wTMdHJYY1BjxpBm+JAKcEEAEKADEFALV54VIqGmh0  
dHBz0i8vdHJvdWJsZS5pcy9wZ3Avc2lnbmluZy1wb2xpY3kuYXNjAAoJELteLEYq  
D6iwTnkQAI6wLbI0iCYx5myTpK3W6JT3BL7hqi+eDNJuxBsR4rvevX4VRY1KvDui  
7n8/zjicrKw5S1pG0R636L5mUEQeeBdAAK9j36dZAqOulfstFJTL829p9jn7ZYNO  
GukpghFTgdKso1nPTwfGi9YboD/PPsiXMwR6Shlj6ylxMLayCU88nNo8a9tgrjdw  
sk0L+y2/dqpVvJOVE4yoeqfSq6MLVcKLB1HhjoCaEl6VIff9xxg5Q4AnLH6fESmx  
W07St4NhuHEPLzX84skHSLcQ0aIEjsR2+V01aMWSx7U/J9t+wTYyQoimwDvPgfnS  
KEPaZhWSEDX8JkAYNZM4yKScqkMnn+M9yB1QaBALXpFKL7Se0KH/QmXP8FhtLJWW  
9T3n6M2hKmpGppZnG3SQDgX0cf1eZdBhWnALMR87YTT2Zq0HaCd4iUkj/U605knZ  
o+Iqk87a+mpfXiVkvU8yeUm31hujeZCcjp3BVzrArzlUp4GIGXDfDtFBiED/4X2D  
irWpN9759pLNKSpL1mkFGYFZY9318h5dp0vPfdw7xaaJa1b0KNDP4ZVGXtJ1Vzc  
6jlPnsulEX6y7QLQZ8FGIXu8y7i0sK0b0kFWG2rDPsORbdw/qoy9W/NiszzXBuqr  
X85tILLo/ZgTcYCLdsZ++vx+ARmQKnjg7lwnq9L30gSW5iHANOfviEUEEBEIAAYF  
ALV54jwACgkQnLGPdG0/o5Z3sQCYsdbPGkig/hoLGr+fd11aPzInjQCcCNFqfT3Y  
IYf2ifotGtKe8oXiLIKJAhwEEAEKAAYFALV57vAACGkQ1f9aUcSPPWJ2w/6Aj+y  
K4pPB9EGK657dLaBoLnVz3+FUNL9rcqw5M/mwijoEukCzBJL1NkmV4ewfESaNo8  
EGegioTD9bS3Uw0a0ImwD6PrLHfxaI+pe5JxcYQ1TMyPWEEdXGYf5cBh4S0S2yrq+  
sm0PcmJJPVivWqPMnGpwVXRfr8LCBhdiCLDtGFM6MRXOCmuV+TpDt0hrmn2EINeV  
eB4QpvgPBCKUkkn3UwP5JCoH1BvW04f5QIh8gSGkGndpXstgh3nmNsX/gEpdkTe  
DEL0JrX8pzdrcyFhh0mK+3U04d56bfatwMMM808FhyP0AYMqRokix0KMEdfejJd  
+MvfdkgTS2BNoeX/5nhB99fQepWts10m0cQV8gbrRYynqGXhoFBj3UPdt0XqgaS  
IUK8MrBQoZe/JpluhRmJ5Tn8UVZkNyoqhVMsv8EwUrTXmSYuvavo7fwaNFCcfQDx  
ZAICkTP5poojI0nXZyopwd3ZpKmmGrpLSfnHY84QrwdYcQZ61uCJt52GoLWXYeAY  
EauBlwZj5nbc/YeazU9HRw5WcCXGiYnl7dKcdJyz+gsZ/LJ4Chl0SpDWSgZ9iVg  
cveSwJF/RhdIdl6bZehH2ACNq7f4ikd4msUuqBn/MLSJNAGAd8waZKR0sFz5NW+e  
XNLhMHIEzhsRxTRBDt/v9XkcDMfSCT7xYjEQSqa+JAhwEEwEIAAYFALV6Aa8ACgkQ  
B2R7Z5AIFDdkXw/8C3wCNkG02hn7DW5dNX081GL5uHwPwErTE0c0HJ3eeXSyQcR  
102CfzCLDF7p+J/l53us8X2kRvGRFWu0Zn2fwnxr6IGxIBLD7rts92SKQF3vyLWL  
fbRb4LTL0UNzBMXZYJm3CYRy2TAb4JKRqdKwB0AVDvdnQlUHurJXL9bg6dTdUD1n  
4BsHtuC+/BvLdrH5Yaz48fC3SDfWYVM+XVPpL40VYbPi0RbnIK5ca1wtqNpyjmu/  
xLP3sG1vIIH/gWqZKXUH3Yib6Kmb4HSH8sVcE7umgwu49+XmxdcehvCGqMj1MW  
0X/Czffg63Ru8b5dPvS/a9v6qq+RHVmgS0+ihXZ05QALQsefZ3A5Nuo6/S7Iz5ef  
Xb7m2R76p+Ht2ZwCP1KkLdm7fKsXh8Nk1sch+Z0pdHf4yr6Ripk+ORfGo8WwFE40  
T6HCe+NUQLN6E8bgABbBvE/pS7r1/qsRgpJicPYTdjfNN+19tfqdZa+Cq0501GF  
Si9mtBfqcnnqagxPj0lcnhUE/VeRlXo24vm43vK8cQnPJ6M0rh1C52XLa9wqAhW0  
6hbQTrYEuVSrvo31Ab160o/imi9pEw38k0o2tggV0JRV0kkeTXg1WYp6qZjjhIt  
wCGrYXfhZY6gpaPQv5RmaJc5K3Xos3xeJR9UVAq49MrkCqP+SVxLLtE2+eSJARwE  
EAEKAAYFALV7hpaACgkQ9c9isyB7G6GtMgf/XzHS4PZkx5d4tK4597ZdSpGNBX72  
C1mnxHBHc6g7tRmvtS0KqtXlra0rGE0mDnj1hrvCywUiCkmBCCHj+7vmvPIM+HCA  
CHnHMQh25YsGWSB05ziaJoi4xfBpgf1LSuKGpyLB0jzPCB90dGYtJaXV+AWbcFB  
FvuA9yFNEWzaid6Yasit2DaerSKEKMNs46JQBM7m7/XJYsCYIE5iEwNagTVQH9BR  
r8ZtiXhrfz2p18D3tVoKkzLdutUX6YQKGAi8CL148owgYrwm9eCGP0wWSuCdM00  
cCdbNQ/f9iseLYMHTPNymkZVn5VvVL5ryTISdhgp2eudMTC3rW6LEBQ56okCHAQQ  
AQgABgUCVXuG8wAKRCRL6HmwKHMeHNNHwD/91WvX75QUkjewjWuVny5+SvYTJGjGe  
5tlVguIIGfaC65hteaCvNzQc95YD+mS4rufJMRqYXIZgnm0o8/oIG+lqdBe452nb  
ICxPWzbB3xTNN2B9J/MdDQezZp/roobkNeZfs//L+FUdv20MzmludNwGZEaw3FPe  
0EcopiZBl53cHAyu8P7+LvmD+XnooGhAssWXD0Z0U2JUydeilSX0t0xxlW3hGWUD  
0hdA3xcH3d3m1B0bUzDqndEIZC+W7uqkY1tdoysR9trny0gGd2XgDyNw+ncSCCyz  
okqeQzy/wHR/VBqLUHJzR9bXYI6g6XHxOv/nm+UhejknWmliVnIkkVAY8IduaIG2  
+e5LDSer0RDGBRMEs+91mcqKl2yp8BYlfbdi4Wh7PKpdjA50vajieIWGEDcdR00pP  
/7styC8lnHJ6/fpBCzbrbhS6m2Fzn/B6HuUTtucVixrmXM4a2Hr867Gh9JSvx2Xr  
57gxW8iMBe/QgbCnz/oNcLXNivXhT7/JyXkeE3mo0iLfnE24kgLXyCjoYKDU2Cd  
3pLx5QbbfWE5nzWqyOurLvuSuaMyC3/VpurtED5c+XQXvK4ryKkx2U+joKaTbvn  
Y4Niu2tD2E3STnd+9jKBMw61dt2b9CIj0ImoalrQ6Uel6NsS1EeDdj3DDB86lcIc  
FLl+kNZ26xIMB4kCHAQAQgABgUCVXuG8wAKRCRL6HmwKHMeHNNHwD/91WvX75QUkjewjWuVny5+SvYTJGjGe  
QftbmvFeX4NvpkhyJeLcjftf8tpE30YG25m5vvgcRNj8AhD7f37sXKR6s0CFNs  
mbkLx/c8phUHUYMuAQ4DsITc+mnV1hsVIn6QFGSbT1PAF1j3GF2pgok0c67818fG  
4cAcPfmjPNW2/o5fW0UM3iB1zsn9zU5+HA112vhR02Iu9iQuXhJQUZUKX+Sq0SWj  
wdB3YBLE+uM78iH+7LRJgPHnqjJmHml+6h25AoxRMQ1R1F1G352L36A190JYrPa+  
998KKoZn1vSBsfbf1H2NbPC5CkBi+DHgrtUbSIC3RfU7sKn2cR6cRCGp+Bqk4zRi  
ZrtGzixrxbybw2NJYBoIVzb8fy2UT+0znfEja2KbdnoLfqQ6zYbx/LP99YHuYpuH

VMKuaMmvx Ea7I93xB+gDVHGrd/30y81TRR6x49defP1cBf1qQCLCyhuWLD7yLKRE  
iK5efnmHE/HpVPubUtyuFuiMx5L4l6b60d6ew3AgBJ06tdt5Pa7Zb7tEhnn388PZ  
dFrb0QbK70pLyvNY/Wv4pKyx3bh0wzHY36r8V5hM+LuCT/q3yFcDdDAsR090c4yx  
YKFHds0mb4AuL5PmDkaXmLdYwE+VeEU0qEdTX3cC2CJNnUyCgJSk5oFk4qPHQeOu  
3JnMfD+Rxi7vWt8gVuv0u9FBG0ZFc9v4kCHAQQAQgABgUCVXuTKQAKCRDRP/g3  
Tst7Qn2kd/4lqq4mxpKNUIX8atvVKYDXwxHUemQtofe//WzUppgTvt0nF5TpSVT7  
LiAzFiK0L5mjLe+pfGTu5pbY3LEcw3Hs5PNUskm1LY75zmTIfoMua0+RLT9jSaUH  
8oK/ZRjPEBzkj00d+TVz+Fx+aHE0m7wH5G/wLbKdk00QNV0xCzV4bdreraV7o6LB  
knUqc701kdaM2zhkeZ1X3BpKja6rSL1YEGR7wQfcShQEwCtTybZUhSX7D5LWKB+q  
YgIN871UKpmUZ/Fh/uhwRT0D/81NEc1kpcA3YPTuvXLAUrf/85TZwJ51GtnvoZ7f  
jx4NnUG4AYfxcj2Q3aaq0iFNXA48iVt43d62DkjSgJHE01ALLHvLT4uNemHiesKW  
PkyEpvHRpYTEAs16b8wwk750tH+rFXR5Z46yUy6uMWHZjNF5NZkqU5aJv6iBWI  
L5x0mwr+tmG09L0xyf8fMMPyYT0SbmF07P8LSDfK+P5QdsLWwuNeEq4MnTLbJk0  
T6ItXksNfnmRstXT20qDkyRaLJ+pr3LLjV+8F6zw9u58GbWSZB40DJTbgz2PovyE  
Z0C1nNpTfxewUFAZwFv+iB7L+5eHQtx5TfhZ4KqVjJG9zclAexgg0VUT2e9Az2d  
BRyxsd0Xd9nPXNB/ksvAmTNs0tUHgsaKsY9qeKfLCEBDb57h4xh+4kCHAQQAQIA  
BgUCVXuPzwAKCRA2pAyDsNbnvj+0EACTsUgQERaC+MHuZkxhnLo0a3qWxdGnUBcH  
YZWD7vIieIFudmqPIuE5HNCuHVXkF5g3YVHPx+2ru1RADHR0fCS1KD/04WttjHg  
fsu5Kv/0EtWqiIwIgLZ3afXLuo0SgDUUjAqreWvtsB7x+ursuAk5KTI9t6w7IwY  
Iz59eLVaYqM74FdGHrt+lz1zFvNWAHXYF6kDAkiKdZK5GHnqrKPBdxvd4GGLDEtE  
VFofJHvwYmMDghUMBcWDEuK/wDemZi0jq6rkL/wkLbn3ANFq4udvnL3g7eT5a8HR  
RLD6NEKIE3H8Bw2ku9/gjsqtBp5QvmPkChLbTkcjtpyTh2DS1u5a3Bwck7ntbl  
+FP1wiL39B1WAWpucg0n7AMw9HfScpc6jcAlu7o17fUXBG0vMnwN1uegK0jq9zD7  
ZDw+MiMzvvkqsUyYXQdRf/u6Nw9E4NyFdsGcYSnjIU7vm0H2tews77Gol0kA0514x  
UKN1PYtUIjQ/xL0EARSFVWAtU6wpiXGmhyZnNBzk7mEmL5Qa0GuIHRnpppEMr0Y  
gCtENFczx9eCqDvxZ0qC6eMick7tUvGM4dIAEAaUo4Y+y6I10qvKaJoZsJmAugxp  
g+V/rj7bb10k1GCL1YSDiDkpllg5h438jFzzCmgxuyw/01iQzy49mjKGpiIkwj6r  
CTxvcm8EjYkCHAQQAQgABgUCVXuQFQAKCRDUP3wTEH/qb7DeEAC11yIIEvlejT1Q  
0Ki/tDwL8kFna4dECOiGFT1JHJVZRh8Ltw5zR95tLwD2dgw+kj3Ea6/vtLX8n2V+  
0CBztgMcd4civ0o1pIoS60f4K144XkP82G6QbjXnN+JYfw0UqQImNKhoTCxt4W/Y  
iPIxdGQQWihFAU6TwiTkSZnUHMgtz+GhDHQdU6M/D6Tc0Eo/qg2t+0QFiWn0p4BS  
+aPkwXkFmjMU64n7kwLtc4vXACrRh77XrPvZANq6grdRzsYG17hKzeR/bcqpjQ4e  
JBnHtqAXLr25Rs42i35lc3nfJ6CmnLrokvMI5BUBQTSLgv+08V4Y5bdneW/YNBnb  
e+qlcxFe9qVVRpnILV0Xrg1htfDjLl/jvLL2g8Fc7nazyVRLxaX69ZBgWcuAz+8j  
an+A6a/HkGdzWfZIKnQ+czQkk8nMHsMNPoeBvp1VCcG3p0w7kWGtIPBz8Amft9/j  
giml/Jkyru0THKhdxITF0bn0/ghNZHPz8VNSV/kT0G5iv8FAcfMeN7gxj4De2VPj  
P64D/AT9SIANNih4SkT3XpMmJTZEuZrQ7zfVednWnGL00mQw/Hh5VnJPRKHdH0j  
aiFucAyzn5ZkBUj8r3RHbsoKwYX7tBdxUo+dMe+emuSwEP0wp8sjEPyAfzi/PMgH  
FNc5UJK0eBIBIZB7SeZe63XZfXc664kCHAQTAQIABgUCVXuBQQAACRAZLTU+EpgL  
fg2ED/9+G3luxNeF9IkpecbGbIFpfe7q4sRFeTK9ySp0ZLUL9XTD3Y18x0rD4LiJ  
x660mq0I6QPvHXrdRqGgi/LmxvNMYDDzDusEui008G05YbGXNZ+VAXrd9zuTzFY  
6+Pw1TTzx9QiFz1T5wzv0PQkqVj0n6o2VuuhgPazrxEvXtUWtz/17+iyIJgKi4mu  
0WRbXNoG2EX54g+upZYcvMkwjvdb0yHfdQ5ZxuIlzCILrSnLAocuarb6Jm3E8Qck  
anXaTMKfL66w3HGrap0F9m9AsEUH0kZcb2A5AIkki5MMuiCjKfM/CuTL5e7lfdY  
YU7+yvsjdYh3eo6h4acazchn/bgsc/OKi+9ehugKDbv/QNKRHidURQDYDU8+h1V  
788LXKNHwNYMF/3Jp8Wo/wgKphDQhBsMQZetVwxKZte2EhGQdNp34D+/wnWepIay  
1U1t0clkmS8wnaocIVxIssveTa1NpEV8zk0bp0Cy5+tHj2SSSH/DTcDt22qVrLj  
CovS4vsbv5CYXhdNAXXi+DhivYao1LT0yYZX+c0kd5V3RsknDTV8RFxjw2C6Ir  
B0eo8H0bjJh3KwxdHkQJoTKEh2Uh9t+KmbEzbTKorE17jfI3pyPLpch80JGRk0MJ  
dyb5LTojQBjPTJJL9Y6aVlMkgDh7YSajTD2ut9ovyhDmQvFq0rQySm9uYXR0YW4g  
QW5kZJzb24gKE1VTikgPGpvmF0aGFuLmFuZGVyc29uQG11bi5jYT6JAT4EEwEC  
ACgFALMznW8CGwMFCRLMAwAGCwkIBwMcbUIAgkKcQwAgMBaH4BAheAAoJLEEb  
OAScDuAQVc0IALVX8Wd1MHQdsn/cylyJx2LGSg3IZI85DyFoEw2Kb3nNVMa2H3Zn  
hVSCaCtbwwAgX1jXYwvH0z1ToBaJ+ceLWwfZ49SeIU8a85cKvr5607hJG40DTqaW  
u9ieVsCgSTQIBbnidChPJ7dfFB9wf0f28PhfAUbwThQ0+I1VVXTU0LPTUe6wV0+h  
RE6PKRyGIwDtwq6Io7Y5eJQL2PF7H4T80ULIOpfZnZr0kA3a8oDqVdv4jrkrVp0  
XBz07yQxc1V3FcpctR3URyYt7HTEf0j3mluJ4rTq6eth/d1XJ5vZGc4TALaGncYQ  
GzRw0Mxq/LLGXR+WBo2gzILZDhhrWY4TACIRgQQEQIABgUCUxmG0wAKCRAipm5T  
47vKSMsCAK3sr2Ue/YJdn52Jd5HdDRF8ItCygCgurRy9rP7PEwMwu3LCPfePZaJ  
vl6JAhwEEEAAYFALV54iQACgkQTAEU5cSisX9S0BAAhVE2wMLMcdLbugeq9xPW  
fI6CGgP6oHC688fB7mFnXitpouLxiuxXDZbgz5LUDR0Qqq75V5W5nIFVkt+voJdM  
mVLS0L3tt3kTNN5Bn5Gh9nA2aCFCx/b/hq5k5Ti7gIqwCex/JlqC1X+AHTiiiA  
U0ctWa/QIHlYc0Jcm8JcddiLteNH2kScL5Sb5pX7IorpJ/U9GZ+2d7lkqVLUcguR  
isDppe0U7Df0Wzcq/poRCZFu49buwd8hPmsJs6ZvqW6H/0oDKGkR3aXeGzCGsQb  
tTUPM1WJV0FmeBInVZLNLIIIIqmqLUky0+AR00bNNQfibeHQwzPaQSUe4vMEkthP  
3obQ9QLA480XFzYK0APh3gKBJEp2I5Sqs3zhY0xMoW57qX5a7V+T0ccXb1qibP90

p071YF7exJ1SEpSeQf0VLB00Wpe2byochIVX2kD0/c9+g5hey5PiQNY4q/4T6mKi  
QkP+JtjI0pX7Z2/UTwk/yh0ulwTVXjQ6PkoRRsZKwS TP5xi0qX5Rv2yBroh5N0Et  
56IZcNTThD8WfovQ10dRqT4xZrxRSjw+y0JAVyL6jtoPhVxi5DyNIleU0a6dbAcq  
ZvdZJ9L0VtIqfx0L2kcGDap0Zy5WUkxQJb6oE42M5KjXDSJp8KGJMOU6ZTcCUA9s  
ZdmxLngKkvgoSJJYmXcro+JAKcEEAEKADeFAlV54VIqGmh0dHBz0i8vdHJvdWJs  
Z55pcy9wZ3Ac2lnbmluZy1wb2xpY3kuYXNjAAoJELteLEyQd6iw/g4P/3Sxfy+P  
jXS95WxsaPu6sfiVa50+SDjcQqVBOGvnb5H32hj1JKn/DxRdeiYBo1K4sA0irs  
GeghWHlIIVXAcTYUXRLTnyHSLvUmpw+vLHNZdZeSwZwR84xKjB+lC/cF+eFRlhQ  
qnaYT085AeZRECOmMAqEq/fDt8QJ4yJY97BxQzu75xp26ByxTVMB0k5abTURuX6c  
Wp7tAV2Q2tEJspgPN5in0Qqlmcd3qA49qv8RRdsKuznANbc0ImhJcRT5XWQzd3n  
bdrPLM9C3oU6QCYi5JUD3LEF6jpl13jI9JZpli5eqKgAihqPDHK0H++ygIjD0/J  
H5liidpo0mXtXQA4GPekeNWZfQyLD63ld40Cb/DmUIUc+VJe/w7Ca0i/2DdfPio/  
AT9/LQifJMPbLktKqGGLTWdZ//pHAvYqnsneYU1v8y9BrEkH+wa1XPEEABYszfx  
T0mhqdGV+AwIMsLJCWUL2iJFIedCurCtntMqPhwLsbtKaf68DoSvD16S5rMWMYrh  
J0jDpwwleWD9CFm0n3VRFeeMY5mGZVyl+hpNDIXn+rY3ZrdnXRYyqLajhXF838un  
jKnu0l7x1FRM/om9N92XUxQJVxjeqL7s+cICBgdfz30Ye2yJZVBI9k9M4JXX1Y36  
XTKIHCeGudL/+w2mm17o88nHN7+8+T2PRbU2iEYEEBIAAYFAlV54j8ACgkQnLGP  
dG0/o5Z66wCfbqzbZdq+U7QM+2hL+8dWDZGlc/IAN1znwz9NvABZgxImf9VVi3aM  
qgNYiQicBBABCgAGBQJVe7zAAoJENX/WLHARd1lu1wP/3s+b3pQI3YAT+m3isnD  
nIzjvFHe0mKqb148exkwdqpXljlZ1Z9I2aWXGzG0vymedGVPmu0aB7aFPeCur7+  
YwXeyWErtLfwWbfffRjn4AzB5/1JrivfERmFvqBIK0q7p7Y1Y0Y8Z6tuHuIho+njv  
7irsASJaijvAZFZzyMH+rVkwfl2bKfyxBgCTFLnWBNSPvSjSptsejq7LEvamk9Jht  
zNIZ+l+CG2hxqbgfY041l0YIEI03jLjSKeo+B9H14AHiNcuyeKeLAE8/7KXS3ABA6  
KhQf262HfyzG060tcjnovEFbcgYtHxVhDzfvDtx3GN0p0jVWM173oHEszj7n0Tm  
PMpHUxvEziArtD8tSeK6dU188oJwWcVZx0ACTPD0QTT0700uSyZyx+UpTHT74pKI  
P9I3cVHYKMsORRqwoeu02MXst6ZWFpo5e7JZuhmcDA1l67FtSYZ00kYm6z+SGSnL  
75dqH1nUK/ctkw7ALE0dkm158l6VYuxyDLQKfwjDteAyw41T7BRjgHtXb21kUS  
Mo99cCSias3BR1cs6Kr08HH3ywY6IFXSi66Fp4qI+akkogJQN7E/ICYeEzbe39Ga  
jEvBPwsB/U3YcBoxwFUy70qgJ8sKTshR+v/V5Gbruz8wMw4p/8lsIvABoftvbTjq  
bNN0L7NxKmdHGEBRjLyyA6YviQicBBMBCAAGBQJVEgG0AAoJEAAdke2eQCBQ33UYP  
/3FWGBjtMPQLbz4j0e0H4IMVlsS5udURzwxUTcski8Ef/izGEwoJMLd8kt6+8gje  
cme4jA6HZJelINwwHyqB2mZdlfsTaoJEC03ksUlnMxg00Eo5Y79TTDiMnmlTTxce  
m4+MuAcU4k0QcxPoPxJ70/jICYdjDBo4NSIzFovE2XsY1As5q8fV/AbUE4zyL7tj  
wYrM3qgE/m1+/5KYlvzdQ2iwUhAyc8JPbvexXgfnVuEwcT62FhrbQb85hUA35c/8  
BBG01kucFxp3tHAFIneH0sT4dcwXnEge0mVL/b7TdyGaEmqInnoubEcaS3NUcsw  
uauyqxiLlib+09/0j7UeTM3ZBDz6Zg/Gg2Ku2d5A+8c3xHhFiXL4fcBI2aCUB07M  
qQGApfVwo5mBQ8NPjC50MgjFL/UzjjPy6uxcPLj/y+hs54959T/HMwbo3KyYXQKn  
8o63onVvPn9a6gKfCFGNRHvzi5pj5N1IK5+meyI/XrXa02KsjD7cASCHxdSsJgbF  
BwW0EZfU2gukLslu4Z8u3AvsxtDxA0VTX+l3Zf47BMYaHdvbAhMj3CVEBE2KDcsV  
afuQ7hQ90HC9SE/eSvIEgt0vuJfL0AZ1Y2ak4uwI+rYldcpANQLIHuzm76KkFq/  
CQrWtfrZAY7WkZs0Lrt2PJjoTM77Z6nmjLcb0CRD4YsriQEcBBABCgAGBQJVe4dD  
AAoJEPXPYrMgexuh3/QIAIFpw3v8lF4zF7JCb10tIEExKBWUyfs4kr8yPJZ8oBsN  
Tk5xBh0bX9/TANDTUDtskmjAjCukuCo+Pf8HIAs/VcZbnQZAHF7iAty1wMidsl4P  
chq3B4Wb2vYXSHzLnFjYbrH8kb027ngIO5DPD8h/30bPFEIpuC0oeUkjq0orCd2  
WY8vHyaVUZ3BEGGCJDLrorNgowR+APwdAw2tWEkx3fV45BQu6qopuZcIn+YBON90  
yx4vPjm4gKKsSYZzh3QUMA41AhSLYwH+Hmfhb4TubNoka0vm/thD/nWfjzgg6AQ4  
KNrSy1o8fPAwZSJXipg/+y6XIPs/FDt+/rLKe6Hg7guJAhwEEAEIAAYFAlV7hvgA  
CgkQi+h5sChzHhy0mhAAk46F9jna8WRBSDDfpqtm+qQEXHEI8bbLm8TXD4mlt83I  
G5n4fuP9g2EUherAa787TBvDdt0RQ/ZyJnzoytjrR0CgWKSchx5beTZsCmDwyPun  
zN0LVzsd3otIyNODDguShp1N1zNBWRB2Xuz1dzdYRy9qkKGS7LBdooRxi/SG98g5  
2d68Ck2JNuPl1jem8de+RIyDt9J2ukzvYkeNLwBpRl8BxNiDxS9YmY1dE1m23FBc  
Tr++yNNNiTqSV7b+FQid5o+0dseHf5Re1wSj/3qtHcac+IrXTF02xN0xtE3nlrMj  
jppEAB/myQc/KMglJuhanfoS60ITeJ8R36zoTLKv98ELDF7L2TyTPp+GR0/z4fLV  
DXsrgJwqyW9BTLQubHkR+5zKpTKo3C8cLoH0e4AmqTqw09s0heCFRiIZ7xZpLBJ2  
7KgFS9fevIRs8GjhhsoiUviCMMfFayE0UvL6iqaXUoFGSINYw/eiRPKbixR3fHmI  
pwJGNZpiuHiuhyH0X23BjQK0RuFDsUFzCclpKu8Srtel94EdzcFwHNUbCxoWwRbi  
sFAW8fFYAynPaB7tp32L5s3q2r5b5RkzoWoEHovE8avFfgY+02gV730B9gdt94TI  
nmDXalmdf9xm5EaTnG0WgtzEcfaopCb1sLVzvfNAjCAN7QdIOKRGPXcy6EjjjiGJ  
AhwEEAEIAAYFAlV7kGcACgkQyC3LQFM/Szuh2g//XSKvpvUjij77tRAQ8BaXWAXH  
AmdwKi50qRQFg+nuhQ8gmCYrfdEuqfHwh15UpknWpppWqF0zSGFZCLtsZBU9Bi  
Hu2CD/HB2Tcjky/0CC9fjMXk2No8uh0lowlbn6h56n/7H2PLiM554vRRBE542WPo  
vPVjyJu3augp4W30UXfyIwoCHzk7FXyuHkKvm2JZq+C+qromZuBoVQJ1WYBw4BrJ  
VuoTvSrN6eY2bdInAoeHUXq+pgyk14WSObT0pVIEsD493mkcj2g/yAtxoG8cE6fd  
+YFQ5HSAw0uP+ulPuejY61mqdDZK+WzVLRnere0ds+HzqioUe0szcLI05/dsYUnz  
LfILvpgQRnxrtF6u8Cishwz1IXzDLAe74ivMNmokycSV/X43kzWoD/8UBfj7218n  
XdnL+TsvgUxkLc+9+AoMwksuZdCfx2NIpbwY+scfmfsEd57zXYWef2ZAm40Rpn

```

qdllYeV4U45g+4e0BYsw550RgxHp1+g6N4uD9EQB7HDvWdGEzAedJbGsFW7psrki
yRvBiDr7SFPqnb4z60MdN3Wp42Pi5UpjU3cDWNlek/cBpuB+KKTcLJHkDELXNBLa
0W+mHGMOj1t+FfWcQQUvcrNmWC4dn2ekEHXShu8fBOETxa8/XNYg0a8aL4MI6zi+
Ng1yR7PwjBtiJa3JnKJAhwEEAEIAAYFALV7kykACgkQ0T/4N07Le0LMZg/+0rYt
/3I2tGbCy0fAgcQpmcYFB7rgjfx0SltoRLkSaZjP1WXLpNzD6xB1u47aXfTdkuLB
VFdrXSLFHwqQ3GGGJqqRWG+UKrLogTIzuetWsgGwDFILGP5dxCap8sTwRCjhCPe2
ZmX1HFZw3JjYbEviCSgNqtmS/1V0QUZ/RobaGc9vAGHjHgd5Eb7DybxWDz2iyHyK
4WoBU2YPJJDJV8fU7IngCCH+qq64F5wd2uTzqdNsm4G6xaSbjrt7GB/WAX6YESnew
99sqGKmmnWSB7hkWsGy4D2vC6TbyLtl85m7MK34dpZXL0vKj3EJdBy99YnRkzZ0D
Dzj6HnsSIWbhZrn2kCWaLlUyoFD0XvpgiPebeke0E412JewP0RDbELJb9gupcrp
f5PS9WeS5DLJFyj2UQMnfntrXRJ2YE79AYxfQdT2mdKRGEitYwviYEmH5ViDov
xKRCz/2dXJxsf2EN+1fzudPdP3ZSbFPAE2Hg8LV5NCy7MYg4xXfrRva51LHsCUA
esk2gsLwGYWTHnkG6J0XgkP3RE5ugZHL0DHP0bgX351LsuwHGH3dTVt0ExvBq0u96
+ENYU0kziCKDi4iK16TbFl+w+hazuZa0BoAwAh28a8dbbeea7K8RzCy1hMGNrWQ
SEIhi7690zs+c/mNe3yIQPtKq+bjVqWXS41kEMmJAhwEEAECAAYFALV7j88ACgkQ
NqQMg7DW757ymxAAPKURSMreqFJsjWzjfUDLdHVTcA2gNRPiX8ku+sXANy0MwLsP
RQx5aLi37ly/kdKy+Xt3ZvUIhAwveiBbnl/6YdJv/wZ4zu7GLRyFxDX1ztG851yB
MnZB3BefuXB0dxZCjyVnuN6SEZv0cdiMduZWFmEsRvi9/nUERJ1rukIoNGkFX7hXI
EmCkF9h550kQcILIA9LzYnXbhtX0f5v4wCpJSpuXC+sNGMIqN7kHkZbpRSDg694
cUmtiw3ffJimcpAKY986gmkhrr2JoIKN2q0gVzTNavILwQjWej9YDJ8dNV7yp3yV
pniiZ49ZmqDH1jA6ehcoGf+zqTSEgU6vq0V8TtVstDLs4K5vdH6ZaoFGuDZ3gbd
QmSB/mGMQXpdxG0U6c37pfofW0npe3hx8afX0+7ZsUEFFZrjEgXzFZKPMxcIW/0
BiyaUjh6n/FL0usFcUHE/ukEN6mrydSA090Lrg9Zik2eBrihrFOFLEVJfLA5IJa
QxR2yx56iq0Fb9hE0fzSAXiZdN3SRv68MLfRoN9mXU+qNV0DKVws7UF/W0+lisTWS
rKV3RZ2EYpRmPhG4wsve39mY4evY+16az8BJuNzy0KmDMJit1Tv7mAYIrXykkGip
hh+gl/6eXdYickKiG6Kj5SLwfGdEaVf3pauFwbpTaKw45Fg89jm/58IV1TWJAhwE
EAEIAAYFALV7kBsACgkQ1D98ExB/6m9C6g/+Iu+LfnIq1Yzj3t1+YtsKnom/ASUz
8ICItTLWPSuElrE/5ieuzhL3ZDD0kWmDlyUmj9+CQITq6IFvZcq7xGLyFxd/DoY0
BEewdp0jLD8QgKhTDGrVamTXp0F4H0cGtQ00hzE2zM9m79W+jE8DkJ7+OnNu4ao+
w8/17SYVcV6sfj6vxy+tlxjzX1j034VWEMWK3ajLVHQZVfwM5MrZYVTtULRXcRep
DFS0gC7mS48iJQz1rNqKyIRV8Wxrf0fW19hV6PmiZpLhLjKZ2JHb5gsDKLLwmJBc
Tjug9jV6Dz2f2b3X6G5cIKUfY5yH91ORFPHiXW7LHDuRfCUBHxfW0Q8syxw20VKN
4TCBaSv3bBwjA0aSqj6FdqorOR94lplo/pm/AS0f9LHhLlF/EArVYVba7eqninsS
hyUjVXQ1PMka7DQUBiFpTg+bLQ4ciAHy13meRh4HLhfU36So04buMnWt39EigcH
8PPG7hGbrY4o1uvTBeZ3/frmWQ0/9/kuL93PBBiEYL7wL2NpirbN1/rHLfCr29XV
pD3IqisajTMYeqX6vnrRelVXXux5IxJ1bSTeo+2u7FVpb/zkoNgZP3pj6hv6sDc1
b0fiy8aqf4rtToV1U+h+lh40WqciHrt+mNHwRq34+v8f6DbPn1a7EX5fNB4u163
CAyLYda5I0GupE0JAhwEEwECAAAYFALV7m0EACgkQGZU1PhKYC37Eiw/9HZr1kJSa
FZDf4aR2XRMBg6PJSjzWdmpJwEtLbMuetCdyFvCizK0KS2yuCgy4bBoYebwW4YE
qGE9tGCKycSniex/aYP7AulihH/3BqGzh00nmPJ0HAUqtDYAcqCny8XtZe36CRZ
+P2emBB9npsZ77Jw7uh00z1fwrwztLAv27pFtza2krkKM8HRY50GdYvuoF0Y6QE8
H9ripHwoNwflLSQD6cDRvqbgE4KD8bEEp5E0Yi3yb4BEdxGogqQ7sddMTzHiLiBY
ykT8wV30FsQqiYIM+o3tdy998LRGDAq0sb+o+MKjNIR3WtQvmtDldVg5CFhzgysi
215U31ZX0vcUddyLIBidB3ydcF308cxZW30j0m1HXvMYJbwh/cf81kvVF1Q+jI1H
+VHJ4xZXhtYtCuk7kLmhZEa6mQGFzKd4xsbhZWJ/ml3b52eW4edcDBx5xuZJoFjM
38jgJ0rAk+6Yg2y5N4Q+HkpEEUihe95ebuPzmj0LT766JHb30GyEi0T7bFGIic5h
MF7CozF1R/5KL3fRPSv6Afp8+5Uxunm1ZgerhIVSaBJ8qVU07MXiPdqwzPTxumS
2oJ2jvA6P3NUEfXCIFs+iHfYoGUHIMEPwxB14Q549qjLk5af070HJSCw4HKBCAV
Sfh87Zm8fLXcoJg8/hi0Eu4kFi+PVKAw0420PkpVbmF0aGFuIEFuZGVyc29uIChD
YW1icmlkZ2UpIDxqb25hdGhhbi5hbmRlcnNvbkbjbc5jYW0uYWMudWs+iQE+BBMB
AgAoBQJTGZ5LAhsDBQkSzAMABgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRcx
GzgEnA7gEJZmCACeqPRnIATIPEQbo43iL17wm9JQsYDk+oFXRWDq8vgjcs/3gF8S
hNyeVEg06JpR5XANQDt7PX5f3My0g0XVLDtNYJu5PG0e/FE6pP1Cmbmeirg1T+3h
0sf+LIYvufPt076uRTO/qmybxhZjFNduiCweuxtANBRKXhiozDk+Vq/Gi2GUALNuZ
UN+Qaw07eKYIh1L0nb495f0aCmT14mQR/40BFjcttYL8BXKcERFjDdl0rngnDQR
E6U5cgLVEl5v8VVzu/lkQMYL2nPM/FztGUh5hG2L79i47+cSD4gX5AKXGDHQMEe
DLXsSzwj+3moi9iAqFm7b5tCA1L7uU+eZbnriEYEEBECAAAYFALMzoNMACgkQIqZu
U+07ykg63QCePN1/U2QLeYDCmsxAP871IwbiIZsAoKzjSkgik/0uZSMAqmVqUzgo
xKhniQIcBBABAgAGBQJVeekAAoJEE2hFOXeouV/vugQAIjbrJyrnVJ7f033Vwrh
iER+ahVclunihifpX7wciPucbj9xzbvMknywLvfngZGwsJDS7iya7LHXG7S5pjX0
T8XrCn+sHARFfdCzzX7bqJcI91svo1j5koVNPtL957UYtJgJc4gqemQAPP4ZmQFw
jNCJR500b2EXMJJ5UIU5YYjR3d9pBBUmlhxSF2LGz+GYXaFrsVb+LAVIhPUuNws
7U+1BwuERwglL9Bfd4MdKBL9zbK7Fz/1QzgaBhnEkkBLC+MD6PoH0WdaXZGwT9Ii
EeI/bh3ERL6nIoDIPRHA0T21NyFbc9LMb8tVeuXYUzE+oay4Xjif0zU3VNHwNw5
os6kS7mUDxrl77Jv9+er6fq07fbrzGoBSng/Jrom6ZwWmHPKEX0i8SguRby/qoGw
TCHOMS5wYAFi0rwcmbk13+NaIE4DUi/RJWnxCaBXdgX1/3jcbK416dNfpdBtHe

```

b570P93MLj qh3hZM7uIi0riQM7+se0ju8yP1XNwQpFugCQpT+dyKQVq+fVDGWWKN  
IW5zs0oKaCV0zUml0UhcFy0oGrzgjN1yWHR7n+75RL/BmfXZHWPSZKMf3/090QZQ  
756jztKMVH7bF04QTNpzJYcYa8xrIRin9SRsLzuc2eMajxMahUB+5LjdVCQn0TJZ  
WVst4+/vGtjDZUCTMhAkVztpiQJHBBABCGAxBQJVeefSKhpodHRwczovL3Ryb3Vi  
bGUuaXMvcGdwL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRC7XixGKg+osAyXEAC454s7  
bqhQvTjXb8LJjMgwnoar21MWC1qHqYG17A+V+RG8EX5YVyauezN/OuyPDLvzctrX  
2xJ57w0/T2nL0xnIJu7Q8Rhp0xfEopP7bYGrWtuWPP1qEJjfbVDqrihxVL0qW3ZE  
bMgXnjdp7ZnQiqPnj6hH5E/MzPK2LN9UhIGFA2eT0evL+vc0f/6nAq9PS5Wu8YXf  
Qx1tZVscgYffmhfFpSodiXpkXgk2a2tPh3kJIbvj8JepKRcGWqKl7JpXhs9qXqXK  
G2FkJayzW+vJ026qJaTrj71d3++IWXH1MtpMXYgea7dhAsTVq0HZ0CEDFRGbykDb  
jsM0Utee0LTS3EchHHGK74q8JjWxPkBcCb+XB8as96mxQiHYu4IT6MFwBLzV4y2  
oJpqWkBMzXQQAxpZLmbqdo/zxRzjohbdao3lRW5T/VKu9SStY+YHYvGaMDuN3IXf  
FFVICi8C8xjJeL355eDvW3S0ilv14U+qm0Fo67GbAlzzi4EwCRBCw+UUEh6J9FMB  
LGDg3UNIfn8ec8QfG0HcGjOpIsh8EYA2lKEWAM8YPpjT3/nibiuJeRGjeiLydpRa  
yr2BwkqRGEDLDafyU50HyVrJba9nSJQXFzJKfgixkhsGsmAzLXGUKWlAFFb7NV9  
WnlYgTL1IXefbZ6Un94y+N6PnRNO3RMHtq03GohGBBARCAAGBQJVeE/AAoJEJYx  
j3RtP60W6A0AninIo9JGin3qm+8cClwpMxlkKiCtAJoDRIxUECnKsvRMBPZk3MhG  
i8uFH4kCHAQQA0ABgUCVXnu8wAKCRDV/lpRwKw9ZXaEACj2j+5RcH0Jas7L0xP  
xi17jtaKlm/mSMVXqpI3P+Dg8yMnkeKWRxTGPBcABPOYdojKx2A0GJDDd9T0RgvDC  
CwK7LINBccjlvq9e1ctmigBYw7kLwm3DWI2T/ZVbHNCbyWBeAP/TSvS4V+OLM00  
hJkzJrh/h8NEEimib9d0dURRtW/AX1mfDKsLTRlv0S5VZs1BS3t5e+SxzEe30SRs  
Ytzs+idjluapmjBoCyBDR8u/i0zKXbgDjw12VQEDcKVbIUctZLQ4S0ZaC2aC6sU2  
5chleu0txgI9wLSc4MVHgLq/W+6m2LHzStoGuL0i50aHr5gVv90P4bTdQSqehUD4  
TKPxxkTzle6ZimmckDYdfXttn0J+xpjptawHMg8ZAYWBJTzMrZtNHKD73wkp+56MJ  
T8f9i+bvWf3k4AG4EwisTpACfCmWcK3eLmFzZUFIn4bm9VuFASVY2tjR4rUfLZ  
61SB4ctuxF2uFHQ8EbQHRGCH/Q3i14l68ywveAqrZm2JBsePj rBTN45hcSWx4Ylp  
CVjN2seP805W52MpYtF4dA4j278IgaiwLajGC8UmsHRKYdurCRJhyXFt9YehSJ0N  
DuR51dFggZFB+abTFbGzs03l30A18jfdSqayRb7bii+LhUpar3SjgEiCvQtNQFg  
WqrQUt/LPt3zXbm85+YuxwNPYkCHAQTAQgABgUCVXoBtAAKCRASHZtnkAgUN77u  
D/4tPPJx1d3j1LHNRKba2etg+ge5myxGXilDYj5S5wR8L05ZmhdI05TBef4PLN6myI  
ESvNS3nyB6fhpReyLBRrtPI9N0FxnWbhyYtklOgPgSrfQdmzErNF8WMeF+pgvQGT  
wfVv6yQqQoCAsthhIDtibbuV6LgYcWPN9hMdzKSY06HK8Xggz5gp6jvnTg62rNSa  
D6r7SFuDMg5Ry0A8AP+xpJb3zyUdKxg60zGSCZWPm0dhwDPR6iK1Vauewq6RalUD  
LS1LqCH3N7izoXN5xoHKbCIN9Byhmp7QAtniNtcX+z6Ie0mHTZ1Yo6p9af0XU80B  
gMca2RzigRokDMYusEtG8ylI5VK1aV3U70rK/UxmmCozcTKrEy5VIxe8i8TW6V30  
3LoNLXiwe0qYpHAQWfMqkoP7+oLXslwrdg79ochK/Mc2rgaIE6aL426FhtP+b0Z  
eCTB7FZo2A2zvXzoCojHibbWmZArfT6CmeS7c9JeZBQ8zoStwflRVDTFV0R6A0qi  
X/OR/T1b0d0JX++jwv3rtZRRJWH0M/Ntgn/W1tGh4bgFdNKRJyAjeigH9gcE9lVy  
bkMMCNWYKICiN09sTrxRDPkQ/MYNN662RNYL9soEQGUBRbklV7UdICDzFAe0x6/f  
ABwU0udGadSfVsgq8rUhh+UWzkrkDiGg94Hlwmrd3hta3IkBHAQQA0ABgUCVXuH  
QwAKCRD1z2kZIHsboQr0CACKyblVmeA6J0Q1ZlVps3QD0IEfsHBY+y6Yj rMdRLdw  
FPFTTB34uQ87jZAMGTpDUzB1Hr/qRKB0SYPrX1M0swujeuz+h0RbALtvqjtfGxw  
9NFBidDB7Xhd5oLx0Na5ohLRQRjaarC4Y0keVtZbKFvTFepqhItCw5b5BCnHWaWA  
u0ptyqghY86/K7e7SbyLPrMksfmuUaj1R9rXI0rvyyKET+AZKssSA18dkUYkD0kb  
0a0sd2YvdZBWLc2rnc3ja3pFt0caXr1+hs9DxyppFpHxYzEzRj4xLXBER659WMX0  
rugkuQ0Dmt/DxDcKEXUjvv+7bC59XgPNguikRNek1Qn2iQIbBBABCAAGBQJVe4b4  
AAoJEIvoebAocx4c4FAP9iNmzUCwhF80tkk2dLRlP6U5DhGfno++dZpu46hqt8y  
NQCQAa+loz0sbrqQL0o+7u+YHGvd3hjFJwPsbBTQZ3mlm2wA5SYaSMX66aypb870  
0xQhURLAQF6K1Y91ctFhyKoiirKsNwV0TX0QpDbnJc49g2TwQU14/u7bqK5/VcK5  
q6UuyB7jbofZpCSGvqRw0IG82/4xmgm3Q5qyudsACzmDGyhwUBYFDqn8Qe1xuyYe  
MJRrIA1IP9AeEohkhUtc+MtFTTgJm8KWMJzfeDxAep/FKkni5BtCpkVH/eWycz0  
KnY8ai4Y45xHQSPvksBYT1VSVV0LSqHLGecbKmlv4s0czgmP1U3upyMgL3nKcgr  
e+mplP6hqns1rylgkD4ovQqKh/XykpRuRghzsYYP8tj6lM7WU60WG+7yVS5RkH5  
30n24Rgi+iUv/h07R2YI7MxJYEmpj5uUSA0JIitXTAZ0/W7jb7Ga/cupr+/Mp+Y  
NN38poRwapSgih+o+a+xc1KuYYWwSSY337Fc0w+MergfRFdYJPWB8m7JFrgAIRLa  
wHEU95YSPuyrsUc2RnNa4VgaESMf5wvxBJugrAcMMATyzD/r+J2yvRt3e0wBaFOT  
/2zN30krNkktPfeqo9QU0rsD49dvpQpK7E6oteqhxXqY6GwuBI8SQE1TVqvAyyJ  
AhwEAEIAAYFALV7kGcACgkQyC3LQFM/SztNIg//WldEmJmwQYcZw0BG4v6aLo2I  
OAM0S4/y69T5N5eMmDkhIsbzopVHLkPgEDlz6/zE9RGAErCW7NVvIX/uqyikNVqS  
4bByKGVtZuajulJ06fB3f7K4S5NWGYB0QW00ZjvYkVgFQ2WxeIQWJSpPBbeJ2WES  
9ZAw4ghV8U8gmKBYj1ukqMseI07KHeaSt26Brw00Ru33cAfaqG4KJm95T/uLpP70  
BZXVG1eJpDxgmppmXU0COAfMtZGuTMjLz5+pMze2gs8XoqKqroP8ZZk1PNxuRkSd  
75Nce5ewDqXDZZ/3EgC09bPPhwuE1TBGMzT1ALcHXayq9MmJujpbGkPzrHjN0aK  
m5auyr89RyJlivi0TYcaGp54jzlgdNG+dVbfxTK34hqchmg0S8lcFDjMCj9E9Cl9f  
o6muyDdABTXcoV0PxFEbyK8MMQc/gJt57hcBJ3kLD1wCVGbhPipqc9DTEQRmeoYx  
agw5R+fC620aevLpUZ4ESLLwjVe6TvByKN0zrMitraX+mlyuNzH0eLCZjow8nC



```

rtg/5maGpyeunDmIRLTcenT25sHFQqBFTR0YJEpGLPIWSEUi/1qdqKyKz+C9gyL/
e5CnruP/cLuizipaaQy57Ziz4Dw+gqSzGqQ27RZQVh6rcwqyPCV5F0aJhXYjgJPY
p1m88ABM0nFBv2S7aNiJAhwEEAIAAYFAlV7kykACgkQ0T/4N07Le0Ik6RAAh9aF
1+8eFBFzDoeEpV7Uh8B7aRq7fm5v/XdUnothkv0a6Trn/rSse1sCLPrfAHIId4Fi
goeJQg/5xN0r8f3p7ku3fudrfjdv1yL0Fg7z4Ld7tuzMJt9F11lP8AaM/SLyuLl9
Hm/v0EwXCfNjLfqPt4SSr3Kmn4R0WUOhPT1UI3IisXi0kEgQS/f2R4BagfqB+6gD
0AlbVBLBAY6r28xyp0A8HXHcyCl0BWy9IDHUHpYhKeyee3cIbNP8S9Xi5J+Z0zD3
eE7SI8CmahidGrMbcNfxYKBVYyp04ZNG9bDIIWfaF+rLl00JhggfKSQ3d6C1c0kp
4rYrUSKyklZVKUFKqFq/Bkw81ow0Yv1pBnExn/fXyZnQ8dzsW6aSOEIUqJfE4CCf
sDjKASVGe1EHWpn8bCIjIh00Yw97jn0Ev4yr6mI1eUcl7hF6cwo0G5t8rFwNz8B
p7Ev01qes9pGMBzWDB7Gpml7a7PNh/q6cHf7QGoehW3z9SLeReym8WD/NndXwF/6
YmSw8uRdew+Vmb5qyhLD1xRBVlfs05QuqS4/szX2jwRYhCgYJ0N4eUy8jfnDal1tp
63iRiCp5SLASH2HmMf5tCnsj9UnpzD4gvuvZgiktugq1/Fbk0en08nQw6wER4h
4CBPLLLYyPL+MAFdTYcsUJ5SExivBHc0crwpuJAhwEEAIAAYFAlV7j88ACgkQ
NqQMg7DW754yahAAR4yczQ1sHJMSPjrTlmi9XkIt6L/f4kn8LSMGgZb0XidiSPDo
2cm0t+be2NXqURMerIbn0CfGqFCD36Pj0bea7GdDCVsECSlaFZoL90AXMqI5VTs
soPpSjumBghIjqVRA1W/DXaXh0er1BIi0V/PdXB/E7mvYtSbEh8T+PmsMaFwQmAA
pER5u52jhg7EzPx60M9XKEGCB2qEEw5AapSOEDMrw+wH5M4Zr3KKALjuG2h9EtN1
28Uh1XMq1uUJnhz0Fi8DnDkdfl6wFgh9RH9k1kzcCXsQqGZfA5LVkqD02ucaft9
zRwW7JXZFh+tJHIMtxuYxSbd1AGsaV847cSrcRVmR53+W0YDYSoJ2wwEG2pp02
NTt0TGFRMCfU0ECpilhBrqCNBwv9fRbWt4L/4mfRWLCxrF6PA1G4zmhe/XRMiTJ
ys2U4qVpeYIy+LvjujtwKYyfIOzei/k0F4gtEsU88up6FKRNZ41mY7juPHxLcF11
PyALYw66bAU3F0t63QIBsnguWhdCW90XBdbTX2zRBHn4aMLhSXntiN2j0Vd8030
MkCNoGLtun6HI1e+ZVqF4YqG04N2fBGjxL3tZjTAKG8PY+Zvn/seY0sMe4tsIusm
4xJrMmRhIliWiTxi4+502LPLYL0ZXMtuq8pFv35s0BB4CeEUSuITE16IGJAhwE
EAEIAAYFAlV7kBOACgkQ1D98ExB/6m+Wmg/+P1VbVzi0WrRaqTvgMs8yM+ksacjk
Kbg036fWgxs4K0WCUiUEkzSv+64PdShLihh76sCScw9yvpS9sAtohrR2zmb3cc+pJ
MG1W70rRQzLzQ6d3Th5i3RU7FwBhfdUMnroubvanEyIkv051fMKrFXdqt5mHjn7r
b3VX2e2hg1UZuq9NqlmPvH/B5X+Mw9GcvZH20ZovCvY0Cjmbasr5A0aQgKNPFbv
zFPawC12NwthRAjS+d2ki2YaKNT38UCvleDnd0IOUhzUi0vf5hqkBVrxZ5gJHMaV
PmfzUuJEhMQlF8KAs9T0s6gGSdZ7j1CKwxk+S+NjLjlyby1XRSBfeEurkJCH2EmH
Jzpd6u9ed42TDk9NApe6rVXd6IBkJEF1dGSKI6w34P32qVSiGnsdA0CXihAnm5l
f5aYv+qUrhxbbcnfkP1XH04wod/rtzWumT3SEsUq00ECT9Ikd+lR2toTQ78Dgdd9
qBLBRZ8sPWRJJtUxIdbjGA0vwEBQ3v7MhMuB2sIbjNH+15dMvUYNwK2Kq3Yg9j
7zgrkktgBke2zD+K2Y7PVM6PKNciUQawRizDMsGLq+Re+JFPTAIy5snv3EDqpGC0
QP3iMLRyTS9mze0h5FISe7rc1831zg0+niJHxsM8320dqHX/KHi0y6pNqiPND1d
Ra6DjH0MedJri0KJAhwEEwECAAAYFAlV7m0EACgkQGZU1PhKYC35/Uw/9Fo8hu1Uh
H+DHkzjz+mExe2+L6oYWK02ezuQ5b6BD+adaVG9sP1QFh0pUV3NgsW+23QZRuMwg
wrrFT2Y7FK0YLLPsnCHIfeaqWdz5gpvg77gR0iDYpp+zb03ES5p3YIg/iYcwCXCM
hZmq4RNosvk0i9IO//NHUjbi8nR2aeh6PtNuqydgqk3TFRKRBLeqYZS+0MBG5F4
VAoq233xGvEChnT0tLpDjPp4N+jtAmG3SDnzCSL1blf6+iHCicdJjJbRENG866F8
DS2B820SXnJyiUteoD2li+dyoI9PfXHNv6eRqFZfLmdtao7HRpV48qdlmFA6y6sM
0H3GjiXanc2hWiCp/6xreZw0+CFxU59mDtinCewcdGLstSHVvQxeGWVMyF/4C7Ub
WX9RAJhlouq84sBGk2DX7uniPjaJhmKTWLU1E55vHtLXAOP2MvCbsIOeE47ASVRl
7IwgC00lDmqgNsoRJc9aAI8640mpReME9psApct3fAGGnuikQMAkwTMajvI+oNFj
mVw2cmyX+9U2Dzooxey7jzDA96vuKprIRrQfJk0gfX4JB8D9xjG5uFghr0EK96RP
Eib+sQp6r6e0jrePnX5BNecBz/+6cFfcP3rn7M0+7kDGHl4ZIVCUDPbQILjA40GR
Hf2BgSphGQ+0eBR4LLA/SHcCbm1dg3My/TC0MkpvbmF0aGfUIEFuZGVyc29uIChG
cmVlQLNEKSA8am9uYXRoYw5ARnJlZUJTRC5vcmc+iQE+BBMBAgAoBQJTGZ5nAhsD
BQkSzAMABgJCAcAdAgYVCAIJGcsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRcxGzgEnA7gEBxLCAC+
jber8mzKhEY8R3T4gxliyjyB5gPFBWwt4f2msQ5eZ8j6YTCfnjdSZHo57l3oszdil
0ofjvPJHncarX4X+KpsnaVIJmXz0ABsuPPsSkG8biHGkbP3KNav0LC3pKflqFtgD
NXiidkZKfUwNybNoSGmrr3Fz0wJlJgDE5/fLNdo3hEhSIUvnNsWzB8C1dDgYAm+F
aXwggqk2BI4mv0JlNaosGEfKEMip99FMX349EZANGmenv1TKoI9ASXmyS1vBA0x
LIYYlKTEpPr5vVUruE/wNLoejmElLIpMjXaXyzqsVjqc9QhPYvIILpXKnNs0ttLI
fR73RY6tUxXc2vQU83IiEYEEBECAAAYFAlMz0NMACgkQIqZuU+07ykgGfwCdGX69
eakaNzs0UUn5/WxRGHuy3hgAoJw0W97TjMheGANVvMxK/d2CcvuwiQIcBBABAGAG
BQJVEeIkAAoJEE2hFOXeouV/Yx4P/2GoYrJCHykQE+AcIS29ctz8fClkPnU07x+z
orNdew/8+GgY53jFqSzPcpSefcYNFB6Lvs8hNzCmTrIq0EJrJSCy2DurSJ1RXmDj
CU7mwNVrLxPBo1UutZmY1e0wWrxCQmHkoPZpV60z0NjL5hsG/59X0WEwHdN3P1K
TXi6qEc4dww50EVQkVhVURKvoUZ7RlokCGxv+kiE9ghzS0PC95m1iMEZjGh8zQVj
1S8X0zUmR6nniXD1SvZjfiFD++oEP50VpHujSMG3/JF7blZa4ZgN0qjcaZ0LL+4k
VCT8P8mKb4kkhEeA29JpVryJK9fNRs71k1wLw4hV+LV1GKFUnUsZ+XnhvudDfnQw
MuR9GtL5Jb36Jp974UkjqnKnkPELAYaFSAJe4ivLLwfqVdnEzcgvNPJt239VspRR
GsusOmg5AI7JLpLDSGUilRw3eEZQV0ctILJEsZnT28Jcyh9DYhdFb4lpV/5V+c2W
RYLKPQMu+krfUoMohnmtUsq1z1prfbbQicx8xYwxQdLJV7b1QRs3qE7YfvkPNEK

```



JqHBFpWSCqK1gfNGR2etfud2UnMHYfK/86unPZNh4HYnmLhqgGg/KpvkKv7Qw8xp  
eFARwKXqKvJVBSu33oyMam8RI4sYzBSXmBkYRLI58++0J6ssfuLaj/fHXHjsq476  
y7AcM/n4iQJHBBABCGAxBQJVeeFSKhpodHRwczovL3Ryb3VibGUuaXMvcGdwL3Np  
Z25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRC7XixGKg+osN2nEACbUl0GeEwxxpfi0r0Bai9G  
4A5bhE+eKA0WGO5VqmqzBrzr8f0t0WZra7cRmzJdmKv8KaRHAf63hUsWfKwdeKV0i  
W07zUMP6uleqqCkR6fdeX/F9Xz5q5IB1aXJftLPBxq56f4BairyTSYxo06r38+3W  
pLBepqo/BZtqsEXc5rBxGIrZPmGeMaD5Dmo0+yhFvL+w6te7mtj7LV1XEKGHZEPE  
05MyHeVEyVGua/tuOpuguRqyzJe0ajixyC+750tFfntbKlADwXWQ4J94K61rxam  
82PPTDj7q5hp50TEZz2PYy83KQeHeY7mcxNabb8lzEhByZqvVVC6t97acQn+ycz  
LW0kQxYboF3uMhEGfPaG3RvQ/raMSGHHUKeb4bKLY/Q/wNPV/dK83zawBdmpx2z  
MFwBy0nftPMLPtPGQpV+4LJHR0J9Al8vM7i8pvBLdHi981k/w5chpIB3h/SPdWTV  
bheJHEPbs5LogEq+zEcJ5nZ53ml1Eg9SdzjVp90WFrRi4PWCW/KIi6baNha3In+Z  
NwvCKLvsK67q0BmkSoIauNrW16NtMDyFrXFu+VF8fTY5SgGAPNBqqdGLYefB47M  
KoH14/G3WACJiNgBIHIB7qNgniepz4efeLcGjFGdHhcrHsFE7IHKrXZh+brcakB  
Ewpou/vTIzBEmBk0Xak8aohGBBARCAAGBQJVeI/AAoJEJyxj3RtP60WC2YAn3S5  
nXlhd0PV7Li3J1C2/hfrXxGsAJ0VNCz0i2L/dE56LvYITAKyB1KDyIkCHAQAQoA  
BgUCVXnu8wAKCRDV/1pRwKw9ZSRVEACvA4Hcn8aYUktR3j04TU+7Tgbn1iB0jp9C  
MD5tzI87Wr0xdMa/whBdyJtimwZUFNJCzKMf8hqdTka0pi3JZSNcIm0qdPVEqTm  
9+FwyrhT7ewIrk2J6KRrP2DZdpsCkEiLKDAYPIiACjGSpCpwt07yTDjIHmDKGGoH  
GAG3DVmSCViuAEW2vbiGfDlizj5g55rGg6pC6n7NXcEi+kh5kkar5eqahhz0l2p  
4UEz+UFPhKftaBv+efC7hW0bctv7XivFJ+UKLQjI/Tjr+mzyy5fV2TULVES1362V  
zdke855U90wXUlwtrf2PIy6C5XjP4bpkrct0eJI/s0y0dYVp0rxpN/A7ivpn2+mA  
xultkW0VWFZMKX8IBa9Q086Euofk2f/OfHFJ3tXw0auz151BQvWjPJI5vuUsBt  
gzpgiqTEys8fXhqB8qfJ4d0k/pSRxXbmZUeSDsFLi0SfGKsMdHjS4rHM9VPZ6xT  
m+rHg6hVBlNLSPF/jzjJ5kV5rRXcI5zwK0GuQQgov0UX/vc0GcJa53WftoCvm+u  
JxkEwVTLBggmt6dEjx3Ygg+6W+XnsMyaLNQdBM03psvN5e1wgHYFVpW3m9HwcEo5  
8EuSHqcgur1r3B0fH60+2tsaXGSciDY70n5JUeiPsQxz+wpszu+qp8uLpB5LJh4y  
g2JbAwXrqIkCHAQTAQgABgUCVXoBtAAKCRAHZhtnkAgUN8SVD/0UfUHiHwnIAev8  
SSYAZv5XRmT8st08M3hiic7sUm8E8MAD64UbAlp8A5WG5TgBitsLD2jArJCTgWw6  
MjwWpsxUz7HvVW1hUYZaZyCjyn0Tm0ir9kehMf4GXycw09vwdwi3I1pv3erirS40  
Zl07Py6u0Fkt4YTH2aF+MhEYJFKWGW09KIBExgBS4vc5oTo+L2s5F40RKi0WijYJ  
bo5ZXwnGcu53bVhCLNTFN/JsdP7kvjIDZP4gUCRGhdPEHkYjP9NcfbY3cQE9CJgS  
o0jV5RaAipSMaa+gzWMEACA7uvVnz3oqRiMvZwmjfrF7HeV9IBayzmmwD/A0+BK  
IWU30reJ/FDKrNzpsyeNab8ptVNWgL81L07erUQ7pqHUutacJENCIg3AYoS/iV+a  
d8tDRq0AGFC6I3JWLXrXJi4S1k82DwfBaQzcrFi7GGcT8K7VTttwNeEJoKRuoBzd  
yd3yRzjbiJ9BEjhouxMVf0rBDUJyQFArkxjmax3BR9EKBgdyqQaiQQzQmXZE7j  
HPL6J3Qhm1CDc988j8UsL7KHE9FtiTnazvqvMf2Rd/E38emParPqTLi26l1kFG4w  
ZOF6c68g/zoya7o1BIU9shPM/GS7HleXJ4qqzknZn9qDGK/v7Y6KXQ0ACkG+S6R7  
iU0Wxmc7YAjld71Dk/m5J+wZz8+02YkBHQAQAQoABgUCVXuHqWAKCRD1z2KzIHsb  
oZ7bB/9KcgmNuRj5ytLGrBDctL/4wjDMPn07cg8LK78Gm1gCePqLYxrXNEwT2t  
8YYsisB39Xu2N1WfudfZgWpZbRSEnf0Gp9LA5i8NC3oAMaYtLzpo89fm0ujfSgd  
h2mXYAksW6vZMd59YKgsYf/7IupfqpWvx19+2WLXCHJ2IToGvagL2MSofwSID  
C2/dEAUUNmjdpQ6mzkHR65rWK260GwBHKbHREJG6oyJNYqgy4u8t530NSEEARbl  
71sm0U8vj9KbXxEjrxrwWZLB2xxQo9LANbIXbpbIYAyvadxGMSreDJrjg43uo04i  
08TgLCU1Ia2HE20Q3CGDe1+d0liiQIcBBABCAAGBQJVe4b4AAoJEIvoebAocx4c  
CJwP+gJx4HCLrRqsGztU03PQPaiKJ+BbMe0/cp6u1o2bShD6XpAVBIgUCrx7iQIq  
1rNLi695ka9tDXyj0o/jzNZT1JL798/Vo6148a7+RqHpChTEL61q+GeALgm7ujVQ  
su+C0VrHG97QCldVXcYQyavhtji8hCBSovF7CwHQ2nPBxR/jTujhINSvqGy0mth0  
cJLSIIgu5NJAesc8r4/LTobD78NMwSl+VyS5JnK2gZ3wdPeg41THS+PhiU8j6ip/  
mLkjdVzJq0F7XKpdpBGsvWxZWtUM9uUhrJ/sDJLBk3fkEMjpQk+0M91ZeAtbH5dv  
5jeaACD9gzW7S2sU+ZWimjrvdL8jyZmJCqbV+ztdQW9Xcwbz320WYC+iV7UgRn  
5HjexH+guSNGE0nM3Dm4XAlNiXAPIm5BNw41pk8NbiPuscGf8QGdPg1sy8UfWwDP  
0hklWLjN74FwjIwtNXU0miPaQJXYVqcQojWkrJTzk+SV58x5VViCN776aNg8JN4L  
H8EBQzPfDBShSC59G/7I0ljssyBoLP2/MqajRyWNCMLnwo1EXLP02WbyBAWhV0kv  
Vf7MU7Q7hhjX3igokxS/Z5P7/xE6BhSLV8rcV1Dekyw0Nka7Qw5Ko+kFLONTSbrH  
XJH0EA7gMh/CCfFsRywCi+wU7AAYNhvM7er5UN+1VfijQN8siQIcBBABCAAGBQJV  
e5BnAAoJEMgtY0BTP0s709gQAJXkZkcdtILFYLe0jGy3+3pqvXKbgP4+Aoi/Zmf  
J9GGmYdN500wr8ft9oP++QMPFpdsrAo1N8gA310/LBLQg0cJtzfmdIDCNqrTb4  
c+DZC8AfBTL0u5ViRAA/NHhje8/zJB5zgTtUyM74voFDMoUKwX6sDvS10nORHpfS  
jXycmrUr7b+uv+39pyBgAMrJa3zFi0zi8PLyLiG/+1fJqstxzyy+j/SyFFfCB650  
eSE4v+roG4dYsqegpZpAuxkCE4jwzAtWsdCK30/NA2k4T2U+00LkNm8U9gla1QzI  
hxvNRh9pk2LoAsDicyaaVzWL/IYs5uhkjIjYjeyq+0Jf1mrX4tZJ8d0+LYrf/dGe  
XF+mtKDg9ugrPGFla6zPLBg8GhJ6n67QNe0Sf4Um+Dz4YpmCLgGj906wAIAnjx1p  
LD50l8kvf8VTKZ3Q7F9T0RQsL5jFzEYyyeFLZC7wpa6kZ+WAKI0TFV29JVVwopPL  
dqhmQjJlq19tIrr0un5kbfDetE1C8SMDPS+IeTqSkcmx0B8Xtk8oADDfGgQEDVkcW  
YY1gvIxaYqX2JWwNB7wgcCKsxtt+B1rNf07kPKu/7xglZUz+i4L9Juf9qCmhhqUI

```

lRbXsSpmb7Zp9nbJLZ1doLk0j6UaLg+1qGvq/cRUtHnBTAdMoL7+Ax/f/MiIqe3Q2
GLNaiQICBBABCAAGBQJVe5MpAAoJENE/+Dd0y3tCrsAP/ib/7YI3UFADgcpfn2B
ZBRYLG/rAryF8Fe4G/kAX0Bzf5Wp9xHSNqNSmYrcugWfrQ6bhoxG3AAAdXXKEWh05
VQx5WjH0GupI6o6UbNhU6/En6qgIm6wYpA6yVd02pu7gIcx078rKcLSosjPrRrTYs
50AIhtb1eLpnKxLVwq1o7PvHL0eia8l/Mgn4tLR3INK0ipfJMSwNhxXqDX3PaLnU
Gyf0e5LLVC3w5gTjrGNbSakbHkGY6+Q28dYgzgDRK4TL0WvFR5cJImNSAvmRCJdL
pxC2a7SveT8UTUC7mw/wfUMvMTpLtVQs jM74iRnmnWa0+UD/LeVxrnehTXc04HLB
smsBMoZBXdjUMJ0i5s4SffFP3wDJlktgf2DovwWQwF6PkFkuZSXQoLUknz20D3FK
f0AHXC5lpxDJsh1ToW4ubWzspNezvJaYbCXivs4I8bwpyR/8pEECvquqioDKgX6q
FCaFl9a0ENA17aLFla7DsnrCai0/rTKGAR+56181pS0A5ZpAhghXQcGP7ee0a4Hh
Ro0dWIBoBJGzT5IGa6D/rP4gJtGerVnQs0ueNnMVq/m+U0fQ7n2WtpCbmwF+qmtP
eQkDdyhUWPIN20LND0omAUNWJZpMlTGm+K5F2/as9ak8YV1R0C5KFYua95cN1MI
UepYIaXXGx6TQMtW1eYj qmziQICBBABAgAGBQJVe4/PAAoJEDakDI0w1u+eZWsP
/RS2BvVtoH0F0VTjyT4vdGcQkTqcbeX6sc6n70vSm5220j0filZLLyPhzI4W9tE7
yDCMseI461q2pxnmv5ISyCipHASG0qpcumi9sH164V3JQ/M9+J2M6x5h+GuRIU5B
60uEp2iND00f6KN/9qMsoXn0UNv0lKVYNndCqIIgjuqnnKNL5XmXy0LpxKh/uwuP
S8FztJZ3v2Fo5E0iF7ezdX4ajvorb38y/wneule1kFzZ8V4jAE6AbXD5ykjWA+I3
jVVI0tDDup3vZJ6Umsu2yQlGcphRscY3tqsrZavX4F0cxL0CY+B67NkapHW0/VKN
ZXAZF9r6vqB5TzWio6q4DihsmNEU5hrnpvcQY2Yl155CCptS0wYGDhZwWm2X7p
rLWfTTJK0/jyqFhkM6s7ajQDaKc/xKYBaeKH/FAB4GzFeDx0g08Y/xaeN10H9IYZ
m8AH2kh9NynNfiR/g42C0Sj46gjnVLRxhNIbHCHDjzq60wLicGNCxJak3f22L3E
HkSqaXtaRkD5sbHntXvd8ktspsyl/6tY56sdTRgHNN71JDSa58yowj4qdfdjrvPm
Idwk0/6Poc0ZorKlBg3KDa/lqLEkL0aSYUvWLABwEqK0Hw1kEkzM7709EKKMfK+U
n8r9PeCrs8CuCXieWwLUrNICzXwTUpXrg/0KmKkV1fo0iQICBBABCAAGBQJVe5Aa
AAoJENQ/fBMQf+pvqUMQALcypa3yVz2v83ubAtu4Yy0uXwAizKMJTdn6htSNzWuf
Ie6YTIom9WhAmzv2unTYHrlyfhJScjNp+tgmdx07pmGkIXfTV5izm427jz1WwZjz
i9e1CDUMzGoividk4L0H+WL4Wp2B/RUTTCHDRErIwEdW9GgYvETAEF3bvS68rPH9F
0PWgv9Ld8teyvaio69UhuSiFtnx49YkJsPmsxMyJVJGgJcuRqgZKhABkPrhjiDtRu
5MN1b89dP5f//gtBkmSDa54zx0UuAo+KIGLUVULUz9KzUyNwCbHoTPG6JRBneyed
8xWjjjaunXsAPWAL+6vj1L06G8bGd7Twd3fdZgWh+Vhb+hAFymbp1/umwv2ZdohG
lo6UJ4WPQzQrLT6Wh4FQTbCV7yDbttU8PHTXRRCE3g+DvtkD9fKgDhK9WiZkwSVr
tXTmLwTx9F5p0NZLz/g8HoeIkaLDlppcs6oz40s85jlrFQ1mJT7aCFpVc3cbAs7f
DpXg5tdLVllySAtL1fRZr5+p/UwZyL2f2fzeZSyBvBch6yP5hvp8ad/duXoxXS93
Ubn6LCfQLFafdwUmurcV2XCgd2s7U6CpjiTRd0tsXEHbvVBnoWxjw653TqNcihJ
MjD71FdCwpuENXu8YAk6zX+tmYXC4JlhGLK2g61J4mePsThhwlrn5lARLCzvIxeE
iQICBBMBAgAGBQJVe5tBAAoJEBmVNT4SmAt+yPQP/Rd0LV+FoV/polVUJ3q63qJ6
zH+Z1INP+Y8KRAwioKJDMhw4NYC4JXoSWlise6NmYYCrxGLc3dQPXUNvWwUrq0
tFXXl+n3WHZDIUljEabhn/oARzmWJ3lgsan0h0x+eZ/VvipACXnLy6bo80pF/2FL
XJ2BIUj+6haDQX8vVEZiV9hDdGns07Ksm320cFhhkRr+aZrtngzmv9Bfs0aXGr
w0YuHW5y5+5DHJLxpkrllgXJySRuWeKbNBaJVYAN0duR74odaG735FHddKXyZu79
PcBxL1UpDk0eq9mvhMh9gG00atjdL9K4eVtHIlVqrVeyDtFLJC3Vxxvm1tdfNnt6
4sUg8BF+NzCMqTQUBCCiZsMjFm+h3m1IBVNlGE5Z3/4RTU++pL0ED229ifnMrAIB
sbb925HlWI/WCDfYsrrbMAYd0kk+T0qJqr05yDeMa1fCBwhMfzPpLUoJHDQBARU
9baNYbLK/C63fQVm+erJ9wk1FYDhsalKewfZ/r4alc2u9zCuWAKGTxdC6V2vz0eP
dtzhVf133P0YZ59BD96HTDGDmBV1nAXd0s0P9CsWt/V0xmjn/q8VuBT8P60SrF33
KKdh7mxZ/WChk1CsDq7ti21B730JCW8ta87spuhK0LYrQ7YGX7bUDnA4DSwxsFay
pL5kmcywCun0xWZTzZmAuQENBFMZmscBCADx8u+6U7jjdzn3ECtHHLp6bDPHmTOF
W0hcw3H0b8eeATR4ZAUr5J2h5uAAU9wtCLJcLQCu4zDsJyNk8ZQpXx9MZDSb4Pk
mFGLQ6PKgsNHDBPN008ICYz3LS2yVYpBiAkz6EN7XNXcRYqgS7ACVz1RfJb/8Nrb
LFLG3mjB1btANvZqxX6ZT+CrnDbaJnrF4dBoigfCc70MCXcnB+R20Gv2e2dqjFuh
R4CgWfEFk0a+vSrd7u5NgzqmZeB1zm7vHUqCFohlJLodL3qJv9mIHn5ZRmdSPq0
eLARUVkw9E+0pn089HhyE8Pzkn6Z92UnqCQiM/qZ60CMLZ9Uuor0Ge/JABEBAAGJ
ASUEGAEECA8FALMzmscGwWFCRLMAwAACgkQsRs4BJw04BCKUggAjZ0K3wB60zSF
N+0lopQ55qCTLVBXX0sfNayXVqVr/vhdjPndScwbguBl+CJ9s75E+gS/53Jj7yxt
ZNomJ10s5P+LFL5mgjrGBH8AsbwUEs54oXK++WZR/pJbtIAXsep87avFBbGfjcdG
6+La8Rvme5KBdaYow+I585tZzmqn1iwaKIjjNuy0HtJJzmYr7t1Di0Ugf3M7ZgPi
kpAyEUzGmX5zWn2HjJxQCxhPRbfwjWmXv0iodhqbHGupR0nfiSc18yYvrYrLCzrD
Jm6VwfGs/McjiMJE432vsifhunnl8VwGg+KZzIGQzhHm4XkjNo4kAyaLiZgzfZ
zoqiQjKXlKBDQRTGZzaAQgAxDEao5ZX4FazBchrNFqIaXfsbydUily4wRlFZiy
B864UI1lgGi3l7GxXCAXhMAI6aBgn0SK6YsYYJIPhg/+6fvw8WrGvAN7mNI8qK
Hra8a+7ZP9LiBgT56MwXzcmQV52+W3Zg4YsaGHdWH66AIPHAqGuWTNW36duXJJa
VU20KY9D27k2zcnJzu696o0SKpf+rCy6+u0uzYdWuWw/7DRINFjoADZC6+2YV/s
MLhbBRXJwWwKRoctP/Szg3Auhz7S/ynu3NzEq7kVly7/LSLdFBuKqAOE06Ya37
4LthFd+/o2pUxdDB/op+rFX7K7kGdp0iC2VmDeQ5wsKusQARAQABiQJEBBgBAGAP
BQJTGZzaAhsCBQkJZgGAASkJELEb0AScDuAQwF0gBBkBAgAGBQJTGZzaAAoJECdD
zbjsa7Hli4H/RvgZ4Cgkh4gK6nU6hpgf18wRVx0pxlsvl8Z+jjQ/ke/EDIB4MyV

```

```
UsptYK5mq0o1NeZnCSHsxQ1BlLcGyfx2dM2Qxu7ItWcdbk3ZMXzfUwmNQr/I2sfv
W2hnlIZy01SpqDmpc94ncP/c7iWsqvGLM8sDJ2up84/Bo8AJxaVL5shHiCUaxDe
b8zfETg8K1doR+LQiuFzF+B52luqWYNBa+EPCPNFV3B0BTkSjMziamz0qTw4Vcpc
N7EME2FAqjz2UI0pgE72Aq0awwKjTVFetfc3szmA+uBBCC+qN6RN1Ub4d+WIXx9X
ss/21pIX70gB9Jnt0moC04c/FRP0h2U3uE6/Hwf7B8dePyYqJmdLUkkdi8/SXbzW
nA0j7m7sHVCLKw8M4miBxR4vGqJiEER9FKDP/K1KRcuX1wg8TSLvpiAPCL6bF2J
8y5EjM6EsxFW41anhzcqvZ3KLue0ILFzAzDCfKiPmShAQfwi/2xQmp80BuS6Edv0
xSkA6WYBF3kIH4vrPk0938E3NV1FbTxAuaj+oX+uXA8dklH6pvYhRW7jgxQZRwGU
rAaR0FPTRMyPOTUf6v2PbLbD7p25hwriG3yCJUONMMclrs/3SCFjQSn0Cg6F8Ag
pC3jdj0HF5UbyUDLmeoCkLHaIZu/+MvQx67DTLnrkKRfn+ZhZXB7W6srQ0jd7kC
DQRWipfoARAAPLbEVcx1ICYLB0DUq8qKtFsprhhEhSj946cDqzKipICi6IUbMaRs
sPXsu04QWn7A0ZBD8bhd++utr1eK0NjdozCihUet5hPk+w3L7PQCKjdKK10HGf
tdh8RVUI0mEgY/L01DM0ZrCyhXzyAC0dRqCEzEk5oH3JGBuZ1Vce4XeaK8/SuNdW
S3Spt+enSwJv6epkBAQAtslw4MpEJpUr78s0pR405CQ0AMmrNZfju07cWwFDYdA
iTn3aWR630j6gjFspH0z7kv3SnIvbIDCJyC87NQJdl03nBi0KDR/3hdwtV0602xU
cVgXJ3VLvQTisGUrR0h8iEFAcETQ3IZNu9ZUWnbD8bk1Fi1Uh8H0vVg9l8WER01
SMCJ1s0MgemaC6kjcbTPlk4hkBP6Fbw7zXJOLMxyMCaPpQ4Mbv4xoEIATeZwaQsX
RXsiZpkhNe27Lru/eM9K5Ao7jSz0+NTX/kmqS0/0iSFC6HeXYFCyLunJHdvlaK
+znGrq4TYTcRtRl0b6nksBkpCfCFxy0Pwf8WcUej8KpP3IYpwZbm7KEv1UYqajZ
2kwnz5Wfd1x8yLjW6hAU9Aru1QVizVWeI999JdwLGI0ljqfb16W8QeVlmWmSPA1
FpDI4/SygyrAlNa2oG1ZNT01I1hIRwrFuFJT1JgG01h1ywn8A+0k0tUAEQEAAyKd
RAQYAQoADwUCVoqX6AIBAgUJAeEzGAIpCRCxGzgEnA7gEMFdIAQZAQoABgUCVoqX
6AAKCRa7rLgWk3xV3CpHD/93oFP0r2/Dx7NBoaKjkuYzAYLujno0+vsN662HLP4
sQ3fphA2Nga0nUUNSEEF3ZQBx9wx6VtjdpXcf9LGGmSP4DnM2djh3fMKY8opt6MY
f3zDRVRPsHixLvJYZ9dtXoGY5UgS/dufGQzLsLAWxkaPJqVdIjp0H+0GLyoSLcmd
PyPdGe0XaKtsErdvcbDReRI0+Md65cyzA/k0ilmvxAcP2EAj3tVwlrRnJ9pdkZ1J
1IH2dck9I10hEX6Knp0d4VeryKeuabPHY0zCMw3KpLXL0+Q4CbDJBiqW7WI7m5CF
CUCVusdc5yGR/wSLb234FiwFnup3k/r14bjHbMHSG0K+sow3L5h3Gw8JGLBmRY2A
Neq5CVcjXxJ8iRw8NuUKEprvbSjDEjsR/m7HVFPprPjWwXs8VX5MzGn5hXwzrb30
vYQzma7lW0BrDoLj7v9skwjT+4UWCRdh1VlouqNcPe0+6TX2sMHKA+XSXJqm/WdY
6n+or44r0dafQCDIwYcRpdeXn4UEXyV60Xv6CJ8C72I6TpzII0WP6LdqjAKaChSg
IFQky/QlLF10rrbdzL7RfAbMTWvYICWY9FCXPT/dZH+9Fmzbfy2NmWxS3JGmhtkM
kTanzeY30w1sX6S5DkjGB76EivTguMojChymw88afku1oF+daedSaZ4n0vxUNBk
0hfAB/98i7uIAM0p7n8vFjYzL7XGc2vdhI0bZspuuNdaJQAoCwfm6wDrc900cccB
6Yih6/4vaCzkWCP9sPhrHdjAf7EC1AJQRHwLNXjdpPVHmXZn7rtTzNIMEiBdaljP
wn2DNvNwdpS4VB2vyS1nte3Xj8NXkhjCgqHmydGklwZ68IIk20XoJ00NbBHLRb2s
M5D1Cs63M5rv0I0qYntVghWtixslov1fIdUUvtD+FzBR+JL3+LJpjENV/yQ10zfM
Y3WZT0+G+pjkx5sPJAgFtUCmiZjUE2GveQLov4Mux6ge/sXW68f4dGwroZa+xLww
HUx90Wn1dhjh9Kp/N8RF35R/tsBz
=RzDV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.67. Fukang Chen <loader@FreeBSD.org >

```
pub  rsa8192/570CA31E3F277CD2 2017-07-08 [SC] [expires: 2020-07-08]
     Key fingerprint = 420F 241D DEE4 77ED 23EE 09C1 570C A31E 3F27 7CD2
uid  loader <loader@FreeBSD.org>
sub  rsa8192/7C3AA828B683A47D 2017-07-08 [E] [expires: 2020-07-08]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQQNBFlghdgbIADG2NtkDsdxZwZn0r3F9+nWyIpTrGoyPPNnAgICP29LEYP9sUEI
sJswcl0faH5ATtHaQ0FprAk4rx0ghqa/3K4rBaALxhZwVSPmqPvMKckvpBQKew1I
SAJPSenFUEirANGSHzZzojZ3sTm7qUeM91WsV1xV9+vmFHFYBl+AhuiDRrbEbiz9
oYVQYYXmq00BV7WPs1ETBEnDj0EW4Y23ULBYv5pt0LgUHN4ccyFOR2pyEuX6xJyL
SUF5NHASt5bYR8yNQHXc0QKY19bFXkznASg08mEuLl3nBEA+DjQX/30yuaiaG70Ai
RDDjkoClnLr7ZHvdAccsbW0JjXmN6hLjColG3NEzWSQ0/gaYw4RTQurXdCT4K41h
g7mNDRdDo5JQL6IdUcGx6n/wctBVHNRtaHhR7+SFYmcc5B+vk2c+k11B5vQtJBJ
jc7L4osbUwC2bEcWb/3o7JshFo/8vtrPRVEiWVvriEtyxf1sWoMK49kFwoLR48S
TJqCT+NHSu/6LP99F04LmuFeeacJxNzsp52VCX0wRfZsp9ca+JkjCaXGaqm2MOB
tInYlXGJujgKjrlHCu1nvVdfXPsG1khsC+e0GzCagCXD/D9ZnuBR9e8KRJrBeLwf
pNr3eetCDYHgctQWfq1/kp98fi/2DortJ/up7MN1MU8zYwuYM4E3tEccN5DQbVAm
BckgSMQrHkXwc9Zb53hkYM2RCyFfHjgp9HI0qk4l3B7D23k3bVgAXDr0aoxfXmj6
```

```

cAfdmS3lnh28KqS686fYx8bw/F4Kh9zTQhWq3zfxkV0f9fDFChyJJ0LI1LFUEd8ps
AEt75BdDoyw0i929tcmBc6xIr8xhh4Rp3vjYKmt8JR+AYU/5vdKu16fU/QLZCMJT
Jhh0gv4mLnZFyJ3qV9CEHT1Y0Lo6nXA475mSaXxr/AyFWkvs3xILEDU/3ZtlxyF/
UC72L367FTLUDctHH1ZGNcWl2b/PZk2xLjFnGiM2BBjF/oQt+tfU3vD1Sqc0r7Rp
kR9LH+bBBC8tgQ8DvEdDU/757MCT/0T29B8hRnBc69AD5Ql7MqYrLUFdJ4HkVK0I
DSpxwMCDGr1aixEX+105/wYnKryuIh8kHk5JpNbf3wjLY2aHK8SAN3pXojXZqGgj
bG3L6hK+g080+8tX5VakVg7cjsCNWe2j/M32Q1cnPdy56QEX/p+0mWx08BkFABDM
tIQvQPpZTRZlp7zan5j3nRY4xqpod7a5HpyI66wtI0lcTckru+ZQVZDYkLTR0o1s
xaeaI1VnULl42yI+Z8c0tmVBVgLLkLuyPh4HZ8tR2JnjX3brMbyhdps9wemh9xcKV
J8D0LD8Iq3Kk6SVtFXuiKD3fKRlQjzBF7EeZABEBAAG0G2xvYWRlciA8bG9hZGVy
QEZYZWVUCU0ub3JnPnPEPQQAQAJwUCWwCF2AIbAwUJBUAULCQgHAgYVCAKk
CwIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRBxDKMePyd80nMnH/0fDJCQs2R8l5Ugw0uyopQaKC8o
UeGu9hAZUSPcGid2ASewd/buM8YVvZTFk/fvYyiGarC//bX3EKb5KMv2E2m6nsN4
eABoZTADyiuUdFLvRNU6DENJJdYn+YMZ0dwLPE8iwwmPnBCdofuyLl05coufU0HZ
gdid2MoSYSNnKGJiPf874CRjJdYjwi5l2PfhFhBb0dp++UfcQYmFpQgahVtVjJ
A7+Iu8Z5jURocTDAmIyNq6xKrufMAKJvmlI55dyIysSRaTW8/kFuLqja fjs6g6V4
v8USCjtAyc2nTXnejYbEtEdlgT+L7nJnnIAKNH+kclICkG6Rrn1T25jJ+p/R/f6
LyTIgbbJZaofoH0x5UanaL40vPiSLynR5wwTPNEYInZf8xw3Rgyqb2a8+u6gfm0
u0xSdk8iQZy5qFZV00DuQsL4EycTF7dvVAKI3KtwM4sW1Grd92Va6kDooZaf/VDL
Bcit8hhsbEB2SSP2b6b3em00erCZBrTy5Ft4YreaxwI3vL50bHpSc0U26k1nRpBi
g0zLMk+HxrSGdq2V9QEO3HKER7Rb//ehcd9g9ZErsRjZ6Mu1ZndvTt7M1PZqn7Te
xlowwgZihU8bP+qLRLM2Gtj4B3NuaBaIbCHHDH27k0sfqSUBJvLMYEHXgeQe9FT
EvBAZsB/U/pZU+SbTsAq9FH0XeE8BIOyMb30ag3Fel0pQFUULFErXbTITceN/ejX
AzN3z6iHC5pWcGGuEAEazVVKK5htgjrurp4kQ7wWQvYSiGnGLMzTptVv6FHBmpv1P
lYXgxMdwDQKb9fXJib3xV1f0e+DQC9pPNBIZiInS+9TPfT5t1T00Ys3sDCC4yCYi
CvkkQ1YUHWqWgEdJIWsnCVAXH4eU/Wb+kUfbVx4kBJ8fyJdK+lU1xUPB1Pnczq
67g5wQkNW0vJmyblR6idwEwjeKsXcjpmsbuLlguRoFzXrlg/5kKU67mjQrnaVTKV
jZPZ4wu/7NHQfngjJXVY19X8wk3HmUtcKq6uw8/zByth1nAIXk5r070eFxnNP2+8
ipWnnsVjQKF50xMBpjGim0BwGBHhGDJzjnLj8BmaL2cU3+Aove6vr0XcKNH3RKZ3
HQ6ZeAcMAGLJK59R4jmgD6bIUBaZTgIot3pxLW0LzDnrNpnEYMCfJhdQSEnNvwCb
mUwMJGfZ/RIQ1vNqVTblRtPGP//te09y0P5G+QCExicF9qMRqUGhaJmnTcanL+X
518b5Jbo9iQ0r3HAXe06DncFcbRDbT0/I9KEqo4ByXCWjz+6XtCCNeB5vL6F03w
lgziurV9XR6VNDKpRVWHaUYpoqKFnsZ+lxjoi0h4SKa0p1v9cMwxBlp82g7IuQQN
BFlgdhgBIACcqqjqlUi+cnyaK+4I/DMhpDRg9dfZYQIUpGD+GC9vdL3ZLSXfZBTC
QfGLQnkeF22AZq98AAipGqvKagX4lqEfwral/ak4MRoiS2x2lk16WPBqWJrmTgb
m/pxv97GuVcb42XjTfcoQ4U7sF7Ej9joHlIE+YmrjX6fUsTJHv1Dp6VCJmCG0ey
jWn/Pvn8cos3B7VdHEBS1tHdUCAEstN+qtfTvoD9lCgFqNJSvTDyXPgJXPKZoyL1
Gkt9ge66vScyrAGRqI6UIbm7Eb0kmnYgj67xCmoaRnaD2wGjHnsmp7Th7s98mAI9
D3J4DW0KudjG+v0s/rca+qRatdycnbNUtbQY0pR0Eoz/q+wuqSb9CGE6KmxY8W
CEEUDCtvugCjFrB729gvnpQUdL2pTREz0xK/b5AAUzK82RsPRH2YP52jn92rbuay
zzedFiBkC0mg7EzJJVshZn7KlugmdW77g/5JyYLLa4PFT/242duXUCqV/H08oi31
UEG0amI8y8bAWPQ3VG4xi7EF0/KleCghJQ9JUMI2nEsKGxqGxo1o9ipzRFxaNWLK
EtSI+m+Mx9Qfnd3TJEX5gSg2shDGyyVFGpdL/XPSPhKx5FLMGkurFzgnYVId8D+JU
Wz86/fxJBCmfY8kw548sAF31L5uAYn756WY9T5P1WRoei8QqHdH4UuWC/4bP9epD
lW/wsw8iYMXuGed/0loRctn39j7AVm0x91p4IHebae1XLM53cbr6b7tB2LLvoAqX
zmmEvGkeHI10iAW2L56UQsXRdqFRwvAzZ2zB1qLHBZTZp1wxVS4NcZw3lv8HGZ/Z
uVIbA7VbjSXQ8Kcr1w+ClhtKYRhpXtve5ZHjuELJKqy7rm0SKnckboruv59EpzVQ
XYbrd6am8XoSjTHfed0GqEeb9u7v7RYxMKncA+myxZZNr/0VHWz0Uj25vN58rvMk
Sk5mq49gTK+9xfDAzvmEsWzFwvA2FiQSwgAdwSJEX0zDls42qabisSZFmaiXHiNi
L3HNYLvis2pM09Th9wNP9NqPazp0A2+4of9NNSlFGrm1Fijinq9p0HUc3EdYayOK
ZFHI50VX091VGAB24pa2D5wH9ptvKGTk2A6DQcuwTr/WKMM18XDQ5bhk+1IvXzZC
3sdfR11QEY6mXt891kkLix54vDjaXY410/LwpbVZwuk9uwtJ/yc68+W6PUx7qMC
60HfzdVhuXXtonWwl+fYAVwYY5SgoafF85lt2bo5GsEWUqhghRUJT/4kQdQX0uJid
Vmr+EUYHop6Mp+deyCATzDqLgBzLhEce/rdy8a41TCLb5Vh/0jmh4ntmoiuoPPLa
wzZBBkb7m7iEHTAZiJxTW8SkY2DkEXABEBAAGJBCUEGAEIAA8FALLghdgCGwF
CQWLL2gACgkQVvyjHj8nfNKAwr//emG0o04Ech7aJakn3PN8B/Njzk9eqqABysYb
DnjnJnm3K10gm2UdMsv2P6kHyZqUIB6BhvHxScXIQXgDLc9074N8XxfYbZtF0DIA
34D2mvHw2xAFoI1sISnhM1KBLJe0i64mw6Nr3TuZqgCAGPgSH1ZyqTGZbbS2iF9H
wQdmOuRtPpyp2DhtBz7tBd+CDMCM47i f65a8dkzrw2vRj8XK+LLC6I8LAX01pL1
UxxkvoTt+8U4u8QXm/Cf5ev84wXiusDIbISBEjvIS2dm2B6PsbwHwYivGeJ2dXF1
uz/w0wKZnKbzPpDD6Kx5mHMW0qgxADo08IVaEXGL65wP9UFA0PQPfApfhjN2zjNs
GzeSc77EhKR0LWthj/7etLw49zVBmze3fuY5E591W47+yGZYc/iKZ7W9MD2H7Yq7
vdR9LsbrVQdHplj04y7rXC8y4CAsMu8DnWaCa3/LY2KfAY0/n+3CAsWuJfjYVTS
WVZbbND3V+yINZ0lpWa0jY21cYtNr+QBMhn3QJu+5m7q4vy+s2ucgk7vhlMYe60m
SwxD+6wUNhozX2rLTgezPUR/leWpxdun7BEnm2S/UUoSV6P1idH0qGrTekb0ILad
mcYiQD7fh9FrZSxcBnLYGgitFs5cPskRuIcVzN0YaHZL0MiM7FurQicq3CTy2QyS

```

```
WuhSqThZAGLxUc92hLtvSRjR0xhChPfpFG3rBU081rKx3cwLHtipT/9NByFu1GL
t0/uMl37QVa0lrjSkY9Cll8J61AEov5aZudrwll0ZkXjqfvpGZb9AQoWE6ESQC
C30Pijl09z8oxu2ZM1ONP3rPcI3RxA6KKKd06FpEVJnATTs7YVqLntSfEwGfGysB
Q5EtV45YT+K2RgJyVJsNEosczP9scHVZZqCsdZ2u2wrJFB0ISysJVP9200JHVFNL
IALbnWkTYvUDsPW3vN88s04ee6uAlnXDraCGGof/u6fJXwDw70Bxo4lt5+Fd0j0u
44EJnm1o+fRIITdGoC/BsNJEVLxnSTY9VL0yBe+ehDE2a8lHoeJWz+bnc2R8Sske
V177Y0gqR+zkqrmDFdZr8LEToU6YNKggQWAatJvbcQ9HieU0Mi8l2fU36zfe5hCG
XPSS70I1IteT4W7qKZnhiSSxVtL/WPdWwuoW8uY7s5hFCe73L0KssDJPJFHZ/66w
gaEpR7tC5QLa7t5+0g00So0ccl/xtjv2XiPZ6WhNZ4P3HB5nndPYq5zE4I4e9uYV
lNozw+Twsln5agLL0w6aEka0mT5CG/YZJWYkIy/7HMqoEPgTyRulXruWyThnUB
Ax6cmmSf7haId4S4saPGA2Z6ECG6eA8TvokJ6ePjW8T0Qts0gg==
=l5pH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.68. Luoqi Chen <luoqi@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/2926F3BE 2002-02-22 Luoqi Chen <luoqi@FreeBSD.org>
Key fingerprint = B470 A815 5917 D9F4 37F3 CE2A 4D75 3BD1 2926 F3BE
uid Luoqi Chen <luoqi@bricore.com>
uid Luoqi Chen <lchen@onetta.com>
sub 1024g/5446EB72 2002-02-22
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGiBDx2qBMRBADYSjvWkVcUxUb1aR1VjHTLFo6zc6PHMK8W3CRin7LY3NgsYsmZ
n0IvGQIDEHhTp0EwLS0S6A/bseaGUir52X6spZ8i5hfd7Ps9RmeS0oHx0XDS9JTJ
HXFE5RjExHbLnw4DbsaqR4Fl1V7NJU2U/nkiJILJd/PGPZsdstKYv5QvnuwGmwr7
QZlkTV/m61MmbMAEpEFwaeCD/Rp5Qb9S5NGVpLNeNqub4fC+Ydarkorr8qBJN9Va
xu1Qgj3s0Aoxmu0nZ99YAgXhs9Bqe4QsrQfs1cMUVzZsl3FIffh92HkrLmdJlsjX
8lrRT694cIP7+ELNGKJ/zaXI3j2cnQPvQU01icVfijqatqDg8bgQS8C8CGQX6e6h
ADKGA/9cIY450gMvrtbR3/bqH+IgvBCUog5RXv0y8c80sJnzeqawx2BuziFv6mZ
Kv0PJ2vnWok0NHcyuBHkkEt+ujYLMQXHZ6wRyYxIUzM8tl+9129tSNEK+GdcC0Z
rfbwm8scs+VmzrHXP+sa0PcHPBr0e/KPPixNN1I5HB3yI0ILSLQeTHVvcWkgQ2hl
biA8bHVvcWLAynJpY29yZS5jb20+iFcEExECABcFAjx2qkFwCkAwQDFQMCAxYC
AQIXgAAKCRBndTvRKSbzbvmmrAJ9FVK0LT4Qym+qzj0EA6TP3V42cwACfQl+cLpZJ
zngyKscMJW07MBXkQ9i0HUx1b3FpIENoZW4gPGXjaGVuQG9uZXR0YS5jb20+iFcE
ExECABcFAjx2qkFwCkAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRBndTvRKSbzbvEwAKCRteUw
2X3XbPsVDCBZarrkf113YgCeIhmhkdHbau4ULU01tYnV0bn5d00Hkx1b3FpIENo
ZW4gPGx1b3FpQEZYzWVCU0Qub3JnPohXBBMRAgAXBQI8dq6XBQsHCgMEAxUDAgMW
AgECF4AACgkQT XU70SkM876CUQCggJuwNlJy6f05Ka17RYn+j8hEQhwAnicDXnsy
5SEYN6amlHdqN/HwXcsbuQENBDx2qBUQBACifA9hUBBYNqCcXTs8Jk1MCcToMFob
vRt/SK2EcwjZ9aF9sIX3tJFr0HEe/bIcDMX19e480T4+BBs9MyHdnKgPR6vP8ZEe
FvT8+44Wd6psLB1LwsE8UpJ3CbLjkgafTpJlLh4NP5iM2p+2ugUIRM2ZaAG7M0MK
Ec47K0Eb6yI9yWADBgp9F+p+zQ1Z/qVekBooIKU4xKBryGb/XIPji/Pgapgr3oE9
kKH4i0bbvMBSV3kd4a0+fSEXSzyRnMD1AG+dWhAHgb9rbjtICp3hZOKCMfdZxVfg
QStZ08vP5EhQYYtIXiNm0vkkBPqb+to5RgFFez8oIdPLMUq2Hf9MBIY6XDoNjL+I
RgQYEQIABGUCPHaoFQAKCRBndTvRKSbzbv9GAJ9K3KifYIB0HlsmRLF75mgKQk/c
0wCeI0eVyKzKIm0xs0pEQMR/4g47Wjs=
=RNuY
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.69. Andrey A. Chernov <ache@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/A51C92FD0C8DF6CA 2014-08-09
Key fingerprint = 36A5 CEDA 5878 AAC1 4888 79FA A51C 92FD 0C8D F6CA
uid Andrey Chernov <ache@FreeBSD.org>
sub 2048R/85902C6618402312 2014-08-09
Key fingerprint = C8F1 E3F5 999F E916 FD0E AAE3 8590 2C66 1840 2312
```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFPL51gBCADY3BchNhcYb2S04GtP10L9jusHZNGTKKq9vk+/Crgmp8y9KdGx
nYa3RGXj3UoxTu0LgLyZbDwx5VyKTYeds6HWJLKwv7ltw+LWKimm/0hJPJbr8yBP
gPiyQeGwod9dl/uQJ9y9aX0o3EvmxCEC52h+2Ae77eqL56mMwornB0btLEEp6xq1
cWctXMubXEFx24/6Cm/pNL9hiFWYIAP77j4leL7ehEjjRpaigwUuHCgCmLerdzKj
u0RiJpj00Gjrlb/PwHJbFz+b39rk4rW1IiJFI8jkZ9zcU+2BJ036MUAndOZ3VgGj
TDfz+SqoX8hbiyc9mUVGcdLN0uz3fRwwFUyxABEBAAG0IUuFuZJHJleSBDaGVybm92
IDxhY2hlQEZYzWVCU0Qub3JnPokB0AQTAAIAIguUCU+XnWAIbAwYLCQgHCgMFFQgJ
CgsFFgMCAQACHgECF4AAACgkQpRyS/QyN9spfowgAptreLa67a+6hzBsk3PtLdqqg
dczdvKsRSvkvkeHU3IwjpovR4ai5NbKnJAF+DKbE9KvyALtwgm+RLN8S619mLOV5W
WFeiF1MVB3A7bDVXC+nrldl7v32iImrNCxPQp7MSR69cpK/mJHqN6kNFajulsj1Se
RaTQvhIXmPiR0oG3IJCXYQZMRL8Xbuq+LTRMciLKsJrLT/Zdk0LpG9YlbWbttcsA
8H+YL0VVToC4T08IRQxrFzmIuhV65oUrrrzXzueGA3B/dJJnLzTkvngliQfBaFXX
5W0a3zyz+iJDLrKLT8gpnKpyXK5501wqCpdZYbDL6WF10d69ITHv6o0YnktNULKB
DQRT5edYAQgApWoADRvvaNua0FjFIFMujG/jj9YHYpWYmgi7yinIvT6o596DciH
SA+9ILbxXMFzmbq8W0Qp6+Tfp//fzxa416nELvC+CCLgmeAQQLvZ15TinQD0mEQl
sWaekLfcv4X5Tdi4KN/VUKzSiCwdGXP/4j7H10wm2S2MPLh/QVko0t1bKn7spt7NF
wCIhyryJ5fuzZo9yXEhtG+Zwf/VyLXk9EpHhzuI3W20CNYz4LahXLPnd3L1Akhvc
9se7Hv8FyTL9dVQVnTTQxmb/2MQvhIzFKkm8GFxq5Un699vVan0mP1AwBc1q0uJP
0rRMe9Whn6LxejR4hJHs1ruDH0aCP5iCwARAQABiQEfBBgBAgAJBQJTT5edYAhSM
AAoJEKUCkv0MjfbkMI8H/Rb4Q9t8iYgnZK1GuxQAgxphXRR0e+29V4EnUt192FcW
xVXoL5XvAs90XiuFekXp7U0V0JMHFXF3eQ/fc23DJzfeVHm560LMVWw8i9mroS4m
2XMGNxRzIzqmIA8I/tUYCw+W7UoxX0J5qAsa8UytgzxL398ZW6HE5HndeUIzTgun
rzi0nt/NhytWS0Vz20kfpffSiCkCxf7/iB6aJFpFwMhIhPeuE58eBeMwDMBbqW
E62A8/BcFz3rbgpDemrLArKBRXLpCYgotij2tAFTnuHqRmUCQUd3Z3JyvhkBI+Y
vqE1/uofctf2A56MqSh+tHoxZYmevHj918TodG1hRx4=
=Je5k
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.70. Alexander V. Chernikov <[melifaro@FreeBSD.org](mailto:melifaro@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/2675AB69 2008-02-17
     Key fingerprint = 00D2 E063 2FB0 2990 C602 50FD C1C2 7889 2675 AB69
uid          Alexander V. Chernikov <melifaro@yandex-team.ru>
uid          Alexander V. Chernikov <melifaro@ipfw.ru>
uid          Alexander V. Chernikov <melifaro@freebsd.org>
sub 4096g/BC64F40C 2008-02-17

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEe4f0YRBADWmf0zx8XvVytbw87eVLU84SXo3tZYeffxQkJ4JzGoA4Tq79w
2nTLP5nd42w8gTz/dxEzhbij3RW5mccv9r6N5Ys0w3eKC30NQMM05nV5/yX1owj4
+eZ1YUzdJKUshhWax9dl23BDLEPRWfKsBWS2osqjIPy6WHDgTLDBz9rJGwCgqK5g
Z7sULpLNE0nnJPQEWL8zt7MEAIYKjPXf3BvrDts0HWP0K4hZgf2X9oCfoFymVdp
cQ6oCwSigmKyGuy3JyyA22UDRfZer3TqNCwd/ynHYXmYl2IZ4TtV23wGGQDgyxw
cu1SRhTcPRftCMI2r/6E1vHSqSSdmWwBv6gdN2kVSqx+REchIhuyWWWhMr2A64DI
S6rxA/wMn97Q+ayj0S2t9u7NbUXQPcB1hiv5qMXWMFco3Nok0sUdvK31v8m5f04P
Zzzz2JceN+6ae901C2Nrc25ZhujjtLs7XviqUB/GPLymfGuaCpRlM0XReKJPYQko
V4jAXxjzrevEWTtNwaC73V0x/w+CKWVhyfUCUcf6HdGkiL4CPrQpQWxleGFuZGVy
IFYuIENoZXJuaWtvdia8bWVsawZhcM9AaXBmdy5ydT6IYAQTEQIAIAUCSeH0PQIb
AwYLCQgHAWIEFQIIAWQWAgMBAh4BAheAAAoJEMHCEIkmdatpMIgAmwQewwB0Zf6E
EvGSx78VopWkwtYFAJ0Q0gEIyhtgVjHLGgd0hhaN7D7a7bQtQWxleGFuZGVyIFYu
IENoZXJuaWtvdia8bWVsawZhcM9AZnJlZWJzZC5vcmc+iGIEEEXCACIFAK6LOVIC
GwMGcwkIBwMcbhUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheAAAoJEMHCEIkmdatpwXgAn25f2rEX
g3wY0qke+DBqtgY7TAxPAJ9Qo6HmdRLACa5S3WR3xXFdx5SIYLQwQWxleGFuZGVy
IFYuIENoZXJuaWtvdia8bWVsawZhcM9AeWfuZGV4LXRlYW0ucnU+iGIEEEXCACIF
Ak6L0c0CGwMGcwkIBwMcbhUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheAAAoJEMHCEIkmdatpU64A
oIl4yXyp0/ve5VmpqWodSg2KpI81AJ4L9hRomH4gu1ku36RcejwKYoSVLkEDQRH
uH1AEBAAxMbUjr0N//HxCwCrCp/zy/yyF+tjYCoVxLFjeui8Uxc3QpDmsxDBgLed
YggRT9VEFBHEF9T9edsK+2Rjs96saGcyolKnfEQSxz9ua6Vst39vAdjBzqmVXWJW
DEgU9kAMmLs0Ni5n05Sab0GpnhNttG5NM9J4lgZ5HUNnyCMEGUC0Xa4R8R7sykS9
K2IfJZLsXWmvXXHD53B1uYR0PTn+HrDixwdoYFDltdGKez+GPdP28PeBWeIJhQQ
f1oxmLgNU8L++BaiGmY/QXBVRm/Z3N0uWi99NupN32LgZNCGdiZLvlgtYaQcnYRh

```



```
08Br2Imu5vK9XpoDHS8a1A050BJVoysdu1ESnyzuvmrRewbG14+8kPi/4EKo8lnP
bYGUVvh3R8QrSSzki8v+AZagh7Shf9m37QZtIzsyccqiE/S4o1kCy0k4q8vooRMU
852oXyHyF0BDPd21gfz6b2bKyI7eDT8apzrrZ+Z7yY+4TCg0D9m/LLoT9cEag15T
XxkuPq0F6gq7VmQm3GDa+X4wXgrVhNwbKHT3hAo/eSoQTdB5PeWELZ5ykV6Ik/6U
ccG3GZjPMSbQU217PlmTVKmv2yrwHXxAZECQAlhZUIEkyVBHQBYuSH/37r8DM4im
btIL6A++CoJZpf71YjEiPdIqC/ono9CPTMGsbPL3uekhYxdwM9MAAwYQAJRqYdYc
Xb2IhEEbcndE1FKz0/e3d+01ze+diefS7/Lxd9zAPdmHY9W3duzFgQv50F69kKUr
JzZF77o8X1dlpD/ip2Moimh0rb40PrP/AasCiwW4hgXKfsDInqSMKDK4KaZZCKFf
4N6yGD2KAqqGnJfNnzIrdxpH0BjeXXZm+Fzmr5M/eWMDG0JZmYnKCSF7dStdwVZH
Ld7RUvpQ3cR+lQUI6hYTMhXPqR7mEDAHq7IYzbA1HBp1c1P4vywD/myTi4wevomE
1/GprPYlocXaytWiRjJvGjLw8lg0E6utQRLhoPKIIP9CsNBw8IQRZ+qINty06pk5
oxnuq+yan2ixb10hBx1yQg6PLmgUaWqPihjZ+ilqtpLoMV4BGxzWn11+o8Mh0skH
rmKP7DEbX6Ctee36gr6ULZATsje40yC98T9wzNmLDYOV9Zusukd5Kxb4f6MuD08D
B8ky12ZLA9s7+RmT1Vx51pX0j2YnTT7RE2+QWu/gUfm8gWsq8tSwowzuE84QcwfX
2/W3oN4QIVUqWULzC+vUV0TnL08K5fqgn8AkX2ta5pIYF0t8+KN/nb8mgV81w6cV
ii1UhvlyRMyro7D+eURM07yvpWyeLfILNm4U/PoFx4JK++UehPB+QACs0bKZ9A0h
kTjflPiKorAw13Mv/BinmgRPNsJZzquEW3ILiEkEGBECAAkFAke4fUACGwwACgkQ
wcJ4iS1z1q2ldngCgh5mTawBEKWxJXXVFGfo3CiWc8AAAn2wCkHDEhZjrsq+OqQ7b
j2THTkZc
=2RPV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.71. Sean Chittenden <seanc@FreeBSD.org >

```
pub  rsa2048/D75366AADc79472D 2018-04-22 [SC] [expires: 2021-04-21]
     Key fingerprint = EF8C B8E1 2506 6786 0D47 4FF1 D753 66AA DC79 472D
uid          Sean Chittenden <sean@chittenden.org>
uid          Sean Chittenden <seanc@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/1F3FC65702B2794E 2018-04-22 [E] [expires: 2021-04-21]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFrdGk4BCACjRg/jbJ+IbCPUy4lPxITCbKs2ryjuvtj0u59T0hw0VsAmV241
sj2LhqIG9jRwDhdJ1kDqSAZVB69oCIPs2IWCqXIOmZu+fDwePct0hNuS0V26xjP
L8dWwC7zHNHsTI9qtqVcwwgyRpJRXrF39d058eUqQm7DP/6BYuTER0gF3dZblnJt
8wwDy+9YPYBk8T7u8qogBLTk8cT571J99/00T7NRGd/Ykw2v1xIp+JnduLVX20PP
RwZ6MX9s3KcUNYvLzuZYLv9DQoRShHwu8vgje7vwGFjUsoAr5aTTFwPGL/IrSy
FI54GEC/DXwtDhVv0WF3KNG9A80jLAepn0xDABEBAAG0I1NlYw4gQ2hpdHRlbmRl
biA8c2VhbmlNARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEE74y44SUGZ4YNR0/x11Nm
qtX5Ry0FALrdGwQCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCA5FFGMAQACHgECCF4AACgkQ
11NmqtX5Ry2g1Af7BpkRr4z34kV9zWnBSrx0F5F+F4pt11KgKFAa2nsVpstVXFSG
WgJnrDp1LpXgufRkWV1UwDQ5iE2fDEw4mRbdguwzV4KPE5Iu0xailRsFrcnoJNnU
+XAoHIDVXaAXNYX1rMhFT733zxdWYJEiLDh/1gQQkPaq5TIIQAVpW0cX9U2EQ+EM
JXlVQg0l0Y0Gsy+qgHrzI7wAcZbmz1A294t40CvHuX28lhVQUQW758Ah7lBgaW9d
KKxHcI22XilTegaV0CxZSwpk/P3fQlEyy0IvWP7UbwUov5syvYyVWKITcZLD3h3J
PsFfNUi3ZX+iYftMeiqczB495VhbndPp/vpTTrQLU2VhbiBDAgl0dGVuZGVuIDxz
ZWFuQGNoaXR0ZW5kZW4ub3JnPokBVwQTAQoAQIbAwUJBa0agAULCQgHAwUVCgkI
CwUWAwIBAAIeAQIXgBYhB0+Mu0ELBmeGDudP8ddTZqrceUctBQJa3RthAhkBAAoJ
ENdTzqrceUctdGEH/1JJDWADlgwKtgrBTQ3kFYnRff0p45sVgiQvn2I6SK7orIFi
QmWECI+8mZRIKcrawP5A0/Voaj1qdb751sohPaTBkwfUkFtyseG5Y4IBrbmElAvn
WfIEnLfkDT5zEP/ViketibYE2i+ADYWfq0aGeqzdp1iGsw0tIFsIu2kEty72jMF+
rFdFqpAN+8km3angKMRro+MF1nsKlAgHhP8nkF17FF9cj1qQQGzN0HabC9ldt4DC
/mu98be4trZbKD72un0N0c0dP9S3UBedfBtK8AWZY/croCN8sr5b4N3nvlY4m4j
2qHa98k9m+LvhL0a9duKsCIa0DzU01PJFHjr0ug25AQ0EWt0aTgEIA0EqC3tlWee
oprqYXzymkCLpoh0WvVhbSoLrAI2c72VU1UZyZl32aE+PRnv/IBf733rLsbk0j3E
ZJ3PDHzItVsMLMzVdD3ibio5fcdEck4fxocQzCr0B2D+cw8vxVETygcfu2IVIG47
IJxrr2LD+u2CwHcJcped1Zbr9701Me4kGR5vlMhI27N3Id9FF9BdGD5H7py9K+gP
Fnow1jHAN9yZqyxa7Jfch5In97w6QYVVRgh9rLs0ULzfxQz9ygyxX5uEg6ZwYAcI
VbeHk/wxycwMDreoQy0pEfgAhrVgJD91DdjKVYbYieSRcmY/zjLsjUsM6NNEz2pn
rqtIRITIn0MAEQEAAYkBPAYAQoAJhYhB0+Mu0ELBmeGDudP8ddTZqrceUctBQJa
3Rp0AhsMBQkFo5qAAAOJENDTZqrceUctw6sIAIXnH3mRy2yK0hapZtV096xb7HkI
U2ZX276xCPpY3bINHAcEdxFTZKP94p/BHl9zp8oo8Ad7NKU54/VZwRmpet57DaIe
6AErwoCtXoQ2uvTjrp0E8gcMwV4Pf0IZp4136kfnCsu8ZDKSZ0YDxJbbV2bFASLg
```

```
6zXXmxvHXUER0matTKM6yY3ITWPPBe/Y1CzXRA/m/6SQ5upIGuWgi7Ri2oDpraoT
QrKmrdrvCmlG3921iIm5iy0qgjMmszolqBT+xSnzVGokMTiz0G0rNTTsREWUScVQx
xJvKurL+E0wPl1VZDrjJ8ogpmJ/d8KsnP8EezrG4kbsVPdFixNqLhmlfWtM=
=xkHo
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.72. Junho CHOI <cjh@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/E60260F5 2002-10-14 CHOI Junho (Work) <cjh@wdb.co.kr>
    Key fingerprint = 1369 7374 A45F F41A F3C0 07E3 4A01 C020 E602 60F5
uid                               CHOI Junho (Personal) <cjh@kr.FreeBSD.org>
uid                               CHOI Junho (FreeBSD) <cjh@FreeBSD.org>
sub 1024g/04A4FDD8 2002-10-14
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.0 (FreeBSD)
```

```
mQGIBD2qLwkrBADbZ6Rsv7guMTzGT9lj4eIE29vj0ZZNWfepFEqEmWk0jMLAATX0
koXkP/qWsuGBhVhCsyZtVG+MYTwAzo5nBszz12CNL/GkEokQ/9FXi+cA3W5TJZTE
ssMq0PPwqCB7+s/4DBmc3uI22TCOI7J26XkftuwkdihCMG/gk+cgKkzZ7wCggaBp
02a96DwV/78wJZy9C8B6uMMD/j5jA02H0ubn5CRZrOpko3za+qVsk6yTCmq12z+t
r9veY0RoVohxVTIY+xpeHQVl0e5URTik00Uvu34TL34x0BbSLBWrGU8UTMA4+hpL
QTUK1GI1DheFPGGGx9bt9w40nslRVw20r7GA/XXHexCDwx5KZpJNt08c/MqdlzAae5
CuYQA/9bb5T8xhamrs0FTmdLY3wPM2efnp5d3luwA2Fe3SdC5Rkoa2fDye5w7fy1
9YX638Nw0YU6P/xmygdBjxKs28/6evo79KAWONL0dl20pEYoj3yVz58C3YGLEFe
p9ggrBf41MjnnMg+d7NdB0HtISf0rU3TtB/1DiGE3+QpMwu0HrQq00hPSSBKdW5o
byAoUGVyc29uYwWpIDxjAmhAa3IuRnJLZUJTRC5vcmc+iFkEEeECABkFAj2qLwkE
CwcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAoJEEoBwCDmAmD1SyYAn3JBBPs/6lAQ55HLjew2
suN8XP8RAJ90BFQhUphqmQ/shjrwbnRBsgDbc7QmQ0hPSSBKdW5obyAoRnJLZUJT
RCKgPGNqaEBGcmVLQlNELm9yZz6IXAQTEQIAHAUCPa7Z7gIbAwQLBwMCAxUCAwMw
AgECHgECF4AAcGkQSGHAIOYCYPW9MgCe0Yg0UTCIsagnCymketJwQoGBEpsAnik+
bL1lPnomVghLMMUgU8wxB9sQtCFDSE9JIEp1bmhvIChXb3JrKSA8Y2poQHdkYi5j
by5rcj6IXAQTEQIAHAUCPa7aJwIbAwQLBwMCAxUCAwMwAgECHgECF4AAcGkQSGHA
IOYCYPVI0gCbBZEg/a9k4BAY5HQ7wF0p6u/G+nYAnRgB4zUmf2M57dxEx2hm93pI
aKp/uQENBD2qLxAQBADMGxA9f5QYLFnR/XZ+Hqa/YCeqFMZ3hC4KnjWBDDXfIOcv
HMLBIW5027NPIDeN95998T5YJPDm1TY5Cort72CTDS3eIfoG0iGwIzzLfxrZB7Zc
1BukNV5NMFekP07pX6k4R0aQR0SQUmcdYD7t6V/M4xswV0wcEck/W9BuGA/9NwAD
BwQAY8LmYyssQdjImAASQABcpd0ua5orv0ojYMu+edGmjD0WqhXT0UHcdFqGL6YA
k0/4g37ysvGwlpj8U7cZwabM0/zwnryy0EeGEA+5aCsji4VRZH0kdfLcuBOXj0nR
9yHmPFfWtXltV9ajLCP4vXqKPrKciS8SbuLYzvx+LnUiCqIRgQYEQIABgUCPaov
EAAKCRBKAcAg5gJg9eZAJ90E4gu6VACob81uH3MxWmgjP62iwcFeNte1Wz7E03K
z54TjDmC4biJg2M=
=g8A3
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.73. David Christensen <davidch@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/6EF8EA544E261A57 2013-10-04 [expires: 2018-10-03]
    Key fingerprint = 6D3B 985F 2737 C936 F37D 93D6 6EF8 EA54 4E26 1A57
uid                               David Christensen (FreeBSD Committer Key) <davidch@freebsd.o
org>
sub 4096R/6B5D5DE299525D80 2013-10-04 [expires: 2018-10-03]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFJPJcsBEADmf5DUndxeVye5givnUG3dLA1mbWNxsiF9abmzYeHfsuZSQJdf
j8YRpoEo4rw80LRL+bmVXU0kjrnr1r/EkdgS+tcRabGv6zG2RNLV0AVBUgwmHtIk+
beaQNUWdr2b8gzgusu9NdxQqNMLFchMa2o7ckQHJQurrVgicYYyC0dc0Ld0JFDa+
tCYWkg00PbdHNKX5lfh/Ue8dkEp5Dk1D1o+P7be3r0hgJ9EHyM3A4GyknGZp0LTN
aHNng+6CbqkZAipq0aoZ/WgLRdCe/MsgGe49odsHCSekhJkLQU7Y8kfsK+xN/DIofs
Qrns3qrLL4XNm7s5r6gbrCCdXsuygyMH2wa1mdTNwtwCBdG0cBCEYpUXnb9gDT8k
```



```

0JXXpw9KxY1S9Encsp+459/nSba5pVq2BvQ1V0/7xI1JngyVMWTNm7D2HQ+HfIX3
sB00MjxU7R82cXcpNl/PRTLeXYQH5eLXmoA/skrHN0D0yh45c3ae+seGDsh6bslW
VV41fvjMtIVwbAk0nLomVz8JtdGUpd0cgPHxngdcMxHgw3BRvb1irLZ9MB4StUAN
IeIh60Kv8Q4L50rm5z0qHvx0XFaeFxFuNbwV2MQj3GSZhyZKzd/j0ZB4D4GLCjS3Z
Hkne7rhDEXsXQ1fndkyLXwYBHdmIAowv5Rub7YHN+nYGZNCxXas0pw7+vQARAQAB
tD9EYXZpZCBDaHJpc3RlbnNlbiAoRnJlZUJTRCBDb21taXR0ZiI9S2V5KSA8ZGF2
aWRjaEBmcmVlYnNkLm9yZz6JAj8EEwECACKFALJPJcsCGwMFCQlMAyAHcwkIBwMC
AQYVCAIJCGsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRBu+OpUTiYaV33REAC8/oj9v/xgdHA0woim
WoTVZu5WPBLX7bX6PIS0blu4wW7tT+z2t6pg1QRFEgd+Wpb1GpQptamLXti82GPi
FQ7u9avCgDXkMU6LbqwgicgTXFKh6S5yLyQy9eLcJHCZDnUP7GCvEYvw7Hi1YXgB
46etuW52+nBXX1qu7bTz0giTszBV78Q0zUb0NiM35U6jAWJW2mwPEBEFJBz2WeI7
SukB/Tln1lRz5gMnVXLW1Qg4qhzSeWQ5Chaa+i+k/ongYkk++DuuK4JdE8Ph/xvir
sH9Nm0kJT/cvW0/3q+kvmgI+c8FPwU26JYxgjjgJWtn0FeMxo9GFtEBi0X1e33C6
APjLn1Td4V9vE3t4+CQtXerQqVsfZkGTi1rJlLE31u3xnn055fLKronNhsL2Yyv0
WD3paqQw0lNw0RWCZuiq0aRqjfcV+d2BdiIX44uGwqpy1WSkwK7FAqa02e0qYpcd
66KU19cHtYdQDhh/RjScQ5IuYbvp02nuCfc2JEmoE5QSE0ZRCt8fWThy5TMOIU5
uLVr8Tz1JupmzYzUAYshicVthILLLoXHpc0CGX0lS7bWHIMvH60Ps+KQvq2GuTpxX
mWdeYLLRqf/XPavYoI7Zq/avwtd6TRXgfILd+haktpHPZ6SGJAeDozDqW0cPfQqG
OYSNS8z9nYs6caux9dB/i+KvpLkCDQRSTyXLARAA1VKAvQc4bxAQIdRpiQ+kBfiR
aeJVYjvayP0NQSTnQ2mM2fTajHgyIUDC64z/SUC4qGh0cTXiA0mG10C3wF4qOI/e
B/goqzjE/6SLpzXvksGCa3xfNIv45FR1NvVdqaue9drSZ955K0CB5nSi8kHsKbsn
+PTV0ZgdWJFgkNJ45/1Xl0UiSbpA1D6TgcGcbLJKLJDJcPuVky4qTe5Xr3TTGSZs
7u1r0aigf09DKt7MhMGTOL9FgtvPit71l2mtLE9g1zQswad+gZmTwUk0dh90wQJ
itzwFZTgawf9DGok7GyzGP4k0XsPEeNi9uh6CyYuM5BuowIkE9pnX090sSpCAtG
xc3Mpho41ffMDi88h9q9xawoWD1v0LI8gAtT4tXz88bdvJenBs8YLGw+AjmymLp
vqXRKAg6gvqZfyfaHRqWrPounpHrPaRgoUdiVr7i90moj5pr089ec9MY4PND8yPK
6CZ++CfhY0zsq3x1LGsf0DBITyHryu3XF+UqwHI/n0thji/A6wmc9WZZ9IjZb15o
fbPoR0N9w/cPyko8h8KGCINIj6P/lWIr9vH30G3d9+ZiEbpRmfBmuX0+vpCTFas
ICYqU6Gbr88IWPxGhiAGSsDa1s6tq/Z5+AvbsPKH0VzGHjkkmRbVatW6hsUNWkJO
H2hEJ/+0bWmIyAINTxcAEQEAAyKcJQQYQAQIADwUCuk8LyuIbDAUJCWYBgAAKCRBu
+OpUTiYaVvwZD/4/vEmzqE/0AAxRxjok5mJ69PaKYT2/uNvgV8cvqRPd/2m+WrGE
ijIi6D82BMA2DTSiamD1053BZLL660XohocEhSm4xeTjFM3Jscav6+CciEbiPP2U
URK1C5sfKuAdnVWpHL4vHw0cuylpJxEbyMktAyLw/FJLE8KVfVdlnkUSUEvXFRJd
3RpPu2sNsRhmFZCoPs3wV9Z7kBHur4RLy9y0s00vtaK0p+6uBQ4/QEqCanTrBlve
8JWIYx62KkDMzDV3MfH5HFCJ8BXzVeX3dorYRDt5Egp4L4/9jN3MHS9iSd7Ppt0i
up0DAXotls2gv7+nz2kRxyJSGNzaFrmhW/hKEhtBvzHbFn0Hp+H+zUQ9MY0oDNOP
YTxDQ2JxAKk4L4IHEy60R/zQhq0n2dTgRVbyDATY3Y67TkidyZJHopJpnHaeYSJ
tG2LBLceepBpQXecbp6DzvKPoAHfZ7FD4zXgZSo6ja+seUX687cVjKZTop9Rsqim
rvJ1Yc9M0l9gy1GG1sKIA/UHIqzd2+WnaN2mCBjLbETLpTnuw0cE9+gRIxjz6PBE
4QVYwozI6DhbENPpLa0TQjRuKKJQK+vAKL70+0imVNNh9S3uUtu0F5Zg4YUzW+PF
lVS6sF2UI5J2Bt/c4fUbw1oHnGcXR3rgc2Fuc9AVsZmd/mH0vYh12QNebA==
=1Ta3
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.74. Jonathan Chu <milki@FreeBSD.org >

```

pub 4096R/1DAACB3510D2041A 2013-12-16
Key fingerprint = 9F11 FB1D 917F CD6A 479D EA46 1DAA CB35 10D2 041A
uid Jonathan Chu (ports) <milki@FreeBSD.org>
sub 4096R/02DDC04CA046B32A 2013-12-16

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFKunE8BEADXKdVfeVeri3gCagJpVkm4fLGeewjPqrGeJXgEwtd6vQNX3DX
btv+XUPlj+3NgHXKPW8Yj+IkxFOlvtn8S8ot6l9pl0u4K5Fo/5Vd9VdCHJ6iN9+e
50+dgFcJ4NvHL0rdl87cSDLQTIh5sFKkR30Ip3RE6nVCcFmJGU1iek10sa3L0WX9
Tskfj2zXe073wEP3s+cRgLn+njlpqMi5QG+yhyIAD/HSGRzxKPVIEDBJ+Qb3JBo
ZKotjU+DZiq3mCmb9nQ0qe4/bCbe0GRvCPBJ3690fn0TK3knwY7/o7ivQFvnw8Ak
yRuDjQdAXqkUYlo6/qNIucGr+9zhMZ3JFD0MJAvuQ+W4Ekf/V2D570/GAEKHd40E
/UUlXpYIEIKDo8aqWmQHmD4ph/TppyNZ3DaDcMPTG8vm00kBYe45Tj3yJvPF1aGJ
hBWDF2xzlvnWc0+jp20lx2RLaMq0Cq0dFyEgw0Q6VBTH2ENZnJ3I862eB6D1hME+
jCROctyJw9ordErQDeXMrAo8MwLU052KkuGOVmaBKCIzb81x5PiEC3nT/QYFB4Yi
pruqkQOP6LTLl fhmRI8d8nXzcfzWHZtDKYfvXoxFho+sQbkG+uwNkI9+Gs5u5J/c

```

```

ztck3ylsxQ5KGZvMEKABf8VL40iVl1xwZmDxxy1blmK1KbGVQ76Z0JbKBMQARAQAB
tChKb25hdGhhbiBDAHUgKHBvcnRzKSA8bWlsa2lArNjJlZUJTRC5vcmc+iQI4BBMB
AgAiBQJSrpxPAhsDBgsJCAcDagYVCAIJGcsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAdqss1ENIE
GliLD/9ZQDaJwH23kt1jttG07BWS3C7QazUxtVuXl/zhKUIIm19YKGRQrrzsVHsDl
rHk1xmPvtqeNpkVflvjDnWJc0WR5aCcb4J/UdBHRjwdJKntCUqVvF1ribuiV0s6v
5HXycMB2oGLwpznbicleoqkNVI5v0IElJpZ4mjCDI04kGsvYZKDbvnq5msz4d0
VwA8xBWipmPLFQUdCfIRs0k3Sjt2bvYzUdnJN6DrySZh4wchic0Xp5M8AXYKndP1
09GTGn6oKucArqyDBL4zX9KdKHGIeeMdk2EapuLNX56VId0n0ZML5KsJiV+/GkS7
AVqbLLhYZWM9PrMQRmJRMRSMPz7d0k6LlKnpYwv0Apt/NE8fkQ9rAojSX4+L5it
dTBT0tjks7qj+UH6X7VI17ryBGy5SRp08lqh8/rvmpi10NZC2SmqH5Wi2hAJD8oe+
4XkAtbY+XSmHtkZ1s/ESC/wdUTDIu6pYKRjngTB3GsdJ5gWpqhg3WtHTLK4Gm3Es
rdCqSo3SGV4ra4w5PKNMvi3KetU+p3whL9zu++Fv9YcM0M03DFHnciqjxYcFJutv
damuPjSpAxmCeaeRPDc8EviAFek5hvit74X+B3fCpyp0rE+fyhTSBq/RqxKwL+M
vLrGbe5T9D6vPvndvDpruMSdnUJowWMAZpVy8amClhqMdvWxLLkCDQRSrpxPARAA
zCep78vMVnKb2yBLLLe+GSDSug40Zhb9s rwGNci+rnLyLGwp0LgdWc0JusMzrgTEU
qKvd3kQ9k7oL7tMP1RmA1mzP+J46on6iAnRuI1KVtE0HwjyBGrqFtDezQVTgJm5
u5XFLrUXb4h9sHR97ndSHotcsIeuFdmT1XPckqqvZm3BW10o4pLkIhJi6ANDQn05
EkbQwMEv+SOG089DK39rUI6mydID1gjWsuc9lmi+aTIKsPQusQu1LdLzriiFSE
gWB1QPdZGxF0TG/TM70q3gZuGNf9ysTFZPz68z8XEknNbyuFCAadbT1PIKq+Cwrn
HyC8WcsaWr8LtGhvRcTlnquNWRTR2EcL7c+C8PQ8FfGeLKR1ls4bRctECv0/ImcI
4GGGAFUEsckeeK+h2xcWqa7vDyggI+wenVtCEVWJHmDRUGuAdfCj3IjM6dJ8AeH
VuQVUjnM+y4JU6ra3TraEdSGKgbKkr5MkzxwWJ1fKqF0pL/jLH2JN04LxYHslkn5M
jdxNS2H4r/xlk0yIOTmvVKpqiuhb3bkKIm4WkxJMDnJPhGR+cm8AakPDPGBMREk+
vgv2gM/pEOUtffsYjpvXo8B9/yVJGfdLxdW8K0RqD0Ye4yeXC1NeCSZZP0GC3JW1
KP2p0vbV2M1wq03oe3tYFX8z6ft+Iw94StTatvki7DsAEQEAAyKCHwQYAIACQUC
Uq6cTwIbDAAKCRAdqss1ENIEGsjDEACZozQ5KAB6P9e8AZ5ngNojEYTDAlOCDczv
HHu0WzIPof5f+PDqDwE8msURehkvuvFtr0G/8ERp5/gLpSDkkasb/guRQ0chFw
wMLTYn6EvZHNQ8ruHAR0Hpp4X4q/d39hb4+UVfHHW4gGwPP6a5sMKdkG05CjYZJ
at4IQrxkb3U0gh5sZMP70dcVbou9dCReaCP5pxpykvsu2uU/Di6+v7gf+3Q3r0hg
vCkjuqIh0n8EiG3rHTqappoz3xkFK9CJcYB7c4swMKcAeick7c8Vsqe5edHWdq6n
omy17h2ho8X+zPQfovFsgqEbXbR5be40uVaiQZn6BUeUm0JbJgJLnPBworGiB39q
807j3EC53uyPQgfQtePuX06G/Uc+rwhqcrA4CHBrNfLb60KPiL3KNr/IrMGiNxAn
SJZsnLk0izJ5PxDQA07y8ckadI0+zlu1W/6WeHhLrUIkNwk1F/6TEV0559uowpv6
mV+6KhixdQL4xv15ceCS7veSnF6dbRU8BCrHfN6Zgc6G/x/CkePy0euQxD9iN6f
lugmo283XVv7uchY4ckkQyMZRqbYQwHwhI+xU950h1wt9CBVZcLuF3wJgagdIbuJ
4a8PPAvit9S04ct3i523hG8WbU2CaZsHkHP/7f/jMdWL2P22Q7ChtI4P5+M2+9Kq
RT0q5IbKAw==
=F12v
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.75. Crist J. Clark <cjc@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/FE886AD3 2002-01-25 Crist J. Clark <cjclark@jhu.edu>
Key fingerprint = F04E CCD7 3834 72C2 707F 0A8F 259F 8F4B FE88 6AD3
uid Crist J. Clark <cjclark@alum.mit.edu>
uid Crist J. Clark <cjc@freebsd.org>
sub 1024g/9B6BAB99 2002-01-25

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

```

```

mQGiBDxRQfMRBACvHk6znTM5boH4k+2+anGxRuPxPPIJgo6Ny385v60FtJjwLwDh
9LwvZzpjXi7MM/0FRfUE4bqzrdBtUm6XXGC8v/FTH72TemXR54yr2zuCTcX3jML
e7rj00S01cttASSeb80sVQEiqMT4VRm94AYdQvS8bNxbqLog9PYmh6LwCgwdYL
Br/IhYSKQTugPeb8nSyP3e0D/izp3mt4NXcULIp0PZFpvnGZAMLq8moZ3cYa+8nM
kRCWd/1/94Lcd1YM8f3lQsaEvRuWaw7rT1ENknSb5TZnEMsTvV03CM4DMzH63Zde
wgl8Xne5LF/WyiSsjUeSkmvCEXFA83fz/Cv8/fk6K202Ajo0b33Rb7WLH/gb4U4s
9ZkEA/48XB6/s0vGFVnELRSXbc6wCHbnhG0/58ewSbJ2XjyIFFFmeqIF2bpLhuRT
YTBz3styfrjeAqsI9t4gtcEK3vyvF83ql5b23u5/V/+0/ZLwk3kceYmjM0mbETil
FajrLZjaWpTRQauL/tsqxItBI4BNUtVnh9bizQY8V7xzAgMwLQ1Q3Jpc3QgSi4g
Q2xhcmsgPGNqY2xhcmtAYWx1b55taXQuZWR1PohXBBMRAgAXBQI8UUHzbQsHCgME
AxUDAgMwAgECF4AAcGkQJZ+PS/6IatMaGgCgqdklRK390oUma5sl44pEL7R3GhAA
n1680hBnTgdIR4wxFY39uX9zK708tCBDcmlzdCBKLiBDbGFyayA8Y2pjQGZyZWVi

```

```
c2Qub3JnPohXBBMRAGAXBQI8UUKgBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACGkQJZ+PS/6I
atPX0wCghHE+X/oyrMbMrCsdwubBf1WudnAAn2WHoVNZpzgMck2MhFdwa/1rAJI1
tCBDcmLzdCBKLiBDbGFyayA8Y2pbGFya0BqaHUuZWR1PohXBBMRAGAXBQI8UULc
BQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACGkQJZ+PS/6Iat0KKACgnsfy7ZCxEWmdnY+c9KLM
x0V1Zy0An34Ky4kzHxDYDTIo06XRS48+/aljuQENBDxRQfoQBADouiaULdDORJkG
K7fN81SWvocuySMOL/dEv6UQnBgR4lmjmaLog3QMbGIsJqiPRLDD53PMkYf1dgDy
6hPmMkWF/xd13Vpk4S5sIjrqTBGoE9f0SPbcDPIjRj+htXfCI+qvhvdceYi24Zvs
xGX90jb+fimZdrJNtobfEqJaY0krDwADBQQAAsCwtAczuP/aM624+UYBrNMCmHPRS
ZA0Anp7Hz83GafkWynaNRDYan2KsBrZJmbZ3MJ6kyUj6k37Keh1c7pR5DsY202on
9haB3LTZv+j2QooPyj9Ityd985eqiRwAMBU0rpaCpot7zYlwiG/Lx/0P00RZ+Jdz
hyidSKrsudGAp00IRgQYEQIABgUCPFfB+gAKCRAln49L/ohq06htAKC75Fr0uQmS
9fjE0FsF9oPMMxgFwQCgJvMA6reNmAm0i6ycFh3QVYEUic=
=C4zW
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.76. Joe Marcus Clarke <[marcus@FreeBSD.org](mailto:marcus@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/FE14CF87 2002-03-04 Joe Marcus Clarke (FreeBSD committer address) <
<marcus@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = CC89 6407 73CC 0286 28E4 AFB9 6F68 8F8A FE14 CF87
uid                               Joe Marcus Clarke <marcus@marcuscom.com>
sub 1024g/B9ACE4D2 2002-03-04
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGiBDyDmj4RBADa/Icz5Xl+cJUGNxC/tWgXWqcA9VA8GN+PeqKhXS0BnVHntdsQ
xbpFUUKK4ld0Zex/Rec1jgC/ikExJHHIee8ZVcHqP+tsWexi83/ZvEdzI95diBp2
Is5fYp8P8hdIBNQSOoc1jVYrTJUaZgJK2uBzbkh/WbipwsQbueRzXqP0RwCgsPNr
StLzq0pjrA7FdUz/JVQf5+8D/1SiKA0FiW4TxY+fs09LqiLs3mbXjvw23iQwLxje
4vBd4+b9iAUW0sSretSKv60E9ZLD4FYea8HmMgEkuKfXGc8GvTq4J1uHZ0gcVbrB
GmxAUBPPaAENYEJfJf7dcysKVAL14ZQVIvzAGJAZHGuegD7uegKKn0EA61R3ze4a
M2zNA/96I77l0qMc6J7gXmiD5uxC7FsSCFj5sqTYMgBqzIYEZjU/tTUbtH84xcR
i4X0WNkaILqqlm0cBfmzQMvzG1nlCydMJU6iF1ewle6cIui9TQYg5CESrJF7xid4
vVXRz+xi6hc1+0bSaoJa3sfpNrSSr0lKGdWHZozWdQj0vTMCXbQoSm9lIE1hcmN1
cyBDbGFya2UgPG1hcmN1c0BtYXJjdXNjb20uY29tPohXBBMRAGAXBQI8g5o+BQsH
CgMEAxUDAgMwAgECF4AACGkQb2iPiv4Uz4c6rgCgg7XXmcYqcIlJdDl0aGU8r0Dl
kFYAn3W4oHUReFhATFkj2d+7zu+Rsu2MtEJKb2UgTWfYy3VzIENsYXJRZSAoRnJl
ZUJTRCBjb21taXR0ZXIgaWYWRkcmVzcykgPG1hcmN1c0BGMcmVlQlNELm9yZz6IVwQT
EQIAFwUCPK4tTQULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEG9oj4r+FM+H7U0AoICIVoBe
9B8bo1lrvHh+UF7GY/WaAJ9C2mCThFrmqxCr2bCtR12UoPCPqrkBDQ08g5pAEAQA
qk1J4LBDLeWs6Z0kPDYyCKCSAu0qlzEf5YP/TcSeZcjYjXILgesFXcayoylv7ILP
QsXj4p5uzRyn0fuGqiTvajjxMZz1aSkvgGyS+gc+PDmi4Sj2N/tX2isru18MK+NG
eUsLuZaM1JKhgKpq9yuu3D3ELG7ESga7xs0s1V/sSd8AAwUD/20XBYllsUUC/65K
G/DQ1WfX2gNuy5If9tSPQ6h1Lno5Hv3ow3ktybIoQsXbcBo28nA/Gz5NFGVkkqf
OkH2xtS6V0K/WjzsrloBHCPFiKp2yHpXfKubxl8yefQPTMj8hLwLbKrNiN1fz5/6
29TIkEwDwrUwHxQreE7FAzPMqH0RiEYEGBECAAYFAjyDmkaACGkQb2iPiv4Uz4cn
uQCfX1zNrahRTWz/HRpF7ms8qZqzd0IAAnuuu6Jst43pDzanBHU0BzUP6ymA
=Bu/6
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.77. Nik Clayton <[nik@FreeBSD.org](mailto:nik@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/2C37E375 2000-11-09 Nik Clayton <nik@freebsd.org>
    Key fingerprint = 15B8 3FFC DDB4 34B0 AA5F 94B7 93A8 0764 2C37 E375
uid                               Nik Clayton <nik@slashdot.org>
uid                               Nik Clayton <nik@crf-consulting.co.uk>
uid                               Nik Clayton <nik@ngo.org.uk>
uid                               Nik Clayton <nik@bsd.i.com>
sub 1024g/769E298A 2000-11-09
```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDoKphMRBACXqpAlgcw54cNw4RBjvLbX5GZ4+VGpV8AyFnkkrKelwH+qgViL
L96W7iXCEQqciAAQ2Jw6AMskSdVbb24Y70foITKGo1VEXBKJci3sdKvuPwKHNLJq
zGKIrikVHLrD5Yixt1b6SVntWiRJaddiUaI21Zcuechaap3is0AdYrNR8wCgluEV
qGB0ng92wVENiAaoHiib28EAIzfn+czPm19gtAM03W/otZJqsHsIGWuuoIC+Wn
Gr9aGVFGB9NcYXHz+jdwSe3o8oE84ohWBI/JVX4K+xCt1gXBqRax4F1QdSe3np3
o49bV79VFbaec8htk88NTP6Xwd8b1GaUFXFbtqAN7DbZEz8oB+57E+2q+ajFQTx1
X6NgA/99QvNMD+Swc73a5SbicKPw0DDktkhHLE4re255nfvgjqpmxWYyT80Ra+2
rqABKURgGgegv1I8/w5zbGBd8h3l09opMQ1qt4oAKv/incBh00uoMGyQRINQIMQ
YQhcUm0u1ds5ij59B5QCfn89T04aCoJiS17FRxpJmoNrx30/LrQeTmlrIENsYXl0
b24gPG5pa0BzbGFzaGRvdC5vcmc+iFcEEeECABcFAjq7HT0FCwcKAwQDFQMCAxYC
AQIXgAAKCRCTqAdkLdfjSENAJ0b+qcf0hYnVn4EcyltP+bcyW2QLACghCW8T6MK
uTs7EKa83E654PfgJS0IRgQQEQIABGUC0m67jAAKCRBDUhyM5rFQFmTqAKCZAG/9
xzh3ZhbTk/vD1RFDfHejtACfY5oFGV5jon4sJHsZRQ/+fv5F+JCIRgQQEQIABGUC
0zoIGgAKCRAgFTHVhF3+3Q8sAJ9UXDBTCKXbbpGrYIVmh8+AbFlpLQCeLdXz4Rvq
ht35oJdscZIBXLEqs/mJAJUDBRA70gjCTVYoIXkFDBEBAUYHA/4sxrvsZe5bZqPc
tFoB1KhhLdhVIWmh0rMLN5MPQAV/OHueBDZa0UYn0RoJybh0kQnFhkySvCy5z6vu
IXiNQF9kwdL4l5mCAuY6zoLQ05ychnUQDSjAR1vRW8AuY/9zLqsk5IscIWoUpIvL
FscLp5FzPmRIe++UteR5s8lQdrexg4kAlQMFEds6CTw07bnZmp0IQEBlysD/RMM
m8HEnglCQ/psnaenXQfCKEKNPFwU6fmA2XDYUsauvFYwriILCu7SmGZVPfGpfUGq
mInvrkRim3+5kpIEZQcnFkW6o7DsDhFQakcIt/+tvam4sRUxzJ/DxL/lmaMfJ9G9
0KidfQ+Peh6Sn0z8j8A/9rFck0nf+EaUf0htk10IiEYEEBECAAYFAjs6ESgACgkQ
gb3Tx44fm3lJWQCgih0UnLvUcL/miI7K6A+1tuPG21oAn05R3obifoeLIsYBGe0b
rf2GCVQxiEYEEBECAAYFAjs7PmIACGkQ0tNcQog5FH31wDgCgkMLrbEAc3q3wqVfQ
UB+Mw7SvsMgAoLiffYtAmbQKknRfgv3SNAeMfST5tB10aw5sqQ2xheXRvbiA8bmlr
QGZyZWvic2Qub3JnPhXBBMRAgAXBQI6ux1ABQsHCgMEAxUDAgMWAqECF4AACgkQ
k6gHZCw343XQqACffoEs3DQRVH/U+3Hcp0P3+p+39rwAn3DZHvQDAoPGTHvcfwJv
JiNyzU02iEYEEBECAAYFAjpuu5EACgkQXVIcjoaxUBbbACgxf69HGBrCbjocJm0
8uMzStTFdk4AoIwTRhmZkDF16GKxcCavvw9aHRz1iEYEEBECAAYFAjs6CB0ACgkQ
IBUx1YRd/t1GwwCdhVLbdTjY3/8ti7uMv2y7g0fVDJwAoI1hS00T2XHvp5vsK7Vp
aA0f2HYziQCVawUQzoJFE1WKCf5BQwRAQFqLwQArIb57Dl/IZX1CcrxKXGsZJUi
Pqh1Pnzg0hhwDemzlo8GqS61IFFchDQLXKRA8jHHy9DmKNQUVTjFkiasj6gp0xDE
+S4jLt5+CVCSG/3/rCk1m4d8pE4lfb46gUzKxD3TPR+fpzElaUaZJ9bAYuXpCGKt
7q3Cljp/Ril/dBfhq5WJAJUDBRA70gLBdu2852ZqdCEBAZezA/4yUw6AZELeESFo
HGwHKyoqeqRkM5V9FgfJ2QDfiqp27HSQo4sLht/83yl5mkYs3dB+JJNWQkgC/62r
xyInPK2zNPNlUoHL27NI/onXpVfGpWLiUGF1S4s8V5liiL/mcaEKYSr+F1IZPeEy
/Rwx54eQ4q0vh+JTJkwpuJ8e8+yanohGBBARAgAGBQI70hEqAAoJEIG908Q0H5t5
8FEAmgNqpoJJax89oWyAUBF+iZR2hRIdAJ9kp8cVFj3NNWZ7QNfKfIB/xbHEwoH
BBARAgAGBQI70z5mAaOJELTXEKI0RR99g8sAoL/YU7ZZi/21I5xcsIa5i0J7yEVq2
AKCn7/iYCoo/aCxEuzQRL3VJ50A12rQmTmlrIENsYXl0b24gPG5pa0BjcmYtY29u
c3VsdGluZy5jby51az6IvWQTEQIAFwUC0rsdQAUlBwoDBAMVawIDFgIBAheAAoJ
EJ0oB2QsN+N11V4AoIFS6k+sbT58GASOpQXyDQleu57GAJSHiHyt1woHN7m0xpo2
KiqoT3d/CohGBBARAgAGBQI6bruRAAoJEF1SHIzmsVAWDrEAn0AIGsTVcu0FFhv1
0syvJpwVqqm7AKDBJ2MZA1EeT7WR8JKfB47g60StohGBBARAgAGBQI70ggdAAoJ
ECAVMdWEXf7dV5AaoIIbg5mN3XE1Qk9Nv66nVZZbqm+eAKCCBQ3YptghBwkPwLub
/7B094GvX4kaLQMFEds6CSNNVigheQUMEQEB/h4D/3gjPGL2VBCgKeq7wxccGXqD
G/1tkgkSaujnC50Rad5AkNg6ZrgmH/h3b4CUymVm4ddoLwzgaq83Uo7nvA8v4vRU
9oKhczr8+jfqhSUF2wWUuNBDZreeFWuVJR7CJyEEPfv+wYtBNLnrPRTT9NLweq94
V3FGu3c0T7z2VciDnS9piQCVawUQzoJQ07tv0dmanQhAQGm/AP+L1f1FwsBHaaF
gVLxN8D8jNR0htpU/xrW9vTp/YvLrNkx8ihGH3y16lyAZLXON/ZiLIVIdKXBkuE+
zxfzY87s+ZJBEQJgj87khrsetL4qoUZIObgE4AIV0szu1bwXiK+RcPo7jPnpg2Q4
cYc/jFpMM+lkelmHp7lV/Kz6MhN+dd2IRgQQEQIABGUC0zoRKgAKCRcbvdpEDh+b
eRZqAJ9Fp7+mNG54DqPDV1J7qP4HctZkXQCghjz28SPd+DBkzT0nLnsbJKQ8db2I
RgQQEQIABGUC0zs+ZgAKCRc0lxCiDkUffQVFAKCanD90qYtytjPgJPwS4QoRc2j8
lgCghRujIjNiSb1jAC8mchBbENHfDM60HE5payBDbGF5dG9uIDxuaWtAbmdvLm9y
Zy51az6IvWQTEQIAFwUC0rsdQAUlBwoDBAMVawIDFgIBAheAAoJEJ0oB2QsN+N1
uCoAoIwsEXnbbmB+PLB3TPW6gU/BhKp0AJSEJiQ5VF3qH+mjqKxgtq+vNQ5jIHG
BBARAgAGBQI6bruRAAoJEF1SHIzmsVAWpPkAnRq+0wehLht3RdZ0eEMaBovxgre6
AKDU2u+ORxySutpVAXqt1nxbg2wJoYhGBBARAgAGBQI70ggdAAoJECAMdWEXf7d
jmAn2tm0wfdFggEKVuIOl6BnqdPZYLKAJwK/sBvu+n1hoFlDXi52uR0FVgQc4kA
LQMFEds6CNRNVigheQUMEQEBzqQD/1ZjUFZkyCJIjHhITiaFskyFodgk3fngLiHn
vt52cTHZGk8F4aoLTAIHwmmvBkk9rNWVm4yAJZZRAHbz+vtyKGYAZBF8oWgski8X
QxLp/rU05Bcw0V5Vgh50Y/VyJY9un+DJ2cT+7TvL4VjbcQURSuA7fBBu9SYE1H2N

```

```
2Ef3jnrEiQCVaUQ0zoJQ07tv0dmanQhAQFXNAP/YbFNaL7oKn3TecpmCHnAooT6
VnTecdTfEgbrPUNaucDMgmC+uGxL0txVhx/X7KxMIX2WEit+bnJHH3m0CzE0nqWe
7XvW02jAYnPuie5BL6a0CP9Hi2/TXtz33obFVQH7KyGLN8CHfuGhMBuILZ5qN1pz
KTlU2V/7D8cM/Y05dK6IRgQQEQIABgUCOzoRkgAKCRCBvdPEDh+beZI0AJ0Sj6bM
9HKt05Hs7Vsf4jzrVpt9+AcEJLZbuklMTIYc60RYx3MQeIJ/A0mIRgQQEQIABgUC
Ozs+ZgAKCRC01xCiDkUffw5GAJ98fM3fg05lK3Qkt+/qrfJ1vR3WNQCdGD441Gm1
Y9y6PYGN6ix+3raAV600Gk5payBDbGF5dG9uIDxuaWtAYnNkaS5jb20+iEYEEBEC
AAYFAjpuu5EACgkQXVjcj0axUBaMkACg6uMcI7/L4Dhdm687gDIuGAhcBHsAn387
0y82CP64+tNmsYIjYk4xbXoBiFcEEExECABcFAjq7HUAFCwcKAwQDFQMCAXYCAQIX
gAAKRCRTqAdkLDfjda79AJ9reEvg1IeU+fK7dvwNG17p8izwSwcFqitEiQEgZejn
712syoykKXBg0p0JAJUDBRA70glBDu2852ZqdCEBAeH0A/9anrxTdxUye7niuoz
sHtakllA8sVgcZjGrW7Kw+islIT0qhHiajL/KPfIlKrzd0J8MJGchvZdBLh53Qi
DVMJ8U8sJN9Fnmre50kNXtwR1fyG3okU0gmw5pQELRtBfdKs1Vn3XbgYwEALXm0Q
VS947nLloaHt0VLDL4xqtj2fGYhGBBARAgAGBQI70hEqAAoJEIG908Q0H5t58WQA
n3kDIa6CF99xuovvh/p9cmSWWdjAJ9fabaZj3FFr2ZBgLhKdvnLbL35dohGBBAR
AgAGBQI70z5mAAoJELTXEKI0RR9944oAn2lz4goNkImYgfUFquP0gclQ1kxFAJ4s
ER2eLyl2lWQoRs0ds+5X2ikb+LkBDQ06CqYXEAQAkEkfRico08I42BfA1Tgaut/H
eUdWwL0/nGx6hL2FNkQ/vBhjnsivi3vd6+4eUE/0/3deTSGi9GtgXpLCGxaDuF/n
r9JjAob0Q0f5TFLiILdy80L2SZE6VH06VfCoGy1N7Eg3jvzJ8pFNxTdVww8HILAr
nNn8Kqww57uustQYISsAAWYEAIFghSt+tj3C5koFh7IXPLNHruX5XsDMAcUCDTsX
jpEQ7WyzHUVgL2QHXeTbZ6Zmp6BkPklsGpdNpFE0CCaUFzJ/z/1/dTGXPMuWgGI
nuy0bFA5mHdiisjLYP+tvRY170mVSjB+qVRErM/fzr09eQtKkaYLozWXPTZCN5XK
k4sGiEYEGBECAAYFAjq7HZsACgkQk6gHZCw343UoNwCfXnf91HKKcZe7yb7h9rJA
PbUkrewAn0exWATudMNC4IQf18YvII1t4Cn8
=9wNg
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.78. Benjamin Close <benjsc@FreeBSD.org >

```
pub      1024D/4842B5B4 2002-04-10
Key fingerprint = F00D C83D 5F7E 5561 DF91 B74D E602 CAA3 4842 B5B4
uid      Benjamin Simon Close <Benjamin.Close@clearchain.com>
uid      Benjamin Simon Close <benjsc@FreeBSD.org>
uid      Benjamin Simon Close <benjsc@clearchain.com>
sub      2048g/3FA8A57E 2002-04-10
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGIBDy0zIgrBACH/FYAouoKpVZdsPe6buzrEmX4WcsR8iPjQVmwQ4lgsfZpWq1o
sMhiL870bhH/79xyvnatqUlyi9+kwgE8dZu3aS0gazjx+NVOD8jES7ADXzfi20Pi
Rvjz3svuys+vB9dIpl0LORxSTE+k3SGH9PpMb7wZMt+vFVdExYhelK9xtwCg4uCG
uLPV+AArye1TUaKrTbSw2IsD/RZpbYly4g/eck63e3QualpecRCWhpiVshgtgz/0
IvKxT1PXSYw2pk3WRFQ/vjBX0fh0KS22LfudVbdMfeXboj97Jw6VFToVDTNIhs6R
o1pD0RSTNH89dBRtdxiL53lmas7pMico2vs2h+nWKLhV604tDs5UFbJ5BMTQn
9se5BACnTlS3XC09kDib4wMBPxL/9TWPAYXLAqSrJ8bwbcuVBuU5f4e/5Y5/iawh
v3yiluQkxxuriWBkR6H9cyZPkKHwvWw0z8opx+DTBu87JdqRxBl4kqz+zCAi1Xt+
k0KHtdH3fx8IFlk28weUX3k2re40xv8KuJpXv2a/pJ2Huwm1dbQpQmVuamFtaW4g
U2ltb24gQ2xvc2UgPGJlbmpzY0BGcmvLQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRd057gIb
AwYLCQgHAWIEFQIIAwQAgMBAh4BAheAAAoJEOYCyqNIQrW0wPQAoIThGdS9li5S
opcG4sIpSvq+LP8KAJ4l9dLSK8TGz0YQNQXtH1nG1VgVnLQ0QmVuamFtaW4gU2lt
b24gQ2xvc2UgPEJlbmpHbWluLkNsb3NLQGNsZWfY2hhaW4uY29tPohhBBMRagAh
AhsDBgsJCAcDAGMVAgMDFgIBAh4BAheABQJF07qeAhkBAAoJEOYCyqNIQrW0+X8A
nj6vcRrZAYm/K500h7SzAjpIPPAAdAJ4tb10v8+NIKlOWtLJTfymWwclrw4hGBBAR
AgAGBQJFtrC4AAoJEOI7fnC0Z/C/9BMAoKyQtUy239PRDHv3tCArmgILCBk0AJwJ
HqnXOY8UerFlsojuQUOXzj09CbQsQmVuamFtaW4gU2ltb24gQ2xvc2UgPGJlbmpz
Y0BjbgVhcmNoYWlulmNvbT6IXgQTEQIAHgUCP0XAlAIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYC
AQIEAQIXgAAKCRDmAsqjSEK1tF9/AKDFyCSwKZHqpvnnb6nexV1hQv0VSwcFvk71
pMjm3TlDaUvv0qXWIM93pVKIRgQQEQIABgUCRbawugAKCRDi035wtGfww7P+AKCp
Tyc8C0gvNlgXXGVC2uKYKgp4NACfd4lgKHvKWGEhkU8uKqgS2Wb2lg60KkJlbmph
bWluIFNpbw9uIENsb3NLIDxiZW5qc2Nac2VuZXQuY29tLmF1PohvBDARAgAvBQJF
tqbCKB0gU2VvZXQgQWnjb3VudCBpcyBubyBsb25nZXIgb3duZWQgYnkgbXkACgkQ
5gLK00hCtbRfdgCg195mpBKyeE//F6a5Zm8aaHL3/MAoNdFYMni/EuNVc3q1pDw
9H9AHAHkuQINBDy0zKQCACQzjhHd5xdiSkXCd/LAIm5vmbMZK658hJMOT833hb
k4dKvdNY0kgNSVTr67vUlqt309aR8EDchXLvi0I/OtDFrwe0tUgoWjMC8bcSq2Hb
```



```
uuVvxhD3ZQI0Bhy2dYijj8FGrVD+PJ3XUj4t2F1BheZ1pkar/cj+0EdgRAEnZzQS
mjY34P73ijpwiTv60jynOFTA4dX1hHFkdi2fsl2cZ0rMstvCFS1XkC/07kZKhrM5
v6/5fulfNNAa080LUuXfD0g9G/JsjKpmugrSutphxwILWELfiGiRfXdokFvXqbXt
sEW0L5r9VSSqMg7UTaWJE03mEnLjb6jrTpm26z2aawYzAAMFB/9ESYyVMFCLDeRC
tCcQ3nRzMFZCYLE3l8Y17mcyx5GZGkK945jqJRcenG3xwJJCqrXLHA3tbZ7+Gc40F
kr3BNBs3vK0CFdtVFFKJTLaiuEEXLHaLRDI8eAAAKG910KMCb7DWudK/zzNmFWTz
oJS5ar4Ymb8g42bsfaJ4iI7GsnlgvRQk8HZJAggMdpEEXTIq0LS0L7mjYKwChdNp
se/DgXdFhrbFCT8QF6vZonSfDzRqm1HqGJxR8iIZQJFr+2mdrcPsXkMQ9pX2YzSn
ucToLTLqBQE50a1RrnFuZi7QczFk/JzGHkz508JQFBdcK6gAxWI9p62LVvR3b05s
mdFTJMLKiEYEGBECAAYFAjy0zKQACgkQ5gLKo0hCtbRuIgcFvphwuXuzadBSTxj
dJDr44BdiAcAoLk+kkfZqHGIOYmMDuKMTYDmU05n
=/2rY
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.79. Ngie Cooper <ngie@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/F583A92669308615 2016-05-21 [expires: 2019-05-21]
Key fingerprint = E5B9 3715 A19C 639A EFAA 66FB F583 A926 6930 8615
uid                               Ngie Cooper <yaneurabeya@gmail.com>
uid                               [jpeg image of size 11571]
sub 4096R/6D072D4A13D70405 2016-05-21 [expires: 2020-05-21]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Comment: GPGTools - https://gpgtools.org
```

```
mQINBFdA8oABEADx4JVWk0jlvu2Ljm7dWEQH0kd2J+bzHMNwiegmMWiz+sq6QRvC
KS/50/XkFtZvdj/V+4Uz+AbPZkqCnKBj7PZ/cpnhasp0FraxBF+z7gsnWn5Kuoze
o9TWI20kd1MLtwC0FIRTS3NqYr95Zxq6i0Cs4nBR52kzEy6cAHS5fWRjWHP30YB
EmucB017b9bR0tmdNmbAt1XKE6JsJ8H50Zguxos1IJ9AMnJf/8t10gaE+0byr8rr
nJJ9qvz9VvYLnzX06N0XpnbG4nryDYk6GFNvYU0dhUHW9PtCKCIL2+vJoci/d5eb
6ihB0kukaQqhLeLhS6D6aRFNY9VdeqMoZsKkyagqQw6Yer56QU+HyiKaUaGix4bj
5bnpZZ232nu2jNPNtsdXV/ozXlrhinQqQ9T/VNQmm0SW48iDvNt+2CLdnMJSqKl
EZ57+cvctV1w4L/QU4ZI4MFD/EceGznL41ycA/prbw9Mi95hTtj27ZarT/n/7jWv
08/jdboidu4mS6UH4ZeoN+FD9/tjuxUiwFS4wCWgu59Vcaru6Y3sgEj4yF0/57KR
QhL8u9r0atSn/+Bi20tuhsZktoc3+sBbLRb2cQ3oQbRRLLIjy6mJ1be9JHbpA8B
C6KJxc8HDAa+jH4VQ50T83ef1wk6vYyFajE3tfe0L+juCDl8j758jUa9oQARAQAB
tCN0Z2ZlIENvb3B1ciA8eWFDZlVvYyYwJleWFAZ21haWwUy29tPokCPQQTAAQoAJwIb
AwULCQgHAwUVCgkICwUWAqMBAAIeAQIXgAUCV0DzJQUJBAObJQAKCRD1g6kmaTCG
Ff35D/sh2IUGaFd0aN+hE8m7aLm/wPAQuu0q0hRFjTMT0MoKyDuGn+k2A98HiXuF
NtLJGFGTofVeD8GMXjKQq97iFZyS7k/HT9LU/CJm0V6QLT8sSR0zRTdeQGvw8ZpC
yueTqR+TvzrzL0tYd5KYGFqHUhUEChk85S314H/reKHtXt4Jfx9CG5tY3TyUzhbR
RL2PS0HOR2PKPy/o9wRcT1jaErcwVtFM5PCPz5N/9BcARILN6PFYfZx5IGerHHXq
Tk8jkmMEA1YlwwRgqBw76CRNuknsaVnE7pwxjvqiK6LoJ9o3FTawjE0ePkS7JNU
HfVJXmvqDFLsmCeaJAPGELXXnIisceAz06fJkN5ira7uBW+WoZ3Biejm1Z1NlhHR
i9mco8Uu54cBpFNQLls3CbmhE/bFhp9EB2DSQaw8QR7drHa0td8JKUEcGr+075LR
+j7G0+8pJfXkk2v9a5KQWYwqFDYww99ZSGiudJwbP53rk5CL6Gep95+iNo/R3but
HJX8ucuFzVYKSi+7C87JKQu+5TLuqefVB/RPrDEfWRw52WggcwxiGzRNNIX4x4Kc
jR0Kxr0bKD4YG/kA9BgsKK5YLgemvy+QHzeHoc2cKryd/25CjLYk74eizrYtWu1
2/gSnkn0nppgDJm5AK5NzkfCicV6KdLTgWgDijkSbcJp2CKFr9H/AAAtSf8AAC1E
ARAAAQEAIAAAAAAAAAAAAAAD/2P/gABBKRklGAAEBAABIAEgAAP/hAIBFeG1mAABN
TQAqAAAACAAAFARIAAwAAAAEAAQAAARoABQAAAAEAAABKARsABQAAAAEAAABSASgA
AwAAAAEAAGAAh2kABAAAAEAAABaAAAAAAAAAAEgAAAABAAAASAAAAEAAqACAAQA
AAABAAAAGqADAQAAAABAAAAPgAAAAD/4QoJaHR0cDovL25zLmFkb2JlLmNvbS94
YXAvMS4wLWwA8P3hwYWNrZXQgYmVnaW40Iu+7vyIgaWQ9Iic1TTBNCENlaGlIenJl
U3p0VGN6a2M5ZC1iPiA8eWFDZlVvYyYwJleWFAZ21haWwUy29tPokCPQQTAAQoAJwIb
IiB40nhtcHRrPSJYTVAgQ29yZSA1LjQuMCI+IDxyZGY6UkRGIHhtbG5z0nJkZj0i
aHR0cDovL3d3dy53My5vcmcvMTk5O5wMi8yMiYyZGYtc3ludGF4LW5zIyI+IDxy
ZGY6RGVzY3JpcHRpb24gcmlRm0Fib3V0PSIiIHhtbG5z0nBob3Rvc2hvcD0iaHR0
cDovL25zLmFkb2JlLmNvbS9waG90b3Nob3AvMS4wLWwYIgcGhvdm9zaG9w01RyYW5z
bWlzc2lvbJlLmVzW5jZT0iUW01bURGaTNLY1ZyU0V4RH15RkEiIHBob3Rvc2hvc
cDpJbnN0cnVjdGlvbnM9IktZCTUQwMTAwMGE5YTBkMDAwMGQ1NDZlMDEwZjM0TAAw
MDBmODdjMDAwMDg3N2UwMDAwOGQ5YTAwMDAxY2Y2MDAwMDY3MDQwMTAwNWwYjAx
MDA5YTEwMDEwMDIyZDMwMTAwIi8+IDwvcmlRm0lJERj4gPC940nhtcG1ldGE+ICAg
```



CDIIIRghaCG4IggIWCKoIvgjSC0cI+wkQCSUJ0glPCWQJeQmPcaQJugnPCeUJ+woR  
 CicKPQpUCmoKqQyCq4KxQrcCvMLCwsiCzkLUQtpC4ALmAuWc8gL4Qv5DBIMKgx  
 DFwMdQyODKcMwAzZDPMNDQ0mDUANWg10DY4NqQ3DDd4N+A4TDi40S05kDn80mw62  
 DtI07g8JDyUPQ09eD3oPlg+zD88P7BAJECYQQxBhEH4Qmx5cEEncQ9RETEERTxFt  
 EYwRqhHJEegSbXImEKUSZBKKEqMswXlJ EwMTIXNDE2MTgx0KE8U5TRQGFCCUSRRq  
 FIsUrRTOFFPAVEHu0FVYVeBwbFb0V4BYDFiYWSRZsFo8WshbWfvoXHRdBF2UXiReu  
 F9IX9xgbGEAYZRiKKG8Y1Rj6GSAZRRLrGZEZTxndGgQaKhpRGncanhrFGuwbFBs7  
 G2MbihuyG9ocAhwqHFIcexyjHMcw9R0eHUcdcB2ZHcMd7B4WHkAeah6Uhr4e6R8T  
 Hz4faR+UH78f6iAVIEEgbcCYIMQg8CEcIUghd5GhIc4h+yInIlUigiKvI0jCiM4  
 I2YjLCPCI/AkHyRNJHwkyTaJQkl0CvoJZcLxyX3JicmVyaHJRcm6CcyJ0kneier  
 J9woD5g/KHEooijUKYpOclrKZ0p0CoCKjUqaCqbKs8rAis2K2krnSvRlAUso5Sxu  
 LKIsly0MLUEtdi2rLeEuFi5MLoIuty7uLyQvwi+RL8cv/jAlMGwvpDDbMRIxSjGC  
 Mbox8jIqMmMymLUMw0zRjN/M7gz8TQRNGU0njTYNRM1TTWHNcI1/TY3NnI2rjbp  
 NyQ3YDecN9c4FDhQ0Iw4yDkFOUI5fzm80fk6NjP00rI67zst02s7qjvoPcc8ZTyk  
 POM9Ij1hPaE94D4gPma+od7gPyE/YT+iP+JAI0BKkZA50EpQwPBrEHuQjBCcKk1  
 QvdDOKN9Q8BEA0RHRIpEzKUSRVVfMkXerIjGZ0arRvBHNUd7R8BIBUHL5JFI10kd  
 SWNJqUnWsjdKfUrESwXLU0uaS+JMkXyTLpNAk1KTZNN3E4lTm50t08AT0lPk0/d  
 UCdQcVc7UQZrUFGUeZSMVJ8UsdTE1NfU6pT9lRCV9U2lUoVXVWlYPVLxwqVb3  
 V0RXklfgwC9YfVjLWRpZaVm4WgdaVlqmwVvbrVUVw+VcNVyGXNZdJ114XclEgL5s  
 Xr1fD19hX7NgBWBXYKpg/GFPYajh9WJjYpxi8GNDY5dj62RAZJRk6WU9ZZJL52Y9  
 ZpJm6Gc9Z5Nn6Wg/aJZ07GLDaZpp8WpIap9q92tPa6dr/2xXbk9tCG1gbbLuEm5r  
 bsRvHm94b9FwK3CGc0Bx0nGvcfByS3KmcwFzXX04dBR0cHTMdSh1hXhXhj52m3b4  
 d1Z3s3gReG54zHkqeYl553pGeqv7BHtje8J8IXyBf0F9Q2hfgF+Yn7CfyN/hH/l  
 gEaQIEKgwuBzYIwgpKc9INXg7qEHYSAh00FR4Wrhg6GcobXhzuHn4gEiGmIzokz  
 iZmJ/opkisiqLMIuwi/yMY4zKjTGnmI3/jmaOzo82j56QBPbBukNaRP5GokhGsepLj  
 k02TtpQglIqU9JVflcmWNJafLwqXdZfgmEyYuJkkmCZC/JpomtWbQpuvnbYciZz3  
 nWsd0p5Anq6fHZ+Ln/qgaDYoUehtqImopajBqN2o+akVqThpTilqaYapoum/adu  
 p+CoUqjEqTepqaocqo+rAqt1q+msXkZQRUStuK4trqGvFq+LsAcwDbDqsWCx1rJL  
 ssKzLOutCw0nLUTtYq2AbZ5tvC3aLfguFm40blKucK607q1uy67p7whvJu9Fb2P  
 vq+hl7/73q/9cBww0zBZ8HjwL/C28NYw9TEUCt0xUvFyMZGxsPHQce/yD3IvMk6  
 ybnKOMq3yZbLtswlzLXNNc2lZjb0ts83z7jQ0dC60TzRvtI/0sHTRNPG1EnUy9V0  
 1dHWVdbY1lZx4Nhk20jZbNnx2nba+9uA3AXciT0Q3ZbeHN6i3ynfr+A24L3hROMM  
 4lPi2+Nj4+vkc+T85YtmDeaW5x/nqegy6LzPRunQ6lvq5etw6/vshu0R7ZzuK060  
 70DvzPBY80XxcvH/8ozzGf0n9DT0wvVQ9d72bfb794r4Gfio+Tj5x/pX+uf7d/wH  
 /Jj9Kf26/kv+3P9t//9kZXnjAAAAAAAAAC5JRUMgnjE5NjYtmI0xiERLZmF1bhQg  
 UkDCIENvbG91ciBtcGFjZSAtiHNSR0IAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA  
 AA  
 AAAAAAAAAAWFlaIAAAAAAAAAAGKZAAC3hQAAGNpYwVogAAAAAAAAAAUAAAAAAAG1l  
 YXMAAAAAAAAAQAALhZwiAAAAAADFgAA  
 AzMAAAKkWFlaIAAAAAAAAAAG+iAAA49QAAA5BzaWcgAAAAAENSVCBkZXXnjAAAAAA  
 AC1SzwZlcmVuY2UgVmlld2luZyBDb25kaXRpb24gaw4gSUVDIDYxOTY2LTItMQAA  
 AA  
 AAWFlaIAAAAAAAAPbWAAEAAAA  
 0y10ZXh0AAAAAENvcHlyaWdodCBJbnRlcm5hdGlvbmfSiENvbG9yIENvbnNvcnRp  
 dW0sIDw0IDw0IDw0IDw0IAAAAAAAEMRAABd///MmAAAHlAAA/Y////uh///9ogAA  
 A9sAAAMB1/8IAEQgApGCCAwESAAIRAQMRAf/EAB8AAAEFAQEBAQEBAQAAAAAAMC  
 BAEFAAYHCaKkC//EAMMQAEDAWEAaWQBAcGAgGcWECaAMRBBIhBTETIhAQVYeY  
 FGfxIweBIJfCFAFMS7EKYjAwWxLRQ5I0ggjhU0AlYxc18JNzoLEBESoPxJlQ2ZJR0  
 wmDShKMYc0InRTdLs1V1pJXDhfLTRnaA40dWZRQJChkaKckQ0Dk6SElKV1hZWmdo  
 awP3ehHl6hoeIiYqQlpeYmZqgpaanqKmqSLW2t7i5usDExcBHyMnK0NTV1tfY2drg  
 50Xm5+jp6vP09fb3+Pn6/8QAHwEAAwEBAQEBAQEBAQAAAAAAQIAAAwQFBgcICQoL  
 /8QAwxEAAgIBAwMDAgMFAgUCBASAQACEQMQEiEEIDFBewUwIjJRFEAGMyNhhVx  
 UjSBUCSROU0xFGdiNPVp0SVgWUthcvEXgmM2cCZfVJInotIICQoYGRookSo30Dk6  
 RkdISUpvVldYWVpkZWZnaGlqc3R1dnd4eXqAg4SfhoeIiYqQk5SVlpeYmZqgo6S1  
 pgeoqaqwsr00tba3uLm6wMLDxMXGx8jJytdTINXW19jZ2uDi4+Tl5ufo6ery8/T1  
 9vf4+fR/2wBDAAGBggGBqKIBwgKCCQkKDRYODQwMDRoTFBAWhxwIB8cHh4jJzIq  
 IyUvJR4eKzssLzM10Dg4ISo9QTw2QTi30DX/2wBDAQKCG0LDRk0Dhk1JB4kNTU1  
 NTU1NTU1NTU1NTU1NTU1NTU1NTU1NTU1NTU1NTU1NTU1NTU1NTU1NTU1NTU1NTX/  
 2gAMAAwEAHAEDEQAAAA5e0ryofftKdUNXDdM/ehN0Bw9IU4zsI8T0s3PwVdMir6Y  
 RBpippiFvIEetuiKFdi3paAegEm92Jd0hZ2dywbKxYyvRFQu4cHaWg6sraLEVsRE  
 VXpy2fvsEZxTvmDvLu+GrPW9WLQVwVwgo6qoKNHjs+VyiE6oxo1Mm+0zBGimHFy  
 AM+GXepDEVU6nTei05W7qweiagV7w5tmzZ2UwTME6qBkCapcGZHMPSB0fQNHbINe  
 M1dw4hQvWwXkHa00dWm+UQydCCDgJziJXGhLXw8tBt2Bd0LTF55m5oKBP1pVq2Yg  
 TF4kSRSVTU5dIVQdzpki1dw8/FNZiVmk0r5quj+LZYqCSGWK9BVK/SVAVwidQmpD  
 nz1jZvLRZKHdzdqKee0LRSQQwMh01muWA2dpBAUy1Tmf6LQ5pjmp7ph0T6yrbe  
 mjmFaVW89ANHLWql0iVNFNFjaGZIV3rYO/ZzWVBG0bFGL7Tho0dhyWYL1ELcVmp



wB5BC63FeC7HSZcGJHS03cgtC56BdGz/AERIyGaoNrWHZGGZdLtw1eSKz3PLgs0k  
hjTUXFaqbLzcsuCYq2gxVCsDG6SRj0htW1f/2gAIAQEAAQUcWrIpuCi1jqIkTpjM  
l+ZWBVUERxmtiSq2U6EBKzX709aaFmWoUNI4y4I9IIwE0ZQFOW1BEtupJgWok6fd  
vF4oQkrVzTgV3kLTGMhj4R0vbi54eYmWPLyAjD7i+uJG3IEM+0SS7c6RloLYW+YW  
lVe24oouBZQSPuCjUeZbXKEItwHF7KVMLaZwg1ISW0F6j0NCsFV+5HGSLtdSFmZK  
0hJRwDD54EhCVSVZuequaJry7gc08iq0RWSolUVmaAMDsDQmc0EylMUrGa09TjNA  
vOPuaU4sNJ1TIKpW69iGuUqMSwXGrS/RWxsP3PeuSVjB0ro+lpWGMRx6uapakZps  
0csJTR3SK2NrJy1g1dHRxatSawBPQ1Vyx+jduvVaasoIMbj6l3i6WqEmkDp2iUx9  
JDF7K0UYFWXR237+aKgIdK0I0d4r+KRryEK0mjoxouJXUF4XGoYgTgQ0Gi4F82KV  
C0MFPd9/icSuqEgMB4sJFUEBzGqssmGA1jRKKm2kTELi6zRRod9/i0SGBVFjIZUN  
J155XGAJtXdwZwqFyPcqjMNGruIVTFEVGpKUX7WlQtWA/ZauG1l1laVORRBqpgqa  
MLNIAUAUECyK728jtU27Uk0TEIYKMOjL4nURQzZNRqx250vcZsYtsj5CEsokFA1cK  
OM6rTSM8Q9VfCRQpCywQWB2V0iFKBzJIaFGRITzL4IVzE4uM/SGvLW0tQoYhRydb  
A7BRDKiXda1d4ena7gonsrbISiWlcmZiSxo4pEypmt6MJ6aMqqyJWnaKLUro5TV2  
qK3FujGLuXH7PMUGs07EdiHCjJbUyirgjl9juQGAAn8u0UdKoTQp0lBwiHI1Ch  
hjadE9//2gAIAQMRAT8B7AHanh3u8PB8fQLR1jpKNvtvtlMSEH6B0pHZITsLsQEj  
vGgrsvSwlkPomTE23p5Y7kYwNPKAyGo0GLNMMU3HStJeEFknUMkFGH08hEBHxRM+  
iHcz7hkTtvQazlteadX9d9ENu53pmUt6UCmvRvS3g90hLetMvP0wntPZ//9oA  
CAECEQE/Ada7Nv0gG+Wk67nc3f0CgI4b/Z6a0B7gda0p0lpOgSg6nsV6ASEdsUj  
trtJar3U13AW0HaHakdtd+lrtrTa0QjWtALQPrLhJ6P/2gAIAQEABj8CqfZZCEgV  
0q9dVK1alE1x/W9NPK68C6+Tql0L14vyp98K0gftU+J83kg6KDopJ+fbUV76h0ZI  
4jihQ/eGB8ul1UHodKvEga/f+If7JYFaniFu0pp5PNUi/ikM4ez8fua/e1PH7yiQ  
oTwa/rYw4/f00fHtpr60v3NdKlGdGHRzrT71T3q1D4/dHqzV19XQfd1fo0+Xr934  
fc4/c1fGiQ9FK7FX70r+37nyf2sduBL905o9GcvPgGHIn+S6eVafco6en3AT940T  
+yXl68R9wERD+L00j9a/cFWFD7knyYB+5q0jyZSeCnr92j1B7rYdPXvWv4uvwo6H  
8fR1+5qxrV0S09PUjurL8vn2oX8vv17fHsA0CdVPRlKU5rCfJyKV5q+6PueT4PU9  
io6ANXWUJW9Avn1LwH5vygsIHL2GLPeg0levH7wiHFHX5NKjx4l9J+5T0enfT802  
v3P2j6PmynprxfTweQepy+ff5tLLGn2uvpp9fzd+L1LykH20LKUfJvVwVw+bqXjGN  
S6E1+PfFXH18i9D9hfVxHb50o7hSvW78z0Y+7o6Vdfu68B3+bAHAMfe00+98+9PT  
Rj7v/8QAMxABAAMAAGICAgIDAQEAAAILAREAITFBUWFxgZGhsCw0RDh8SAwQFBg  
cICQoLDA00D/2gAIAQEAAAT8hk5fCDmmIOY6tWTAVnF00h9UwzhRNKtnw1IlijxLS  
mkHNmsZK0l5o1fsszx/+KSY4i0MKRy/5mAvMkAD57s8T3H392R8UT8M3Vd8FDzH/  
ACx20+HxwLTTA82F5+EKPL/8MWgPBM+ywhfie7Inen/HBs3ivAnqp/44pTQebzVQ  
2SbEZLgux/8Ag03bJdXDUElA/Nj36yW/dw93HPiwJFy1ZeL7y96LN1hTsq2CMJ5s  
hkyG/wD4JICYPPNnh3FAx2suCbLnNn1LgFi7/wCgezPqgJB8qXrfqtIclQYGSf7p  
BD81Z/7IWSpxTXx6qYW0r0X0Z0F4K8qumL2R8U+G2KBxURNHmuBwSgk/wD40SRh  
11W8rXTGtpAgJ5Yl fuxRs/8A0IryeKLS4YHkb8xe70XLFdT+6EsZDH/4GA/D5qIZ  
7cerxsNcoJodXVCwMFLY9d3fFzlhsmma3Yo+ndcoSNZYsWL3alEImH6orlzYFmXM  
psB9GnNcv+YzXx1WfpE7f7LU0u3UnKvs4aHF/wCmzGZJy803nNCDXuo8u/MU7cvV  
SHKlwfE3T0xzCxf8ncWRn1PJHdckb6918LFYNPAAJDZWHZHMnD8XkYPCwyYfn/k  
1UR8JoC87ppt0y8urJ2wsCjPVgyTHEXhfhfj0ax3R+L32I/PFF03T7qED/mIoI+G  
lK7Kigiyf84+j+a1iRMnB/popYXng+n6uKdILEcDo0aIyW3bcLupaI90AhCiH5t9  
by27fjrtu1M9g00bywce1ZlrS4aYd+lcwhxLUJ+K/wDhCL5iFeRUJJe6jkz4FXwTL  
Gx4sLkRxCgHSH20AYc/wWnVvpHbbH4XhPBtmvomyZYCXTtY0Qo6AsJ0KxMOVoK8  
lye0C80Dup2Yinif/L8hB8vb/wAcP2t1p4apDxXhxxWRypfLYA0PPzfs0Ua7qyZ7  
4/45sWZDaZG+u6BwBTP/AC4c4X0BKWFIA8g0DT74Vix+qIjReIbpQRZjzWipjuz  
22EUKMSgaaVJJ3V6sQ8JZ+LFp0NiX2CNZBPzQirxUmXOHuk3gFgzsyL4ZF54aHNH  
X+9Bjg4BZCc7G0swE97cMOKL88n2/wCc2cgHhfs8V9RdSVGIRSZ554iK1cdsF8A  
KRV0JNKhcF8AGwdNn8UveLH/AGPffCyzf0Dw3ESJzL4aBoc0LA3W/wDTU/5h6Txo  
dwflpj/8FKpI06kKB7d0MDcL6sBJtjFjWxMe1eatiwB4pNAogP8A8H//2gAMAwEA  
AhEDEQAEMxKbHscBD3QjWTDJwMhZqYdzU3L3V6MlazzPoiFIFVYagjdgN5Y8FpU2  
zz0TV0rI1R6FSnu6jcbu3w2XtVoRh7GfNHGxXLqMm7p16akm9tb8EJlTmqoyNRb  
K8IUzM//xAaZQEBAQADAECBQUBAQABAQKABABEHMRBBUWEgcFCRgaGx0cHh8TBA  
UGBwgJCGsMDQ4P/aAgBAXEBPxDM822Vh201j6R8hfMpJLPwjIKxGG5kTzZ7ChZp  
v4gljIMU8Rb5gYEdjiWu7YmNg5J+Bu4RkpxZ4/RP1WF6YXHsm/g3ZILqEerFpbjm  
VH2m9gkQ7IOPVjz6s4uGW0WQXs8cGQPN056gHqDJPNWkF6uHndqFv3MuIXFpgzWi  
3LbigyzI0zwLqeFH7RTLrIxx3K9Pcy+vIVdfBk4m2DbMkwiMTiV1L5jbjKBzIts  
ma8G5xgRbIQ6bAS22Y+U9/AfwHvW7fh7fg//2gAIAQIRAT8QHZLIIEpd2u7H4nT  
uPxoHmfrxgmjJhy1lGZ+ach2z80LXm0ublpd1lKfGw2xyb+EI4nmyyTzLDw4kubJ  
4fwPFyWxHCSxBhjFrLcGQ23o3mRHSRTSIm+JxZtniQ58kQ+0YF0s0rLI8Y76cc2L  
uLnm+FlyLHm+M27y+lZ+sAYeJDzHjkknzLI33AJLPE2zZ0+oon5sgySyY5JBPwP  
4CIPw9//AJX/2gAIAQEAAAT8QWR5QZWDzPiaCwgcozx4/VgYmLAZyfoD+aQsJByMf  
xeE+wwh9cLdsHg/LFT2iNJfqpI0usrKHB/dj6NDiYq/IAnk7/pKAdjps2bNbJYu  
LQwdDPub90FxFV0ex5J5MaxuksTAYeTjj3TwePBHry2PiskL0LgghiMT6pV0Efa0  
LGDHVL76Yk8opVeP1oQwcPXks0SsYh65y9qQScSdWb1Vs3Gvk5PH5YWPksZY/C  
vJppqyKpAe7FDMLnZDSsgviJgfgiACIKZsGLZrZ0AImooJ5oLihMWEDEcPFBqI

```

pcPzXg6YeHRv5rADxzXK2bD9U1MAiY5YLzy2Q0T4QiGZ7mkQJTUKP4Nc0wDieb3C
Ec15Ak80QgtVDCPKxQHq9VDDT+LByaiSgUGI81KmSbkefz182CZAM0kfi8L0xw7W
auYr1313H82TbjmA10AnA1Y/D+DIiHxhvH01l0D4inaiCsIp/a8zNYgWZ5WkFPAN
agXt9WaRFYsdamoi6YZiX0Hg1+LKCHmEjUUt+aVcCeM+biqY0Ijx/ndkDhw8RAQ
c6LujKaBZL/za4zhiLNUQC1Jwmm4V76fNVZAN+LB8DJrNAGPFaoIaezmxjqJJZSd
rX/gSAoMMh1cqDDJ7c/i4mKfD/IKSQYE0A6K008qBGmvzcpnSY5qWwhWl45aWPR
dnyFy128o4eK0Hg2Jx/5TRkRPn3UqXaUJAMu2d1VQCqctwnpokTgz+YoRqMnFayI
xnLBFENQSLERS3i74a4zyNR8L/opcuXAID7mqAC8ndB5Es+cfozURoEw0Tj5kqjk
Svh/xMFQYzri85oLmywZPB6sJMBaoFONoMnu0Mu0GiILtA2aF6oifB5vEJyShffz
X3jGMrzv5WdzLELASI/6rZ4jPD69ZpZlknRiv/BITeZShmh8VUgl+wP9NUJc0zko
QkShlGiwIJxHku0o+RsTjUPQpp4pgL9WWRwqY/M7uRApYzEimkI3xfK6hjJ6uHoL
NU6FSZDK900GdQeb0gjAyeG0v88WcIE6PKH+v4pkMwPCTz0qtCBJKYjmuCEMkDE
ImwJeaXBfChSmAdr3Y+BPFTycqNBtip4SeNYuSpYdvnzQdBRV76/6pIiWNBZ4LHZ
3Fcv0+0qNwjJe+Wv6syWHQ4efmsgzdzMs2e6r/WJJKQcSLmaYoLDGJZM1jlxgsa9
woEwh0eIpNoQTEJx4M4rv0Hi/wCU2DUY1Q59JmmEj8Md/X90ZRqQST/G8espBgiS
FPwPij05rPwVwIyHdMHEKHNOIrrq9ShWeVEAxlwgKAPYmV6K0USXC0Y4phUpkZPZ
3/VBIM8C0p91pmtVTDtXeUegpiLix8sJ/zukewz/V8ju1jgaae80qxCnIiChil0Hq
9YTuWzQcJmFNMTUCBsgNEERwRLViZi9w7PXu6mvSEsvhjzcxBfAm/c105sCBCOI
fPukABoWeM4oWnCsHugBpTA9TNUj2F6iYj5nKTniXEYeUmatxGfEWILHMS1l+qyx
IAb80JyLuANbPwD0BuNyYnzS2L43hifPQWPFEKT2veuf/bubCY0Zn7FWunKCQToI
aPqjDCMJZnm5HLyWSTVw/ZSh8mniF0fzRDAM6UJChGXUoKY/mxvEfFXNZGyLKBc
gcH2j6GggYhZsyH5pmb8ygfJXVceYImzNd8V/0aS+0mjA4Hzybk/XdI4YEq5R32i
03/VXyVgwxEdespFTbPL8f6ohfd2XhrfHdCGeKKRE91Yw4V/wAvRXU020dAej/0
7zw/EiRUMDXJifda4pI/hPP5oKoyoZhr00eRBD4nJpAcugEcP1zWVD0S40KfuZJF
z0gz7a5NBQDQCJhaocQeHMSfqsLQoq0JKIvQzxtB13y/1QhC7JH+PVBx8DfVZoyL
1Sj0IP2e6Q+HEs2z3AhcA8z1To0k9nl/xThMc+/VIxMDrJieTj+TsrnSdm/D3RqB
zns8/wBWAEScfXdkoMRJszuR2PNYmWJNHKPYHxPi8Qj3NZKqTxPdT20p5xH5mxDz
pYTPf/RKUeojmyA0QrSkw/TI0YTIKSEPKqRihLZKGFmQwKLF0keeLIPNwZYfKJH
wc2BkEVikQ9f/g3CYHho0sUGpjRq+6zGkJG8m2FAjAer/qjYow3YKD+TVUrnqrj3
BzyYH2dX+PxSSwVNB3Lb/wDg/9mJAj0EEwEKACcFAlDA9D8CGwMFCQWjmyUFCwKI
BwMFFQoJcAsFFgIDAQACHgECF4AACGkQ9Y0pJmkwhhUw8BAAiPSYwddgFSt8vT5v
v0PMHmf1YNnPBdDawPuncXZJRSKIAPR/XebU+EAT5YjPESqZnznTqB9/VKeTahJ
Jb3BAz1v3J4Kz9FmdLFgBpJd8KYtJvTnHr/c7Q9ez4FwIJK7b9RJorPYAQXejkEw
+he0LfimoIM56WwvMNHNCinNJz6NFMzhfjpyY+C3HSVwvUaiY5wkEX4Bihvv4N
XQctcByNXBl68r68WBAmlRpzTjjFuW73Bw18fABcdZCbILv7BhpmTmBK6Ae/Q3zKL
JPEYX4D9E0CsAsBAvtIb1rqtzdTQOIq7MBTIV53sNTdNqHqnsZvnR4YNDLbQZHy
69/25GWWFrb8GHLVHLeVXnyW1oxP2mgLe0hRc6L/qm07YvGI8eaQgbMhAJUibb3
iCtRwAhEMOigiJQRg4JPKrVItb5uvl4Rse4jPw8+RiZuRGA2d0Ws9e2FkcYuUoxv
j6MvKIuSLz0FdGkiddFZTP+KzamE+d+Uarr1oaPGP/LgRFdSbBmpG5bsKz4fAve
4Et8ffkthIEL2bjfIZqAYcKJ6PIe+FW1FIA7kZhn7rzptx1HhVUiz6GvqvEZ9UZf
afyrara4/wYmNZ+t9IaJDRPu3vXnPcgLMrxTwuCCQR+07K94LMCVBs346uSPyvd
djYnkKcgtAh4q3t8Lu5SQ9Cxb05Ag0EV0DyGAEQAJrDGY8wsHS0gGnrpQZfmJ0
6rQFuvNSS0EJFvcsGpEdfkySvkATEL+S6ZdTCRhxqLwFpfi/SSveshMhQI0nv/zF
oBuaSMEbjxUPyrilrI7vJhZghRaj6RHgmDnrZAXqf2e1Mmynh4QDxmS/xGEyzKmK
td8fj1wnxgAMTGO2G+n61PZggmUuu1lvCmIum16pMIzG8adjp8DGJLG40qrvzHuo
ar1/YU83wuZz2NZq/CZmDi4kMKlyVmIBtmHghljbywZ3+41v24dA02ysItfuCDrW
h7yBnXlF7bFwhEAUz82kIpz0AoRgyAZUS6lnZT0nsQD9DffD0LFXAuQ5lRhs4G0+
/zrzJBSiK0M6bXfUe9la7AqHi94PHkzInFqBqIfUo2uBX0KvZW/OzU/g5wYnvDIU
4eXGwgSYKD60ykp4f9FLl7wIFbcDdzV1XQqfPPSPHCnciSfa38fsf8UgguKa0h+b
GNpPnbvEKb+0oUd0dsW3A5mgTit+7MJwDDY01llJEIKYPbjofS/IRPSDnaFV2R0
Ha0L5dFrMG5qf/X1PzI0D7nMMeG0lkGKFQ/0ahdnCaYTa2pLl1ng7bqPnKzczpj6
mIEXsfj0zVihZaqHuQqJLxGucePv5lNqmU4U9RKjz2i2kxEkydAxD3HsLmu6xoK9
Fd2gVPYUaaRI+m79x0b5ABEBAAgJAiUEGAEKAA8FAlDA8oACGwFCQeGH4AACGkQ
9Y0pJmkwhhXXAA//df/3rv7t4Utz98NPuNiSzqIq3eJEI4woR15MpFuAcDAho/Wj
CM0Mv7wSiWRAA9QcV8qjftQUzZvoxwTmBCeoX9vbm7lVlJnz0x89/F40d1Xd9wA5
TVl3ZwQoQc3FC0vL05K2BrUGMQuWw+Fpba0twm6pHsbLzLICw3RN6vrfz/DP8LFn
0vBP2Kkr20+TFRnEz9oqaBNIARiske5C0tq62CPdYyd1mQsL4S6B17b+tZ0s8xnP
dMiP6FKJl9qAy3BfnU7Axx9broV8Hz+2DnA38NlChioKazBfEldoKM/7t0zrLve7
mz7P0PzWzB6dd+y0bbXmdY4myA2ed75o63pgqF4csNuCvTNG5Y9pBgWN7ro5U7m
gZ0XbczAFEFoatvftAK5ZfxGCNaXoNwXuemwms0505/lrBnw/m3SpzHg4UxCMiHw
loafoQBnqMvJ4CV1wplhcFkE7YvJd5BkwtMJdb22aDHUbmZHpamWI7WwJmh0IQPX
lX/CsfJr5HkE8ja8i8P6CS+e2iJE7Sx7uMYI1VEXGH3aXBNccseYUV9uc51wmAkL
MQTMVDEPa4iYS1tuW+IhfCzva8UrYfdHNW88tw1nig5V3myKWK3Sno0T5gJxPX
B0S5WPMYPZSWQj0HzqfLcjpTJqu0c6W1ijvS8NAQm8KqM5+GcUXi2eeXTA=
=GE2k
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.80. Tijl Coosemans <tijl@FreeBSD.org >

```
pub dsa2048/7E8092D820A0B62B 2010-07-13 [SC] [expires: 2019-09-15]
    Key fingerprint = 39AA F580 6B44 5161 9F86 ED49 7E80 92D8 20A0 B62B
uid          Tijl Coosemans <tijl@coosemans.org>
uid          Tijl Coosemans <tijl@freebsd.org>
sub elg2048/8E9707DD7D71BA74 2010-07-13 [E] [expires: 2019-09-15]
    Key fingerprint = E8E1 95A3 7750 DB71 8FA5 24F9 8E97 07DD 7D71 BA74
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQMUBew8inYRCAC0m+IcLYrq65xB7Dkdbgcftj9dec89l9efYgMqir5mB2T9FeP1
PxsCK+RBdjaqNpDfKzGncJQgzRmm1lPjlaU4IG+zpdw2pZlNmQm+dj+H8d99dF1S
tWYGkNIU0IStC67ESkqG/Jfz/tRaVxYluavqz/V7JKka+ecqctCRB8F0GUKNavRHt
uBRYplhg+S0P35VMfkUmnLND4XVlcSeT7JXlxQuX6x3QRAYjmWnk5a26Qsvw8WQ
0PEV68EqyNpKUtp9DrjPj32cZQcBwe2IF0rGSEGUB7AZD1IKZxhVruVdiilrqEI3
/vyDV/ilhIrr40M+npmZDJp4uR/DEiWN+wAnnAQCTPG+avA2qxNpcgIGaKoB2r3U
r+zWatUP/1P/k5XLPwgArRe4u2YCS0KECT+PYbro024NsPrLXxoCPW8SBGKUvHWJ
Ahe0ffbZi3clx3bY+e2tcYUPJ0u+uuRQE0InTa+IqA5gXziTtarhMBL4P1jzFPtp
Cw7NWIsCzIwOqRzot3xVKWnpj0NRkHM0A4w2eG7duK5i/QAqozz6IsXRu5iSCJXH
zBfYVlatkW5pa2dZvSDQuRoh7EGypxoCvDaFoJj8Xh2YzWwvzj90wA3mzPFibwh8
Rq8qXW0KQMY94N21kZEMnwfaw/HFXT9gBRc0hdhCx7hc6kPyrce+em9R6he84z
ORQP3yAxuxe/7LSne03+DzmG+BtILbycxcaj6z8nDQgAqTVbHF7RT26U3f5tEg1T
4uBoUBHCWQ2eIxFLa0JF859qhyndAn//AveJY0ai78PfHCRnTro+tt5g8WI0wBE9+
XC0ZsDZCj6fCoEydEHU0Q0EHKiYeyARDRxQ0cz+LlR77akX3YaIZG4aEvM4U6dhX
LLE20nx7skoxswy0i9m+AsFLhnwV8BnJgEkDbUT0oMaXznwhmXxlGikYsqIlhI1
PTmqQZv0a5qtX+6J50aHsWohxYAVXNMUXY/E8QvNwyMdsNtApscfh/CPbkGbUx
K6HK/fSPwDes3UxpNzoS9jR4tXpQGxk/SL5w4BjSSLkt//gJPU03/rjdgVLGUSjG
GrQjVGLqbCBDb29zZW1hbnMgPHRpamxAY29vc2VtYW5zLm9yZz6ImgQTEQoAQgIb
AwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4ACGQEWIQ05qvWAA0RRYZ+G7U1+gJLY
IKC2KwUCwbl0mAUJEUgBkgAKCRB+gJLYIKC2K5HsAPsH4TY0YTRFtEV7SAIceZPE
fusucVTcH4wkgKZXu81dKQD8CRaJ11IzS5o6CKd4lnz800Qv5xYG1nz5PouWbZWC
m0iIegQTEQgAIGUCTDyKdGIBAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AACgkQ
foCS2CCgtiuSWAD/bu+txAs7UAjDXhPfmxDlQuz/VNcZYIPFOA5iqy3+PPoA/A9j
u5l+UtAjis4PHRQMFWSuMwn+e0AP+iKcEHWJDu4AiH0EEExEIAUCUGwMGcwkIBwMC
BhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJMQXT2AhkBAA0JEH6AktggoLYr3kQA/A/dAwH
k20ukXl0FLrn8i+EFqj34NS8dYVtmFenzhKAP0XU+fJfox0Ym/Yub090CSziap
hY+PwPaXQC055M+nt4iDBBMRCgArAhsDBGsJCAcDAGYVCAIJCgsEFgIDAQIEAIX
gAIZAQUcUKfLhAUJCcdCDgAKCRB+gJLYIKC2K5FJAPoCE/VQmWqvXcGuqcMwZys
W/aS4Q6NWG315bmv0dNsJgD/R0kBP0keyJAeSp8dQdpxpbhM/vGyaPY3UEoX5PQMJ
56u0IIVRpamwgQ29vc2VtYW5zIDx0aWpsQGZyZWvic2Qub3JnPoIXBBMRCgA/AhsD
BgsJCAcDAGYVCAIJCgsEFgIDAQIEAIXgBYhBDmq9YBrRFFhn4btSX6AktggoLYr
BQJZuU6nBQRQYEqAA0JEH6AktggoLYra5cBAIZLP7LKH0Hq3J5gdXlL3FjjvLtt
5rF1LEpC55fkdCx5AP98XJ4IqGMbyc4nyRt880swTYTs5Msmh2CTtOPNNDGETIh6
BBMRCAAiAhsDBGsJCAcDAGYVCAIJCgsEFgIDAQIEAIXgAUCTEF09QAKCRB+gJLY
IKC2K/kdAP95ZoC13aCUqVKK40RXwS9XBe4zn15TH3KeA1efUFBciEAhgBgBNQV
iZypL0hcqZf6TCfEQu9hCyOyc7Zk6knaBguIgaQTEQoAKAIbAwYLCQgHAWIGFQgC
CQoLBBYCAwEChgECF4AFALJBZy0FCQnHQg4ACgkQfoCS2CCgtitYkGd/Uym0Yq5o
dGFwly8mTRxtDjHiqBL1+8rMceYV9VjZ28gA/loXCIXtErB8B1nAm0FLkhCzLTL
ryNXyx6L1//X9WecuQINBEw8inYQCAD740ILfjW1wNRBie7dUGpKKNSYqjhqmKjK
zWnU4PPHBUfhziGnKwtM8hBgsKtiR3uteXKfn6jWggriKZpzUcgjnLw3b6N5MGS
eTEdlh2DTGLEPm/2j8EHb1QEezIp9Rd6A4V3YzPCKvxgV9x5z7k20XF/tlz+00o
6JmmLWIJEXMyZHNMyLxLi5kqnTiiHmn/u2JjAJU07LIUk0PmCv8tU5bku0QmsYY
dLyhAlTpeB/T5n208Lo6G5FnsN3tE5fPN3vB1C51055aaEbVuaQcUXcvG/0dBxT0
5h0sibmrQqZdWlWdcLis27vGtH1yR/0Tn8tgBqnmqXFU4rtBqdtXAAMFB/0efCK8
VYnJBzhjzX0j9Zs7TQMDqf3SZyMA05UsKj0xWI4W1WmoN9s0X/99q+7nfzDbD4VB
16qR70u72QYIqhaJ8xdMdnWeQS8VynxWkx7tnkUzKAf2xYM5BAGkr+v8EIjDmCAG
XCbX5xz9oA83I/LGRXMzWs1GRt2tHA0fgzEk9PXsX+LhDMrCx6cgDSzbAABYyH1V
uI0VE06AKOH7YvizL5M3E030/b8qsZTBsD8sHqj39ShXJCXTgT+JNWhXw4+xSo3
SGIQfSwaGemsS/2VIWZ11a2KNozZM/rY+vmMth9Mi9G6/kXXMo3gG6UVgoX8z1ji
1/s0ECRAVJbUyHHSiH4EGBEKACYGwwWIQ05qvWAA0RRYZ+G7U1+gJLYIKC2KwUC
WblQFAUJEUgBkgAKCRB+gJLYIKC2K6C8AP906wuEwQwKp9IaRmo005B2LCZip7L2
F30PB74/I1I3dAEAiUXYdfffm20xg6+Mwq7Y/k9joXZ01ATcfEDzt/0LeA=
=pBpv
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

**D.3.81. Raphael Kubo da Costa <rakuco@FreeBSD.org >**

```
pub  rsa4096/8DD07D2118DCEED6 2011-10-03 [SCEA] [expires: 2019-02-24]
     Key fingerprint = 6911 54FE BA6E 6106 5789 7099 8DD0 7D21 18DC EED6
uid      Raphael Kubo da Costa (Personal key) <rakuco@FreeBSD.org>
uid      Raphael Kubo da Costa (Personal Gmail account.) ☞
<kubito@gmail.com>
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBE6JE6gBEADepD890Src00DbfeymiA8jKbWIPTKfvbZEB6u6wpRck1VLmXCq
DlZnJu0M4GkILWp9fP4gBsarYrN3YmNP4H/hpBRIJou5hfPsggCs/q2go6bAPN4g
VsJ4ILPXLGDDsMGDMpjQFmpc911D0PC/b0d0Jzk+BX+ViAKP6AJt/jNcJgQQ1IZ
UpQCU31yVdQh04LjY6KXJgdb9jt5hxgeW75L/eBw802rhLBAMTy6VJBjgR+rKQeY
thElDwbs5SldoAdB9HmEx7ws2vTn5jr+6UQAwpQ0/sZBd3QunJNh8QPqC16s8+qV
cPpV650mfM40o1dxN7G00x6UTYc6jS+9cV+HRwNjm+DwFmHf+yeIVZvmYLuQ5jg4
a8Vo7Lm4up3nHS/LLBi8pt14D7tctSww4eEDdi3ofbbV9XmPsEkhpEsCeSyMIh1+
nIpcE9Lal7LF1BeenyQDekqstBeM8FNCf5rxl/dMi1B5nkTur0aF8F3Ntg0DhNWR
2vMEWAA9Wku/xL9z00e0iXfUuis7ntUqLCjtUU6/3gRc6JVSJ0XQzfsBqgv452N
Kd0SrZ0LLv7nIL63vuIM0AWEoiJEnpvSTYCCiQsAf/aFUwEp85Ag89isZk3JY7G
M9XEXA7bh0eujWMKimr+VHfuZP7jHLoJ8bQg0J9tJ0cVSgdRj9c3IMM2cwARAQAB
tDlSYXBoYWV5IETlYm8gZGEgQ29zdGEgKFBlnNvbmsIGtIeSkpPHJha3Vjb0BG
cmVLQlNELm9yZz6JAjgEEwECACIFAK6JE6gCGy8GCwkIBwMChUIAgkKcWQWAgMB
Ah4BAheAAAJEi3QfSEY307WufIP/R61I9pGVqIFW7zDFvt2Pu+kowIntzqePjdI
lxRe4a0Rz7KY7Ss/vHcQE0+gR+isLL06kuC7CA0wP7keqV45MD5fEWhub5HLw0Qt
25f5GqWiVd2qCR33zWNP/A/C0Ih7k0sqZTrEnu1r0bVeLnk8NhsgYyQHnnHcuFJzW
M29146oDZ7x4wEcKJk3v5qRiSt4has4mochyKsgQ1dgPnEP99VxYX0yKI498yJ4l
5RzgxHNos7u2X1zueLHp0tcY8p1Bga5ULQ64h6L2RUj9JleVtFjS5ukBmNcXkCle
pVIb1CNes66Nc0/0BqjVp5PSovfIUypUMRAJs0+818NP3RtFh8mfVCKi4bKI6kP
Pj2MC8sTa7X9JwFsBkHXya1ETf5f8yQoLSorRV9sWNhpItHVQ5+0WkCeH8DmmkjN
OTBSRqUQCqk7dv68N3vMZKLo7DYuTKHsRNpK2tPrhsL3kEXSHupTHHlgqQmWnhJo
vZ+45UwWWAzEDL5wl+BwDYx9Adp09BF+ZpBksaefLu+boPE0ywyM/lYdytjN8f
72JEIciCk7zeLcxvDQ8LkEn4F80inivze64KwGUSmn0cIsFDDXalVs/fmi82p8g5
2G4fYepJUXRshbFECxc7Byjuv1Bn0NerxII2iJluYfQ0hSj9gy1c05TtNG8yLFrD
Ga+XNN6yiQicBBABAgAGBQJ0iSpAAAJEPs3PUX4s20oD1YP/jWpI10nZ1yNJW30
nWAdQxIDCnVL5FajHZVsoj+XQc0kBDUXFysZDN4CMU/0UbnAW2PPctsIgfFGvP4
OJTKE9Hjn7NzRMBLaFaRLPEV8rD0dkXRz9MnLA3GUeuM0NqtSHpgdKcNwoct/KYA
j3viWP/uWJosGrXVA7GAyyAZQUaGqLk7983RmkfA90gnLEhAwNoKUhVPTydXNa+m
UwCAkTiK0HEHYhtB2bXj29cleVm1I3sEG5Z2ANz2V07F050vPeYn5U/BpUKGXogY
VXK7yXztSjWxtgd8aTP2kiqf3b26KSAiEW1ov/40LRBBaFZIOmchLTjy1LPV3noZ
HYgo0bnqjVuuPu0RLoJqbd1u74hMXi4pGR/Q0BTmUTYkLsbSg7ih9JbB06Vb938
lh860kAftJoB6pnHNsTKnT8+0hY0B4hFveDuRkpJBdmy70p6KXwL+oeQztNGFc9
XXuqZX7HH+cA0X2xCmTu/pNg4XdgUddwTo9aZhGciBSmuuz+NyHLkFW+t0iKKcgz
YPLVkdJP1h/206YLVGjEomKiSpNDwWmq21eaWMkpVR0ccXUJqz9lq33dmMLfgX
Km7nxDBZecCenTvwHVMrP5zNMi387G5z7zL+AmsR9j9JRtfnjgehyPqFVv4qEi+F
CnnWxLMKpuIcZBJTj4DevmqihG5iQicBBABAgAGBQJ075i6AAAJEJzi0N7bqR4y
l68P/0WFpke5+rd3F00ur/uKjSB8W0+8sqRVPazFntNQcwYfKSN88H6qKXUovXxD
hmsB2Cn2iiC2wbqXa3U0pE+OKM/x3wEAWFs0eFa0CE2jNe01d/mX0C6MB+sYfEK
L1uVIfoDwNulWjLFIpx18dFVyPJH1FBV0sXMAcAFayHk0PNsLdxN00D6Rau2dp7
aXC0vqCpb2VETC2eDHVEMD65Vw0hAlFb+VqT6pbbzEmkq7wxUcfvM9fKq9oyFwn
040W58MS90EZec0IM2enK4Pk/MsC8qSh/uGjnA2aEN1rLvZ4iCS0q9M4wV8+V+El
BgeRsBjFF2jRQkGMPChyM7aGSw8nIsZjX5j9iv2YEEcBA4vcNK0Wf0k/LU+XPymm
zIyj/QLD+cwx8+EWIft0ynbPmn9ovc4qLTj4RAE0qNxx5xxxq1BwrjRxmA6oK9o5E
9W4XvIx6WP0uy0g8Mtegw/r4cTrtN+STBdn4MgSUVHqBs8Hj5XLUERBRQ/MY6kGJ
n7xvPyzQ9RPAH4mFl8QefMRkUq0qkWLxlvj1rGbVhWTD0d92MqoVhZ0QJ87QEFi
/eSG06U8sEt9UK3w4wclS0rQqV5HPwY6kGmzahh2+wV+KY17y4ch9DebYMuJdCET
kvvM/gD1Ham23nnAnvrAd2ycFv1aaZewGgRB/1wBUrwEvomViQJYBBMBCgBCAhsV
BgsJCAcDagYVCAIJGcsFgIDAQIeAQIXgAIZARYhBgkRVP66bmEGV4lwmY3QfSEY
307WBQJac057BQkN6gPTAAAJEi3QfSEY307WdTEQANgF/LotnShJocUeBii8PAA
G9KdWUcY8oNyD8SmVr+9dxbNCPvSD3zQ4g5KYWq2G9wdJQqpzhJUM+IxeXaEyx05
I2ohxjULZMRgICOCeF9UPtby0wsz07TGRFvNUPGZ2tTjvTgdPdWlx5ZMa2KhHc3k
```

```
AgnTM1Hz7RDPPrY8zuEFp/td07+V/tmf2Qro5o6H9gurxx9701QAuClDwoEC7HM2
ZIGeWhsfeuhtog0XizvQ/u5njk+00Xz9JPoYpguP12ANmAxL/PBKfCnLG/C0IH0o
HjnaeGBMHcmgmdqeF0lVdLk5LzYuJZn3ucZQdEFZ0f0II93rq/LFYeHDK0k9W/o
nGaDmxNYVR4/aG0CNkfLebW0F7eB14guvG/1xLxDYYkusbkRBQRGtDxf6oANxcIB
LUqpEnFEBcQ6gYL15whEq1XfXaZver4jxRI6lFseEQS0/6WJngTZwW+8uppHVHVt
10a/8Ib2rCM0ef4YdPV7bTbPMK47Mq6WU9W2vWojQo8k39EdeBwJKqawFGWrwiY
846ywiXfcTkmUdQPpyXTyJwVr8g4L+vWTP8kfqbkyBL1GPy1swDjmbPKXCwW9YWs
dBqDMZbYgZXSbXZXq+WGm/DHXvn5zvV0qR+tF4vLCdcEYNzE0p6Aey0PuQzG+dJi
BA5gppHA5tKRutclXCKCtEJSYXBoYwVsIEt1Ym8gZGEGQ29zdGEGfBlcnNvbmFs
IEdtYwLsIGFjY291bnQuKSA8a3ViaXRvQgdtYwLsLmNvbT6JA1QEewEKAD8CGy8G
CwkIBwMCbUIAgkKCQwAgMBAh4BAheAFiEEaRFU/rpuYQZXiXCZjdB9IRjc7tYF
Alpw7oIFCQ3qA9MACGkQjdB9IRjc7tZKsg/4o1VpRJFzJPZC+2F6EZGpK90wn/pE
2NGdV1Hx7CrLIcY5CAP2kNouxa6L2I0TT4tYwqqNBg+ugnKpC7rAWGhv7WMUd346
fx4VHghIAGZfKRPKcdk50uLBwCdbLz771InVx8Bv026vfe7fEGfLg2UN3HQTRGp0
iKXDzhIZFil90imdJAhLobSktd1aZdBmXWfnNzVovfnNr72D3WfjwJb7hZ4FxC
h3sh6ci7b0qDg/6wA2Ue7cFt/gAgFw4vfCY2BRf+5+nDV6/saNHUc02r+JuFiGTG
SwW/gp4NgKP7MR0yz9C40TJdzVn9sI0AnyGGZJw1JUlev4wxNy7EgeunElQzMMhp
RVCvNDbKgfmtN3uIm8rPfkP7wkMXikhwMI/KbXPeEXEYCWeSXCaKdEpaqfjJFcc4
R1sLfJA1AQR71Zia0jtMC/vvCouIjif9NS30ZsAvHEQYeQSFtoVcz69IUNJBlCu
mjxPbWFIEc4vGxt6Z7zDqopxjmarXhNLm6PZLkC7P27Z1CMc3R02UndlMT8z1SvI
shdHab7nFWlItTdfRzSXY170bLomcsQR3glHG0506w/OEwiTUm+umyAp2pMvQ0xE
TJ7Amjt10vX8gn+NZGRG2d/m8KM6gd+tg1gtGJ7y1nin9yVRgTc7yMKJTMQdb7Cr
KS0octLJQdCN9Q==
=I7zB
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.82. Dave Cottlehuber <dch@FreeBSD.org >

```
pub  rsa4096/7B6D7CF1E659C86A 2017-09-13 [SC] [expires: 2020-09-12]
      Key fingerprint = 9537 F38F EAFE 4059 D422 DBE9 7B6D 7CF1 E659 C86A
uid  Dave Cottlehuber <dch@FreeBSD.org>
sub  rsa4096/EDE33CA88915DC09 2017-09-13 [E] [expires: 2020-09-12]
      Key fingerprint = E617 B852 6DFE D644 5A65 5698 EDE3 3CA8 8915 DC09
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBfM5KqIBEAcs9q85ZN6gU3uYU6r1TjsIYT11Ac6CzDisFvb1KoumJISJ93h2
uLBDtaLKT0/ocEXJz8SztLBKfixg8oswCo7ortsJtFpBznkwqfR5G/gHqu01p6t0
9YwQbEoXYx3ZBqN/Y4LsQTJJ24t3bWH/wG4wYsBVBs4MR7M2jwYJMawL0e06qw+p
+mbgA+5S2ZvXDXVkl2LRBCKgiqZDe1rx9fiWIHT2rcuW6wCxsJvba1MF2Da+kkLN
GI4mLH26JWrbQf8ZqzYKrqUc46Thcf1CivQ0CITE7o5mhu2HCIsWa2L20dxnqQZG
KZziS+c/uNMBEMrlhIV/98wm6XD7pFvu9EPJYTOBQzx71aNspM0Lgk7IujkKSFhq
4AKKNhgUnu4YZMCG92xG/CHSPcfCAqFEgMcCd66vvCg479otvN95D9i7pL91mWxn
hoiT6cAP56ISbeLRYgt3glT1E7qut5Mm1/t4IXEw0qyWasgMX0wq9u0+JJEH+SiR
SAiU/D50ZBwV9U1MgZR4jTUZdoH400M7dCxDEskerpp+0Ao2gvT0PSKj5BmMosIg
Rg1XyfbWbMLioEKsi2Jsfvjrj2k7vupocBBJTUSXZZSTIC+NoFESJjF6wVF3UZ+
HZ8wHKgfgVQR4fm3n+g9K9hcMxEfpcjy6HfFb0iEkTMBhMqksUlFtYbEzWARAQAB
tCJEYXZLIENvdHRsZwh1YmVyIDxkY2hARnJLZUJTRC5vcmc+iQJUBBMBcG+a+FiEE
lTfzj+rqFNuItvpe2188eZZyGoFAlm5KqICGwMFCQWjmoAFcwkIBwMFFQoJcAsF
FgMCAQACHgECF4AACgkQe2188eZZyGpb6g/+JgwLURA0o2B+GSWk3Ct4PYvp4J0W
vhJ/i0cl0vh4YBIzB72zhqDyo3XS/WZsX0QPT3LSSMr9Zi5ntRdbycQoeK7Hcfc3
bqDpHL5Rinu0t0WP1K6eN10YBqCH1zMPy+U01xjk9mUVagj2ffFYos411Ad097R
nJEwVYi1s9Xda8SUUW0xbLXyMce8vybQ7UCdZ25MvwZm5ZYP3oKGQsvc1c4URd5
euRu2A6zAfFG9lWgfujJ6zZGaIZx/qEhAWJdjQoYro4xWnFfM8DGq0HpmI/giGGQ
j19mHNsqbj2Xrg4Erz2i+kch7gHzGalml6ul9mdre+KTHXxeQ5fZUaevaKdxQ/f
+wyV0vjPb2xb77+ZwZHs+tSvoHTi9dMiuVN0KFDz2CDY4h5LJb0VP1K+o5zA/Yrp
y0Z2qaoZ7ImLntqW6BPetMvVwCa7+ao/61GAvheWADbxjAjhs/UpXIwvTLADk9XD
4P14M01k0QEhK5ChQZRFV65dJ9n2CDS12wLB4uGK8TjxeSHwdt1bex15gDFzFQEx
YYaTX9UESblMTiZUHhony9u/2A1X2D0JxNdC8ChjUCxHoD0Cxp16Maum4Z80Dbk
yLzuKEatuCxnDeFrXcokWrci4sWldtWwPUcxTNa21Cj4Y7kvSMbPc2z+oQwF8ZF1
mNzyUPiZy837SJAiIEEwEKAawFAlm5LYgFgweGH4AACgkQVUxyUub7THkLDAhAA
jQqhXrLJBbk/t2F9UgYehJTK5eT3LAtk/bkQV0ik8ptqkNU1Tlou7Mkxq9uA6Rp0
nXymQtyExKlxdfrIy08cKeds5yC7nLzshDtvHMDM3HP8HAMBJPFnbMtmrsno0S7
```



```
ZaE5UnXgfUqcnZrCzbf0NyTkM450s0SkDtS63LgHhNw5qPGLAPzd6/xKQr5MGHYb
l0a7Yw1Y1mP6N5ehJzdXPgNnC+qAyyUUA/MXyRu7rsRl+UfaljdblcUC+LHwyMON
aKiJwjn01xR+ILs/JNLieMHy9VtRlaUY158c6fMU5Bf7T019NwhsH0JjervQeJsA
n2mJyWY0A7iLQ2CZPVJt6et9mBo8nz3bn0N3GALzRp8hZPhnqeTwx9WYqD18meTL
TscMBjWE3sZqZQWpNqp63/NTp3JDoFTyda6FrWgtmgQG4gzjCy7RGtLah+HmVv3
1WJItC/B24ncgvBvVqm0CFQ4bG5Mef6zoiyRI0xzKv66G7vc6mWQFI+ur63Yj2HJ
rX3YGqo6UJhxKfyTQIoCDDzh9yJA4ExoLlz9Ik0/VsKlAL+UyKGGxHneMjZSUKKe
A7eDCvrX2Qi34ZnWryfTBEzlvVUX9Q2ALZIC3SSP1LtfhfkdMhhe29ci8lwrGi1K
bW0EuVZEZt9wM87gnWxpfEMxti0Ny2kqT6vvJ2zrP0mJaiIEEwEKAawFAlm5LaQF
gweGH4AACgkQzbdA+QT07ptSHQ//e0bLDoTw07CMYILWH2ahLfkyR3WsZlbaMfE0
BvCL2fzc3xf37CP85wDdkj+hpDe87jsR+J2eziAyeagBB8XTcflgTDZaATLrVf2A
yc5G1Zfco+JGs2RYLLc0E3HQervB0NmzEq65v3DTGPy09w0GL0B3X+I0bDanicwS
XSi3h1w9AViv6gtdzC+kCRxPgrirNc/LjHTC4udmwop3Lftj/K9aiFC/y3T4FPx
NW9pTXzDt7iaPPAZ0d+i+APebYnl55r48E95mFJPPKI56dLWEd6GQrtbays3HcKU
xIMop7WxNsHoaCvGIbpopvx0fM556A5P4eTEnkyT0c3SicP+qLmQcvshfMgQJI7L
AwAZzJlRaNBuLtxvNFZPw3JNWg9mIBe/F+6gusdqHpgJoSoMdek9QIG6ehA9tQ2
Ae2QhqtSyLDdPTBobBi3ERbdFaUAdKGZth/jNc5D5IJ+2VG/Zjw4iMjLWUvW/Gb
+FryhFcsU8pRxpUISQRIAnsirAWEFGhf0YdLAp8sTsRHLcp0A857o52vctujekm
ETzFYpgBZ3VLqg8z/uE1vwDvc09aoZq3bL2PaScuOLC1xqc9NoZA7YnYNJWT6YK
6D06sFmLkCawt0yDLppT3S52ELU3d65zFRFu41FZJK3x9HkXUqR7GqyBGqGAS8dx
PakuBGy5Ag0EwbkqogEQAO9jarHik6wqC20T17NuGRhDEL4WrmHj8N5VYQYpQ6Pz
8qeYcajQtEYxSbiHUCKR9D5GywnftRrkmbh5pduvY2Hb7HS0Esar/lD2TCkuWDS
xsCr41WHDGsjxuJ3s0ZE6ipyPt2sUUWwLGGZwQNfswNRJ5UIrtky/HpPDKF69CnS
VsFPXcfQ0E8ka8UaPLNeFCBGW4iupTpuW6hDP3i3Fu6k7wu2nF5MrQbDDocM83p7
ffQi0KBKvDBH/OCyKaK4ch831t4DqfatPt2Y2wExx6EZ3BSvV95cShYr907AK/a9
Sy6aiw3Ll1AxWUT3E050lJAUFr5g3e7ziCp0nmY0s90M+5kd2elUbYF0tov65Pol
3Ru8Y3ew7QooxceN8hkG3ae9iSwyj0sEKwRL9lK4WsrHFg+/8AYzlp5aD2L2eM
cCeTsl18g+Q6FHGarNsfc/uBiVbx5VE+ix2Gw3Jec/F3tr0swtsLDcZp1nD3Zj5
rNI+FvB+OZVqrcjrYs8Gj4u31+t1k/l6VY0acDi9xmAfTUBrFK2G5Cwyegia4V/o
c563JWjf7fAcC/Cv3bvF9YWYLlS3dUC57nIoJv1aBpeGPBeML+8Cos2v66WbkC
JwoK40sDoSu0DQd6oYmysFKsjkcG9fkQZvQAL6+u5YKAhsP3AcBZ8YT5PJ6PUM07
ABEBAAGJAjwEGAekACYWISVN/OP6v5AWdQi2+l7bXzx5lnIagUCWbkqogIbDAUJ
Ba0agAAKCRB7bXz5lnIauLmD/wJGfRyTIAfh2oHpYRon624zi5p11A/v43Zw/T+
Y0x0Vi5NvftLmuZA3/AGpdrs1uPUhDwgZ6Wdyjll+GHKaB71XEZYqHEq7MouWR3X
AyyValbfentBvCBLR3pqz1E+3gYvtkxLhR/SnvUGIjJsZoPRixTNMERnXpwj+Oh
Vi2UtittMU9vV0PNgpbPhCnfralhKAuuLQ67a2CyHQ2jz9PFfK0WnuNj+4G/Zs5MP
MR6od2yZbMV7ptDTYEt1SagcGDN3X6ePJoI1bIJ3Ez2PzjYPbZTbFRB4t/PD6c+L
c/lykfwsJz+KMYJmFZPMXN67XazkrNwKbWo281vqLeQn0CfykRIp8kznmSV0I/QA
G0oQtFQoL4JAAYlikkdQFsrRgOUwQEcvLbIM3JwNNpKz4AYLcpw6vkNtVhr58VeN
82dpb0/mh0HtdBKCW6APaJPttsPDrHH0cuN9ayGAXi31+siYnEgC8Up2BiS8sGU
b0HlhXJclXZSss6ntZz90tETKafthYPsU1reGm0l1Qclye40tD0HzfgwZf2M2DFJ
ba6e8LI+oNSE4TT7+XNln4VKcLAzBK1tG0iSG6PaeWv0skou4dGo0bfe8b0I0u9w
rJrzwl0SQwQ0UNmHUqhaKR2T6RLtKXjPQlm1QxlTRkQC1dq5GgtrBfnDS2BciG
eyTolg==
=w2Ni
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.83. Alan L. Cox <alc@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/33E2893B 2013-06-15
Key fingerprint = FC7C 93FD 2C2C ABA5 C1D1 3E74 8513 043C 33E2 893B
uid Alan Cox <alc@FreeBSD.org>
uid Alan Cox <alc@cs.rice.edu>
uid Alan Cox <alc@rice.edu>
sub 2048R/693757AA 2013-06-15
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFG8q4IBCADBE55F7sX+cKhEadxhNkXrvtVSJhw3TQDPvc3nBWxsfdMAhPwo
zhpLczV/hr8mDJV5tirit0qhw4ANPwtsn7i/xlcSdC9p8Jvkcpp/AfiA5B78Y08A
sC6K6tbNHZ06qPq3eCXDNbPzsUXyvvt25A+ZnQj4HbW4FpA6C5ITG1eeJPG08WV9
vhBQ4X/BWI61RXaJw68Jxtwoc9eovzdxBTd5po/oGHL2ganYoBMu10GpGFwTDw
y2ARCV7i+fSkfKXUPaQm17AuVvZu80UIg6caCEA5MLZVsMpwuJQp7xdEQzPaDML
3drkL32L3Rb09g5vKjJLHb+LXx/7PyeEWSG1ABEBAAG0GkFsYw4gQ294IDxbGNA
```

```
RnJLZUJTRC5vcmc+iQE4BBMBAGAiBQJRvK14AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCGsEFgID
AQIEAQIXgAAKRCFEwQ8M+KJ07tKB/462f5ZzygqeralacLTIRIfdDXpcfyq3+0h
FzbBh91b2Jw+CVKvH+hVpCUSW86Sgfv4sSvgsqd59nMwN82MZDchNR0fkkoy1Nkl
0EgagOm0oYroRp1bM650ZAMrw7qK/iG8FeJ1s6ex4wSSfeRETMFNhK0KMFteLiKl
IjW+KhIQh+trVIWt9ZlVHI3xw6RUuEQ1CFvzETcwj/+YxLd8aha0Mr6qW/4VDw0G
9g+YnqR8jnm1d0s0x8s+vJt2QmRuWGSsj5nk9Dc+Tpzytbvrv3r0CsEwuadWZU53
/wL576XnqlIwWkte3njN+BwILODuKBoqxIvdqI7lqTzYdww5BPd3iEoEEBEKAAoF
AlG+hNEDBQE8AAoJEDn7k6DK7rjAUJMAoIkgzPWki3JGcIsigLT89CcMysCNAJwI
K9dFy78DEkc+YUMAWzo0PvDErLQaQWxhbiBDb3ggPGFsY0Bjcy5yaWNLmVkdT6J
ATgEEwECACIFALG8q4ICGwMGcwkIBwMcbhUIAgkKcQWAgMBAh4BAheAAAOJEIUT
BDwz4ok7ZAsH/2ZKY682v00LZ2otMQEzN0rQ/EF1Qbd+08iTXTo3x3A3VHVYcdna
6n45QFz1wizSBCvqYDMdCMLpVrJ0s rWy+M3kbHGL5eSPAJNh3A0+McDVRqMRunZN
di1ez6+j1C9u0DPpGZMX0iNjX9yfoNcTM8G04pV35vL0L5X86Jmc5i0ie99FKSLt
V8cuZePLMLswrTdPc1D2EKMGtZN3ba0TUK6rdu4woXQrRwIiPwdf3x5rqFESSG8N
VaceG8HjnaUvuVD8dxtfSzzSmgSAmPd17RMLhzRxPXIKYRQU1VwmHgSpg7QE2Pbo
bdWhC0gM0qZEnW0vDzy+BzWf9ad2jaG4pbmISgQQEQoACgUCU6E0wMFATwACgkQ
OfuToMruuMAyYgCfUBccnIHA5jSmbEDX0UkblKT79sAn1E66eGmRXFdlne/mkKJx
1HaXiPeetBdBbGfuIENveCA8YwXjQHJpY2UuZWR1PokB0AQTaQIAIguUCubys0wIb
AwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AAcGkQhRMEPDPiiTvOuAgArpfCqC9r
NeFnf0h59PG5eZ0BKRzKnLMzCccou9bV/ru1Aq2ARfYnES1t1STW3W5VrQ0aVRR4
0RQwRFzS7Efz22ZGHeDa1thssdYQ7s3vo2z9/kLVn6/nyn4ppI9YvHtwzhphhi1l
VFU+0qjlgLXRmqqtX6pSNxqA4+Pbik6zv9BN3Pk+vsGVR5zLw5V2wtbPCz9PCz7o
RsnKczyCkRdYnyKh5v8WE0LI1nfN25jrb4uI2UU7SEDzAppq82+jqFr7LtmqJUDyR
XKkyTHTsCu+Ucoph1+8Cg2W/BMkvuW0U0kRYMKlqyMvHy5j/HMme4awUR5K7P90p
EYqcvs//XFK/+IhKBBARCGAKBQJRvotTAwUBPAACRA5+50gyu64wIgrAJ9/cT4R
cRPowLMhbNvopLBw3tnM/QCggf5r0qmBy7skGwt5rYIAY0iaBXi5AQ0EUbyrggEI
ALSgvJsf+dM+8h5CbmprlnPB0F2NvrKi0EW0X/kucw19rbKGEmsS1CsV9awn9GJp
gSantsYqejBspH7pfsWxqpXefAQ+mJs3x+nEoWAmw+FCFBaZTue4Fa3jwX/LxpU
tyLsE8tGTogpoxALZaTxZ62K0dqjmAYQW7+IX0LntiYn9SKNUwmpTxaWFAKI+co
W5KtXxeMA4RHkXZ5x8u188sv9tn79abrEz56jWkLzFshF/VntGRyD3hg0JGLVpxK
cFAQUxe6QPffDpZophPXwHivA3bu0l/N0YypEqCBYRzcRZ5CD0LesPvHfmjAEnvH
4bqUiN1Ibij3K0HepNVr0jcAEQEAAyKbHwQYAQIACQUcUbyrggIbDAAKRCFEwQ8
M+KJ04eQCACjcxQ1HMamXK+A97N+cuCfC2UNgwXUdan7rsgijdbBwLnUVA0daYa
Kz4fsGiv5p5IB+gpETD2XhTR07ZgL26JYpnmDjN6vZYyGwHhUYxDwY+4TZHawWhv
mfb3cWwtYnJYzgyJ2ivL3M0QBhD4i0m/xZoBNLbXthjKAD6IwV8yZBiONLUbocGd
SPNB7bexf/TokADEK/CY4js6PAuU4JRDkVoc/PqzxSN0eln85RMSVztRE90v8qtq
aUuHC5NELanxfIGvNirPcp+XjaMRw67F4fLTsMZ2bUS6prn8IpM0GExaNy6PPXVn
R4j35/knbFRKVuPucYmycvk/fj5K+2wq
=dhg9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.84. Bruce Cran <[brucec@FreeBSD.org](mailto:brucec@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/6AF6F99E 2010-01-29
Key fingerprint = 9A3C AE57 2706 B0E3 4B8A 8374 5787 A72B 6AF6 F99E
uid Bruce Cran <brucec@FreeBSD.org>
uid Bruce Cran <bruce@cran.org.uk>
sub 2048R/1D665CEE 2010-01-29
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBETilioBCACz7CnTd0jZAT+00YC9dRgBFMw/n/rI5tP0Y9QkQ6452oc0jYWC
iHxdsV0YYAEoa1dl8x6aTnz0w41LXxZN4dllj537cf6Bw+/gHTiPRReI5nZkqWw
tI6rG1MGK9VRvRvpyXgENA1f2qcA7zRmEmlomFtll2jvWvXZ+dIifPcznuKvZext
rB1XilX4UMS1gwIyQX1XZqNsokpD8itfkyyNLJu1Jjn3vlka0iwWbgu6Wb/LSzCg
NKg0azcyxVDSRY7gEyasNgOKYJQxGYww7q72PE7lysg0jBnZhi5v9t+1oQfJjsVYH
8iyf3/V/y7J9NGPAAUtzIt3vPK7ISG6xxko7ABEBAAG0HkYjdWNLiENyYw4gPGJy
dWNLQGNyYw4ub3JnLnVrPokB0AQTaQIAIguUCS2LWkGibAwYLCQgHAWIGFQgCCQoL
BBYCAwECHgECF4AAcGkQV4enK2r2+Z7m4wf+KfpgT8d0t7ecwL9UGqy2XlyqVu47
0S9WQA51MBtbHtLBXZiJtSB550JRwPowD7UyY0jhfa7CdltP1munjpf7CGXY6dj
J3MnAdGMGIvs+dpUHP7g1T5nIBJItQyNJS/muLABsMGes9bIFy3Mk3ulEZI92bMg
VwjVs9/MJi9rkI/wN38sZ5nxtFp95Lot95E/f1nbIMas6ybn6HB83n+X05hgk3wm
k7SmNuT01MI9WzfrLOXS70hLA6ldX0gd9bYUEmaWqiHg2CB5HC8PsTxbs27Qzgyr
FKBTYSZYcusJ3EHJhwngD5tP+SjZYqe70f9/mnhKgh0I1DF1YCSy5tLn7QfQnJ1
```

```

Y2UgQ3JHbiA8YnJ1Y2VjQEZyZWVU0Qub3JnPokB0AQTAQIAIguCS2LWwWibAwYL
CQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AACGkQV4enK2r2+Z5aAAf9E+sLz3MljqmF
zcF97g6oKMEIFhAXLwraLEJ2qasom/M9AayjrAhB69ADTX/0GeGuwa8Squ/J9qY
IDpH0Nr9fyp7jiTCsXU4jcvnetuhAbuIcyjNBBmgDcINFsA3aJtllpnePzJNvgdm
rFpCqvdBFrV2+B12lvF1E9WAIzKj04NEMt91f3DiMmBRcL00X4XT0XT0EhPuHow
Uls2XcbvMMRwWRT9EYsiPWRT+o6IlKP7qB8uS7v0IjzGRRVXBIOB8rn0R3XZ9aB6
P55fzmpQNz3HravpuZCP6RBFJCLRVgqdQwQF+xFJnyxGJU+Ts9vZc/0g/xwj+fl2
Raa+oIwBfBkBDQRLYtYqAQgAwkPY0gb+61cDkFDFWbumgdRHcXCjtWfxcCpFNKuB
E8ELyj1ER0YXN03PzgiN0z3ywKTKG00sa1RE3dchBILQbk4DG1xGRgUZzU+SDJoA
UgdPinyxbKa1ACNvtieoDnVVbWxafDgySfxj+cLIXH9y+ORUTGNZ01Ij6FgtfJmG
Qs63ilWHE/m4k3zsYcfc4N/dMBtlknjF7UN3Pk1cVv0HDrXsenUr9Ab+r983MlgU
LigZ2M7zwJzP4nUSKhAw/uIp8wTPAmWe2C89H45jMU0SxUHAN9tpgwWPPX1SrajA
F610KysdtKXj4Nb3xnlaIF5k+8S500rwbQ0jEqG/tQCqSwARAQABiQEfBBgBAgAJ
BQJLYtYqAhsMAAoJEFehpytq9vme1voIAJmo2Td1/ne2DpKK9dSX025pE2lFr2B9
P7JyW69s2LEo5EQBh4ZdCABud+p+1YwFedCb301N9+AVpxTbV6DZzsoSX0gR/EN
5tD2/dCDE0c61IX08KaG3NSTZ+vSxbBFJ0hNY0h8wQ1cBzEEWfFw2+fH65jxQ+wX
kuQwJfoHNLxDpwoxkRI8iHUM1i8t4g6aGAV3yec73FDFB+2rgs/Exr9AK0WgpaPI
wIx2Fchl0o0fXvLYp4BqBTMCMd0rVdnXH5L5Q9ZxNtM4nXiRin5VGBMdhk2T1JB
6k0ky+QKtYoxRt9055XWPSHi0EBLu8ec7EKb7liPlIZVoIdpIh2bgs=
=XNzi
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.85. Olivier Cochard-Labb'e <[olivier@FreeBSD.org](mailto:olivier@FreeBSD.org)>

```

pub  rsa4096/89A5246DC4C57722 2016-02-15
     Key fingerprint = 18D2 A78C 6BBA 0A5B 3A1A 4C7C 89A5 246D C4C5 7722
uid  olivier Cochard <olivier@cochard.me>
uid  olivier Cochard-Labb'e <olivier@FreeBSD.org>
sub  rsa4096/BC44032DC2707BE0 2016-02-15

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBfB548BEADktRkY+VBJiVon//6M5eWyb3dBSNwcl7104FRXYNSV4A1DJuM
MIU1kADsmic5n0hRLf6pn0yZzCLhWCvJI0Sp7x5oeach8XZItSbjAcpWM3XmAJVC
rQh73M1I0m4/qBUHsiiiVT+0H58gEu0kkNj0Bc5rvs7LHYMFtuAGNbT8w+5iHetAZ
zLJUQTbQsC3lyqCh5Df/gSn6TP/aORKj1+JKjlfM0B8GASwe4zxA2f4gE2nwYtBr
5BrjKJUEjiTsqwllY0AhmajPzeXptY9KrjHZrfd//S0tB970gBYthq1vR5thlUlK
hzzmAj1B31Uxqg95G19GaSk92kLUkTY99dMd7hIxWjAEu7bZpmmX/Ckor/1HWL/N
MSmpTqPd/1w3qbX0Q/bKGXjT2I1MC8eFrL92ibLfp9K9Ry5E792qeHKagPmqrYPG
N7vDIp4LBjy97XIMmoTzWb2ERK2HTgyUyaCJLuZZbDEknD2KejJ3MUl7cD0D6aM1
jrdfl9f5+bdrJrJbsnFcmQjBlj964LtkS8CysuMVCVCGTiTmNd1Uys9+A4yDgSDg
AnmYgY4zZASUSH2UaLAF5m0feh1uu3jCr5q9JIWUkxxMoo60Ii0y9me1xm+7nds
+iBA26xjGBNRIrxqnn/jH4Ptb+tEARUZM7YrbPT0EeSzbQsI570wAGxdowARAQAB
tCxPbG12aWVYIENyY2hhcmQtdGF5Ys0pIDxvbG12aWVYQEZYZWVU0Qub3JnPokC
NwQTAQoAIQUCVshnjwIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKRCRCJpSRt
xMV3IjJiD/9P9oj+d2m4XdIarTWByLmttEEq/TLF7wbciLRuzKjYZ9rhEAthPP9d
LDtsYlJVuAK/JRviWVgL3Z3at4JdLYgkLUqS+ECV//dfwoyMk8Ki3T6k7QXvnSaj
VE/WobSKLewSfKohf3G91bnQ42kaVE9LJdcRr9RxxWkoD3I5+QXI56teMLNXTu0go
nFdkVE8nqz/t/N8u4wjBxal9yqtlRdyiXN+Tte4d21KFUJeJQsEDBQKUDPM0y/t
sqiZCGDI/C5tLLDpMW7NyzkuuD6yCA0iCrC4wchY827wGnk1da1cA8i4PBVTU5wW
4yu2E+EN6y0DDWdy+3/rbtvc9k0SVSBSagv/JQcWlgU3rW0E0LgbYvKmqdc8HSIL
hRABBPjRKYqMmLPFMDI8vp9CMZG8IwJLlLxtNuRy9KvABvSHso6z8MjvSB/ajIeW
BGJJhdcZZtZp4QtHiDoARfG0GL/4ythEEF2EWGkzCXoggrB5Sw4tAiGkCq5U+Lzf
YU0cCoXa4M1tLOAAWfzuadqQgSXj0b025GheQAiPF7sY+mt2a7IXIRKA7vxlWLPg
DACWxh4CjhbYn5yZnQb5yJQKkrmE3UCLSNjuEptK/atPi+/6rzSM+L25bz1gVca
W+3sKcKhwlv1iUiz3tWKZD+2Z5Dq0zFTWjDq/TeVyx92qmWavlu2urQkT2xpdmlL
ciBDb2NoYXJkIDxvbG12aWVYQGNvY2hhcmQubWU+iQI3BBMBcGhBQJWwegIAhsD
BQsJCAcDBRUKCQqLBRyDagEAAh4BAheAAoJEImLJG3ExXcisL8P/RbC01AHXq47
VLIIDh0Rnx1hrZ/920ASqk00GjR0oiNXxbH+9SJqbphrRIjzb7tGGenUA9W1YY0
b+6q6xwVW44x9NRQ+aZgmXuCCapwpm0LHrbnec29G/J8W+U+MLfcmMZg4Szw5X43
k/aSRi0ynQpnIx7/t4Xkp0Y/3ip4w004hfikAnyNXok2mw0vWdv6X3uf/PZSLxb
bUQ/gASvdurV60k2SBici3CE/dyaiCc+cUDBJ6UK/N5benyI6P2xhY/D8P7ubE1
Q8bjI4kC/1AMno6URmzYkT7/Du1vl5dg6nghesSpl+jFDlkW7zICJBD0xGkTLKZZ

```



```
rSF6HWh5I9VwRYt2hLAebnPyQ4f7rMBi5063dr rhcLL6IfvP6g4KtTCWzFR3hXlj
9j07ndzKOUJDlpWly8tA0CVyD5GkgsS84hshHyhKebhZafSuiZoo62meRLQwmnDc
/K3EnuCb4czdiqNxBapiLjC30UKqYzv90E4zZ2MpTuFQzH9vhwqiI34qffsXuXIS
JJnu0B++AfqP38BUnym1wYhKbI7fPkncFL9fxF81toQqcqyA1K/mZLz0c7LtuT8E
6DjK4yMj0UAbvDbtdJ3ARGjCmWw4hsN6iXq8iazUrPd7BjwpEp+NtEQNiWwi8+c
DK8xFLYpKs+AssoePi4DMQMXcY49pr82uQINBfbB548BEAC5T7IsLzTkukBbebaI
LQ9/dJjn4lUkoeXQI81Dd9blYo72S1PcUtzUWzD4sNaqI7jyFCzeJY0bdX03u+s1
hQqfI0Z12mCijmYxGP8WDSw+7KdXi9mb1JhGs7ptl+Q5EMMLoog+10tes9kP05si
4fRTZvET0Wy675Rwa4j+8DYApLCyupi3dcMEz5idqURnPxka5gK0+4jWNeD6ZVLM
sywGakZGfDgHCY7p4vLhoFw8d7nW7DCNcdNRzH3VmKbHZQapv+fc/2AzEoo1pn+1
ejfF20MBChvyEdYfXdBdbtGEzhdN1fx9sK7tyTd7rv0E0J6r+aYjg95H7jag39YZ
r+0EiviLruPCuWnz9znx01EjE3nFnYTIACDy0NoY8TMvzFD1B6+xyP1KYCwQ0in
D3ZPXwR7i0L9AYFi63v+R3WMGk9B479xsjqoUuMc0dp7xi1gwaRA0xugfTf7lByR
POTAMJa0DsXbBQb7uR2w5yL/+YUWwUq1FgKq2Y0KRv9PejxM6PbwPPMYPXRZrLIU
4kKzmK7DoLE3m2PmckoE+eS/a3srYuPgw9yWCvQ8N5ruTY+vKTxR9tS55Eg57Q9a
Q+iMwGuxjRKv4yopWYNxvFP5UbQZRAkJLQ9/cKgwN2ZVLmHlQp5gRncVrRrwybb
wLn7/MZfNHGHYXcKZ5PBdTeY6QARAQABiQIffBBGBCgAJBQJWweePAhsMAAoJIEImL
JG3ExXciXiQP/iAL52ipY9X2Ck9cUkWAhh6e1KPGJQPbMAfw4zbLMYGUM8pkBQmP
0ddElfjiJHfX+trVF1yoT6Tza1p/0zv8QXATSL2rg6WQ57geZGG1YzANX09jZWcs
kHkACoepf5FMMNh0syd9QoC7U2XVJsGAikXQNDcjdDTIOPfksEhs5fGyf8qCgK8KB
mPaYXrAs4eU8mQdnx/SZ/ig8NSzWu16fTqUWYFNSZAIaJMcwCT0qe9Nrf4+KzlkD
/8rdhJ6Yl//xk6iqL2PyMt/m+coqpokz0QUhovgjX9LQuZiHIH3UaFLYC1QeynzD
e5CdHPaF0kupJ/xR0C8yHHLyikyBQTKkfdnHBqF+2dRsnuAMvGXfe06tvji+XAP
eOMEwadx1PDIs9QhPdWU0Yw21gEYHwouFZnd0cRTrJLbR+uTT1KTVPCeRheoutsS
rxmRE/BHbUBw+HRu3dWeIUnxVmm2eCAEhNJNT7jh8Rig7ZAEXwzVnMnBMBJN/9Wx
LnKv2GUhqhgS8s97t6vRUSUTLV5g/fYE/Z7m39bFBkqBgoL5Ppoaq/Xh4lQ5hao4
9Ls9T2pxTNW7L5RKmmAzvcjyaJ0nJ+jKzNew5/cEGzrwQZBxi0xL9JmXi+vCOuCl
xETsCxi+xawilr6CBGGI04ZGfUgyQRPgdcc079KxjkJCwt0dj9wXCBYX
=HpEo
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.86. Frederic Culot <culot@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/34876C5B 2006-08-26
    Key fingerprint = 50EE CE94 E43E BA85 CB67 262B B739 1A26 3487 6C5B
uid Frederic Culot <culot@FreeBSD.org>
uid Frederic Culot <frederic@culot.org>
sub 2048g/F1EF901F 2006-08-26
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBETwuAsRBACaptn8vJ5o5RZkwQUvr3EpBW91+hZtYLM+oBpk6+BayiPAW02f
aAP6XTrl3GE6hk5+lZWmdxeu733Ukq72cLwbSNeFpXi1A9/7IU+bsUWkgSRL/04z
HQzi0Hx+UgFr+uWdKbIssFmIP5JbsI0I0ZV1p1mLVDCz97Q68JvyJA7AEwCg7XLC
0RsieV0R71ErTCHmuZXoVt0D/ilNo5WJyA8mQ7wmfQsRUv+GXX0Yk20dhrfQpnh
B4WVqBd/duf7Hn8TzGF+ee90N7PjL0Xa7VH8wQcKKSNUdGwCv++xJQ/ZxeB7g2Ya
R+JeQy64fVu2+Zi8IehUt96k85mVZtb09J9C+t4+isRsZUB+A/tlcMLLYxcPSaaI
vGA+A/sH2RRYDJFTMGfQmpRSPm716mgWE10yk8rjqpRL0jlrGM0RHNSSIawSpAHs
PQRc5ouBWFRe6pCBLpd+xcvaqmknVBYrVZFmI2ELTYWwviF8aQ7HHP7TVek4Ezoe
xjQ2YDxKlFN287s9yc8HXIiPcwL06yPhDa1ZLEoebGLDp+nHI7QjRnJLZGVyaWMg
Q3Vsb3QgPGZyZWRLcm1jqGN1bG90Lm9yZz6iYAAQTEQIAIAUCRPC4CwIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAWQWAgMBAh4BAheAAAoJELc5GiY0h2xbJ9wAoKf/6b809hlrKE6kFfr1
h4FuWx/XAJ49WVUxc+fjYLUxwHmzRW8biSarQiRnJLZGVyaWMgQ3Vsb3QgPGN1
bG90QEZYzWVCU0Qub3JnPhihBBMRAGAiBQJMuXzFAhsDBgsJCAcDagYVCAIJCgsE
FgIDAQIEAQIXgAAKRC30RomNIidsW/A0AKDVBYK/Y91Wz31ws7Rxy7/LpvL6DgCg
4jNUurzgT1i0vFuBfPLQx5LEZSe5Ag0ERPC4GBAIAJFsFhsMTmxdnFKtzMpg0JF0
dLMLwWjPyKkVpTZ5LZcLo+7jjyg7dAYvY05o2ppQ1TH0LjTV333qWITsbv88Dkq
f/pn8tS0/for45dVnuJbTakkc+khPHCJ08iZsL/X1IYBj3bteb1z2jZr6M2JEQyN
qUbbuoP3zDo0VMx++lSRS+Q1/+BVuJGw5SuLVhTdN0jiwta3x+eSH4Jzqfb918SB
uiaQyPcdMGBDd1VYvKJZU2dIFp7oLJbi6T+leY1+TUdvXvzmBqB/0XtQf0fc3hQb
Te5HP9IhiAQkhe9fds0ZpcAJuWS1HvKZT/Ck8UqKTWU3epzTLEN5LiTuisRiUGMA
AwYH/3eopR0q31zWxLfwI5bETU/DDna48gzpz/P8cc0ge/7YO/sGyB3jtF3D1htI
rS1dp7I1P8+H42vwaJe18uxg1IKZeQ/ffFl29BTqWM71rALuPyXR80JjT6gggTRl
Bj/YEVUyx+D+PXG2qRBNtY0CDLUtKbFzpaGV/ViONksfzKTNIIdjydlTp8UGWRXteI
```

```
903NQsogGxVew/0wrlyXURoBKWZu34Y6awcvQSmDGLzWqEpVbyVofAj j tE06iIXF
u9vd3RPua/WktjZELE2Xs6hKxGoWfsmPnsKuMS4zZDr0oIbBtMiQGp8nb0QrJPe
5ax09Ey04fJYj4KqY7vfHdMMjByISQYEQIACQUCRPC4GAIBDAACRC30RomNIids
Wy+LAJ9s/SE8+ysRtHJq4zYnkOyzXpt6VACgjcPRoqpDhE0y8V+Qni0WN6eJ0Ls=
=h8ph
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.87. Aaron Dalton <aaron@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/8811D2A4 2006-06-21 [expires: 2011-06-20]
    Key fingerprint = 8DE0 3CBB 3692 992F 53EF ACC7 BE56 0A4D 8811 D2A4
uid          Aaron Dalton <aaron@freebsd.org>
sub 2048g/304EE8E5 2006-06-21 [expires: 2011-06-20]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBESZZ5YRBADZ18WQp9eda97kmLEVNkYUKTbWn90/9ViXP5lWhWDvdIwXXa+S
byVbZl75QkYrvhhyDQPwK2pwF3v/nGaBhQv0666uWMyqBAC+FTj c6GQ/tVTe67Pp
dBVLy3X2QadAIW0YHFWNhG58jAXDnuz9po/w/h5t/6wayVELamu/jPBwBwCg48VZ
4q1oQ7M474YPBsyLfmkLEu8EAJwdgos/BxJ0a39PFtI768+6SS4e+B7qt5UDd30l
87rvKow3gXuf4Vn00Y8m+aK+mUj sWeQfDCF6Kj7/ecGNSkfvwmsEDnRMUjyapX6J
wuJ6DzKgrc3zEBXVK5g+JBRsZDGetkdL8jndG0l mxIqxqnx1R+uxiWNs9NAdeP1P
F7vCBADAPoKaAEW0Lls0E0zIyLP5e+LTBd6MQeZ8zISlNqMHDX9F174Fo4CFH/pI
nW588yf/ChScu0NLPiPbMBkvoC34yLEGLuvjZov0cjsqz cTN/TkZ7iH1Nrkye7l
/z0Pe6jWY8p4KjK6C6dKok8b1ZI/btmJyuv6bkTzM5kQLxg43bQgQWFyb24GRGFs
dG9uIDxhYXJvbkBmcvLYnNkLm9yZz6IZgQTEQIAJgUCRjlnlgIbIwUJCWYBgAYL
CQgHAWIEFQIIAWQWAGMBAh4BAheAAAoJEL5WCK2IEdKkTFIAoJwahC11/B2TXIk8
9PioqX0c5nU5AJ0YGkpXIzDzF6QskMwWQq64fMuE6rkCDQREmWehEAgAzFoPIPXW
+sMFJs/DzCYMzHgLYmNzHr8wCfvNq3hiiHUfk9EtcUaMnVI6TMkoEEF4mXMPf7oc
uCjU0+CZMf2GV+bLkxs2rNePyjzTuoi glvs19RFA+1tMfLrUsUKwoPjLZUbHHApL
S1x4k+TaLanT+tS0ar//WNuA5JrmxRXSyYXu/2y5VSi+niaNKupNYXfqr53SuW2J
xh90I90hzgBzQypwNNDIN1c/lkgIvWm7RbbBliX9Y23iUeFkzmlB0UcpLSy3zj3
9I3eCshQdFv5UT54N8rMAG6hGC5j feqy4mVpMLWst3Y/Od+DBv/F9xnaquGW7LYp
Pz+H4fJzdC79hwADBQf/XyMpsv04z1N+8DaVybWMedLd4ExSkIAsAI3Mts1mtNu9
mFm9GQULwUH1YXBFnVvIdibc7zdTwVEAPFhc/uZ5unxqzbUAj5whkCBUF53ZpVv
nsskZZ3aUEh4hEM6S1t1kc7+HptpMgaSxEcjy+ylybMEZBQ14Mh38sEavfoeDvfb
aP1AtLQh/+ehQZHeA6px3PvdDeevM6zLoAY6yEKtd5QaSrVhIuP91HKeQjPgM8yy
IZTW050axPzKZOCf2VsB78QUNVGcfFrbScleBvaVbd0h/ZgxG0gD7L0hhgivV1m
dLQ+3W66/GuUVDHap5hdzPuoUgFTodLzilfqjpaekohPBBgRAGAPBQJEmWehAhsM
BQkJZgGAAAOJEL5WCK2IEdKkNGoAoMBfa0MRp7+0tWsx8pkGGlFsZVCDACK0rEFY
lBcUw4xccllcl7I40JK+lQ==
=bsX2
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.88. Baptiste Daroussin <bapt@FreeBSD.org >

```
pub rsa4096/63898BDCF1B73E5A 2015-12-03 [expires: 2025-12-06]
    Key fingerprint = 80E4 E3DE CB92 DAEA C65D 5537 6389 8BDC F1B7 3E5A
uid          Baptiste Daroussin <bapt@FreeBSD.org>
uid          Baptiste Daroussin <bapt@etoilebsd.net>
sub rsa4096/35BAFBEB24FF27FB 2015-12-03
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFZgYHYBEADpYMTc3mXbBeEoiP7w62Q7ohka+j+t1pqNAG9//qMUYZ1eWGUY
CDUHTPRElk5LMLcjdC2110KY+xT1ucV00hfTaNaP6J7mYikSS20eircdbuK7bM/
LOHAQ1ZgQXr6CuS6l/ncZ0hDhxiN8WXKmkC5stTTu0Suu+3kGQ2CKlAMGsn/bse7
igUdwL0K433cbh81RFupIbpbWcUhqM+0EYxQLWAnN3lQ+otbKTXRPze6XrYMJjS
W8T2/jSyCIPa15aNGuTYxNHhI6d7AaHT6/WUWmbEMERd+znEupKvy3YHhJ9wd7h
I18s6Sh+Xw2jR0bPUYei jvazA92yIwS08RyFDdz0/Caia+W0nNue32mPkpMaLawC
9V0x1lfa2ZBGE1bzBnNPH0yPhEY9aKs6t59keI3Fgd9YfL0cWD/vEvk0IFHH5wEe
```

```

yAsZ6k248N6VFJNRiNCAaSNFGMmTTki/LpwraS2w8SKtNR1mZL13to6TUQHh55S
GsISVGAseIE5TZHz/PjBxRu6QoZh05htDA9tfyaoi02gvZl0Z0/tiZ/Sh1p4dWpa
zgcUwEePSYoLrRQ65Us4wQXZyK6qibhwCLCw7DcbdQ/4/EvN5BT84hVKx8kSb/Kh
QCeFUN4W/WhBU49Et0r7jTfBu77kjHBOULYQXIPYabrkmMAK11oLmY8CwARAQAB
tCdCYXB0aXN0ZSBEYXJvdXNzaW4gPGJhcHRAZXRvaWxLynNkLm5ldD6JAj0EEwEI
ACcCGwMFCwkIBwIGFQgJCGsCBBYCAwECHgECF4AFALZoSyUFCRLT7a8ACgkQY4mL
3PG3PloYJxAAqKUrSKjPUo6WkKoRiFIaOKWfMPPRJFMTivHuVUMjG+/bPLi07H5TR
X6eZERA3ISiVMbvP/6Qnsmt7T7KImRCdIv5q0hqepuKotZ7EBZdC7Riq5aKzHzD9
GeRwozJvWAPW+cCS6eeZB0Ss/pd0+fELRS4hVsZbMmQm/vq6G6FZfwf29dWlSc7
5sk44dZ2vfwAREYEa+V+HqJt6sCh8jCEoZ44yr0QVQ0u9WktxBDCXd5aZdf7DTks
WwFwXm/erKnyv+bw0ps0cG8zy3kqheBtXJqFR7+WFj9dcAQtTGAu2n4F0CzboBTQ
X0F5dJ0s2+XVxaRQ69RgDGV0dqWbdTGDY7ipNovJpvmDV+dCXcQDtjpTbsfXC1FV
F2vIaeHueT4q3YGL7IZTDW4Pd+DkQq/kv4X/ioKwMmTHQIDxnkeTx4nKwFf42xwJ
8aDlCwDux6N58lcQ6oiXuFJleftAtgXD/sIB+n0EV+QEgy8JCHTRhUcHrJRMNo/K
7+/acXIWuneXGgq/l0yqmr3pDEUdL0zYwnLhHdyu86/yHxMrnovBjCBd0vfh959S
VlkddAtVUDIX91DuSzkDEn8f9RNS+MKI92pCqacr/Ty2BvskzFaYhuRLZJC9Eqrd
QychvthSoq98Ne+Yh6YzMBV61375f5gX7uLbteTTRCMq4ZxM9E8Ivne0JUJhCHRp
c3RLIERhcm91c3NpbIA8YmFwdEBGcmVlQ1NELm9yZz6JAj0EEwEIAcCGwMFCwkI
BwIGFQgJCGsCBBYCAwECHgECF4AFALZoSyUFCRLT7a8ACgkQY4mL3PG3PloR1RAA
wLZB5wo575/FGLWY036/K3AB+0SvYxKdE31+o2Gzjtf6wEJR0q/XwEgA9mVo0bxM
xhHjyYgUF/mKwCdGCaFkZiPFdx4zLUdc/4vV+C1VYs6RMx0RctdU1RRPferw2kfN
fA6wX88aRmYs0yATCUZURQp9zozm37QbXqu/RqghNBsofeHBOydfHbFNGUzzxJii
mXTsAIE4qL/aL9FCIuY0ieVAJQPZGTNWULKvZZG7BLR8aP8BxWlK0nA4nkxtMa6
5o6QxIefyBs7RKH+HcuM40EHsjr05UGsoV8JaQpCzWaRaJRSUsXYLNFw3unG1VJf
15edVejbwPqxQ2EcDH+9J/GB3Kqma1dQfg6Y76JhEK4mY/1tGHLsNKEBggTujqsk/
g+mZ6+Ig53DZomCWJTYax0VWPge4hfdfh0Av3GI5weUa/rppyslk8+uSeT/vYQ3P
gbIfeLrLIcBy0kQJtIozrYJnixjGKac6eNnm7uE/kNuWI/5x5qq+kV2BQDx7/ro
LASabfHmJinb70yyBY7tkEhQJL6f6MQCWMv4q3dWkZNCxsUbUYCo7USLqPymXJ9B
FVyx3EVvh73CJhrLBV3Bm1NWVM7CFoTza+hdJLdfjSpqE0VaS0nuondoyriAv2n
AX56pqXzCt/2jsScsEXrrCQLSPnJYvidSCmC/r0NgI65Ag0EVMbgdGEQAKSNWFkv
ZTdk/sGMWQyaFy1842b51dDdy34P89wvA3MYgHgZ4mCvltYcByHZAUg7h0YGTws
UP8eP9li7t6/5tEomS14WCbnBiZfg0kc3bXxYvWfNr/avJY2h16QcLcSdV55aRHr
TwIwb3APk5LYHZGx0JnYttrZCmygLTAVyHGivfFkiLgzd/vNgFQjzJNTG+Fxxz
VSeB0w2mHvFPN8+E+GTE7iXg0jeV6sNcSzeaw6hxGIyobFYg7odQwaimrNBjSbUs
jbuoGoQfWtVSGLKEki2gwui9wNE8PyvcjTxQ8HNJlPaiGxnkF0+V9lsc8bGm5q3
+cnle77+aPT6eIAs714cvWQSwUcZ7e2IisNKtMb/DFX5AQKTnzDBurs12aPEbIDv
2tbi2wk1Dwo/PEox8WqRpgP+p62MGjt60XgjFmP70Xf80zkih9w/rw22WhUNsmT+
qnDnIo1P10rSgTXV/R1jFUWYusU2GysZiGMvm7M6LBMLGY92XTEP0r7apQ5rVgYW
Lno0Lk+PovJbzG0MwutewZzHza48TWA+UCmzSM0b05jqNGckq5K25d4DHkSP23dt
1JysBteVH1MXz3DN73G5lBxbVfvdwLUyWdsEDAFi+yFR4kg8wLckD360QGPqZoXq
+zVqZ114Zw9dcqjtw9kDEbwofLAS/5L8koRDABEBAAGJAh8EGAEIAAKFALZgYHYC
GwwACgkQY4mL3PG3PlpTcQ/9F3vEA8zzKbdvrAAinrbUrkWcADE0adYwXuCtmtsU
1xSLd0rqZoF+crPexphU0m+SeAd9XiFBk9xvaluGB78bdEGyP1k990KblPD2yq7a
alkxCw0wUGc43CU82+toh0nN5gGRv4ye4oHdq2eIU0ns47J8pdabgwKwLwC2rw0
6DcHFF08hWvCxDw0f6AQTz1g8sAAU99+MrRf/beDrCWTq75sZGp11LN111jJRx0S
WC5kNt8LeVSLmCL80Q4qxqBbV7CLLF/puleN6z8KIFy7PetVz7DvGe/UuPF7DE+c
0A0SFkLlnsajYugS5ewFDzAjD7LA9RD3r9+UPdWLI9R72EPI73JF1FRih17Uk3wm
9ToY/QsYilUTvgI/VLEkbHR4gJpHgEi7+R/aX91koXwZFKHbfQwGLBsulx2x/PVY
CHqEylj/9wLFzrBrLpDPZuA0pE9BK10qLGZnRCH5cAY09Cft9k+2nzu9k+2jL5p9
gCzxtmGAL88gviaTw7E6gpP4T7J6bb07G6VrceprUg/t/zBC50AkMC0g8ZdyH8H
IHSHMp9/2bHf+sbPLQA05Z04Rq3co4C4uivusooPNVAFY4A5Ykt8Y7fZvRY9qKfM
6Yax7nPLqzPj9Q7EB+2MaFhgDZJWvD7X3/3YFHWns+IBfB9RUInWpL3LTrat4zw2
h1E=
=/4DL
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.89. Ceri Davies <ceri@FreeBSD.org >

```

pub      1024D/34B7245F 2002-03-08
          Key fingerprint = 9C88 EB05 A908 1058 A4AE 9959 A1C7 DCC1 34B7 245F
uid      Ceri Davies <ceri@submonkey.net>
uid      Ceri Davies <ceri@FreeBSD.org>
uid      Ceri Davies <ceri@opensolaris.org>
sub      1024g/0C482CBC 2002-03-08

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBDyI9msRBAD3ChWTrd6eyVB0/p8CKWvVwR2nHBlwNzjUwLhXK12wNXpzIOkD
ZoRm+eh23B06dTISQhfCJEdC6nhb2Tu/q7ZdTVZ8xsuEQh0AYgxDfaKbDk0Q5UXb
CbymX6LEarS7yt/WNTZY42wKfaaznW7k9/pf6BiqkS0eXyYAhqgHty7KwCgyqN8
2In5R/b/DDAN51vGrFWcD5UEAJwcZ6zCpwZKKRNbWziKGC+avf2AAkc94uwU+qzn
3oea4Fp/NCswoLghisKtMM9PDWk8Kkt0HUcv5n88sD3HfXzYQDFbx8VxLXqdaIyA
NYtY9JJ6ErX9FLUaUM0qwbxI5fahKzmENFPn/1322Tq7UpuVcL0dqszHG3xMAv4s
ynzmBADBf1z7t9xBlbbL0Z90KxH9+TAbfap62fryCmr+a0cQVsynfPMfM2vdgUi1
UP26yE5IqpIliNtdxtXCei5sWsWka/N4sEMREXzsNjiN/IAerU9aw7MIW/0n9oc7
vNGBiVZ0sX0mMnG+m39wPP/WFswogHehM2ZDDLQCgkcxqJHqLQgQ2VyaSBEYXZp
ZXMGPGNLcmLac3VibW9ua2V5Lm5ldD6IWgQTEQIAGgULBwoDBAMVAwIDFgIBAheA
AhkBBQJDWLjtAAoJEKHH3ME0tyRfGVoaJ8MM1InI2UNV8psbz7ohl2H3IIiAKCL
fQwvDq+57w0Gww9EHjDnrQbjYhGBBMRAGAGBQJDv9fmaAa0JEJnvMgrELySdmKIA
oKLyqXKtsSbNF0dz9LF0pd7Eqmx0AJ0XgLeoxhXy0X6sWvu0TuD670el8YhGBBMR
AgAGBQJDv9gIAA0JEBXCnKraF8AFNLIANRenzXhLjKUFyLOmWesaNl3RZ0KiAJ9S
p8RSgaditiGbCXA3F068K1l6wohXBBMRAGAXBQI8lfbabQsHCgMEaxUDAgMwAgEC
F4AACGkQocfcwT53JF8B+QCgZ+/NH9oWiL7+EyJ04KUFF6NbtEaOLWBDEFp8E0E
X/Kdc0/0elAnMbrRaiFoEExECABoFCwCkAwQDFQMCAxYCAQIXgAUCQfDJJQIZAQAQ
CRChx9zBNLckX8waAJ44zndecthUv9HmKavugJaUxWakBwCgtksI0X6V0e65y1lo
Pact/i2Q2m+JAKgEEAEADIFAKU/jngrGmh0dHA6Ly93d3cucGFLcHMUy3gvZ3Bn
L3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRAMSeYoxdNNBe6vD/9Em8nePer24Ldnzqzc
0tqLm4pXn879IUur7SEdek5+mh0SuBbosKH3Wd0TCPTbBz7LL3Q4JsQtAFZiPkB
RGxL5ppoHtpd3XijK4Qh/A95L8IQV0jdw0c20G/BVxWEE1yplL8x8R83Wv3+Fhi
b4KU9dAkeV4b+WxC7BxPAw98btlFI4T1MTTdQcybe8p1KkgJGcM+uvM7R9dVfK73
6XBBkkDSqFgcWeanFlqkTF4x54rfBlmnlne/HdnKNVs3G0YdSrSBVT3BRQ3n+D+V
l0wo4wABHo4tjh+qhmQzoqJHyPRgIjqFwTYrCShWrWXdW2IuXyJpKYmZfGfQnmPJ
4z0UMxPtKkJ25H0l0n+BhxMm+sdktQT0XdiN0Q5e4swz5F184yzi/gCKS0W36ds
0K671ywHEZksXRvEU1LHKuoNstH4QklyYV4V4fDGMcPPqGmYg1aYpCKduPHgiJ
d0971E3Ca/dvEcErg/a0MKoufRoWaZorSjn4FlxuCOuHdfi+ZBA32V50puwB3I0d
rUaP+f0oARtxqU20zTT16u1u6qCsNG1pNMqc2RswYb0khinjIX7VgPOVQI4YS/d+
Jst645CHzkgHQNjYkgyt+ajqFwrEXyW4mMcCHmrX60k6i9Beph1bp/iJGI3ybHk6
U2/GRQt7J/137V6rJZRUm+8FjbQeQ2VyaSBEYXZpZXMGPGNLcmLArNJLZUJTRC5v
cmc+iFCEExECABCFcWcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAUCQ1i49AAKCRChx9zBNLckX4xM
AKCaflvxHcMLKYk2J+q/0REx4JM51gCfbkro32QKpm001mvqkpyfc/nlv0IRgQT
EQIABgUCQ7/X6wAKCRCZ7zIKXc8kne8tAKCeIFCa0cTyiVOKB33VS/nXEDqEyACf
XcsUq9wks1FRrLfmRqLh7xKpPap2IRgQTEQIABgUCQ7/YDgAKCRAQL5yqwh/ABf9j
AJ0UgYT2rWfqq/30XtpAsDWHBeYmVACfdITibUJhoZp7fiUw50iHkUKrHJGIVwQT
EQIAFwUCPJX2wwULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEKHH3ME0tyRfJUAAnAyFm8Ba
Iss8LLQL/ci6H8V6F/DoAJ9PgtXQFVPkix5PGt3l0oqqn2WiyYkCSAQQAQIAMgUC
RT+0hCsaahR0cdovL3d3dy5wYwWwcy5jeC9ncGvc2lnbmluZy1wb2xpY3kuYXNj
AAoJECZJ5ijF000FryYP/30PjjG1GvSvoKq7BGoIQMnhBuzwko9wF8wT2AqAGT8
xkzb88vngncnDicQD0pwn7de5SqSalj93Cd/0sEi8TLQinfXbbWYvKCmksQ6uiN/
hbDvfi69e9AQIubGLh+CYIA26HC+KtKxQ54ynEJDaksDMr9M8rS6Np03Y9XcavRQ
iLFaShqTqzgtQbqL4ZGDlnBVtCkL522sB/iXGpdpnpXBPx5WVkfP/bZtdzZI3FP/
FQGeuSXLca4qgbuCRYSafHG4Gvr409B7uSqK1Ved30qah2mo9i6WrSIsehXWARY
S6Mm9/v8ED1LQRxSPmQuK0Qngt6Pxb29Iw51mNomHolHORo40EaaVmDOUNEFPjNF
VL/KSF8hyHdNfrjxIq0lI7e+X0IeEJe0o3l1w9828TSLUhlMSki/8Xb4zqcHVoLP
iYxGcLZRgRaY7kVFA9T3v+uvVDoFwhum5+YzjuM0iioUqMEuCuE5g9LIuRYngJk
0GK7XQdg9m5HV67qvA/7ouEd/WXiiFgKtBVCWC2VU2HHponm0bCdQu9XS/QQn0rF
BnbFD6iVUFRLWzt5sJZIOneh/4Ee+iYTYFAAPqF72uXjv5/aZEpVnjLEonABDefT
yBHF8yN30M1ZNR5UUC0xBl40pUZ9BsRUAKZ58E6yPoKmu7kSPsSbQGHM0mwyxvbr
iEYEEExECAAyFAk0/1+YACgkQme8yCsQvJJ2YogCgovKpcq2xJs0U53P0sU6l3sSq
bE4AnReAt6jGfFlRfQxa+4504Prs56XxiFoEExECABoFCwCkAwQDFQMCAxYCAQIX
gAIZAUCQ1i47QAKCRChx9zBNLckXxlaAKCFDDNSJyNlDVfKbG8+6IZdh9yCIgCg
pX0MLw6vue8DhsMMPRB4w560G420IENLcmkgRGF2awVzIDxkYXZpZXNjbTVAY2Yu
YwMudWs+iGAEExECAFakNYuRoCGyMGcWkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAK
CRChx9zBNLckX31FAKCG605VL2KU9Vh8rc1pofi2ipJH6wCeKR6IvcfeECUGVpez
txhfdewcTvGIRgQTEQIABgUCQ7/X6wAKCRCZ7zIKXc8kneJjAKCPw2VIxxa0CKym
p80Cw57MtLHJMwCgl1EH5Qv6S19H4pjfacnRc8KxHCAIRgQTEQIABgUCQ7/YDgAK
CRAQL5yqwh/ABVxbAJ4h4/60PjUD7J06iImyadephKig9gCff709KnCzcd9wg+u1
T2uDY5sNXk2JAKgEEAEADIFAKU/joqrGmh0dHA6Ly93d3cucGFLcHMUy3gvZ3Bn
L3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRAMSeYoxdNNBaEWEADDP70eY8z8kBDNAodX
uajjJFcnwpT+58ap3y0v/1U9CL/Xko+EuORkZooqbr7iWecI5tQM4Jgt38HPbAjjv
eVa/Him/GhPQHmnF3maYUS0GkYT9Cp4Dw0dqat9/ZUJNtXdt9MqmhSN2+YWuRRVx
```

YedP6GVIuaWg0NAy/daH31Cj6gcpXno/vRyZRBVFKF3pVGpK7vW+HRVFEebfTsw9  
P0zPTPgIu0uXB0vJWdHLSNaNj/j0hCwgQAst3e895An9SnxB41EhdUcix8+8s5  
3+lxV4jDI7XihFL1iebqPc43JrC01GjVnnAGmq6EvjF12v6dKVZvg9EL76g2tl64  
jwKpJpK1H27r9/Aq3RZR90RRM1dRqdIh4PyDKFAR1YLEck6L97VNzLD6VRtoHgZN  
csb5/jdLuallyAN4pWolmg2Z9DI/rntuPzxEPQvtzXQlhqbu90y5TmV/+p+0deHi  
vWdppnLpJEUroSqzUI6MzswvCI8uE0t56ginWMgUn8a34sNsmoFr03i33rVbwL4T  
Fxl6IMniiiIU/2yLTULhUj+InL9am/RozGQy/20lvL9RgMJMbxH+JHfYhbAqyNc  
j6pEMfCz6cdjz5Ax//d61Ucz4Y5ze71RDS9CFNQhUnT2Nya3hZszp7XWwwFRzF+z  
rgmRG3SthRsAx1JLqXGsjrh37QkQ2VyaSBEXZpZXMgPHNldGFudGfLQHN1Ym1v  
bmtleS5uZXQ+iFkEMBECABkFAkNKsicsHSB0byBsb25nZXIgaW4gdXNlAAoJEKHH  
3ME0tyRfmbwAmgM8RxlVNuJ21w+vN0z9VRTixYWUAJ9on0q7U7r3DoLrLHR7AERZ  
AnNsT4hXBBMRAGAXBQI8iPZrBQsHCGMEAxUDAGMwAgECF4AACgkQocfcwTS3JF9K  
DACgqcXLx+lstujI57fYFX7DpaTLYAoJr5CpgeNfVK69NLZSLw0tszxd63tCdD  
ZXJpIERhdmlcyAoV29yaykgPGRhdmlc2NtNUBJZi5hYy51az6ISQWwEQIACQUC  
R5YTgQIDAAAKCRCh9zBNLckX1TYAKCRZHTj+2/Q4Ei9zXWPY01m4h8DNgcgyi3L  
9xNc6tnk0K6LBMVWRPHSH90IYAQTEQIAIAUCQzC4TAIbIwYLCQgHAWIEFQIIAWQW  
AgMBAh4BAheAAAoJEKHH3ME0tyRfB0AnA0x3FNCn7QZFCMjyUIq+8SU+H8LAKDF  
IjKSK3zdw3wkVBtPmXuhSm6d34hGBBMRAGAGBQJDv9frAa0EJInvMgrELySdoXsA  
nAmfR3omQLViU4jJcBG9nL7Hb0GvAJ90pEclx0GktnXg2q017ScN0DS7rIhGBBMR  
AgAGBQJDv9g0AAoJEBCXnKrAf8AFw5wAoMP176c0sZzQhAZJYGuqmn2GMyE6AKCs  
Y5bWd8ziA6TnumebN08nqdfIhokCSAQQAQIAMgUCRT+0hCsaaHR0cDovL3d3dy5w  
YWVwcy5jeC9ncGcvc2lnbmluZy1wb2xpy3kuYXNjAAoJECZJ5ijF00FE0kQAKer  
d09AdfoAL03XNMWZw/cxRsftj6VYlBw3Z05IGz1rzkrU2zpzoiuDCkAj1olabd9x  
DQTMq1zYt0rR00cs8gu3/nzXo8LwyyFv+PrYUtyzT1LPmFmWiikHtOatSiStDk9U  
kBH+b0jbb001oba92PqMGLyCbH35Phbut00ana4FRKva9n8ZazkzMy8cRCFyaBUi  
N7kfgtzZa1TuSpd1k2y4wi4nu0A2fugJbY/mgV1Mf0kSuVs0cx4X4KH2bjKwYsX  
mztavpD31j6PPmtJarpeCi5fBYie2JDNUeQvIfOPYJoPF1XNFtkfHSr2cpX1m60X  
YCGLTlnNmBitlgABkgAQs0ionC6zkuNwgnJtqK1mgZfAj4ms7/0jv+QUC7bzFR87  
5Zsg+S7nIHUT48bAY/5fWQbYjGLu/uCBtEoF0QtRwbB1RsSkVHaNhZ0A1Eb1J25L  
VM0HBI/POC9M5ozTxBDXzim/MnrwwaX6L3/eZPLrmqad5P2sQ9BLThbADR2eLlar  
gEH6WPmfz2XXNuFs3KK1wgBxFNjv0gg2gcTJpU8TZIX6JxFusA0xfyV6hwyjwWyL  
RkS73G7t+jit17xadfcuaId3uYqFB0q06sVJ+1zuaQqtUKS1Lz7rR3/g7Vrf+GgL  
SXQSaph+Y3/oLVloqGsyKtKksmHV4YCGEwrACMMctCJDZXJpIERhdmlcyA8Y2Vy  
aUBvcGVuc29sYXJpcy5vcmc+iGAEEExECACAFakeWE5wCGyMGcwkIBwMCBBUCCAME  
FgIDAQIEAQIXGAAKCRCh9zBNLckXyPLAJ9Rny00eELiVRHceqyvNcIR+LTvQwCg  
l0f7piYyKQpjFdn1Tv5MAk5EwmW5AQ0EPIj2cxAEAIKdMRJJsRmFq4fPmWwsY9  
wi7dbHGbqrTd67iyyK8w03t5iGTGgcrhsTSIgyXyIVSN4j08ZcGt08huGGuYUnqA  
h9DSXBV7FNmSKUNDkfzGjJ5NvNZc052QBmyr6FC6DDXJUqfgU7pwbEp0Hio1Jp57  
/tNMfZew6I5uXBtChD9LAAMGA/9HApzNt52P7btXgu+6Ta0kOzuGaEvYEuFr0ead  
PI8Vg0Fb3uzuAeMefedi0KRayxNi5UaWwyfYndFRU55gkzML0poUfBEz6IuA84pM  
2ikSa+8MJWLxL5S/Kq6jAfSxeyKAfIX689pCmHdnEe87lsj5p5qq198sxc2XSuVI  
oPiSF4hGBBMRAGAGBQI8iPzZAAoJEKHH3ME0tyRfHiYAn2QTNfzvyQxjaMeInwSU  
TMRZsk6xAJ9K0owgeA487Tkluwlers5hf3BI5kBgRDv9KmeQQAh+Y//ibMo0rz  
58lyR0lFfpdPFA+EPvIZiMDvYT8GaAchsmYchDyB7e9v50IiBoTBN0zy1s8+ff  
ch4XBJVz8RCDXE8zTAZjP+Mf6Bt1BKAIzK0qYwya0uLk14QiE9A1HsM5WfpZ4AH  
Hqry1khGfjJ1dD9jVm1WHKkmfRtHftsAoMuhXAYAAatNdDHZxi47FKnyeF2QrA/9K  
XltnG8jQmFfgi2L6WpIQZjrSI/KHZkwF7Z/jvIpmQRuWlyuTk5Awbg/pxauRsJL  
ZRC2VA4du0+L5sYn/+70rP8PIfSkYw4JF05hPR8EC3UHUBcUVN8DpZnA9bvcACQB  
eGLNqo/rfdG18uRe2RFyPcN9gwxGG/yCzFxm+pJyJQqAg3RLXwRdRWIU0Uwv4jih  
9E/Lua3SowSFATVdCT3JnfeFqocbXKLEskjpur0tZnW4vmssgJXk730zQK4fi90u  
QXzRdzjCUucRj18HdGJE0kjX57BT1Rzw60E6RbL2mkgaFbFJrtWGAf8cjbL49Ccr  
Ky6hsxKr4Tcaq3d2fsYl3/00HknlcmkgRGF2awvZIDxjZXJpQEZYZWVU0Qub3Jn  
PohkBBMRAGAkBQJDv9NBhSDBQk4T0ABgsJCAcDAGMvAgMDfGIBAh4BAheAAAoJ  
EJnvMgrELySdK0MAn3Ammx+0WjEBA/R6M78F7RVk6F88AJ4q8+T2UQgXvgN9M+C7  
0tbzTsdm9ohGBBMRAGAGBQJDv9PvAAoJEKHH3ME0tyRfUY8An0YIcL2BKT+okDBJ  
cE7PqU4vcrePAJ9LkVe1RpcvQDGMMLzzxRZCmoEfdohMBBMRAGAMBQJDv9c3BYMB  
457vAAoJEBCXnKrAf8AFrJsAoNjflDp8j2DUKTbmV8aEcYu7cL7bAJ4+x5L4zYk2  
obpX71vNyuXrMYz877QqQ2VyaSBEXZpZXMgPgnlcmLac3Vibw9ua2V5Lm5ldD6I  
RgQTEQIABGUCQ7/T9gAKCRCh9zBNLckXzB9AKCe90UIyppfxFVgUa/0p045vic  
XwcfWtPKF8tbIb1XJmIqweGmsSnVnUKITAQTEQIADAUCQ7/XNWDAeEu7wAKCRAQ  
L5yqwh/ABY5PAKcj050rXNciipKAMRdrq2ZXvdRAwCgijA5e2eAc0Z0dxvVvUu/  
6sfNBxmIZwQTEQIAJwIbAwUJAeEzGAYLcQGHAWIDFQIDAxyCAQIEAQIXGaucQ7/Y  
6wIzaQAKCRcz7IKx8knTbqAKCcdji922hiWWRhfMSX9AkpLKC2ygCgnejdyhbq  
vjTmt0t7+vBimhyQDiSIAZQTEQIAJaucQ7/SpGibAwUJAeEzGAYLcQGHAWIDFQID  
AxYCAQIEAQIXGAAKCRcz7IKx8knWPQAKCcxflGJIE03pTi31zWwIiko2C5ACg  
mJURRHd8SA6qc166NYHnLo8QR865Ag0EQ7/TKxAIA0fTk/QRfaku/I/DM/2EaUs7



```

qmtS25VeWrArB003TY8o+7YV4bdXm6GA1CXX0GRI/h/INlc0Vu6P+a7r/3cIEPHa
qixsBRIaok35j7JpmWZDN8ZmtM1yBKg05K/xmMtn2hKmZtNlmx2KR9mKuNJBWdi
0lgJ91dNIIY0qa/lJ5KtqoNgk8zZpqHSLwndE8QELEAjFFC2AdBg4bDd3PsNaIsXL
qT46enQxMmN7dxiHffDiao0WYR0zIQ4c5tBabqWCy1TW1mfFFIDFs0FiA133MMfa
97ClogSj+BnnIuZh9Qspad5xFMOMHjp3BPALBkjgEQaMRiBVPgil/142q7320usA
AwUIAKvJHanem2MvGf4xU4eF61NjPKrCh270cB1x/A/7xhZrgDG4BlBU2oaWfa+x
mdrAkV7BbNNTRLdHM3yHQa933qIhhTLQ/jdLTqFmxJ1UBc9bZ+Q2HFax0zzdp581
PzIuzIXQBG2b23sD7ccF0yiEgikoA4pusswCFsy+qtB0NhVoUpHtaSHtaJrNvOZ
EQVWEzJDDXXz1xnQF/8NLCGISJ5iDjuZuSUTI9LJ17kYE9ryuFLv09UCekUwbr1/
HHkSXQYj/9Y26METSz/onnw059uFl+nF6yCcCwGMkMspztF9x13W+Se4IKN54XKE
Le05x4BMjMXB0Q/Az9aHrtiDVMiITwQYEQIADwUCQ7/TKwIbDAUJAeEzGAAKCRZ
7zIKxC8kndBZAJ0d046+VzDjAPQwh5T9eFiz34q2PQCgwOD6TapaSiLcbWwKjuHz
kY8idgc=
=eKfA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.90. Brad Davis <brd@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/ED0A754D 2005-05-14 [expires: 2020-05-10]
    Key fingerprint = 5DFD D1A6 BEE6 A6D4 B3F5 4236 D362 3291 ED0A 754D
uid                               Brad Davis <brd@FreeBSD.org>
uid                               Brad Davis <so14k@so14k.com>
sub 2048g/1F29D404 2005-05-14 [expires: 2020-05-10]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEKGCoMRBADKcY+c0DCLCJ6cqBHMdye/IiDENT6SMUV8S1T3Iz8UDUrYjtbR
JbM5w3ZrV3+h7HsUZaNgL6hFwxqFFQrnzBU3+BzpgTTCC78hAX1HIoYwcfNnqjI
zrIMjhU7wcS7hwFTdJ25eiqXSRVpoMWEpXo8JSWVTUInUgKQlq579CZ8JwCg5aLM
xDHxzIugCp9nuFwWavjus5kd/iznJW8yK0stdRrnosBmhA8Ijq3cv1H2NfEfmLoV
nw/1g3mY0dtBUnzLGZ3uNUUZhSe82zKI1984dYSKocCry0y/g4pCuyTswqpl/WTC
hc9rSUFleVu05MXKo070WSSMQGLPYLnd4VrGShz5hPtZKq2CZIQvwiAcaUwo0GJ
J/ghA/9HD9/z7QeArsR0KfKlRz34YH0o5e30tz3dub3B7M6rU9MuFZ4uThhp5GHO
0E1puC5ay0mpFLWuxikWPCwz0K7kiVuea+89iFLs6u+blUETGI3SM48FbrMKQqDh
HZMjBwg6caY9GaWsehNk3TuGZpA7m7Kf8Udtr9YJdRhr/HifRqCqNjHJCBEYXZp
cyA8c28xNGtAc28xNGsuY29tPohkBBMRAGAkAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFGIBAh4B
AheABQJVUjIHBQkMi9xAAoJENNiMpHtCnVNTjwAn1tItrI156ZQQVddPNEfLsj/
3siBAKCK94ctWgg0kwoa03ZN8a51sACAqe4hMBBMRAGABQJChycZBYMDwUppqAAoJ
ELTXEKI0RR99yq0AoLMiK5LVHVy1o8AppyDg09P07uMsAJwPwYyvsMPVPYQ0Jkga
Ic28kaEUwohGBBMRAGAGBQJc9Yx0AAoJEBE04nT4FnLF57YAn0j2eYcBonvvLlwb
qM1q8b/sYr9oAJ49V4iPXZg98bnKD027ikQdQhdY7IhGBBMRAGAGBQJKBoJJAoJ
ED7VcfToBi0I0RgAn0hnHU8cBoXn52gMsLcmczVBXKgoAJ0Y2ZEwN8stVkk12YUr
odYsiEcXrIhkBBMRAGAkAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFGIBAh4BAheABQJIDQTABQk0
7Pu9AAoJENNiMpHtCnVNLB4An0QTscNNA4opwKkseMHD+FRuLYjIAJ96i69Zkc/3
4wzKt3KsFIL9PT2AjYhkBMRAGAkBQJChgqDAhsDBQkDwmcABgsJCAcDAgMVAgMD
FGIBAh4BAheAAAoJENNiMpHtCnVN7MwAoIjFptce5hIVjXaK9LSalTvndVoyAKCo
hVZ6DdmG35r+sM5v4HyhDA0dWLQcQnJhZCBEYXZpcyA8YnJKQEZYZWVCU0Qub3Jn
PohmBBMRAGAmAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4FA1VS0IoFCRwyl3EA
CgkQ02Iyke0KdU0eACgl5BDbmF+K1cHSDJ41lcZTCDSvJgAn0utZAEEBQ4vwvZp
j01ahW7DufHkiEYEEExECAAYFAkL1jHAACgkQF47idPgWcsWHqQCfeR97YtQHwn2y
DP2k9oX6fZ9Pt60AniZRZ5BMSkyftCpR3zX6Jx199wd0iEYEEExECAAYFAkoE6MkA
CgkQPtVx90gEjQhivgCg4ax3aIcQcTTELNB4cLIZH9r25AUAn0fxs6KKW598eYJL
rk/hB0yGa2CwiGYEEExCACYCGwMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAUCSAOE
xAUJDuz7vQAKCRDtyjKR7Qp1TXYAJ9nIIaJaHtGhV0Ch40g1hfZlyXnwCdEno9
Tz1WbjGTroL1DID7RygvxkaIZgQTEQIAJgUCQvP7twIbAwUJA8JnAAYLCQgHAWIE
FQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJENNiMpHtCnVN7VQAOmKVj/9aF65rXBRxc3JYh2un
yFxmAJ9wceNbtv+iZ2ya8p5cE9QK2PZEf4kCHAQQAQIABgUCSgTuwQAKCRAMSeYo
xdNNBe5MEACXMOVJIpaF6EdoBtq3dsRQSRpFVaeGnu175NUZQ7fKovc+leTLtHpp
hRGTd++7/aGnz5PbeSWhye9/41txxM7zT2cUKGrAHLITZx0HxpCtXrVu2/GFPMMr0
Qqx8np0vFWEL+9xMn8i0EnjzAae31oAYBCCqZ/Ly7YyAmLAZZhz7a98KvHjNAOmE
xZaPB7SouR10BxhtnnR1zmSRgN9LnciIHDu92It0PIFerH5MAjffNz81cUyf4TNr
1lW501EGFIU5e9gDqPKYERfKEXjYth6os6jSmS7sIDGqPmYUTnu23YymJe0SQ+r
EibLU0vzRrdsTScplmJyqHA7MR8SsI3S1HK/fQXpeHf0m4huU/zLqpmLi0Mx3XVl
wMgpPqSKYGJlhJnuX3xRrc6iXbTwLcBkwX1RNYbAPL5xbPuwI0fAPnCGGbsJTp3j

```

```
Kv6m0tYDRni3mbwueEsAtH415jIpUngzqTkAhSK0cwFn3llg/jeUzIB7I+/ft8s9
WuNqtZDVAIqZxyY1XHcW/PuAH4wytge3/V9dJjrsGyeLjgb3BmLbWP6Zq4Lex6Cy
loYzZ65xHFHUX24uZyN4chQvqoylC1tVVCs6f1v98IjVKUMicJci4cInsn5zv6wh
Y1h24hmiINl9d+spbjkUF0eNxA/oocj7LeXzKxG0Eas7na+uZvNfZrKCDQRChgq/
EAgArI0Cw7563EbBp60zulFKA0Y+wurQEumob++/TqHTvtN3PxC9VNBvYQ6oazbze
jPwUhvrc7ichRZ0ix35CV8Rj910FWHBe3VeB0raLcUTEgRURahYs3+FRl+9ppqKw
HihGFt1vpphBiU6o0b7zMRH5dl0bRLAEpEhpCr617qugniXWD4Dy40j7TDXENkZc
Hbzlec7rVGu+sx5ymXkP388kfMOR2TVMt5bYI0lnjXLSdi0wmpF2UVk/F+wZ1JQL
CGpkS5i3cU5Ys1v2xyMx2dGZdbAP7gwnmvdDYF9LPIM9hXSCpzSU0d99gyEL7Wn
sxVS0/tIU8gym/z+KEYJit0xDwADBwf/Y92yPon1r+Hadjc38V1uuD95fM3ANZ5r
PhGGJ9B5bMMDwEZ3bIus5W+5xfjUZbjGWMqPDQB/9H3VEDjUMPF0g0CTt4EvWEP
vpkrm7UHCwk/Ifr87HEvhlaCrEpxcLmNCD9XBcemzrjfpTX2R1PwGQ80Cco+Tnw
76bqW7pU/doKLGpDEoJs+baql/AGyAy56icyU1tVICeRbe0axVQhQLnyXMP5e4Kx0
X99HvJVS9CqnarC3MfjWPGXHGToo+jkMG5xXs2ZUXleSsrIQrq+qcm8vR+ve3JS
6hbKRR+3rqo26toSAjziFw/0hJffZYEOxgdiwmlYcU544DE7bUA4HIhPBBgRAgAP
AhsMBQJVUjipBQkcmi9jAAoJENNiMpHtCnVNQVgAoMQDulepL6tL1J6teH1rmI+i
ZKE0AJ9Bmd0m/tzG0gP920RU95sUDiRsag==
=OvLH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.91. Eric Davis <edavis@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/F52DF060EC5583DD 2013-10-09
Key fingerprint = F368 53A8 E3CB 7135 3140 2AE4 F52D F060 EC55 83DD
uid Eric Davis <edavis@insanum.com>
uid Eric Davis <edavis@FreeBSD.org>
uid Eric Davis <edavis@broadcom.com>
sub 2048R/156FF9FC786CB51C 2013-10-09
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFJVtzoBCADkPSTjLUwls/zknpM67uf/BmEfAvhQ9Z/esGrJfHzHMqWNLpr
Ca0oC4qtz38zHXbMS4rahJFzyBb9Yr3jPbJsXCTM46tYMfhVv4L5QzRfv8dx7waK
XvCW8HeKjPmzCB2EMEIG0wZ+ab52g9/3au1K8+Kf0Xv/21cE6vMLLSzBD2ZbvV2
HS9ijAY1mHsemUU9Sqs3ds30HJdIQc1ikKjCbGPXDHLXLjRT5GogL7vu7n76Uga0
iXUlq/VxtJoAh7weXjD5fHysEEsil1BEphdJR3JqF3wGsbj4UDeq54Y1B7tvEUI
GHRSDQBnDCRX1zcl83e0d+7Y2FpCtt0Qi0hABEBAAG0HvYamWmRGF2aXMGpGVk
YXZpc0BGcmVlQlNELm9yZz6JATkEEwECACMGwMHCwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgID
AQIeAQIXgAUCUlw9wwAKCRD1LfBg7FWD3Z33B/4jqUfWzhrQAnbEGY1toQLw3ZM3
utNlPorfDijvMqnpYRdyrVC4S/gWbH9eDjrnCFxdX5dH8nms64vGyceH9IAX5QSL
+GF61i7l0Aac70eaQzQAEp27N+VXeabHsBxEXP3hu8Ckv74BsSpU0nVPb0XVRFqP
NaM9x9QU9GSTayAsF5ah7FEpRnB0CQqA83mzQDhs8qec43uxpGBW00qVHS0cEDnG
JwXT0a6x4ZHDZH545/1mU8NogTnzDlKjNb/mi5rSM02TF+TkE6ITmBSv983UHuLH
MUV5GCesJDyXrhoFlRbaUow0kVpvgGwPaB5Bi5AS8Q7akaJxwZ7uxmTUMQVJtB9F
cmIjIERhdmlzIDxlZGF2aXNAaw5zYW51bS5jb20+iQE8BBMBAgAmAhsDBwsJCAcD
AgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFALJVvcYCGQEACgkQ9S3wY0xVg90VTwf9F8eE
RNAHGBMIDbfrTnfGhYp3GyqZBP7vVfgzY84SjwTJVf8yoFs+G4VBqWCKscH9aVQ
hG4S436uFzbYa2uLU5RGzzYrdp3He2YqxinqWMPZrTEqfZuuzGY9HE7mneXdDCFw
Qyez3XqSp5L5QKg/cFuMs0K1pX1qSSCVpYWKgg8zshwLk/30fVXSBi8SjocmBavj
mKSlpDFnCCrK5MXiNQQUzqgn0iM/ifNjbsQSQdTrPXChukcIAtARuclASXCyx4s
l+ls7xP015WubxhtYkXJG0d108mwiQwf9rh3pPyr6LlKj/UgiFfHmdWQfPgOoxNI
o4tyuZtB/PpTMg5kTrQgRXjPyBEYXZpcyA8ZWRhdmlzQGJyb2FkY29tLmNvbT6J
ATkEEwECACMGwMHCwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCUlw9jgAKCRD1
LfBg7FWD3XwVAC1CVZ8ZJKAuNDh/fw8kYHADWjYQqxJf7rdZ2m+PJG1C2ziUtGw
H0hb68hb2+DURDLNtrv8q5b9E/Kchvtyq1CtALP7CJa0wkBPT75x4L0qd+eIxzq
U/TmtlaXci2cjWibh5AyvtjLf/xt5IW/SLcwZU0x0mGL5+XdpC2h+GmvYE4AWD+c
hqpB+2EBP9AH0lGdC9Yc7TQbe8Bm/H5J+c+cdIUFyNz0gqKUGYYbmg0iH02U3ZgA
T0qpeboGxqQaMJKzmrTfLF40YAVJvS0Xo5ZbG10zS00myampKHcXP5DDr15WudRd
bnfGYbE9XAXfXsX5bKyvvgXlJgujVgqtxCHTuQENBFJVtzoBCAC+Z6kq9sMAj2zk
Zpixqte62kPKxWzx5tlwPKuLLR378rHosntMu9l8LZIB005GzjaICPDoheAEWiHR
YufBAoHA1lLmMGLvwU0MTWLDyIHwGNf2bYZoFatiKUCtF03nyrhdf9ciJ5WHngJp
f+deyIQZd0MSZNW8G47gZckoabP64Gt/lv7Ufw6szYVJl0IzIE3xzzohljNAUi5/
EhfvpVHpe94kB/0kxfgG06waeM5zZojX7AdFssMLEdxeG49cekmgLD8X300LWmt0
```

```
yU0fueHun4nvw0QhnsS5c0aI1piAodafI/xDs5v5Md8CTNILIna0MUMmhuzrno5
XlAnjmFNABEBAAGJAR8EGAECaAKFALJVtzoCGwwACgkQ9S3wY0xVg93vNqGApTFd
+u8MC/CsREnGkGbV6Enq16BYoET8Bg0uvC3RJyE4k2Bd+jG4BxHM3CLM1Kb3uYVj
oVjE3t31VRYwtK15l/JnMcVFjcrLHRsgl2+0fqS8AB04s/XSom8lkybfnhpdhfw
Ph05s+9lnD7A4qYBaajeOpWXJIHCWvxcS QL0WwaZxeQKQ05dyV2aD5uNDcchr3uv
xpaWGnnRehMl5Wm7rSFR61mSgNujwV87q0635CrJtjoKPSGq3f77eJPuYggIT2xy
khLqPwNi4abACy+51CSjuLwJ0pIJ+2dWAdshFsZpT+mZv51sIs11n21u+7zTm6E0
6KNgQrMxiP3AfanpIw==
=rvTg
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.92. Pawel Jakub Dawidek <pjd@FreeBSD.org >

```
pub  rsa4096/0x954B852BB1285B75 2015-04-17 [expires: 2020-04-15]
      Key fingerprint = B1C5 F673 045B 6C7B AFFB 3A1D 954B 852B B128 5B75
uid      [ultimate] Pawel Jakub Dawidek <pjd@FreeBSD.org>
uid      [ultimate] Pawel Jakub Dawidek <pawel@dawidek.net>
uid      [ultimate] Pawel Jakub Dawidek <p.dawidek@wheelsystems.com>
uid      [ultimate] Pawel Jakub Dawidek <p.dawidek@mobter.com>
sub  rsa4096/0x8EABD55DE4D6A714 2015-04-17 [expires: 2020-04-15]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFUw6dIBeadZyMuLdzuT7M37zD+2zrTKVZrgLf3jHKd4V0dU+KVj4TvirBXs
AGk0Kyld5dMbjZDxAVKSgviQ6pLvDIwQw/LjwTc/Frbrj0F9DvGCuu1LZKdf5lvL
8Kfs/uX8hrsQLmjAdY2Rr6/isDzUBUWH5v2uSxTD91lh7nvVx+B4gpfe2pYvV0Tv
EG3UqbjjUT3d0R2L1X8M2f4yT2FqFp2gbuwJT6N6jr+wFheqhlT0W5a1e7a06Ds4
Jow1AJ/8vfz3PHwt7/GE0BIy1oDQLWjK1UQxpklZLKhCwaJlypYLZDkNbiit/cki
1bbkrbdvgtwFzeZqndgmpkUU+9QeXaBit2synjkaz3f40wvliLAYwu6NUddJVavu
IyHzbmlfdTIUyZl4Uc/82aChEFWhHvV+m0luURL9870Fz6K9DoDraymrsyo0eLZ7
464oFoRo6iL4DfSEIZt02Tu8glQ7HzB77awzU0hPcR/HPAh7j1jXYH8kIPXDHbkj
km9KHugh01BafKKl8VvWLP003dM+BUGaaqCt/ccYie6onvkJn44Ho8XnLLmWlzy
XsVW0NB4uuNLkInkC8dQeEl3U4ZEIuseqDiiT0RceIbVypCJjdc+p0pmadNxyhL
W/g2IDsMzc8VLpyQz8sXG+2ZeaGkvVpDAuqUj0hxS6LFpCLRgYhF3R2PIQARAQAB
tChQYXdLxYIgsMfRdWIGRGF3aWRlayA8cGF3ZwAZGF3aWRlay5uZXQ+iQI9BBMB
CgAnBQJVM0nSAhsDBQkZGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEJVL
hSuxKFt1JKgQAK3IMFCKWeLAAL6wM7w4jI+I0HFoQgYvAlWubCiL0/FtVWLDuZYF
QKQ+VNQ+60JeC4i6kLi1+JftBTPEChvVbiTISrbQyL7IZNM6aUBmkl2MQY9sLxr
k4VUI6dTphjQY0hPPtvpC0EprnpPqDb+ly9LlsetQG/jeYalzn1JEz3Wke1tvCEW
fXv5wBXC5+pGAQuKxLeZKcZtsH+JTsS+CjPnqRfjVwM1BBpYZ8+HL/1K1YDLvcLX
y7wdfWcHiuUcLIYgsMJllb9Ue06m/0+3aKadMW9K0TcP0uoEaCsq4beeM2/0ToTh
5P+QLhbeYUBT3yRNYOzf6F/rJHgp58KkXRR428n7uRMPVygIR8Kauku5onSR36p4
kTZPvMay0NlkbuzKs7jwn6D/6D0cVUpAS828sRYPk/30uWLCqWbMspGZxpKvV67
cziQlaYo780xfEck7AQGDvWYqyHwmSldhxfUZr0/9RoS0pDKWTOh2NoZSP1zGUl
9dIBthh3Vq7JD4iIBC2uaX409h7Nd03l5aBPAbm2LU904EgpUCWl5Ue2uUnqhcWi
H1kd1n5mGicJMVvqVXfak5gy18sJj+BcRCIEMaFDX3bTeZxvGws0Kwbf4ItKkCF+
+SbjVc1u6VQsigK7e07A0uH0HAiGBi8+yRuur+0BARiWklWMy6ZV3emiEYEEBEC
AAYFALUw7TYACgkQForvXbEpPzSYpACgwxoUqZXYwQszwFwfm1IQxovORgAnAqe
/33Fz8swMJUm2gIAXrTETZxUtDFQYXdLxYIgsMfRdWIGRGF3aWRlayA8cC5kYXdp
ZGVrQHdoZWVsc3lzdGVtcy5jb20+iQI9BBMBcGAnBQJVM0oKAhsDBQkZGABQsJ
CAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEJVLhSuxKFt1N7QP/17mLSMbRCWC1rZX
eFjL/aryFKNHXGrs+8tx9NG0wLIBwn+Hw3mL/6G2CR0awlJntRPdWBuygPfuDnHq
cmXZBGS9IdeDhGTJcFrgnDvKs0tfekpgKAv4V0RuRus+90zu8WTTIbvvtSUUuMCD
6PECfd/2yUu7l5xUs7Gxh2R5ETkDC86uKQnDiuDVMNHGa8V37QGCfxyysbKzfk
9E8f9A/pq9VkpWrthVVGf2UGdNYXhyt5rQGpdxYy3yALJORAT2EZRgBS5shis54w
zA3VrC1ykljia65yzq/lleBMQVJ+wNRd6d6sjh0MFCXs7bEZJ9ABh6g3t3FLJ20y
94f6RCgR2NncdhExTvH7HQKwvREDOFDWIWmQoC1XUWz6vcQux93N/pAYGRPNE2L
gAvid+GAH1i1D+n9a/0Et6UZMJb2SdZjaosU5z2AgTMr0dzQdtPLvCLv5GfAoS5DY
BY/JRK4K3GJB1CpjJUP8D9cgrRqHNM+2rilPJ9s5YvkdYc+v8rYdyc0RQpInfCTcg
/0fxiPuqkFr0TfgrI6cbKnJ+5Tu80VSJpc/Bt42rbnZuCyXhd1oe2e5qXjP2FHdT
v2YCGUQU7sDncF5xxnKj+w2gK69AHRFXqc05MPX+kMYybXc28hwcBKDSOLoQzCsW
3UX2ns9ZwHxz+cJI8KnA/EEtsAI/iEYEEBECAAYFALUw7TYACgkQForvXbEpPzTU
cACg8Gtj6Wsw57RS5DaL7LF3m8cbScAn2bWM8QnjTu1aQSAbbjPYdiGVgI5tCtQ
```



```
YXdLxYIgSmFrdWIgRGF3awRlAYa8cC5kYXdpZGvRQG1vYnRlci5jb20+iQI9BBMB
CgAnBQJVM0ocAhsDBQkJZgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAoJEJVL
hSuxKft1tcsP/3Z0XaInn5oBWrKYD8ZmwONULTZKHJF5CUHwxhXV0mM6wD4qTwft
HhXaPTbQw/650BE4qdj4YM2c4L/zD5rjLlYBpLVLP5q1yQ57Eb1n9bbpw263vVH
u/1+GP+umaVYopgY3sLE+5NsDbn58y9zd00XaI106qYSRqwqB6L1z8pC4YRSATce
oXnsRbHkEqhTrJPK4B1mXpTz8YQKpFJNJ0cTW3PEAcuLeyMAU570NRnr4pd8NtJ
RTaoI1WbxGVDQDAR6IftDP1bkkALi8cucnMByFRh7b5ZuADCW1Aqui6CTLXEVmOR
QNViy7R/Llu7QuzW5N9AF45QR/FSZsZG4t/U4Muxinl0EiKVPdkS3d3brTtcxILz
BN9hFFdAL0HCb7P0msKHPRF9w3tyy93d/ZLEqgLPfi5Vt+nbilLl0VSh2VyY0HAh
6946IaI0xix3VeYbh8GrjfmawCPB6L+mIjFtPAzr4mbIeiJtzBC3Qi/apA7XFX
hYdj96D56oa389PbEYNl9r73w3oYJuyX7lis4CBKd4NtgHdeBYuEKlnteMkGYjb7
oG/trgi0DrVdPyJ6rHUK0R/D6Q7cyQe0TlvkcdGcgOufE0Noi7/I0Mcyj9Kd8nhDs
4Ag+RmYhidtgKHZav6WmiyTMEgw+SSgBa1+5RU51JHMulxSbeCYKbwhiEYEEBEC
AAYFALUw7TYACgkQForvXbEpPzQnjwCgushb6E0bTQEyJ7CGv7sBSfvGfr4AnjSh
U7/0YF00jwvM2y3SrauvGcUktCZQYXdlxYIgSmFrdWIgRGF3awRlAYa8cGpkQEZY
ZWVU00Qub3JnPokCpQQAQoAJwUCVTDqMQIbAwUJCWYBgAULCQgHAWUVCgkICwUW
AwIBAAIEAQIXgAAKRCrCVS4UrsShbdRTEACcPbKYbLX4Nh+DWMmoSZ0rC+fd8GB0
OKKp5zMyN9PfvEW9AV0Q0FA+Swp8Eo0qCmPNVkcRp+7zFv0rDLEjgCs/id7pTZr4
d2el3E104bJH2p62VLEmTVBiNf19TRYr9nrZjq0oIB+x7+hWuVQ84HtWCJRBLVpB
LY7JnXf050jF4E20T9XBELwLfv5G1mEQFNQD/AGiFSEP3HZs06bmjGnLd30C5oT
W+NFL2K6urNFAss+pB0/5ZH4zLhgItjZRMHUY8y4rWeBguQ72pcZEQ8begVC/GUY
E7/mGwtJBp0cBIGG3fZkhIqi3NxrSRrGjQr0A6zUbqX/orWHj12Wsk6rLFDZUhx
BwfoY3tqfPnuIe+vyouZk+/IjXENoeHVgGScJAaffNUw2qY0JILmJFfp904HG+l
NEEU2xYDgRhBWLxx1QKzTleVZSgbsKUF+ib+IofDhbe04jo3bgRH2z102Vu0gdxb
Vf/rZ8ln1M7nIA0eYFNKiv0FXpFNw0006/9lsB1uRDpvs3Jb5Zo6e0EzVZBusDB8
MJPh7RwuSXbe2KLWPTq/GTu5lhfyFrNtI3tnqEXwqYdbM+8CF2gvln3FMI75peFX
B63j0liVQmt8R/0ikyuteVGBSRxsR06NtS/48xBg6Icq3cPeXcv9V0F9KS7spbR8
bfsLFg4p+y00HohGBBARAgAGBQJVM002AAoJEBaK712xKT80l9gAn0HCFfLWwFe
D8d0XndaLkFV7ZmBAJ9CMFfIl16oii7n6g3AWoNmSfIDKrkCDQrVMOnSARAAsu1D
I80ZkVj7TmQ+wy8KD0iWjai0leebpqS+sId0rLXI++0Uf0Ii886zU68CrNA/yI6M
iu80T3p0aCD6JA0JDGnh/skozlr/fwgdeQf02byVKY4Twx/2JJBuGxjdEd53apu+
FuGPZpD6kJKexq7Q415vUHmRh0vC00Dr8ChFPgT0m6kzizg8NqZwTj6WjRm3gbbp23
TQnk0tWtGp0G9p9VJw6z1j3NPXFmygiJb0AX2BdEpnSD6ppLjwRYi9ZafUTZUCiq
Dj/dwIOMF3FN0VfcbYdPpfxDZEQIBNUTljoJve78eLN4np4d7vKR6/DBY4PqsIB0
5uIMmAGcebi19tVqcRq/FU4xH8raZlhtqhGii0YMFTKzo1gTBLlua0C99XRQo50
JFZEIjdJvrllCfybcaXs4JnKghjrNQT6MwR0lsXMFourDu0tJ+6Yv9Zh+1WdIKFf
YuQkjNXZYKjcFdyiys6lFpQskVsUr3y9nS2wj9sYniFT00dXwmaectjC0v0UYdcY
QSyLhSASw7Hqc70bxMVx8YJPZ3q0Gak8ltpxxVBLsugV4FLE0ZHjqzLFS31nFhXg
QGEPdh/2QlUd4LEsh5o2wMo22uNad/0MsqKealapPe0wv0DxVLSPIZc8GE0zah5e
gjIrZBZs7wx50c9v2N7ai0VYQYt3ehMCi351Az8AEQEAAYkCJQQAQoADwUCVTDp
0gIbDAUJCWYBgAAKRCrCVS4UrsShbdWhPD/96+0IFTu+Y1j4VtGERHESmC3w8ZN1P
4PmfFyN03JIECxwHkw2sfChsnsKCsni0q//a3Z1nTzbnCGb02/6wN//FGXlcaA6
gJSWj/Di30hly03CDIj/3HxCfsAl6o1fiPL20wxaRRoYpFFbv+bfQQVeoc92NGsu
2nE1tQ60aTuUM+3ZNTW6PReCW3WdA90gKA247Sp0jTXbZiIpxjXH4byC3EHBHPjG
FYQRDedfm88EddWdhCjK165mrD9B40h0PS1NPTk745fwZp2yfxz6tEcQoHa7SX5E
mvZ18HkdzWVUmGPsYK+CJ6ZJD04YI4hFZ+1zUPsFYA6mSHgNnFUa8d/HrFLjU+b
FrcOIUhFyw+twISmq97QABbh+045/mqLMop692EBUc5JrwcqezGs32Pmj3glUk
kF9M7ssQd33oqwmJYReILlIvo9SR4zF8jLNgpM5C0lCwyAIwUz7fD1lpS8GmjR9bs
L0IEVv09m+ty1jwkpUv0sNjgLD4XYEM3xJDaevfI7LZTG0yjmkdLMJvk50h2kGs8
9W9xdPehFQnIao52Rp43cDgN8h86QoK0Ldgdnd8d6X18tG7oR79MufjW9+J0Hz4
40U6H/qCq81zdxmPRdla7+eoyjNatXHLHvTx6HUKbjo1/MB0HQDeCiR3z7yyXq1Q
jN7Z51AB9/Ip1Q==
=gZdk
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.93. Alexey Degtyarev <[alexey@FreeBSD.org](mailto:alexey@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/392CE63AA025BC4D 2013-11-08
Key fingerprint = B347 13EF BDDA 45FE EEB1 9110 392C E63A A025 BC4D
uid Alexey Degtyarev <alexey@freebsd.org>
sub 2048R/6D5FB75FB723C378 2013-11-08
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFJ90EkBCACsU+AY2/zEr2DgGdukESIS6HMM4GmoocAxjELcbf9/IY3TDRbb
K71jByAmm66nu0ZSgeAxAHt1Ya1tQ+P5mqfMUMo2907WzKuVplTJ1TxLFQz1MqG8
PmXXTbnUEmsavvPHUs60ogulxgl7Yetd97w6S+H38KjAss+hWQxsU072brtnP22I
/4pa8YiU0Tkf7GzsgN3Ya0b7zgG9+jkpPgproFcKBLkrnHvtTGj84AzA0x+fae9B
YGghjMXk7MzcSgAKdeHsXxwHcYbCKjcrVWeCzs7x0S8r0Q8gRsaDEQ96tQ8Zt8wR
sq0UyyXDvrrzZZ7mxjbowGUwvjLm+FY01HHk9ABEBAAG0JUFsZXhleSBEZwd0eWfy
ZXYgPGFsZXhleUBmcmVlYnNkLm9yZz6JATgEEwECACIFALJ90EkCGwMGCwkIBwMC
BhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEDks5jqgJbxN6zoIAIfCGXx5aLWHnUF+MwDE
b7Qs48Gw2u6f/Q+PeSEACHiQ2QBpYkFzDquyhZt6CIi/3zypAs8kga+s3jqQaCNw
FbER/Csc laLnzlu4htjGxVdjKhLjZ1NgRwstrNyqLx+eqA45f8YkqX4jPoI+37XS
R6m0Wy/b7eCjrEMCDdgy382fv019rac/NPmfi8HZRxlDHJUenm1nyGs2oluRj8D
A8SHoHomqe7Aalx3dxTf69eGTPdAgMX2cKdmCsFHsbGZWGIL+CTFffbdgFrwe8aH
ENfUPbd0ZK/r9/GjMtSdmHE0XVQkUFJ0aLiV1vU/5+IxpEyiQLRnQk6d0cRG2Em+
sNa5A00EU04S0EIAK5EjUZ0JpiMdRn3N0MPq9xoYXuddlOiyrvdeTehXw+Qil2c
zPnUVgZvdGkvHPLiYBH92zo3dxH2IUlsWMEjXjFs7ivHZ/gy4gPdd1qALpE9lUo9M
wqyVfN64N9burnLR2jw3G9SjHJxDi7sVBtecvskubQAEQYTCky4eNdCEeJmBydm
HVlgy3QpdIttAMxot5nyPo/5FjIvLfipy0ld2z6DZH8aXxNgXM0UYX3PPDFwlc2T
x0s2hYUHVefR0muuMoLYe6iZ8uLq+hHbi67tDHoTdraU80qpNnhUdR5N3vKx6otK
f4K1CQU0p9iqMdPwLIVyZfz6rKxMnYpml170F/UAEQEAAYkBHwYQAQIACQUcUn04
SQIbDAACKRA5LOy6oCW8TTb8B/9DtMIySyZwEMye6z26z5A3smDjXVRNwp056n1T
fP1TLncWRYfUm6DM60/uTnS64Un46UmtXeeD08yV2fiR3FAAMxglePQtyq4CVLj
IduKsEzWqlFPTT78viIxpF9y3qxE0Nh/DWPQZ9E7uDGuWdfsiJfGuFdbLRmsgtJ
9IHDiBSqwWekjK57tQQuG54UK1pALVgTjBfT77WKW5hVzGguCy8LPT7jLo4eGe5c
ygKsm2r5e6FSTU3Qg1by5617lryYXVoyxeFmFzIvYNw5u0hrzCM0sCMFy7kuW1n4
SnxXeVMbzNMxMz2mStBIAS8QRnF/UjB7AEFXgXuJMzF/jKLP
=bwuv
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.94. Brian S. Dean <[bsd@FreeBSD.org](mailto:bsd@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/723BDEE9 2002-01-23 Brian S. Dean <bsd@FreeBSD.org>
Key fingerprint = EF49 7ABE 47ED 91B3 FC3D 7EA5 4D90 2FF7 723B DEE9
sub 1024g/4B02F876 2002-01-23
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGIBDx0CiIRBACyyyoMk50yGd0kR0a4fj8zPJ2A0ieLQ1BYv7JLIWdNeMHdQ0gj
liTgXwDimeBnElw7sNrmdfocfwKbmX33exFPa3AkJgLfLbcuH9+xE3ozgzMl6t76
QL90PPIc24Er670NnhF75mvubus4IdckvM24kuUTINmiuFzVwuwWdXdwwCght6R
HPpuFeiMZHRJAiHmu9AKkrkEAJRLmRGgdqTQ6RRIQobqGS+Igrl6AsXHzkfvjx8I
//12yrFiUCXE+167I5290W2i4ilmVjBmnwe3750ZKBIp80UBkMkfmUtsYCCFD22
CX4N7D68d8eCJiCqv0jMZGnoWoMulmWzdyplcg/FhdLzUfpxLWX7/9gzy9k8hKBT
Ou2UBACRLG7zwgKcy4yjHhsCxuqG0eKtcfF49ghCp1s+wPsnXy8b6ZAY3wFeHC5
LFyUsQFarizV0aeqJo0XEB296xZYPpgw6C+rajdlWvi7zhPxsfyedldX8HtGDMKm
FRN88P750GjMdfOYrpXTqUAJnoTUN4UynLV6WbfM7Cne0syg9rQfQnJpYW4gUy4g
RGVhbiA8YnNkQEZYzWVCU0Qub3JnPohXBBMRAGAXBQI8TgoiBQsHCgMEAXUDAgMW
AgECF4AACgkQTZAv93I73un4TwCfWqT0UeeEn9qstLTycDZF6oiKUusAn2dZRiNX
06KUv2qJk2g88nUsBXgDuQENBDx0CiQQBADXY+I+CYMmiant5TBMzh5JfghW2FXa
aZDgi5XTVAStL6AaygelIaVSSUU0xiD4JB7vxHYB7pyVg71/lg5moud8NP2HNKW
YR2mZjCQ9bHRQRqpBTMrSHJpq10cZ6grxvVmtE/oc4cI35wL8HEe2WwChZgk0tS
YrA5PRt/UGWLLwAECwP/SxokqxcRa3LZqkpdwLgWpYx1KNBg7wIJJYLMALI0UxpS
ezweD70ukikqZ1BYLaaWZ7N++r4sNDR9WTiv0ySNovxJnnlyo6FzD9RD7ijQbAvp
nhpikigC+GvdnmreMXyztc9WvFeJT/S8LGDkDHcm0ECmBDo3EA8W0+s0QsZxk2I
RgQYEQIABGUcPE4KJAAKCRBNkC/3cjev6eroAKCCMN4s5AqvTy38BwmspFvSu90I
IwCftGutfs+PGUY9JJJoabnnfJhfIGNA=
=MFJO
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.95. Carl Delsey <[carl@FreeBSD.org](mailto:carl@FreeBSD.org)>

```
pub 4096R/FB3B5D38 2013-01-15
   Key fingerprint = F0E5 3849 C6C3 668B 68A3 BCC7 6031 E963 FB3B 5D38
uid                               Carl Delsey <carl@FreeBSD.org>
sub 4096R/256F29D3 2013-01-15
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFD1xcgBEAC3HQc1DEYR8DN4kwDkh3a/0x4YxYH0ZoIprcsnAyHFmQRONid0
UTFl5nx/r2562/N1eofQBFPt3YI0jVSiVkhKLRapoZBdZagPnEa3YH/t9e6CK5b2
Au0Ycj66n6JVvyGwSnFYZAPm0ULGwy5qMUPI0IYAYrJsRz+qa1pSMCwgibZ1gPa1
b23if+AI1o0aIPF09KNpiQw4lNt98WkiHvIKPJh6u0fi26tqvNGUHAME3SmTbGZ
m2S8l469EDPHm4MGE5wFol1IKBCB8mczg/iGzCjffj96DNyGivgDuC0dx/7EoP2L
sm3batAQoa6kIUCibF3lgnEzszWfQq200vuA30g7tq+Eqnc611ErahGiFGKShJY+
GfGFPuc30GFAo0hC6de7VigXDBwBV17vUM14nxwLkBNpXfca+ulkmQyIeY5U1KrC
HQBWPV8Iq8XqjvvgIuoGeMHJrRXh/BqjE8er+rUXtyZqXD1MdxHoVpzdRopta9M9
vfUQgB/9yjmZ3VHri5+6pEnoTw9wGeLs+p0mdRXdDSbMdVf1S4qxXA7W7uqJW1LR
0m7wkC4ezJkuubq9aaqBbgsqXwsXfSbAmuIhtYXZd5kmpQcpHbU2UVzvVwVmNv0e
DLY/CBtsoMhMi/8XMHZ6w3x7ezj8rfzLGcoFuibKIffCO+duZAcvTtOfjfwARAQAB
tB5DYXJsIERlbHNleSA8Y2FybEBGcmVlQlNELm9yZz6JAJgEEwECACIFALD1xcgC
GwMGCwkIBWMCBhUIAgkKCQwAgMBAh4BAheAAoJEGAx6WP701048HQP/R4qDGHq
D/OdFXB6URU4Z+EvWncG55KPR0v5/FI8ou0JBBgfEMCdtBrus/F2LMX5Lc15vye0
6WwWInuL8E710b+siDbawjHpzceG9/B/p3Hee6/dA0ooyNrPGMmf1fI2G7o+7vcy
SmTe2zb1kitT/IcRi602ieX581m+gCvdTkRmVwLg4+kG70vHPrdUCMujzUQVZ2zK
sRj jWTXn2WLFgW/h81NsXncdJROhU9CI/DY/BVDCu1syfkopp4hdINBrSKiD3Tmn
/9W0RRMTqwGtnuFI0rdEg68RXy0VlugHwL7AxYhXJnw9tqV1SWuCPkFADmcv+RXo
2st1xQbFI5GzKQUMCyfYvguR3/v6YRE6U8yIP3FOUDsorpj rAGIQKPAQ8gVHEpew
VmPm/jd5w0WDeUgG4380R9u4ymAYB/31NciA0MpSqwncZi8h0eQeB0PGXkR4jNN2
DsiXEQgDq/30NKEf9c0b7ogbsXTiM2YwvLc/sR12Qr0QSfrMhABz6oWNKYxLbFCs
mIHp64BXslu1V3cewRpl8cql3qpfC9Fi+tXzer6wpzXlJ0x7nZa/vR5cNqGfZqRm
bry1X8kRGVrxNW0T rsd5nPzcowovY2VMS/BB6/DrEVN8EELMDvcW7Z0LGe2Q8i/x
jioRtTIwxRfNw+e+0kZWKAGIzJh2ButnbDR0uQINBFD1xcgBEACjVfkC1YzWqVy5
VyWmaMfYvKe0jpt8jb51+N1kf81Mc46r9W1QFMTFZ5VDEJgHabNZ2AyTnrt1sK3
KghiznMycTvN0QHJQSGR/ANe0HiKMrU0QoWz7S7nfY/ij0f28HoF0pql8qLUU+2w
Namm7LTOCTBUUniDDFrmuZa0cj9vZlUt9HGtLE+sbMKsdXfMPM6hyWVYX2s1i++
zzAvFEIbsubML9QGDNL6sfK0XsmJEgBFTITiC/wtcguzszVkc1NshPtRfga9D2Yw
cKb+4Sog1NddMICCD/bRGgA2tAh+CP3DqstiRj3/IRJEC0aw65a40B2HRhUGyCTg
PmVTDqLr/HKcqhLRHXwXl1L06mj2xuTa/okaqyKdrbnAg7kIaZGf9k3aXeMngAm
CuFpzzh4nyK2v1Mk4Fz8IXwivFR4QB1Wno93tyHH3lHc1bgM7Nj+uoY0/yM0hKco
nKtFMRkWWkF+MbNCPqEV1LMnG01Hko1tWZL0sDyxMtUcnLuUqoaFYElY09Xjy0yn
7M+eM5LD/wJabrywdt/J+0IGSiw4b3kMZP0bKvN6uITvrbRn5yJXdSqFbWFhdZC
KBeqVNTcnD7kpV5tRSnjft5XmeiqGC9d+RtBJnAeidRsvPtnZmlBhLFPGPiIsti/
lhV1PM0yCBroTLWzWhipHLNNGXpa2QARAQABiQIffBBgBAGAJBQJQ9cXIAhsMAAoJ
EGAx6WP70104AW0P/jxRtYXu6QL4Dv8+qYEGfQ3lL9Rd3YgQbtF4jrbwKFdf/00r
kxboJ5mCdXfjRdkH7/3n5X3VaonvTVPV3J2gpjLxfenLo4IQHw7yKr5XtVjevJpm
DmXmUIPnWAvd1o8SmMwUrm4hLfvHjNyP7b0KonNw0wWdiNSs3WeZ4MoDomPt03e
kRZI5tf14gj5g72AQshy/h1QmgvoWYLS2BMt96V637bomxpauS8BYG3qucXZvXoC
0csSt1RuH79U+QUnxJADfX6r+kqg0wCUeTHRwF2Sgjm0CTtIHLVvHPTFVnj7zTg5
KuYxEncCydwpCsxkelVXQ62km7XbxfLNojMejYGc7w5NEF5jJ+xXvYfSh9TrfuCJ
Pf40F5/w8DPyIl1PWF8M5ubVPh7ryvdbcrGvrXAdY4qc8a0GVj09i0Yr4ZMkug4n
AG2Jvw2+ksLoSpdWAg0lzYZx7DvmvpcLRRALngu/zv2WozrCQvBMZ4lTYfjxAdN
ywiBvWwQerzAYaxb3NIqEdY0sxPk+fNoeRH/t9Q6A0z56I/KeP1PadUEmu0offxj
/4UBZgCwBuHMV1yfcPLuLpBFHsQu7K8IknnWMeUDK5W6jdF1IHJiz8X1a/QQTttB
EIfympKF2+1xCR6TLNdkXxWm0Ai7DfnwdoWTGIFY2x80u1IKLE4gFzVDWgY
=jP+Z
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

### D.3.96. Michael Dexter <dexter@FreeBSD.org >

```
pub rsa2048/E9D624D03BC59EFB 2017-03-12 [SC] [expires: 2020-03-11]
   Key fingerprint = 94AC FB62 A0E7 B0A5 3EC3 6889 E9D6 24D0 3BC5 9EFB
uid                               Michael Dexter <dexter@freebsd.org>
sub rsa2048/A0D7E1D81B0122FC 2017-03-12 [E] [expires: 2020-03-11]
```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFjEzU8BCADDiQeOJUHHluKsmw6C6Rny1og3/asnf/gNMDnrR7C+uNk7w6g
9JKze+u3gyroD6ziAV/bioyPh//xAHm08KQwxkMx3ikHGAY1UBfBGWZKutyGWA
noHdaBFcpeDgV2uFdLY7YY98ZbVntFrQmi80eozbofy1vIQdoma2T1aBrMtBJVG
rDQVclh9T1U6snfefSdZ1HXiz5ZGdTgV10QZJEzn4yLc2D2LKfATSCfZBWXc7Qdd
NWZ7KQ3nojKrHmhjE1ybfp2nt8wuYd1eAHaCZVeLKRJHxvENabs1WNdSwomT7Lbx
dtLNWDtPZ30ITcDAPJ1o8ukbWa9yXpGwg7ZZABEBAAG0I01pY2hhZWwgRGV4dGVy
IDxkZXh0ZXJAZnJlZWJzZC5vcmc+iQFUBBMBCAA+FiEELkz7YqDnsKU+w2iJ6dYk
0DvFnvsFALjEzU8CGwMFCQWjmoAFCwkIBwIGFQgJCGsCBBYCAwECHGECF4AACgkQ
6dYk0DvFnvsHfwgAoIgg55CVr0Y6qnyNpG47My/TS5gxibtz3LA0t0d2l+k0nSARS
JL0M/0VH9nPoAMBUS490ChxVbxw9sMqNC6KS7jWifMvdGsLRnh0bmdC4IISwP47V
/4Yd2y/ze8iaoj1qa32ddI3Ko60mQ599dsZLGFu7BKHCUTGCEq7zRzWaYVvYy0uC
TEEn4JuA8krJn0H8tBb3e0DcfKEMx7INp7+ZGsUpvFDVYI+rHyXkgF8dHz1zsZQgq
YXHCgUbZAJqYi7D0JMryOCw0sUxQyN2SSAiFU/7DPkug5+FG5Mp6SB4Yq770zwt5
8mzha87lwSq8EiV9hAaPQJM/GeC5+x0NR9SP0bkBDQRYxM1PAQgA3jMnWUdh+Rwa
yxREfsYWhuumBxrFBWRa5k8B9UMo907gbgXw3yLV6gnqdC8ky/V2XeH6cMFacaYq7
5EE9cbLBj3cVhwEZ1plZBGs1s2SAdrx1zKebxEz2SML/IroSqtLiKbvBa7g7eo+
SbtprHZ6d4k3JwwNpqYpJXlt981a1kKDGZofjuAGHZkvXP0tlU5j39HdjbhQWeZG
GtCsC5jsCufwtV0oaIkg/6Rb1LsvhdqT22eK9MLhKVSnBgdgLBup4ahIcIsva20m
15KyBfyGpPiFVBImRUyIFFLrS01Nj1d3VyGqjqrUWn0R0vaqui+7TLEtG/7ebe
2+ZQYELJJQARAQABiQE8BBGBCAAmFiEELkz7YqDnsKU+w2iJ6dYk0DvFnvsFALjE
zU8CGwMFCQWjmoAACgkQ6dYk0DvFnvt3FwgAndcyQpxrG5QzpIXP+PhUuSp4nK85
JyGsoBTy//BBt+NU0fsITLBPkcU1nyGjCZCtMI9sfv0oGcmidVyXcge/dobqAAeW
bVuj8S3zdsWq0abb7Hwu8X80vSP7ECZeLcDjPgI0NkBDtnJKQ4S66ew2zgYjt8Q
i3KTKC0dK4x3UDdDdR9XF4CWx968okJcUkp2A06zmShWgswobRN5mumeVxaIqyUw
mdC1vsI19p0aMBEz/vsG7RDD2QRT5Ugu0rmfz7URcQ5E+6/4ooeGtLV3EmPv7Qkn
0hfd3MjFTebS180vtYxdeluGAhLkSdJoHpcqNldl5YRUd1gb8+UaDZzPFw==
=AWUe
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.97. Johannes M. Dieterich <jmd@FreeBSD.org >

```

pub  rsa4096/E8B1804C3F8BF511 2017-01-24 [SC] [expires: 2020-01-24]
     Key fingerprint = B96F 12C4 F458 1899 43AE 2959 E8B1 804C 3F8B F511
uid  Johannes M Dieterich <jmd@freebsd.org>
sub  rsa4096/4F65FFA7F943254A 2017-01-24 [E] [expires: 2020-01-24]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFiGre0BEADi0yZOCNHC+MpqBK16Wg7ADMT/0zvLIgfg8crdFgfp5cG8TsF
1T+477TtV4RCLsIKXgu/UAWY+DHhaPM0LiDtcxMGbOK9M4pLnFDGcnF4wNMLPp8pU
2QYPx0HsAumSyhgF3LQBgBZvE7Bf24zX9mJ5MXvH1dvINQhPYn1kZZu00/RFA2ac
cJWImckkWyTb6ulLeSSaTmI2jT6NaWabzgI+CCIPdTUZGhPU7ZNWwvRV9MBy9eL
KKsuYBNU0f0DRLu4WzPGZhdgHaKr0zIS2J5G8iJl+UCoLgIkoydCGucK10F3ZDGG
5GiJjvuZwYV9otavCT5zToh0tyIqZcMcsyxM0zX/qCRZqLFCatekGGs0IUnm+a7
h5DTqEHwNIQf1HBCD/0oi+86jzllfIzhgPmDPX7AMThPsbDhjSYAcqZETLUA61j9
3Z1kQbqsJlqXXpYCb1a0Q8V6gaGs5AAMxZrLFf95Nzo8Nev30VTGHg/Oon/c2DsX
2GkPouBmAl6I0vLwLBI+5RxFbScC5yYT4L5YShNLpDUx9g40VtWwI/dBzXccFDf
pK351DXRGKbMoFodsig20T/k580Q0Szm/DLWkrbeHglV0zn8QueLfwAmEb9wUcs
+0xtshlrgTactruz5c/7VKPDux/Yrot4iSo8SY6dc3hePIxnkmTFliUx+wARAQAB
tCZKb2hhbm5lcYBNIERpZXRlcmljaCA8am1kQGZyZWvic2Qub3JnPokCVAQTAQgA
PhYhBLlvEsT0WBiZQ64pWeixgEw/i/URBQJYhQ3tAhsDBQkFo5qABQsJCAcCBhUI
CQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAoJEOixgEw/i/UR7+UQAMyVAs0ghFsvTXbeUBHowzw
ZTGcu8CKixBFjysDhK03t+J2e5+M2YwZ6JSXwzVCdNmydIm3T06t0S8D+Er0f+Ui
4lp1TJb+ou69AJ9H4Mn+PuGq959ZC68vgPSqUzo/YKE0NLZj+Ed8Vb0IdTghVKhD
ViMKTQYjA6yd0dTbdoyKwXbCLmQdeTHCHNlgr9GqXNS/8URYMHhgaDNkLrAww0II
FfQ999fEB/nN0ssa0wyVnZ176nLD/6hu88qah3fiaaPZ4h0jRwX0fnudp0y/pm/V
BYxXa12TvFma01sPXT9dzeVCSko0r/YZGinaX0kMBExJ6P7Cqhxd9Gi/Up+ZZq9
KJhbPwLlvhfkfkhZHBZPsp3PMxRP8/k+qkWh2CsgPWex3S+4nsj7zBbUoy2x/IDhr
+SWasPU7uS84fyzFDV3bgLvgmqe9t7TLfy2GnWifGpH7JL0DAfuhI0C6RBDbePnj
Wv/te2potgk7VyYlMkrqgnNdbtoVkyGBTvAM0mJl00ELlpvH6VgoU4+vDK1Xg2ky

```



```
Y0QEDBZxNav36dPGQvy+edStHYV5KRBU9hGYTA0DkzjsjUsbsdSABsaEvavrYwCa
Ru1/+l2RFj5pBRxqXWMPETHoKDbQYUSDxfothVmF8dALJ3DBvBHK74t0ran8Ds0Y
YK+RYKPMQwacTG+cDiKuUQINBfiGre0BEAC1w8pt0hk6AK0s3IDTRzPxFHaRa9yb
SD6+9fj8mk9bi/CX57jT5dDR6EEbe0aQnYqtdA8RJ24maxiLYS/Ev3BQAdIan2kk
JHaog/k56a5DR02pH9LqiIyKuKr7I/L4MNZSd2fsyy4Yl6tbCASADeNbfR9GQhMs
YXV4H0XaNIJ1BvBsHKLoumk8PdnAQmLD642Nn9QfgmRjkkXwfH4IcW+gf3cR2K42
WSkKb0xU0/6hNv7CihHaUdm3dA5GhJLJFz/RTL1gJSSfndZL/WW1bQly3Go/x057
ys9i9h4XnTbxXgGifsB93LJTicle3PE83QW0bbgqYJoKXCl+QD4xw9JKZJw/jjF7
Ynp0YQIEjyLlGY/cjlrKIQNNQkuHmf43KJjyoamhdj8L2daM2Gz8ddpTLCTZ5gEJ
fZ068uqtJlWX2QB/kR0YegNQJW8osKANzt8XMRZ+d3a0UctHk8CoDgaisGXyQ0k8
Xh2ytz2csLSGc66SkiUIvK50B4u5NIKK20a8rnVVE/swv/+ajLeeRVdio02L4ksm
NZLD3vEEREqRw4a+IgbBihQ10NJ26JvLJqwZ78W0xykUKfn+pD66mwSjmfY/TN
ePtEd46RFwZztL9ukHwWaf+jofR9A0jp+7K8mPkvY06hj+TDE/qY5RBsLM6Ye28
6iS+GFRM6b9M3QARAQABiQI8BBgBCAAmFiEEuW8SxPRYGJlDrlZ6LGATD+L9REF
AlIGre0CGwFQWjmoAACGkQ6LGATD+L9RFt/w//fwa/nbu2Wf7Fmcm67vWRFXIb
Wdrdq01vNtEwqAcD92pTx0qnXmKiatgRjHeQ4JqN0WIro9w8PuPy3E2Ke3QASig8
ti/3lJaX0LwN30PxxGy+wCv15cFUTzQmY5u7g6gCdgSt4GmAKfI0mZVWIObHg4z
b1v+hFI/TAWliqpoL2dRX1zoZiLQJ0pdMfTJ/4md4FevEvZiZQNbhu33DGBocD9r
ew1a1GEjKCKeGUmWM86K54no6yJK04J48kHw7lf6JkiCaIC5E3Up5hi2uCT1DYra
ckq7CBXZcel4Rjx2s+bSmzHh1/MOC92r709/MkorQfolvtYNQJD+cZ3dlyxk0pyH
I16kIQQ1AC/uFB4YZA/LFLMhydniMCKQsiHucDb8nCyNsBoPiFRHB+Kq1+yY+ljn
Qe7s8SIVzQUGJGqvMzC3CHMREIhm01fhXwx2IwNoMnqFeYBhrC7nHJ0ff8BtJqGp
7vSDzjWtWnj/qhsLhKMqsZxFrgr+qLWE1lSdAqyryjg1M5zMclJtdzJftFAKqUjK
GmPsoMnE/1fXxQ9rIHoaAwv3uQeteclnEyQ9JZK6QBDjgZ040yKi03q/Peuh6c+7
i7BL4+V4kqQf70jEfNcSEiUwP5z6+32WjNws32abxCHJBSqtXvBrNPus60WFW4H
WWh7AdxIBdypE+yeqxo=
=cXsc
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.98. Vasil Dimov <vd@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/F6C1A420 2004-12-08
Key fingerprint = B1D5 04C6 26CC 0D20 9525 14B8 170E 923F F6C1 A420
uid Vasil Dimov <vd@FreeBSD.org>
uid Vasil Dimov <vd@datamax.bg>
sub 4096g/A0148C94 2004-12-08
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGibEG3FBQRBACTPLU4+bnd9eNmB/xp170CQdMez/lpGrFwCYRh6w0RqUet3AAL
o2dhleKR/RgaQtKlMnVJQnMVUkrH4dHCTDcPDF7jTUIDxxSa9Ym058Q8ITV9XrjF
8H3bh4xYA2Vghd13GrRYHtexGtVbBLtAex9Q+U0DBTmK047C4cnw2cZiwCg44yq
qn13lHY4Wlhj7WB75n6t4x8D/2tazzoHbKUZF7gxFaeEfiDo7Qd2S4S0Uzgy2b
J6Aqi3TAKD/aL6Znh8YEn5zyMBQzCrJEt5Fizw//nnUYKL/DMF0nVR2WeU87WnQM
wxKSoS1qNhpXRj5y5cDHHqi0SLdDJeBb8VGB9EE9oxG13kX91F5uwRj2m+YcUl7M
rdnoA/98GJVhBQLfCT7AIu8AeoWgMYdjUVsBQ7yZfMnt rumfDqy47r2gFNEGMgRB
oN+wITfGhRW+GpTP/TCZr0iqZkz+H1gqnuK+h0j6Jhvq9hY0kEI406JgaoozgvdD
9pZEaN1q8/FiSinU0jJLfnja6RYhxv/P+3fwq7GPdK6Bt2kDlbQbVmFzaWwRGLt
b3YgPHZkQGRhdGFtYXUyYmc+iF4EEXECAB4FAK63FBQCgWmGCwkIBwMCAxUCAwMw
AgEChgECF4AACgkQFw6SP/bBpCD2FACfao0eHQ0osHyTTKE9CLYzi4xsoowAoLZj
QYqpUePBscVioXhWmXcTKN9wtBxWYXNpbCBEaw1vdiA8dmRARnJLZUJTRC5vcmc+
iGAEEXECACAFakPPwzoCGwMGCwkIBwMCCBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRAXDpI/
9sGkIJwpAKDMIALqzizC9vo+vts0rxFYmPZsCACgzMpc0FXV8+xtIx5vUKQTUPiy
sT65BA0EQbcViRAQAjbrD3+6HrMUyIleXlKkM6QrCvwnS6JkxSjisX8rMZHfo9PS
kGEg50sDpzrQPQm9/3SyHjmFdrvKlK0AscZ1pkzqR7/Gu3/t36vQ8DbCddwDwf0
hAwPb7ZMUitKpVcV8C2ZUYdvCZEiDHJSir2jbdYjYXwU/Ry//aUNzPLoFmWmDzLl
IjUPMLL0FufcJpVH7vJS0TxDAVTnyrXSZbKlKUWYVCxSxoH07zFvWQ4s6QoIct3a
ouFmZIVlySDE4G0MDshDoHOD/Z53d4Mfn41zhPYgEPAtR7g4xcvIq93MVHlFndys
d/cSJ5uT0jcyRhmvl0KRkApyXUA6f2Qek9XfXIH9bYdAtvQNVdpxKZNPiPEWI0N68
N5en8u/RfvbacQ/WBYvoS9qMqQLm0A1oxHZwnmi0o8pa+CyUcy2hNoVmySj8Bg5w
LSMosUHQYEEh0hUjIbHu96h+mcY79Mcev0u+zeXM/UN8HLA0HH2T1R6kEOVfba
d1Ib4CY1zFFUyVwCbYH5CBDXKEND7CI11T6jmPzvX2WF0Pnw9irSnafSyL/Ndebr
VyRPQQWLe9uE2Dd/gQagxoaGX2gGVAPkJ9rETozVtV6g04RQSDk/31+aLepaj79
4bvt0LJmAA24Cyh9XFC9Qnieuz9QxUKD4RyJkfn5HLU7dCHRrdQXbDnFMAThAAMH
```

```
D/9hLUMKLDasVD+5L55mWoCep06YexBct1QLW0uMPNun/fH4TQtVakDC2YM8bufh
JzR1zBt8sdfpErWgQq/+TN4P/9Lzr0uDs3p/TQEzaeqEs9ChjccIUFKC/lp2xDYh
BB7BqvsKwBvjktZ1HN7ZGHM4YIGx0K/hcQua1ov5WbJ6V9DXEmi6EguVsqs2uEtQu
V/8DwHtv4JZpPUUQmQL6VKkGPc1uLmiejjbq2aUJmbqsLMZfx7cAe4UbeR7ILaZn
+UtQaNdNe04D50H67E4Ntk4VaZz32uvdJ+v9Yx9TQYJ2nadWd5IuHm/KaPlFzXbk
8vlyFZS8e4hE2Jvaopuzx3fecCg6MIQ6pc5Jxko4EAsoSAGRwGNodQWQGPc2DZxb
Isy1BIZ05XrYXU4MzS0khR4iJtap3UxFJaImxRBe0/z0//MI7BxD0pNw3zUDWt1w
LAR2DY/Eyfrsx8SK/MdS4ds2j22rJdFGhux0+uHJ+eZC70pcVRqRPMMs4uDA77r
TpDB6VHEsqC9MTMzkw47Bt5My/qzrn/DbAAw3qkI4kPfynmYmoNwiegtD8fYD0XR
JVlvQ7mnU0ZCHKcEh9Gjwqpg21/4kewaPxlwF1NXescn/proYpLv9uUwVHCHVfy
ntTKLgC22bcHLUXrdbCaC7d4Xj8SdhKER1Fl4wqmDGJdY4hJBBgRAGAJBQJBtXWJ
AhsMAAoJEBc0kj/2waQgxQEAoN8d1808ijz/VASozvQNLAK0gEdcAKDA7JkB9MnX
XmPkHj0KHckscg/fYw==
=Yp1b
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.99. Roman Divacky <[rdivacky@FreeBSD.org](mailto:rdivacky@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/3DC2044C 2006-11-15
    Key fingerprint = 6B61 25CA 49BC AAC5 21A9 FA7A 2D51 23E8 3DC2 044C
uid          Roman Divacky <rdivacky@freebsd.org>
sub 2048g/39BDCE16 2006-11-15
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEVA4hkRBADRCg44myl39Jv+009DMl2XjrS9JwguZSVjCHY2Tj4urjsEjcwF
3ykYpJbXkk0KHHp5VTfoIp0MwoQdS4Xx5uHMHg/re5gws7KU4DXFmc9gWd1+eVXK
PEMfWVG94qS7pG9e5a57znglPNVUUBMKVI0VgD4fsML/92RFJl7iLFY7uwCghVfP
952asGrNrV9T9+GB0xKUjvMD/3be37yXGBcS2f3Py6gHbv4vC0CFtfXUM6Zclz6Z
8FGv0sYDaTW94FPKXqmcUaIjH5KMyig8Y93UquZ04stFgYkxwku1drHZb4hnuqmv
NR4qvycMye1dMC9824+FpZkhP6ItjMcbE1PxRhQVU7dy00dFyULeeiMrTPhzLiJj
aR6pA/9nW7NSJiASnDrJ8Uq4NEIjyTidU5JCZLJjXtSbEe5Fr0SINENppVbmUzj
CMXqyP4sHxtEA53Dl38dJwz08A/c4dK+lwxtjDQ0NrLpXHrnqWc7tNW3XtayCiH
KjYtUbj2kHV4Kva73zJBA1N0N+D58TfQQDisnaw/cGebU+5/ULQkUm9tYw4gRGL2
YwNreSA8cmRpdmfja3lAZnJLzWjzZC5vcmc+iGAEExECACAFakVa4hkCGwMGCwkI
BwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAtUSPoPcIETDXAJ4t7ojZLL46SN/zLVTT
4qylgoqfNACfSvpuziRIUKGL0/YdkYe1hiJqkG5Ag0ERVriXAIaInh7G4TY8ky
N0bKXToSjpvxNhY4JQMsJ43dCHTKt6CwAes96mhAscYF3KfBcIFhv30j6LhyMe8l
J9A8wcAPnYz0zjiZLrITf0ILVMlL9VT49tkvid0UMyKkVluYKMMntH8fCi5pBKc8
Y7FQ5Kc3MZ/2dge5k95mpuWmuAjAVJXKd20NAPSRwnxplJo1kA7Bvp632TRbDEjx
mwtg48FI4Blwu19i8rpwzRf0iCp78UF2ypoyrRqzudLxCMt4yS2yU4z4mbU9lqbc
PNCkaMP9/HyoHnIA38bs0tMUUawKCeQZgCkTV1R+V/J5uoRIMsSBGfX81RADvEB6
HtYPrUFCYs8ABA0H/0PBej8RqZJmWU7qlpoEX4gEG8FpcsNG2RGNjuSu6l19xk1E
RF5tYg2N3hnqioWri1t3Bjn1qpHgSL+mJJRqf00c2U5XUKuxAvTWjARYqa2G+WiF
hPc1pmE9Ty2n9XkmT7G3jidTNHxbqsjEK00CZdLJHOKTuStUjn8Mz2PpvlZoj0Mo
VYEE3Paet8mFH+Y/EjHkTe30RymA0Q0lC3gKEP/2qkp0Zqkb0FqkLLCUQvvn37k
/oIcF/lvmIieN/on565dggchLRWCX7dMI6QDtEnd72jwpGo30oVUC3NlKoEggcFA
jiVbPR/F4UhBtjcB6GciLHvREKjL17gCVwMv4mKISQQYEQIACQUCRVriIwIbDAAK
CRAtUSPoPcIETGfTAJ4tppNp16pURW2x6Yi3GwY12/Rb9gCdGiT6lz3e0Ffo3EDl
3I1WppEoQQw=
=50Wm
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.100. Alexey Dokuchaev <[danfe@FreeBSD.org](mailto:danfe@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/3C060B44 2004-08-23 Alexey Dokuchaev <danfe@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = D970 08A4 922C 8D63 0C19 8D27 F421 76EE 3C06 0B44
sub 1024g/70BAE967 2004-08-23
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEEpzAURBACu7RDb0dP0oorBa7j0Do1auzG1N2wQgTMIHoo7DhspaGjvN0RJ
```

```
/doz004jqyWopb/cA7iWMqn/7gX9cckHrKa1ugQRb8P7AhIZNmfc0B5A0CqeGo8gi
o9y/XBhFRS30sxXe0j2bIoL3pk0EBjHaa477yiZyWNjq5j8rPf/h7DudtwCgx14M
iEwmKZ4hWmZeaKYcOFTIn1UEAJtUMrBbxMxchDnIuAn30z3ESpGpxSDVcTHUxoIl
3A+mizXetzWX8lMEP8GM2oM1/dRCiF+l2v5tcnB052PT1cFst28W6Ytyf1PamIFC
GNL2CZUz/ZVRBPEZb7CfXJYupYd1AiYnCoSyh9b0v4Fin3Uhm+Ds1n6x3yuLCFyo
PJ9pA/w0MpGwCNSpNLcfz3gG5dh7PR2rhh0D0w7jZb0/l8D/81inThfBRb7B4KIP
v1Cl/ynm+M4XS7Fy3xjfPHbUvHY/DNr9rqI0qsGU9qTubuB0+I647tjLFem8gaue
yESeoU4okXMPblPXh8r93JIfbmi/rMcudblJ5kw6U/IYYGGS7QkQWxleGV5IERv
a3VjaGFLdiA8ZGFuZmVARnJLUJTRC5vcmc+if4EEExECAB4FAKEpzAUCGwMGcwkI
BwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AACGkQ9CF27jwGC0QXdwCgwTxjqG9DppWUVvfQkLR
707d/QoAnj9qF7prbDCAq43MQJII1AP6x/4UuQENBEEpzAYQBACsVmYX94l7jndx
byPUZL5SLKLFSTIymPGLebcdNg8rF86aq/9d8nRrkrqUWtpQtWeAZw2GZn0n/vz
kRbmaqMaHkmdg9g9xT2qst0L0rZhCyvLWveNYUjgkNwi7Be3yjb11RlP0anpug5z
Rfu6I/7qj0cVeo3cjlahdK//xleWwADBQP9EwsXY1iKSQ1k1B3N3+EEWbzu0zaH
upo7fLwamIVuX7K95YIq0awMlHERBD8MUxfrzJk0IbVI/81g802Iq1D2Xv46hvCP
J8oszCeFjqixs0kg3HmdUyvTHn0DBHsQMoy/37r5voAELx/LXc4Dm9DSR0rSTpXh
mUdHtM0Y6XYEcoCISQQYEIACQCQSnMBgIbDAAKCRD0IXbuPAYLRD9GAJ9INEgg
OHfLL9Taov5GEDVjEaD8MACfeTqtFRD4Piuxg64CG0dNBCJ5+p4=
=abIH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.101. Dima Dorfman <dd@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/69FAE582 2001-09-04
Key fingerprint = B340 8338 7DA3 4D61 7632 098E 0730 055B 69FA E582
uid Dima Dorfman <dima@trit.org>
uid Dima Dorfman <dima@unixfreak.org>
uid Dima Dorfman <dd@freebsd.org>
sub 2048g/65AF3B89 2003-08-19 [expires: 2005-08-18]
sub 2048g/8DB0CF2C 2005-05-29 [expires: 2007-05-29]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGIBDuVKxQRBACAKP3+q7GJT20Mujrs3EgY2hdrTtLatgzpYGHsyewpckAhMPv0
RgyVpcmXdArwQFMfBd076T03r6/CKRTEAAW7UieQwCqflr/qRwfaiMkqIDxll6wU
ZdayDmuLPlp76xN7Cvy4p34lq91VndrZ3FesMXH1xTPrnaJX4zhFEe1/QwCgnmvP
UrU63yhExZ0s0Cpo9ruLa8ED/0t2nNiO0M2cUghN6Lnh45cY10+jnjJ4QM0i7bEs
XwS4sIZLzZ6F07RCTTbcyRkrh+WqX89z35ppi6PM2GZS3Zgz+W+gtzvrhhBcIHm
0INVgsJJE8Afa2EzA2HIXsKl462Rojo8hmFX034lCnQTe5khzLZVLUSxVpdoucV
ew/OA/0Sdos8xBwc5cFz7iycKpDCNjEuvMroPaFH0I9wPAX3ZBQeyHVLsUYDZKFb
xDYlflPFRikkxolxf+kuzqejgPMJe8aBZfPK8fIhn3IJw/5m0ETGnaAPSDCuN81
jIQ20Dancod59Aoxj53VB5bvUW49Z5lapV6rGLb78YuYxxQcUbQcRGLtYSBEb3Jm
bWfuIDxkaWlHQHRYaXqub3JnPohaBBMRAGaABQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4ACGQEF
AjvcEb8ACgkQBzAFw2n65YJotACfQgyy6ccNJM++ogr4UI0QITtSSPkAoIYL/xWT
hgWobGI0vCQzU2AV+NUgiEYEEBECAAYFAkKZC0EACgkQbDa6AvWdDpy/XgCfVqbe
ZkvcFSken2EtrJ8I6husA2cAn2EsQdRTMLE+6A6Iwcg3gjPB6h57iFcEEExECABCF
AjvcEb4FCwckAWQDFOMCAxYCAQIXgAAKRAHMAVbafRlgvGXAj0ZLXbx0z0dDh94
SFIxkRe8KE8gVgCfcHnXtUP4owpyHZ61Ptg/vbv+EMyIRgQTEQIABgUCQHwoBwAK
CRDsbL+biYKsuZgQAKDQM/ws0qdGbbL78R3+bdiBepazCACfcqjBRkMtZRF5k/T
RD9PZHkVh4G0IURpbwEgRG9yZmlhbiA8ZGltYUB1bml4ZnJlYWsub3JnPohXBMMR
AgAXBQI7lSsUBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACGkQBzAFw2n65YJTVQCEN8TR8YIV
DYcq40EP6zU4Ukwr1YYAnRsA1eDMeLWTt0W1DY1ajeoWY5N2iEYEEBECAAYFAkKZ
C0QACgkQbDa6AvWdDpZaUQCfSU5c41XaVSRsNb+GbfjwNksL8gAnjHNveKXl6s1
bFK8FmUxZ0QCVFRviEYEEExECAAyFAkKZC0QACgkQbDa6AvWdDpxymQCfbfQmqj/
8wKxEmExYxVeIXEUp7sAoJ+D1qNrbFeKnMo8QhZG6BqYtcunIEYEEExECAAyFAkKZ
qAwACgkQ7Gy/m4mCrLl2+QcFv1iy/JPWDYMiC6SYtB5T4v7wjeYaoLqi88pKnlBo
OwiKsYETI24p/yWhuQENBDuVKXgQBADYhmTjQD9d0I/M4X9sF+Nvt67rQvAu3j3G
0stq7Pu8jtEdbRaz35izFxfwnY+/RHK7PXCv0Ahze5yfZu6qxMxKZd/mcy+1C43Y
WQ8C0M/pXg/YX3Qm08xTqUm7G8Cx6AS8/1s95MaSuc71E7bfMV5I6ja6+AjcMyD2
hJiu8gew0wADBgQAL5YGq9ppqDqGypGDFuc0Lwyu/vmEMS46EesbYC2CJGyyPpjs
```

```

eRx/yitJe0LzURA96Kgb6qwz70TzZ0zyE/Qb+fNLwh3M0wgSbusqeHyRIC0w6ELJ
rikyJwpmnGdPPU3Cwerp0oThpqGRENjbcY0aaHE2iWk0wrw0869ipHn0QReITAQY
EQIADAUC05Ur2AUJA8JnwAAKCRAHMAVbafRlgrCeAJ4nDFNUblhVC9rNBz0MaKJA
wqM0LACdGZ56w22ACrd0nH0cl8u34qGcy+65Ag0EP0H2xBAIAKGGfy3rPRteNSuJ
c+0DJq+Rlp5eS5gIXI5LZ73WrSrbTuu0gx+ZTm9bz8WnAN8lM0DYJ3Jkfy0FOBR
VLh0K/ksQ1NNwKqWrx4Z54cKV2LMtAZe5I0sLxvYuLV4cP0rCeNZku42ehVV+n40
FR5UjxmXLW31mYdBo2TeNtABUCipszCv0pJ93L1FyBpAFACuBzME01D0MvtijXzt
DJHDv0ISFQLiv0nPn9G99TPNJr4IQas7HPkC0qto8Z5kl+AbywYIWqYBJTEPp9f4
VLwEegEGXZXRsdLIRPavwaw1i4pDT1GKEYKr84uw/ME+LMzNiBKWIe1PjGUWmXT
+qMC6bcAAwUIAJsJaBPPPFb02Jhup4rkt11ea5spnACnte3FLWU3QR3Gm+9EbqHu
BhkF1FhMcFnZJMxbBSCPCxA6tgbw3C0frl6BtraNZDw0FThYcV+xundkZZN4zQc
Cwk8AS+A1metHy7SFLdRo8ApBC8jWsUfdUw57QzKIv6lJoJhUV526pYcMw0kh824
7aIwAD9Aq+QjMFBxvIsQSK2Spoag0/PUSi9gQ5Gs1GeqHHQ1Z93z+xn5y/fuumOW
rb16/7b11WYV77d0U3GqSgR3AlBqiU+zX+J7DEUs1w0HshGwZK0FYEP3RXqn7ePh
sSQT2eHhyi5kb30Cjcah5emKagnUw+kUnSITAQYEQIADAUCP0H2xAUJA8JnAAK
CRAHMAVbafRlgsEXAJwP0l0mgpE0/a658GuZPDFWDF/5WQCgicjIwyEShBkrEKX0
Lwi7CPdGAz25Ag0EQpkMrBAIAOWN8f2FC5Ms8iv0r28XdvkDmUXE0d9RdMjXcue
4icY2gikIq41w2AoVA0tB03B24kZaMIyPiprFoQg0S3HKky7uCh0h6Hrwdh2BRdgb
QSZ7X87yfBwvyKzCww8vHM3/yQVdz0wXL9ln0Jc6TznATK/NeVJg94Hh+yk/tfOL
Mx/NGvdJqzar9ZHP1fRrRRJNDpQfr1j05CMCI7VQS6M/bhXJZyP3hi6BD0kg20n
Rlyv1pl7IeLl9XTfkF0rLhezCQct9zQ3fVF1fDVi+MfDXEaikXZURHqeEhx1QZcf
hpTn8T7oo0r0m/Uv1EgPdSEyrFe9cwbC70M706hitlFoUAAwUH/2fd7p0HcUyE
qbo0upsnVPsVrBk0ea1TKen+SI3p/QVp7QqoQoSrbQtfk0TbH+xhEv1ZI6PJsaFa
L0P3z/2UL0j6f904sXh4bAMuI8L9Ay4+s4RouTSYcEYr+IDnj0S7IgkHp0JraM7U
6VE3nmoe6TutIAbkvyTVs+AVuPiBCutLKe6inIGGUM8+afdDm8rymfVYJDPpH4jm
afsVGIXcKtGh0XdG+cJ3KzJSJp1gwFXBPmcUwuwBpD/MuAXQgkMvh6Eh5BcZ61Q/
evjDpUENG8r+U7qVwG2ncuhrCEWj0qKp+7WFXazoxF7WRPRL76fUpckuJP0nZHyd
p0WpB9BV7zKITwQEYQIADwUCQpKMrAIBDAUJA8JnAAKCRAHMAVbafRlgrQ5AJJsF
Sd0jEfuDShMMW+extgDK2AHuqVACfSooNbyT/XUaU6pQQdj4pH0p2+u0=
=hGAK
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.102. Bryan Drewery <[bdrewery@FreeBSD.org](mailto:bdrewery@FreeBSD.org)>

```

pub 2048R/35D771BB6E4697CF 2013-10-24 [expires: 2018-10-23]
    Key fingerprint = F917 3CB2 C3AA EA7A 5C8A 1F09 35D7 71BB 6E46 97CF
uid                               Bryan Drewery <bdrewery@FreeBSD.org>
uid                               Bryan Drewery <bryan@shatow.net>
sub 2048R/FF5A7FF27D55A32D 2013-10-24 [expires: 2018-10-23]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFJphmsBCADiFgmS4bIzwZijrS31sJEMzg+n5zNellgM+HkShwepqCiyhXd
WrvH6dTZa6u50pbUIX7doTR7W7PQHCjCTqtPwvcj0eulZva+iHfP+XrbgSFHn+VV
XgkYP2MFySyZRFabD2qqzJBEJofhfv4HvY6uQI5K99pMqKr1Z/lHqsijYYu4RH20
fwB5PinId7xelzWEonVoCr+rFz0/UrgA6v/3layGZcKNHFjmc3NqoN1DXtdaEH
qtjIozzbndVkh6lkFvIpIrI6i5ox8pwpVxsxLCr/4Musd5CWgHiet5kSw2S2zNeA8
FbxdlYCPXNVu+uBACEbCUP+CSNy3NVfEUxsBABEBAAG0IEJyewFuIERyZXdlcnkg
PGJyewFuQHNoYXRvdY5uZXQ+IQE9BBMBCgAnBQJSAySDAhsDBQkJZGABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAoJEDXXcbtuRpfPEBQH/jD4xd4tKMtQMmUy0hz2
NNl4jyEBj0JkiAtWugi20zYKBQWzF5RhG5kR3etPDdadKyr9mrb4/P3z/QoH8UJ
7GMqSgC/0VZszK5PuBSWtsW+Cwo0cdmQFPv2ZsjFK8PD12k8B+RnxyVNO0khXx0M
5YgvfER9vEEYhx48BifqDn4oB1H3tYcYB0dFaRkKh5mHGZDp/sb5jmJlCxCxSym6W
an31FeXgNIPw21Z/d4cQlTmF1IwoKf2c0XNBH4psyXQuwCS4aieYP2phew4Mp9hE
T7Ng8f+4KThxhQhRwV6mE1llsYa/dzQb4IsF4dAxb1zG0nUTbpE4JMn6zuGS6cNF
WyK0JEJyewFuIERyZXdlcnkgPGJkcmV3ZXJ5QEZyZWVUCU0Qub3JnPokBQAQTAQoA
KgIbAwUJCWYBgAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAUCUmmLqAIZAQAQACRA1
13G7bkaXz1woB/9jvZ2l1BMA8KR5zv3dk95RzVa4y94ZVhV59/smCuZdDbd1Z/
Lit3NNzhzEzEftv++5gZNh07z9/G95rpDh9gCUAY3I4m4Joz4khitocWz608bZ/tH
Hb57dmzZ3iE3kl8gRTb9khFAwe8kwlDdjcdlqm1FDoxidRrK+tuFjuIkrOU6nSLk
/BWNRQNYRxoqrgRHRb9ddwIh8Th6CeBjYMYgbKumFQhXN7cd3mfNuHueiZ7o7m
9rnfl1VxaPukHjNtCbBc51tmL4bTdsakoBx40LQAhcQ6++1TyE7u9JLgDuztu/Ek
twrb5kV10KBPC41IGm+pxsbfwM9CXXdz66kiQIcBBABCgAGBQJSAyYmVAAoJEG54

```



```
KsA8mwz5N90P/3eKNQgH2jGY00kWPQ0YIHZLNh7e04Xhc6oussyH0JkmdxpIuMQe
qqj+LrYd0ZaNF/aH8mm1rxmXcP52K9J0nb4NYCihh0lq03cXF6sdSa4RLZMbIgf+
YG+eYHoAMGgIK03MhPT+oXMHia1MNE+mymXP0Crvd3PezVm/nZgq+TC/VnDCT/h5
90KMT3has0i2gENaH5ad7tkkvVRT4o00ohgIEK/Hb3uWT+j9icaUy3Mf8WpRHd07
hCpZXXqJ6JXPPrJHDJvjtVopxzXaRrInw3xQ0N9hvrBn2iy0+vLkcHhsodxdMsCe
guE2Xs65Qnh01KKdyJhrTDAStA98cevcLs0DwLPd8pMhNPPHMPHWRjUmXBy+dkA
v+Gl+VS564T6CKBg2BGgzV76TQJgPPQEV9w9374wDs0exzkRb0GCya2YSdwnyDGZ
aWbe6TQFgXq2tLrLjDKtm8miiNwtWL5qn+bn5zg6VW1E55Q4dC4q63Z5j2bL9IhW
t+A8sAIId/LvHCr17HbhlkAwdAavGtJp5jaVcVYfdmRSyWmpkjAS65jew54LXo20J
khpZuZxw8T+mWxjEMAl4Q4hM+IeY6kQEBPtQHBXXqN7do8XwQPhqMbgXTaquIf9d
5uCu3HJ8EfuJzGqLQzA/yB090VP3ZHCC4zR8sFyGvv2n8ZLYXPAC1CLEuQENBFJp
hmsBCACiVFPfKNfaFtUSuY0395ueo/rMyHPGPQ2iwwERFCpeFGS0SgagpenNHLpF
QKTg/dl6F0oST5tqyXmqfyHGHDzzU51bvA/IfaGoNi/BIhTe/toZNMrvpcI3PLji
GcnJnuwCCbAV0AGdb+t5cZtpNd0IcKYmrYG3u9RiBpe6dTF+qLRD/8Bs1wjhduQ8
fcNNgnkXu8xDH4ZxY0LIc3QgvYwp9vimlQe6iKjUd2/DX28ETZcD5h6pYV331KMP
TrEI0p0yvFijUZce8c1XHFYl1j9sBAha5qpsZJl6Uq5iLoLhKRcGfcdmD72vHQj
UYglUyudSJUVyo2gMYjdbiFKzJulABEBAAGJASUEGAEKAA8FAlJphmsCGwwFCQlM
AYAACgkQNdxdx25G189UPggA2mGQp28yCUKsJ6KHFVY/lpHfoQRKF+s7HfKTU20b
VeVNX4I8ZdW1U048mRqxEOwY8r5YSH6X060miqCX2aSMXg3N06/l+ztlB0+UGGLk
XBjvl9/nii+bC6b8XWuu0X7Qpb9oYBK9YtoaoyuVplAmj dj/cPou65meKIA51yDT
jHh450DrW8Qghe6l0bFX4BHKtS99U90ML7EY19B6iI2BZSqWutVsyD71oAREY6N
GgDpCOI06FS41+WeYCDRj8vsa/BiaoX2d2SBDsCwsEwe9fg5PYMi2uVihvL60rxn
w0dB+Tkqv0y5zZSN029UG/JilZKoNdz2wpEaUzChGGqLQv==
=ExwC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.103. Garance A Drosehn <gad@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/CBBBB1AECCAC052F 2015-04-25 [expires: 2020-06-19]
Key fingerprint = BF87 9EE6 2DBE 97B7 3039 1EF9 CBBB B1AE CCAC 052F
uid Garance Alistair Drosehn <drosehn@mac.com>
uid Garance Alistair Drosehn <drosehn@rpi.edu>
uid Garance Alistair Drosehn <gad@FreeBSD.org>
sub 4096R/77B88ECC2BF0AC18 2015-04-25 [expires: 2021-03-15]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFU7BesBEADDTDXn37x8ohGNTBfRwHX4oqHtg4seK4xbF5mJEgpabYkA7xiF
4G5y7hbZ4Xz2rltQGCQdWRPFAAq7LvAYy6cy/cTz1t6PD4uoQiYtCz2YyTQbQVJT
IUqHDxupr6LsP5zk7+GsjlH02bYbC45YiCdAIiSe/SBRArcFz4kIDvB/Tvcq0WHu
gEG5CipH+BVDk8T5C015fUzYoTNLVuhcUwID9cPz/8CLFGHebxq8A6SYUrDauKRp
BYMfgppJC/BoDQxRMm60V9+v960hLjRXhPox9tQ2wJHQhomB5uNgavBnlocRo+k/
ZYLtQyYKXX7L+bGEfEyL9jAKgzUxqLm0GU3hg0E2duVpMEGULtkbbWeDeAI+uN
WhvaE4Rc8vgIy/S80ZIKEqpBUQJAJjs/s5WhgI3Q70/e4CJD32a50FzXZfdyHHZ9
6k2Ph70cEaKlZGw9cA2t1fc0drFXXgT/cgmqzAntSwjV0SBaiRYLRPy5WxvWwtW7
1wEQq/8PyxGfLm4PQP3J7e20Ylc0GfwF2YrKJ60V0vGivnWLD/JvVSpLxsBAhcI
DIFt8xpzPS9N1JJBvV/hvmdutiFqpSGm4U1eHZerl5qkGi1i5DVR0NEHxm7FSqb
lLypITs1UpvsoiH1FdLVN89CcwpmWiaAhGgJHVEZtPRioyrlCjFS2RFh4QARAQAB
tCpHYXJhbmlIEFsaXN0YwlyIERyb3NlaG4pGRyb3NlaG5AbWVjLmNvbT6JAKAE
EwEKACoCGwMFCwkIBwMFFQoJCAAsFFgIDAQAChgECF4ACGQEFAlmDStYFCQonmusA
CgkQy7uxrsysBS+u5g/9GYyHfjD0EhMPIiX2zrm2VjBE2RTFW8NaNAZQs03Q6rNm
wKVQyTudLXEYGYgC1cJ009ab1Pes06AoRlHbp9z2EIdCWHPuLuzhMY74CRC1vc0CK
WUFWmd+UTQc5GK0yIPXESHahrfpdTKHGAgGz2mOrDMLEATfer3mhEnILFJDmoN6f
3kgJ8wikayVsw1fEuctWivPB4rBHV2SGRSe0PpZJCzmsDZmIYTXsw2nVjFdyKde
355MDcm14YE9y5dfVy6TDFsi0y85U0C9Xe2rd8r6n564KtjSFHNwGpLn8NV9Jby/
RRXW8oPwUgNvVH2DBiWfOzku/GP/5kICfT+TS6+p+HhRjquKSpqP20M2DbAg8LjU
STAHAaTj280nitdken5cIXyrPw9qZ+w1bCB68gzSE7aeh7VYjpiUprLiCzmQiU0
YOpw9fBgwT0rotxSezUucXm3Pe0cX5p5/EXZJdFTST10njdBtWafKcniBH69ouqi
MfHdt/2vR52J9DRl51KCQo9eqBUCGhWmkGmg0F40eF3alM0xdvQITHMIcXk6Tn
t5L4U+vNeFHouz8FhVhrjn43dsd1AX0VRNDp6C5tjVg6DtR3HEAK80Jkw9JIdMYz
jNSodsSVJYw615ErjgrQtuncJxZFic5K8haDQDIXW3/BvJMSA29L/ZYrXkz0bXeI
RgQTEQIABGUCVgHMVwAKCRC5RZovaE+HiA5YAKCKG83Qis/M2CPvLaTvQpT60X+u
1ACgsCAqh7zUmfxLLEqNPxL+AMzv/zSJAkAEwEKACoCGwMFCwkIBwMFFQoJCAAs
```

```
FgIDAQACHgECF4ACGQEFALmDxeoFCQmxBv8ACgkQy7uxrsysBS9fVQ/9F4BRIRVM
t1VTDHBY0YHZNxGnMzq42etPS7WZ82/u9KZYDyH1R7JDGTnF35N+S/4smfL40a3
cQTnaMbWRqXZELRjAsUixiqNnifGypDYrKGrUrFPCvz0Xf9AikFrvMYA62L49XIT
ovknhpiym8zsrAWTRe9JD2G68iNYgIbDFGJWFf9voWuB0MMWZbYIPcQyFdIJUatx4
cDLBB8cUFzhVnZP4Kgcxemb70cWUwswYo+Pv9tCLLSiLPYukbjthhL68UVgbBvZj
2yB0La47GmfthHAtxyS0AWLln5ZL6YSOX7HGaoPGPrdW2VSWa6t9TreI/CWDDMyP
eESPHKIfEYaBNW/Z60t3imrfRky72t0qyEf2XLjU4MCgA4MwoByistdekRBogWjq
nGXaxfeyyxjGmMf7YUQ3Hv647y4JW5CNly35e+gX6Un8mkxFaU8YU0i9P3HA1gwY
pj34vP8MC54jltkAN59893M8pJqa7iIl+IUHPqaHynluXKydB7n600YQLKIGMeB0
6z41Ct/LJa93KN4NFNS0/k0zKEaTURv0p7dEDUjgYP2/qf/wPTObDFaWqwfT4YTn
Q2lg7xIWK4jtxzdSsrjB9QLb73GAiIcOWCDqM6wVku1uaEtW5lkXf17N5kde8Iox
6lhnwF9odoLSTD3P80zB077wBVppI/Sr4pC0KkdhcmFuY2UgQWxc3RhaXIGRHJv
c2VobiA8ZHJvc2VobkBycGkuZWR1PokCPQQAoAJwIbAwULCQgHAwUVcGkICwUW
AgMBAAIEAQIXgAUCWY0y1gUJCiea6wAKCRDLu7GuzKwFL3Q2EACRaCrUE00o3gfN
qBCiC3TsxRxx5xRaJS0KMPDJcLeRZynReRgEC3LxvBZh2yuyxmgIUESSW665fvSp
ctZ4MYho7q2oBPPBelm1Rj/wNor9AW+B0fuzQGrqAxbdWXrejjebPeM0b2dkDj1
DuahZaUcFihu5ZfVdJXtqj3UOrBf8a0Dm/NFRP3ntLFtH07Nkk7Z1AiKezWRxbRX
9+KKy+mi109w2QMLcVXNpxeMRn+MYIKSpqmfclD4z9rVarCXZLbse1vbwYnNL5oG
5nSDfHon2ChXgQTwjV1XnnRws5TDWX0qa8hyvvn8Um+47guelupBKnesLjyVf62
wMEoH1fiQn5Ry0By3Tn3592laW5CeEYmPRnXIffvvefi0iLFLYRqvi0TkyikH0K
uErCZY/okONT3RQcrw/eqUa3YNeP2jt64APKi/c3dPmtk7VpFDLly2HEAP0jDh
2iTzPwje0Xc1k9aRlMq+5bIshk1fR0/0bGDVI6wELD0cFgNAa//cPjXU+nu/U0
7pdqar0RaFwDz0o0Lkx08G53DkE0ry0L7d/Ag+UXzDGRsNF95C9NLI1/w4EE1ixK
RPxEmDdLx0NgdC7L4B5a7DAIxQ5L6W0LptRnPGR1Z502prgulNsEYEGj8LV6pcy
gt0PA4E6EwSg/z/0e6KaPoXIDWID+IhGBBMRAGAGBQJWAcxnAAoJELlFmi9oT4eI
yloAnizqpDQ5i5A0k1ZCXzQIbRb7sWdaAKDJ5Is5zdigX1etJ6e2rMbU9MTPQIKC
PQQAoAJwIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCWYPF6wUJCbEG/wAK
CRDLu7GuzKwFLyEkD/9yFckrXj4SmZwi/BTVAQhMasis04iIcQtwYIYbZg0FVQ90e
cR30jrMmoEE9Q9NHdopAgfSaMBkiic6GcnuZvlj2NK87XoAbG/yEDNTWJQgpU0ED
qIziP0/XqUN2RzIjkrHLGGs2t0PUVAF0svnx08Gj3psVf8wL3y2Zwt8EnvA7fdfy
wJ+4eNv2U5IH0K/vAoNBdy/7on4iLF3KV39w20Gsx1/WdxGITqXC2FGraUT0LPZt
N2A+HjQFR534/pvfaUe+jCIRnuKIuZ0vccu5kMEY9cx4ClA19X7zvZPzuogo78U2
769EwypCkAE5aTd01Pk0PCW8XBpW29c0Woo0i0eV5MMs/N1FMG8fVTiF8ewMe3pI
xg7ArLx6P8IAco0mTFXLI5eQU9NLjLjlyD6MY4UM1p8Ejfb0cRTE7DURM/ng084
ghCkvWc5/HeRQvKteY9eZ4gpRUx4Gk3E3+f+us1QXiTyJHmWseP6I/j3Xzy8zffH
PpZLqN4PgJy5naNwYX8KRrGax9ZRM4ph+mKBEu3bLhzHaDoJ+80bmMLtYYlagbJ0
alQo61PJY92/+tL2u4vqo2g/FHojdsSmi+9mooDi2d4a4QyS123xTBxXoECtBVtw
57Y7HLZf9tUe6fnfwdtPVzHnEs2wc1RVD/a8lh/ZjTJf/L2H/FEnvbujx4pX07Qq
R2FyYw5jZSBBbGLzdGFpciBEcm9zZWhuIDxnYWRARnJLUJTRC5vcmc+iQI9BBMB
CgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAh4BAheABQJZg7LWBQkKJ5rrAAoJEMu7
sa7MrAUvGI4QAKVs9eapNj+r+w19kFz18bLHyCw4Inl4h3YJ7d9GJkroUzdy85LeM
ELnXY9K5Ire1VMHI8hhuicQdj30q+a3oJcPj1hJb0n719ujHiUXMHpGLULV9Xp0
b/kXv+mK1/Ry567yCPQ0Pe7esw+dVsbC4AdNhDziwomftn9g2mtdFptQ6x9+9XZm
SKo6jVsJ+l9oWYAaole+mWbicvRmW304ZSpFZbr9cRBkokCVZJuj7zhfuuuiyZD/
I7B30Gt3SSjU0a2veT2IGh5ZdWADA2IpWHUNsJhUCWVH8v4+oBg/rsjTMN2aTvP
5AamRPMAEktDvsCIteGLf+xhjKjSdxJl3ucAt0V6+Vc0JYmf2JwfkZ1EI12eoAIq
VHHW+YAotC1iN6JHbBVVxbj1WaRq9m/FAcgsd5rpPY5EvucPan30FU4FK3ee0/Z
Fct7E0G80o7rELfagb5LWq5Gma0M66JfjuUhJ5ip3yTP/tonK06c/QRho4AHyLV
+9RS/W0dt4rkia6UY0ILMkxurvjqdWX9DNozitt0ZhwRMwP4NYk2nZqjxhsJq1eMN
NjwY2gfN2uortio48+n790mkFT/xkbQflf1XqeC3Z3fvwH7uZJ00KfCg4iWJWEQU
Zk6Upevh76ZJVprgin52Kk9UEHfkl0F0AFU/YBECxumALRMovvpBdqIEYEEc
AAyFALyBzGcACgkQuUwaL2hPh4i2MgCfW06KLzMHZFLJkgBv6cRjHLCyEIsAmwej
TJszYvxaPdbA6XdrBAScxaFCiQI9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEA
Ah4BAheABQJZg8XrBQkJsQb/AAoJEMu7sa7MrAUvbdKp/iIMpUzhwkoj/7wIwa9N
EsTT+vHAXac9rLrTZbYBbNZTNX+kxT0s/vQ0eSn0CoQoc20DHRyAojath238QL+a
rChFvmgveXLMobsTA/dfn+b2NrkpieDDQ2V3H3K6YRBIpbbrYCEEKbfite5kEoPBB
Do8bfZqG+djQfUbi0lqW3Sc4/dfJ9e9XvmYG3lhiPHB5dPLNuE1cIri9pcwCfksv
gAbz84XeEf10fJWwYjXz9z0RnSwngXiV6qIB00i0iyiWiftJsg5ybyo7L2z2LL
5q1WgQyYpDAYV7lncWU7A2xt8jFdc0FE4N1UXT6AV69Qso0HPj4JacDdYDGN007
WzJgWlssmantTvMrJ5jCJ9tPwNT1IpTrsRm5gTMhsE5dI0gUG2Q1vfEHTLHNkR6L
EjBGLKDLmfciEpyVndD1+XjlnrwTYeWEhsnViLy8tFskxA9jxwUbuQSEp/y9tCt
KLJ9kKwlcRa07weYuSzJcUB0tjKw+DIbfolnAz81JmM4wpP2qfHtmG/5UG0C+VnS
35z13uHK4CKwVuDejUsH2nj0mvj/4ZGsRgXHqnuYeVLGX2Qfonq7p3jH+iydn84F
SWNcZPE+t/yd27Xs2du54U00STdml7N4v8bE/a4L7mXViB0diFFXo6qLkZpmVNE
qTK3FTX2fA5ndLgi9lv/FfLbuQINBFU7CQ4BEACL7akYAR6nreej5GjPTCFDweTF
8HtYuQAdkL9knNUidx8wW61sYxibc0W383N6BCBZ/DVEiScvdCPUlyWsf986mLI
```

```
t027EjpdF94STQJBWhS5m5SZi0SUsFWLhWaF1YIMR0tURwd2DYe7xLrcDiAhHm/B
sewGZFIP0DvK6bv1TghssNsWK+p/L2VbBeqH2eGauJswS8gF440UZ8xoHseDfA5Y
k5g0FGhxPjvfKqau7hMVGtaWvWZ4RtVc/kr7KbZpBD2L7jCVFwqTKvCOLKzAKLnw
JhL0kvWBYNRSwsei4YXfz/JzANduKL/ZiQ6RQLAnt3290BTP7RK8QfVX3tx03Ega
Mt4wYUDSdAcqQWcnv/oaGbmI4fx7cK9KMJEanE990j9h5XBCSnz2A+grUFcRvdyC
lK+c6Qhws1xJ7Qsqk+twJboRj7m0V16wcQBc1rgNdL5p1j7hLzVU54znTa+UZ+Gh
l8M0xn5yXiWlKg6uLnJmpswAlQBv5Q+TW32l9VL+RsPI8CZ8HHRFnFZB54kETFPZ
zHipVgbpsJIU/NL/gzmkfliIpQsuGv0B9x0mu0fHTpK6pyE5JFhMyc0RCBni8thV
A/J2H/jwP9tw1CDRgo0ZaoGYLO/bvLL4pMext+jrdo2c5lSgI0HQ3zWy8lo5HZZA
a0b1JnXIGTKyshbyXQARAQABiQI1BBgBCgAPAhSMBQJZg7L2BQkLF0XoAAoJEMu7
sa7MrAUvy08P/3l/eFegM3ZkvoSX/glnEwwUcF1pHoyFvfXqoqyQl0kgUDUR4Tc0
VNYyxRfs0apAL+yk8CpgNvjL005u5FpVkk0kI06XBgnns9K4S6kSbJxPjCudz/a
K5usmBg0BcKYnvxX0dMAkFqaka+yE8RgfbRIePZHa+LoDkq3hQpQZBhosuc18kk3
GcY8EnS06oG+BJCs1d5FJBUz3gIRpp0JlIguUWwtICswYueCsxaKVGJUP7wlmg4n4
w9o30FepFEBkr4W06+Ccds7h4/LJpuB2ajIAS65aL+n/2Fw+VjzCmHpP0Rb0q+qH
g/thWiZ1Wc7XugpcF7stzk/eu+VoUnQFb0QDQZ00pz8m2PWTsftoA5/CsueKH5j
QDp2F2u/FAIBJWMSfo0lzsLK7jZxBVedYVn/MRRuLqKwoJN88deiPjhrTHLLI2zh
8L46zy8Cj8TZG66b6ntyTaz4TwT00iJqXmA53+QS96RYhP9ZxrDLSY43F8irXn3N
84FDe5/wI8LS1nI0gysn5h+QgqSwWJX2PXm0flxZVG+SP0Q80PsfwyogiMHqufq
KH+L4fI2ujYsqv/8vnnHCeTcMmYw3tlnhQ6jewyXdcHUioS4cKBbR/Vgfy0dg9R4
ld2p94gyFK1t2sfKjg5Dlz9DZoxqBLJpX6A+yG76FLtNEQzQUwIducwR
=Aldk
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.104. Olivier Duchateau <olivier@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/22431859 2012-05-28 [expires: 2017-05-27]
Key fingerprint = C057 112A 4A27 B5F2 CD8F 6C9A FC5A 0167 2243 1859
uid Olivier Duchateau <duchateau.olivier@gmail.com>
sub 2048R/63A85BDF 2012-05-28 [expires: 2017-05-27]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBE/DXkcBCADjybF75g/rvQ3dC+D70bg8QQu8Ab4yHE4cL+wvuEh1vGxRYOYr
4HPpN9Qyyai8Vlj3LnFMw5kt30TF6Z3055IUWJgSplFxZf0Ij5ESzs9qvy8q0U1F
cE0dA0X6Q69ZPD78zngWNFv5Xkrx0P2sA241/YLpX073sYnT0ydtSZhKd00I58Bm
xlarUGJa4d4JTYMaueTQ1vo54aB9NL0KMZK6GfRvnX8CuNlWGaJy9Jt4oSJ0JopK
Yn0bpcARgd5T2uZJ2hx1d3jtWNzhFMBL2JaG1jXXLd29qWvaSRlP0/j/+R8ppk/
2DAQe6gT0XEjP+np5BsYF9HoCYJ+vFtvZqgRABEBAAG0L09saXZpZXIgrHVjaGF0
ZWwF1IDxkdWNoYXRlYXUub2xpdmlkckBnbWVpbC5jb20+iQE+BBMBAGAoBQJPw15H
AhsjBQkJZGABGsjCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRD8WgFnIkMYWT6u
B/4slussVLNLn7CbB7VMmo6ppCxx4BM1Mhk4stoUl5/3ENCMIG5anImwfyG+NFK5
Jr640U0yZcw7jX+Mg+IrGn2ewKfrPf/kyzbeMPeyDF833EDNnliAALgni6+ZhXl
Pct74exlzQoKkLkkDd131Cd7HUlA8XrUroibH2QyTR6upA61VMSdUXBHdp4xD4P
opu0CzlkGoe99St19oFlvZPl28DUZeSLd1lAw1o3vl7RYAmI/0Bz+/6lSpvHG9Zc
aco/QNRQ038lTg9sMh5kmhIOMRBgZcGR7TFlgKcLJJbmCp+kb/jIYizKkn8SHSt
ab3E8ug7yaCYvQFPPhoLH1jnuQENBE/DXkcBCAC11r2hrSvpEj90VRwucUmKnqa
LYcqeLNUiqy8Z76TpSSXVLXt5DH2kI7IiaZqMbFkH9S6iFlJLkb0AHZ6XcjaIcBX
VLMpBz5Mi8HUvT0+6vMfs9x/8R4+fryDNCn5wa63ktwvUZky1JfdbfZVhoV2M0AZ
KZnvV5o8pZrzYv05T0f8H0+sYD7bnKSNa7g8dBfdBt/wVLcF7Q5aTeal/xyWhf8d
kIZdwK4jbsYBL53cwlNNameDXAdMthKjCMndgofv6dYaHDMdh+nEwey8I7IHINxg
t20j/eTRQB3b3gs/UWdguHtLjEawGLNpQx7mQQhZTCwtZtWZ0Xsh6M0K40bABEB
AAGJASUEGAEECAAFak/DXkcCGwWFCQlmAYAAcGkQ/FoBZyJDGFkJVAf/Rk/Vvs9X
duEst9LL46h2PS078Bbk2eGH+/kigVF6tPHSWKggmB0RVzoiG0GXxv51Jta2PHZM
Twwu7oNqsu5UzjTC1UQ77ZY42W25dkaMgDalPYNU+kd55//Yizu9l9po+Xr2o8j
aAWKh/nIjeAze8AMxRrXud7HWE1pE8mDG7VS5Hreu/Wxu9IA7h2UaLXD3psLoVuJ
EozEgaQlTEJIAkHLi51qojn1DDQ2L3JS+w4YfnPfnPtzQWu2GX3TGMaaLkqmNIF
01Xi8q/GmlFbmBPrIqZQS6Sub/CKLYKWyelw7dxmSkhNoXed9uqHHvHI2zMG76t
PKHyAijt05HocA==
=kXk0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.105. Bruno Ducrot** <[bruno@FreeBSD.org](mailto:bruno@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/7F463187 2000-12-29
    Key fingerprint = 7B79 E1D6 F5A1 6614 792F D906 899B 4D28 7F46 3187
uid                               Ducrot Bruno (Poup Master) <ducrot@poupinou.org>
sub 1024g/40282874 2000-12-29
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibDpMfbaRBADvuMgOILedTWlb4XvAu1YEfCijox47muRNbka0yb0drMwYnV05
tZ5cOK1uVELQ+gtGK7LD55rQ68LPpXFMVva98skkVimzgfmiQDOXiYw4BVE1qm0
THpb5dIpHoXqTDILTLVomf6d8Z2re+IJUNvbrBFM616wndIQqux/05LHDwCg1Hky
KrYDo0T1lcDgSGH6RcqSoAkeAI+D4y6JpBctutEGWncgijLv36g09LYNeC/gD2aq
0bS/4c44eoPkMCBBn8MM9AIsK5sfne2GuglHcUM2U82s5UbZcQl8vzcyG9AVGQGl
ao0/duxFKPQC70/xEa26Bwjv78cVWm6hLHoMZRxvspr3pQpuZHzmzPWwwxipqXkY
gYApA/wMrLwdewz4yEMB506y9Wsd+FUA/y1MS1+9epdbzPnpUszR2QKlA+Xblfd
8KdxxUjIjt6W0XEhQ0GCwfRauB0MAZHTMKA/NVnmR+pI6FSJ9LJ4s6+BoFRbKdDp
JY6yJUZZqRgXgo7tIcpRsRuXP4zu8KYlCPL0Al3gSW2DlKYxirQwRHVjcm90IEJy
dW5vIChQb3VwIE1hc3RlcikgPGR1Y3JvdEBwb3VwaW5vdS5vcmc+iFYEEcABYF
AjpmFbaECwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEImbTSh/RjGHwXsAn0/3nHk0H2WxLdWl
ANdjJdZkMLyAwJwN6CBCDKSbn70zfNHTx3XAEVUUmkbBDQ6TH21EAQAiEIQKsg7
Pi2k3L9fFnDDAcFgh2oL/MpHgN4kKYx2aoTr0203rBmK3ADCIBqj3dlWMAvIOuzu
1DvmvsloIcDwsMsc846bjQq0R20VaiNz4NJqZfhS2/xYPzJo9sPTncJOGQowjv+J
GqlkmvLVSLszYPH70Zjdw3SxS3zFPEQg0ccAAwcd/iZiddUIenySjDgs8WIe26X5
r34/0TlyxiwtlzefYpVHHYD8CzVhYpD+iWUpDv/10HC7c58JTxNUGyN2UGcaDNRC
g/VJqRahYxz9LokB+vRpmCyoP8bhLkrp0fHZFnFpH4IY4WQecLBfYJZZF/K7TLLz
05tine3BIL/LpM0nhVWJiEYEGBECAAYFAjpmFbaUACgkQiZtNKH9GMYe/7ACfTNKi
dschnmutxCWw5fcsyqP9oYcAn0Cf7IInoUX5AUFAj4dFZ4IN+9L/m
=LTGr
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.106. Alex Dupre** <[ale@FreeBSD.org](mailto:ale@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/CE5F554D 1999-06-27 Alex Dupre <sysadmin@alexdupre.com>
    Key fingerprint = DE23 02EA 5927 D5A9 D793 2BA2 8115 E9D8 CE5F 554D
uid                               Alex Dupre <ale@FreeBSD.org>
uid                               [jpeg image of size 5544]
uid                               Alex Dupre <ICQ:5431856>
sub 2048g/FD5E2D21 1999-06-27
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibDd2Z60RBADhdQ8600NP2/sBbuIW87WqWXZyzDX0Q6AA/czBLV2PKiEhCgTJ
wZCWMJs/iR0GgfS3LKyd/eWw48LYj2V/0YjafV/A2B6+1QsVglTunvtYxC4GnCS
tzPqsI624jgtwZ5sb8oow0v5ykEVw6LxneRuLuym0q3YFxfhRfjJ3koNYUwCg/9ou
KUPZ3hPNklVoLPAnn+dF3gsEAIxacljfmB3KQ2bnngkhvASu7g0Ippjql2k1AiBwC
1oWnsMIYX5qNBLA+6FtAGFYqrT8hV5qR0JyNPVeKj3p+wt23Co/t/w0gaLccu2J
lI6QBferCNFqNMgzEAbQ8ARxSrLW/Thp0J8i32z0AKetx/1LdYlcFB+l+8FLuKg
EgXMA/9RmwjhpMz/V5xUXW6mrkSfRDtxRsEegaixqUI6SmskgGgsQybjSc0fxWtl
MCKZ4sIqtykPal5fGeX+FjYyR6iFnjfJwRFxillGokqaDEZeE9myB2Mue9YnFoS
GB12c6U8HRf4R86uk4tWwzMO70Gyt3bSp2GTXeMiu7dibKIRrQjQWxleCBEdXBy
ZSA8c3lzYWRtaW5AYWxleGR1cHJlLmNvbT6IwWQQEQIAGwIzAQIeAQUCP+1QiAYL
CQgHAwIDFQIDAxYCAQAKRCBFenYzl9VTRTeAKD1MQaPbJTcdkjGcc9UWX/+BfrF
WgCgr07J+hRd6N0pwuCEB0JiyUXtYyISgQQEQIACgUC0dIfVQMFAXgACgkQaJiC
LMjyUvsYTACffZ3C/DrsfrhU194Kyad5hj/jIjsAoJK0hql1FpySpNsboLyEnHM7
63b9iEYEEBECAAYFAj0+wBYACgkQzN3ZssLok5SIwACFR/1J2H+j0MbtN7qUGRUC
QvLomPQAoOC/koTfa2Bm5ThjLbfSsk3q03deiEoEEBECAoFAj2hfjQDBQF4AAoJ
EKuT0EU6hQh2UHoAoK7PchQCfx0c63B2ZBMyMldeQRSyAJ9k9sbDyykj jFHvFLz9
ntJKhK8+HYhGBBARAgAGBQI9oYfGAAoJEKMYwQA1rBepm4AoPkodLvw0WC9ZVku
M78wkLL7g4gNAJ9tj7M2vz0p/OVrZbwFCL8T//xrJYhGBBARAgAGBQI9oTG0AAoJ
EBEucGQpBwq5rzQAn0eQ9lGtm59BT+Qo/5bwSEvNW6bHAJ4quX9bKP+3wDz+d2Ea
/Ieq7PG4LohGBBARAgAGBQI9oogEAAoJE0Hp7vh9u29BFVoAni2SREp6+ruU04ZY
```



```

njk0zw/xpr0rWUekw0s0J80AQ7RDyDxkZ6d+MfTfL1nxLD4XLttQfRNIflmRL
uFHNqATGSq4Chu/rk/Wj4h6Ff+HvDcepHxXq0ozwzJBCLhEcA0CpGWBPTPGa88i1
PVLi5gtlvGUh1WMOiKQZMB1xnuazo0oUY8rVz1ZT9rJzR0/jWTRHtdmjXV9dTLO3
nSzbflZeilcfU9a402jGATbwQXGRvB4/Cuj8e2kFr4hudPsJZ54EZQXmkLszY+Yk
/U1m2seyE5AI3be0qjFQrK5reU0nJ3GSRrfZ/LjQ8HIGef8APFZd8yqqIx0cYGO1
Xri+iuAYmjKRg9FJJHuTVSW1ga5R2fcvXPqMULcTV9ixozLCUuZL3sh0xd2Nx/wr
YLSXEcoljiSUqXjAMEEKdves7SYYJ9QjMi7o41ZsZ64U8Y/Sr7yG0+tZdrAh97KT
94YJ/Lg1MjWKdiXSL4GVSYk0YTI3Dke+a2Looti7zWaTbxLHAJGPU9cVx+hMst/A
lwStsAGkwc/KOuK14NakOomW4yILZt6L90IRgD80MUMlXepfsbpIx5SBTjGFzjNb
zQJqNvb7WZbiM5inGSY/Qcc9f5VwF5L5N5G6ufLLY7SDwAPX8/0rq/DN9Gk6wNGX
KtldxJJNDlUajrYt+zr/Sr5XvLgXE8pJ3gYk3K0Sw9Dng9/rXW/GPTopvh/p+q6
XHMsaARBdiSUMWdWAZLUDFyynnt9KddwxuY7mS2hmnjGy1kGQD90h79cihtw0jULS
4tNZD2kQspos7eNIIsxCV1BIX00TnoAMCoXM2pIK9R0KhLdGnpKapd/C3wLZ6NL+/
hSKV4sZ85d4JA5HI4I57UVieA7qK90/SdJn4WKHy13swB2sqjnrzRXVUi76Hkq
K6jfxIU802MBfcJL5Tkhg4Rj909eX+F1U+JbIuPk55jkYn0TLH+Vd78cLLpxo8G
TzJLIR74UD+dcXYRLaPLI5KvsYoQM9RSnLU7KMFclOug3d/NMHx5shbcfT0c1lyS
rauRcF9+9E120cQba2D6nP61WSVZ1MecE9P6VjC6klsQzW7TS06oVyMrj1HakV
DCQRbhJuPP8As/St0GwE7cHa+0QDjP0rSs9FkYKDGdzgYyijnrFsmc9p8l0kmVR
yxG0R3rQey1CVfn8ttXujcBjGeP5Zfen+HfBscqgmIYI5JGc/wD1q7iy8IWsQLUg
BI45HFQ6iNI0Wfn9hHLYcSszQlKqKKn5lIwRwydG821a5tCWWT76k9D1/nXrur/
AA4ujI09nbD5Scgrke4xUuk/DzzLRi8ckMrEBFToxz1/+vWU66WpvdCt6I8EtrOW
adopVK7Pm644z29+a6vRt0u49s1uN4GRgrz+PpXudv8ACi1m0Nr6S3WW4RA5VRhh
x8xP0PQd68be8vdGv5YICyY0ACM8f3eaIV1U0RE6Hs+pu28s7IuATHg8Hc0eCB6
evFZmqJZSzvKI18w8FL61e0SdZJZYDc3qpI50TwrLqLYmLz45SDncpBBB5rpoa
Sa0DErRMp+d7ldN8XruAV2DR5zksCD/ACU0ViTT/Zb6CfzNpVxgj17fhkfrXW
rHnzi7mj8Vpi+vaFEdnZCzfm2P6VFFZxyeHlvJlDyMX/AAAJA/lVbx151xr0F0Yy
sAhWJGJHJBJP863+EA+GLcLkmL0Seucn+tc710uL5Yo89vpYwdhR+PepNBiSXUI
4uMN159aTVIyszIw5DY0Kt+EQZNBjQLzu4xwMn7p109Z0900Tw1amNWeMtjst2r
o7TSL00YP5eTxgk5xTrD5LQKMZq9bxynG0prgUm2em4Kxr6THGmFYB6YrsdKUFg
UABI/0uQ0iFnlUH867LS02MADwBVS2CC10x0a1R1+dsbuT7V02nwrRRIqqgHPA4J
rk9FfdKi5AB4znrXw20exF5ya5ZQbepyYu6la5NPaQy2zRPuMR+8o0A30fyr5B+L
ugRjxfqTRhdv2phtz2xkivr+RmSImvkP4yao1h8Y9TXA8soJCvu6A/1rSlpVsuxG
Fu4SvtocjZi5trV1ZSjdgUEnpjgGsWS9ku52W5K71Lx0fdTkofofrctLm7vLE30k
Ugib92JSuFJ/uj8s1yes17XV7h14Di04H1U7X/8AHTXr0Iu3MclD3lymT4sUQrEY
pMsJVixzguVqahBvzKDN8jRXRqcqsWPF1xFPJZ+WWwGckEYxwK2baC4S2jiWJ8I
gGfwrJ8Y+a+qWkUoAxExCj30P6VqvNcykbJ9pBPbBrE0a91Gd400P7TE11p9uqNa
kJOqj7w9fy61jfdiNm8u5GVRGJ4716Bb3awWGZ4/0eZ9rgHlto4/nWN4V0xLLxH
NJGjLHJFvjB7Z0CPwORXE5NJxZ7jpRnKFWGz0wl1eCxXy0jeaUnoq5ArOuPG9xCA
Id0kznG5hgCm69bahIfk09Nu4/Mx0Afx6/LWdqfh2RDbs09w8vHnh3wuQc8Y42kf
iKKEIsv0aV0dXovju5Y7mhBYEcLXrfgPUJdWkVY1zIyZK9c183T6faW+pwLYSuW
Wmb5N3V/bn0K+jf2eyv9pmScjcsX/wCuoxC5VZGtBycXLSi/4on8QaYJJQ80n20f
PmTntX61xVh8R/ES34htPE8Uik7drI21jnqCw/ka7X9onThv7C2vI0nmCN9wD5FX
HUgd6888LaHp2o6zZS21FEIIPvaTdhUmjcnr/Kx03jc0MnrwVC1SHNIqo30KcY3b
PY/DnijXbmSGC9u1weWPKxyQFA4z1UsPmH0rwr9o/RZ4viZHQEKLRxX9mhJxyGXX
4/ICvpD/AIRTTZtWXVbcpaowEgtIP9Qrf3g0AG9SoGfeuH+PGlm/v9Mu1t/PFmwk
k0CQqjaeS0gz/0uenUaraChyVHyQVm1r6nl3juZbPw1o3hi0h2QW8X2iXb1LsCbN
10Mn6EV5T4phZVgunJKq5iceiuMH+lepffu4Mniz7YMI11aQzSIBkBiudn30M/jX
n+tl9r0m6t8bi8Z29juHI/UCvdw6XskeNjpp6zJPo7fcUY7NxaRRuxkZFLsdFwo
o0W8Fzo0L5BIXY2fUf8A1qK2scfUXXNFnxXbw+S58pPfq5rQuj5WFMqj0BGM1qS+
Fmk14aj/AGgG27dqNHZ8vbrW8dJh8pfNCySddwUdPSsrFuaskjldDtZdTW5sZZ0j
kUpJA6n0AeGz+0K6eJ0k01AoAa3xGwxgjjZ/x/GscH7H47XyU2LHAQuAOTnc3T8B
W/cSCSUJBEzeZnzDjJGK4sRTLzaHu4PEQdDLb2LEMfnx/Ss+6053JG9wdXw1aGnS
KrgEcUaldQwox6+prGk9TrlFNamXY6Hbxt5oALDuRXqnwSRV8QRw5K5U/jXmGnXs
1yzBYyilJjNei/CiYW/ii0LYCs0T6Z0ldvUuMbRaXY96Wyt54vJuIlkjYchhnFcr
ceH9Htb1jBwIjZ9K6szPFLsC7hnk+1cp4jvGt9WUSJhZR8no3/1654tR9083CRqS
m0mdNo9mYbXJcHiZVw4jgezvf taxmzJP2ov90RKuW+verVheR/YN6tkYwK8Z8Z/E
iV901vw/Ba7WmuHgE5YYWP01sY5JOD+ZqadP21RKc23MXJwcpzdjyHxbdXGu+Ib3
VChQXERNGpH3IxiwI/QLghfWDLBNG0YwQD2bGa6G5ljhX/Vztu4zGm7H1qlcKSmeT
nnntX0SioqyPJLJyk2zh9Ctbtu2lu4ZocKXmFk+YcD8PbFFdLcJ16Cige702eW3Ug
S0o5xwR1qTCSIFyTkJZPb6VYmiGBItvH5pwd23/PaoLpdRCK20aNLccZx+FTA5By
Vm3m+NdTlQqRH8i7h3CoP6mtXpW+63QFch0c59azvCGk6vDd31xq1o0TXLs+Q6k
nLE8YPTpW/LY+ZIAjty+wwRMhvr796SiX0WuhQfdG3Tvgiq96isu5jw0nvVy+Ty
5WHABPpiqueoJIbQSW+0yAcA9DXkrSVj6dStppjoDJDG3lPgN2x1rqPAWtBNat0lj
2kMFz+NcJa6lFQRBljTg4AyXbj8q2/D2raY77buzuoC87gvce9U4yaZtT521ZH1
VZ6kuoM0yuY8DaRgAPwB9aq+I7SHUBNY7LCjA5RvQ1y3gfbBCw8aWun3dzIU/u8
nHfjPvVxU/iq8nsUtVgtYHkzNGRucLnjJ9T6Yrz5RkztneGLSraaG3sNjpeY+UT

```



5i3qAMvm9DT3Mt0/zF2aQ8c8nP517r8VdbTS/C5iG4zXWLZMD0Nw04n2Cg/iRX  
iYnAGHvC8dRXpZTC0JTFu8nMKj fLF+pmRL24dfLHQbShH4Ecj3qG6KAKCPCaE7V  
bmlD+cdDke1VXKL8j6mvWv0PMSmicgA/JtHUUValjB5bbn9DRSL09EttG7FLU8E  
bi3btk88Cpd2YwnmEBhLSB8v4U5THDGqZL/iDBE/4mnShPMDFg4HIG0f50iCBEXb  
5cgCBm4IJz7fSoLi3REDCSWMg4G0b8+uc81aYkjeQCR0A0SKjKLOxj8p1LDnAGMe  
/NMDB1VEM0iJkKcEZ6jIBrNt3AfY556Vr6opF2R1yo7/AFFY1zGQ4deGHb1rxqml  
Rn1FDWjF+RLKi400YzWh4bdVu44nLKRnz6VnWs8TgK4APcV0nh6KAYKwFB6GhSa  
R0U6sotwZ634Eu4LdV8tnB6fert55I9hmcAALNj7VxHgkWPwBzjv7GuwDLezpGC  
GhjIL46Mewrza7fNuc+0fPV5n8zyv44s0c0mQyMUefzJCMKMB8oA/wA+teZiSKNk  
VwX7MzHB/lzXr/xnsxc3tn0xAxGyjPrkGvLJtPaNhueM85b3r38Bb2EbHhYXuN  
Vbfl+RRneFCrKr7G5BA0ahuTGuQ20nHPGKwa2edj5LYIPy8EY9etDRDgSKxAPbv7  
c12HKZN55ZPyZyTwaK0XiixA8sk50A30KKCjszCky5zjHcnIwmGNYidspZz82QDz  
/T2oAYoBnaC0CD1qWIBDtySMdCKRJCoeRVPmKMnB0eR7YpJbRod9xNLtjA+YsBw0  
OKke8trVm0WzgeEABJ/w/GsjVr25v2Hm7UiHKxr6+p9TWNWvGmvM6sPhJ1n2Rn3M  
4nneQlsZwufTtUEibsY5IqREJLA96daYLF2/SvKvz07PokLTioroZ9xarIysh20  
0MiuZ8A+Hb/V7aVI544xjG4oSRWDPasrjg4P5vQPhndSadax4X94cjNZ1XJR0HT  
tJu252PhDwdJpsZF3rEk65+4kw39ST/Ku3tYI4ogiLsUelY0mX6zzLGASc9K6VgF  
jANcDu27nnYuU7pSzyXf0T+19HdIkzPGfmi9y0o/EZrxSe3VH2mNsnPysTkH0Pp  
X0rInmAE0D0XIEl/AAVYaoWuIwLe4I5dRwT7ivVwGJVJcktjiq0/apw3R4edpYja  
uQeqn0aoyNGjGOV41A0G+YcfxNdvrXhHUN0yZbfbzFBjEsYyvT8xXN3UUMKEyvGAu  
C7dg0mfwr2IzjJXRxi4uzOfusvGxgiBLcLIRnvzWKKsbbe5ceT8uceZec5Iz1A9  
fp+NFUK5/9mIXgQTEQIAHGUCQA3BlGibAwYLCQgHAWIDFQIDAAXYCAQIEAQIXgAAK  
CRCBFenYzL9VTUyqfAKCPzZcnNkDyHypU+wZkicPKQuWvTACfSCx44/IVY+oWI9L2  
x6uSkR7p4GiIRgQEQIABGUCQA3JIAAKCRBomIisyPJS+PrAJ40SdQR/ruPwKBT  
Q+kqz7fTvw+LACGzYiB60Djrdg1JfZy6DAoresN2U20GEFsZXggRHVwcmUgPELD  
UTo1NDMx0DU2PohYBBARAgAYAh4BBQI/7VDUBgsJCACDAGMVAgMDFgIBAAoJEIEV  
6dj0X1VNKTYAoLQEAZmjID/bwfaXfgp/9MGDYLwCAJ47WxftOqTrwo+DmLms5eeH  
cB2R9YhKBBARAgAKBQI9nybnAwUBeAAKCRBomIisyPJS+wsqAKDnsTnj9g3poCL3  
rXQAa3z+cLSINACeKHPJHJFeAMLTth+exCsJzHvWwqQIRgQEQIABGUCPaEEgAK  
CRDM3dmyuuiTLmgyAKD20L8xT2F1Tca/IdDITcMmmTmtAQCGpYdd01+uk6KD5yZ1  
T1r9CgczFLiIRgQEQIABGUCPaEzHAAKCRARLnBkKQVquU3wAKcf2VNbbdf0NjZh  
Mwj/2MUJuj80mgCg4Yc3NusQXoYQpPqNE9Lq3JWnka2IRgQEQIABGUCPaGCJAAK  
CRCrkhF0oUIdniNAK2Vu0JZAhoYcFJgg5f88ug/uJM6gCg/NBi2E3lD3AEwTmY  
YMEHM0Eo89mIRgQEQIABGUCPaKUEQAKCRDh6e74fbtvQSMoAJ9HCY8UDGJidzNF  
KwZfe4hPNSsyxQCghW9jw9Ym0JkL0khM9T/ObBHRsYmIRgQEQIABGUCPaMf8gAK  
CRCT82LDB9u/z+fRgAKCJhJtQJL/IWuEHrwaM0zCciaNAwwGgo7JG3LwdKXUmdD9U  
IiLdDpo4tGIRgQEQIABGUCPaMG5AAKCRABDtoCX0/VQwDAKCGdknfi8L0rA9d  
/DZ1bL+ziinH7wCfbzssDMB13lk2X0yYxHu90w0UG96IRgQEQIABGUCPamSQwAK  
CRCg69IuxaVx03QzAJ0aPnSw+fmsrjeUvbxm/hYiKRpdACeJ3lwyzywkuGdmkZR  
jUtU9fjGgvmIRgQEQIABGUCPamh+wAKCRBid4/0XvXVgsnqAKDbDwEL/0LIAeFN  
ksQlJMKJvml5fQCg49d63dzlF6CGBz0EyxioDbd8ESIRgQEQIABGUCPalftwAK  
CRDKk6NkAcCgetZaAJ4kzLKNdJNuec0+xpIpT6tTfxC8zACGuXnsLSNZ0+jBMKOY  
Ieqza+3AyNKIRgQEQIABGUCPanuLQAKCRBXqgy8ixHukSxgAJ9Ro+qXA8/+x+TH  
1u12UFr6Lk/CuwCfZPgS7RqYzbX8zUpR2b4+c6mf2tqIRgQEQIABGUCPa26GAAK  
CRbtIQ42qnKHy9TFAJ49cIXts+m0pA3VrYfjsu3h0MnpFACeMp+EvLkit9ddvrP+  
m0uNV+qqDG2IRgQEQIABGUCPbJ7yGAKCRBfli7LrmeSF03KAKC4gi8VUcmT79ls  
xDQTrsZ/8TTGugCfVQeNotyTsLhPLKZw7rMzhfi26REIRgQEQIABGUCPe4PcQAK  
CRC3gJYKEvLMRSN0AJ4+BCQs1lw7ecPJdBpBXh2z2JqtgCg07UpF+Mjxz2KIHHA  
hRBgVh7AhPWIRgQEQIABGUCPfcF0QAKCRD4MU/sLLElRVWAKC0iCa3eREcovyT  
TLK09/t3g303uQCfW07f8XhJ30HsrgBXRGMbMfuFHNmIRgQEQIABGUCPeDE1gAK  
CRDyQgCBgr3vdEyhAKCsTxGYujlc5MFwwIvAdF0gkCODgCe0yejN13b8LDwqTIG  
GWgcMNYhZCWIIRgQEQIABGUCPeHP0wAKCRA0pYpdj2B+P20AKDELlJfRgV85WHW  
4kBU0kQAZEDxEQCfW7QgKSwcXMSXa0RidcsdBn+TJp+IWAQEQIAGAUCP+1Q2QYL  
CQgHAWIDFQIDAAXYCAQIEAQAKCRBFenYzL9VTQjzAJ0cpYi+A6e+c/5XYiysLv+o  
/n7BjwCfWxYKnGdMKGUD8GBNUSLxFCbIGYqIRgQEQIABGUCPeKk5gAKCRBYtWpA  
3MV1lkbEAJ9KMWQ3p5+ceSJSruNGRDs0ntnTigCFRMzcsyzxzT3ncqeX+SwKmbMQ  
vGKIRgQEQIABGUCP8jfdQAKCRB6hTJqN5GI3qofAJ9mHIJvRB7rf2urP4RaT4PP  
+4vg2wCgk6/GZEGaRng0XhdeanVcMxGltiIRgQEQIABGUCP8osNgAKCRBujFd7  
G7FxaBs3AKCEHQxpUBGAed8pEdhvBNGsJgUfwgCfacd+T+J24XMrzLEHF+CwDSj8  
scyIRgQEQIABGUCP8PALQAKCRC+jL8eYgxA7ZGFAJ9yThe7M04jK19RJApmUIC6  
oQ0gFQCgpdhCiftf+C2EBzS0bwRBrsPZ/00qIRgQEQIABGUCP8qHBwAKCRCRaxpu  
McNnH6a3AKCoUBJDcp332uW9cd6gMSJr7rIbEACfboFIMEilqey8vI3rktNso2xh  
81KIVgQEQIABGUCP8PALQAKCRC+jL8eYgxA7ZGFAJ9yThe7M04jK19RJApmUIC6  
Pwx0Beh0P95n7+QfmV0zLGSxKcoAoKS2JixAHziI6WR49MbyhZ13zconiEYEEBEC  
AAYFAjppb88ACgkQgRXp2M5fVU1A9QCg2BJLqwfN8oCw3QNVITUQ30gTKNMAN0Vr  
mwp7qqRYqdrKLQ9Uxv1jScQuQINBDd2Z64QCAD2Qle3CH8IF3KiutapQvMF6PLT

```

ETLPtvFuuUs4INoBp1ajF0mPQFXz0AfGy00pLK33TGSgSfgMg7116RfUodNQ+PVZ
X9x2Uk89PY3bzbphV5JZzf24rnRPxfx2vIPFRzBhznzJZv8V+bv9kV7HAarTW56N
oKVy0tQa8L9GAFgr5fSI/Vh0SdvNILSd5JEHNmszbDgNRR0PfiizHHxblY7288kj
wEPwpVsYjY67VYy4XTjTNP18F1dDox0YbN4zISy1Kv884bEpQBGRjXyEpwpy1obE
AxnIByl6ypUMZ2afq9AKUJscRtMIPWakXUGfnHy9iUsiGSa6q6Jew1XpMgs7AAIC
B/4i0QRTLPaImmNLii/gU4Z8u4iATtDnkMY9ldIn00QT4qrK9/bRe/jnpHTlrTm
aKd48B+wDBoUjU19EbFl0FN1e2Zum2o0BKfEwr8Up6tmBY9vsxCsqY65fP432P3s
ILrLh/k81wqVXhuEvUxpkbZMtEePLLC139G6RXD2M8qe5LsIgjFH+a8uCRwdUWgF
Dv/R4HpwKKN5U6u5Jmh3XWh/0oHPshWV1AfbUFCVswuuu2r7g2VzVhBbWqdlTfLs
Cvf8JBbmWwBQ0j09F1IQN9hZzXxa5+K5DdaSuFXURglTPrnONTwbkPwM37526h/t
VAf3gSKBEtg1jPveLvDKxoGkiEYEGBECAAYFAjd2Z64ACgkQgRXp2M5fVU3vzQCc
CC/qqMn8MwKJ0CbixiTSu7dpojYAnjsLrp0DNzSntRQ5rK0SawJXsWwK
=CmDE
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.107. Rusmir Dusko <nemysis@FreeBSD.org >

```

pub 4096R/4C93E3D2 2013-05-01
Key fingerprint = 6FEB 14C6 26D4 7E3A 57DE 487F B6B9 B8F6 4C93 E3D2
uid nemysis <nemysis@FreeBSD.org>
sub 4096R/9CF8C13B 2013-05-01

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFGbGbuBEAC8IkfwHDNpYUs9tU4qzwsGZQ7h9Wow0SCFHGKFIFTztKMvMUed
I2I4rLaGCYI4FmYJ7wty0D3md6xXjjOnAsC1GuP8fFsxowkKlsKZ6PpfAvM5Lft9
WA600Ep11+bsohmscMeT8t6SDqD/nELYP75HySa1jA2zJa+FtFw/psxBNwzGryiE
iBjWwM8/g/aFsv/aqkjDGNjaZzUUJxXtFM4uSgud3l5aur4LlCQt5jnmQgh5SbM
aILF30RoRUhpeZTXbl0e/cqpmNHe6MLzdkzsjyFeeag7y8I/SNMS8pZcPL9k9d40
Bt3kc+dpwP+Yu6U4k4JSrkB2Ud0kgLcnKuEPiJ3mEXJs8Vgj992F2kzQcfc4a7T
QWupu5mw4vo0FTXWxKobq7jrU37aBX6kzi6CHK0QEXooGwW8XmRldZTT0brGj3qm
kC3uWnsolVcJjt4FPJJo3tbME5u6n2AYC0BK/YyrqHxP/wm4Kvq5urDT7eVw5qwE
u0no3861+fVIX8Q9d6165cbMD9m0WPL+K5yHvMqFqngwUh/znev49QugabQbnxzT
MQLEurBCvXxwHdFQdQIyVMaN2ocuEAYdsHdyUl8CfjP8j4js6Ik5qTq+LHvQ07pE
N5Q8XcpB06d1n9/8DV4DoAFvWszMskw17fhWsq6udetq5a03NasgEf2x0QARAQAB
tB1uZW15c2lzIDxuZW15c2lzQEZYWVU0Uub3JnPokCOAQTAAQIAIguUCUYGBtQIb
AwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECFAACgkQt49kyT49LuiA//U6wLmoLu
0++iHMkXb+kfVqOCX/uisZzcQ0H6gfHUVF0ZAg0Df2l7+U+G6rREY32RmeEq4TK6
QLPpjhaT2061WRB2X9g4uq3To4Tub9Ns/Cyg82Bd61BmeBD+3Natc1tr5kHvAMUf
dcmm6I0D52HREYAjsXu16bUY8SLoyD9XUwyeA/mCfFwT0hH9y6umkHkZa5hidf7o
XtWEkbrYH0J0k2Xb835NTS50qZ20yLTLioCG1F0peVclUZkljJ/ATamamtQK4y8c
TTDR8SgojtRmJzqvTbju/Nb2sy47/mALyMEaF/Sc8fvr68aT43M+x0jGxefawImo
aFa6hfQ56r/MkvvchZ10g49Mh9vVJ0uJ1BZCcRWLmIBVYScASLpjLscmUjyNQY8L
l7dd+h0rCgQKqRwoxZ9DyLk3wY2e/pDLULGBn+9m9CU5x9fHKkLYkY8cfIem6e6D
SX/rZiA3QoVSpX/eRglgaG6mZRgz4SKYCoBxGhFkjzUXWwVw3inZipPIvPAuy5l1
JlutSbkWMAITbz7xSGkNwAFIs0Udj0z9aVoGhmp/a5g4Qu0uXKN7xWr1duxshg
DLJqbtXwribG5azUBjbrRB+EQKrGPCW0+JehHrllL5qjT8Ic5/HVYmaT24QPIlh
9LLh+QQ52IrhdlbcIPxIBMQnuP2gZka7vW5Ag0EUYGBtQEQA6HdLzL7V9EiqkV
Gxh0ksvYXN157p2Qu8xP3/w0/9ZnbSkBL7p7V7hkrZzR50cUqIm/DpoKTUcYbQMR
IKcKUGF4ASCvm+WcWwZQ056jRZ8ci96NoMwfiJZrvZqqIwf/K1/lnCv6R7oaTzG3
mkjpwJYzzMq5cyxzS0LoQKQBvhPFLZYTTN75nKhplTAHI2pm8a4vt2LLbcPl07Fs
pEE1F58euMi3K/jUC00eizIbYy+I2FUH8yn4wilpfYnQd0qb4n44qopCTk+9LkSX
678JG8AslPwrvyBxk7mMzIvSeYeumCc0A/CVvhPdCqdkfosqhlQdQL+TSu+YQC
fAANOpX5o+XVMm8/5aYi7/gBY8R2Xb35S5HH82I3TI0SbmsYN48zgfaFpLsvXxAs
Ydxh4PLeKtsTZNoHDEIzhQRzkOefoF9nQkAnMXg8NKfHQNKVRWZjz7cQu2SzfUf0
fDhtjNXl0MEJPTPLW0zPwPhCYS/2piaLp9L7dQ5M41R+9NtaZR2LWDV0BjDfX3z
iNqK2BI8Uj150AMuWdgtxT5E5q5vnmpzyoL53NXe5GBT2p3tIYQ7fLx/JRF100Vo
xrrWQTb/RQX8LZpo1rYx9fBUpg43iHRTI5CIsTDH95kyv6oLyL5uGvicKJ7Q/7Vm
B+xMx8Aeeg7b1kX4V+09uxJkd/BABEBAAGJAh8EGAECFAAFAIlgBgbUCGwwACgkQ
trm49kyT49KSCxAAmNI1ixE1vb40kACAI7kcX+7wtDFG0arUm7dGYjjZwm+uxTPy
bQywhHpf38dDn/SyRwLfmB/6L90UzAYwL3AA0191KKrEVqUku0jgSSikGuuFMQWY
pgjtoV8oX57N5E1BeggcdRYhmb3SEFmkhdry7xeot1KXGEAJFmVpVxgDV35TeODK
TSQnHJnJd+LWwd55nk7S4RYqe748ag/AJLyxmH8HwnYGyhHMNKrVeCwGznJk1c+J
qCU9nx2A8JCs4Sab2n8KDAvWzs91qmdtjQwJ2ac8Lve6AnFym8FJY3fvGewyIf4A

```



```
u/G3C9gjC9T/uE+/W5X/DunrwEPFcZuTCZN54S0KC5aPkenPNgiSFj244gCwHa2g
uyPcP5uFqqZFlt9J0RMB99NxNUhiV14IMGzayKaQR80PAHQFbaoaEmgZE78VqcgC
QB4w0SaJRV/0PGDy0/5dQrwTsh4nj/ngHceokgdUIGPw39R1KTbmq7gmyaMM1PKj
Q1mI01Ql8i2MC0tDRm8wmxHrNB21xVgt8hoj1YjIE2ssGehyh60IFm2ZxxhJLVve
ZY13bs6GDtv9CjDh5FNb+KHvv0R8MA1XAb5y51Nx9eksW2UKXU6S1FkSYVcc/RE
KsZ07gd7vllSvuph00AmPgHjCdHT+AvDoIoUd8CsSXCawcVLA8Lrj6G+IDg=
=amfC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.108. Peter Edwards <peadar@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/D80B4B3F 2004-03-01 Peter Edwards <peadar@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 7A8A 9756 903E BEF2 4D9E 3C94 EE52 52F7 D80B 4B3F
uid Peter Edwards <pmedwards@eircom.net>
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEBdlWwRBACjdnuv/rCOVEjpYmlmQmmmYZ0hbUdustNozm8dtKpg2w+zED3z
9kHcoXEY2i1jxmJrHd4PPcvMutJB5AuYU4NiBmdMgBgfZvW7yaD+tHfvgozNyEKa
3Gcddamy/ENCFkoStEuCDxH77zf6DXh/B/Ekjav0sZnGHPqFhUdKzwh21wCg57uM
Z3aL0+sIhiNYEJK93yjXt0sD/2F6+T7dj7wjdCPsb3mh5YSTjGeSXjnXHfeFQmmA
/dPy0kWOAuTo2uR3AeVrRj6rslKLqyl773HX+eM5b52gIsFZ+CzSEiHSrHEqOR/o
3jzzGWhZb3Q/dbeWSPrtw32XU0diiJH5h2PyfKQ6reu+lpH8oKTbv0oycguHnsiN
8zt/BACCRoxdjw3f5L4RMfbdxN8/9GLcDzjv27s4Jn17snXu0yNzWxky+hNW5InM
wG92m9/a4XtZX6viK4sY8kfFLvAx95vaRiPJ0PdUIx6Hk34HHsXdQ6XbUaadlBuG
Mxr+aT2o01qzxi+dS8+SWXjCBwT5mRVd0Zq7RFYd73I+FrzltLQkUGV0ZXIgrWR3
YXJKcyA8cG1LZHdhcmRzQGVpcmNvbS5uZXQ+iF4EEExECAB4FAKBEXVYCGwMGcwkI
BwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AACGkQ7LJS99gLSz9lewCgtKJX8EysD4x42LoZ8imS
gYzQ2AMAnjAlfeFF6q4Lqiv6ikUw7uSGu2WitCJQZXRlciBFZhdhcmRzIDxwZWfk
YXJArnJLZUJTRC5vcmc+iGEEExECACECGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AF
AkBEXiQCGQEACGkQ7LJS99gLSz/1ugCgwj+RyWcUk2WtWZlox7rmTG9ymDsAoJ+r
ckrEYUJfPdH0GKonpipJQwL6
=73v6
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

### D.3.109. Daniel Eischen <deischen@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/7D15560B 2012-11-17
Key fingerprint = 0039 2133 69CA 14D3 236A E331 361A 68B2 7D15 560B
uid Daniel Eischen <deischen@FreeBSD.org>
sub 4096R/A51F81F7 2012-11-17
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFCntAUBEACwjEAEbH8GDWGH+6ciSSocVDFfdMvLLWaoH0EjqsVMmotgP6dz
M7oxf221fPVcck+fb/pngSFglsCtyZP1Lp4/3r0yna0ZJSEhSBpoHeIJas2ZA70W
3zMfUzICfQkZkg51XTS5Iv031QHlIZIRx45F0jobVQ5F6romkxpdfyh/7/LDNru3
xy7JVU9TBM48cFWwHmCOBYajDB3N0shSBhXEwiQH3y6Eo17RSaS4TJnWwIWFn1E5
Z6fVArPcLwqhRzgiy+vFD6WwflBS4+AQPqn1y2/7fgo4L4Ai+4hWiCYXtMwptMF
WpYXF7p0UFUBB7oq22933713RNPQJ+bUQMV0drmuSuy5frJMQrOUgV96l7i5oHMi
fkaUVq2PDNza/rFbMx6CN8cmce8TXEnz8FajRA9NbtHPYfmPUS6LX2F7VjT9KL2r
wLF07fLtlbXcnq2aG306V2hrkJdWZ+6970s09LsdptS03gfpSHvEUpoBeQY3jszU
fgo0qpzYpGW0VdkTtyvzomhNNOjNMEE9X+718v9vtWn5aK7/0c2edyb4G5uBCcea
Qpp1m6QWB7NSftQ1oSTAaTQ0ViZrnfBSVluJNwqx51MS30bxxuhkEwQg8yiF106J
zFiBNNnMGXPjoT6pnfc0zLB64d3WYF/4Vzrlo7mF6NSYmjiJ4GoU3xDW+QARAQAB
tCVEYw5pZwWgRwLzY2h1biA8ZGVpc2NoZW5ARnJlZUJTRC5vcmc+iQI4BBMBAgAi
BQJQp7QFAhsDBgsJCAcDAGYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQAKCRA2GmlyfRVWCxkk
D/9owvhg0m87gtGjQdup5CscStSzd0F+UGSFBzhWF3NySppSDea/KiDk6oLJ55H0
wsYsKg3tUEilrJcP2JxT5AbP6N08xv7CY3iTpiRV7ltcRwNNKfGUAj f530YX8md
SBc4+kjWpQpMpkTMD0Keo/B0cepaLkNh5bUtNfvv/ws+2chXuLnljpfKeSUSuIB3M
n0exku1/b5phJEorqfYNrSNro90ljabCF8e2GxdHAhvz8+pU+PI9HvXqgRYPe8F2
DJj+3t0aCGDbmccw1V3pBIRx25GbsThzxpQAbZRSSwqXBwSN1WII2/nIky1n9Xyl
```

```
e0d7+iHiM5c3L6LcSPc5xmocRadz0j3PVVN+WYjx9fvJtb0bZ4a2QH3jyKyrouKn
7+zwm81saf9PnUvgdN38xiuY6r4a8GoqecVPpMiGmvo8MtkiFvZURvJYGD/wj/eu
anzAPoFyIAiPfIzXJWBCCLKmy1IiRa+0uABsVFMqdS7MUTQSVAG+087at4WuPjJT
nikZtRg+f79LitvwmJjUIDAnERv87A2Y9BQTCu+yVeL5ezT9xKouKSJ13qs+/kkf
feRW7WoSILtPGVWLVSRHerK90i4632pBzSWQIYSR3BQeXrnalG4fkXxoA8AyHLR0
LLULtpW6JYkmY8XbD8FPjmvWZb8mRQpmRJ2HTNb27FL81bkCDQRQp7QFARAA1npZ
ouUzy+eMJtJcFzVKVxG17m76N4rA0rzLC998bjVJXrWz78k75u+pCU0n298AR8SA
7m980S+1upBxTwYUw9GIWwQ6EzPtdFAePvWni0IT1AV4SPy97PSFfWSLb+8Df9P
YKOU+wG7K/MJqiHxuGCC+tXQRTRjL++VgGxDWyotEEH/5F0ARfYxFIXe6Pzo0su4
TK22jPp37GX/mJmdh+i4pN57p0kCVQFI fxbcAHTVUzTtrU3f8+mVIJ6KfNeUgoD
Xc48Icm5ZemZyHqOkLev6p49a6wRmrKx9CuQTLIDXKAc1fx7NuzvJ/50MP/b6IUt
sxtW9/fI97ueS4X3cMvx678fi3Ukq8NvtXbX0ueP0ddaS8Bg2EQjtTkkXjMEKnsM
9oxmzLEyIU0Q0XDHE/7JpzJb1qSgEYNKV7yiHev0KX1xWUXfljQ0hV+4R0J9cm3V
LvHQvUxrqBr1gRqzVk/WK3U8WrkbKKSbLrGtL/l2+Db68wvL5DIP4a/P578dX3qv
HMh2cDEoNwrZpgN88AtvEgZpmJMco8SY06UrGuaAUI/PbgCjt3go4BklD2BzBFxS
y2LNZKQciezphl04GLD1BG7y4qkPn7SiNSTbB0/8jP7siJquXfzRwS6M+btAIZHC
HJ8Flx3jUdkXWh5N26GDxRcQqTavgR1LkP5lSg8AEQEAAYkCHwQYAQIACQUKe0
BQIbDAAKCRA2GmiyfRVWcyWmD/4z2vs/M0jXsHp7vBo2MASTPiPuIKZYM7rq4cDV
f06FUT+kekugL08Dhz/3YsiPNctArcuL6UKDpvM5IBESnWz0WX1iVpcRuTLdk0S
8ZrXHXTYNDcjXRqh15U3X13mjNON3yyHlqNb9GGe6GwieyeIMjn1Q+aZN4Rksl36
V1Qg/X1/n+7KLH3yaeC5mz0BqK08L7R0ECPtLzrnWbMchZaC5m6xywAnZDSqg9t
VXqRiG9D17Ksp0RrG6Cg5zewIh/HmZ/m6RGzW8EaaXWHfftZJPKGFIMv0K9tsQpp
X7Dcu/DxmdNwdTC9hy0MbszrF/mQ+rV0JM30+FFY5BqDK2/fw6NxCqoMqbxdqwEP
0cB6DavnJ2IBFKFxfweuq6yw0fFaHkCDYq/SFKVsF4JcWAT6VxrEFVZVhXh7YQgE
3zJGU1u0vLCXuq624+rbcV3EQyh78hyUuVzyD4eUBONT2bfQM3YXTTsakWqEDUUp
LoI/GcYTXMwAYqoVyWtoLGjMEFLPsgNchCLpDtWaAXiTTZGsN5Dw0K6rR++77t/
0pSQjB82AMC/0yZFTQ70hnNSuHYTc80YG8dz40Zr+QzXN3z69+gfp50HXvevQuPU
0op41UoAM1NqcVu1jWqrv+jq1CDdPmZ4HqT2SiHDQWrdIGIqs1wC/v97Mr3iRl1
bwlgxw==
=J3ZL
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.110. Josef El-Rayes <josef@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/A79DB53C 2004-01-04 Josef El-Rayes <josef@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 58EB F5B7 2AB9 37FE 33C8 716B 59C5 22D9 A79D B53C
uid Josef El-Rayes <josef@daemon.li>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQELBD/4Zd0BCADEH+EDDjEX2ztufB5dele5Bt4XBg3cYncvLTsVEDLR89xtwmFs
3no9Hs0ImTQwplsDgbixBL3DXwi46dwVK0MGYIUycJxLfsGfDlWngcXYkpWF308g
v4YhytcVi9uSBy8oNB7huiY8IXh4XPgi0KztgCVJZbIgi8ahoiF04eHTT9YG0L5x
Qu+n7D74zAcgzK0X0+0+WXB8Eo0/saJxzccIEEGzfCj4Vyl6JB+1c9CgWlRpI7K
L0pFqrN2qHygIMxciCp/163AdxD9I1hUtlF/sZY99BpkbweLLqxKf4qtDYAMZLuS
xFGfIG8f0imfFeTXt85FgYgXqLmLmdjFefIpaAYptCBKb3NLZiBfBC1SYXllcyA8
am9zZWZAZGFlbW9uLmXpPokB0gQTAQIAJAUCP/hl3QIbAwUJAeEzGAYLcQgHAWID
FQIDAxYCAQIEAQIXGAACRBZxSLZp521PM0PB/91jWBC7yI2obxE+VGsItduiPhC
0x+Z33suGP8f7ewGBLztKC8y5N9jCGcfG9auwkJ9Xo27zCpMIkba4CfbrRqLxWoh
ZLuHQg5uge7AGefmsdfDsFzq5mPntUk8uVn3tXGwVVsXknw8PGtw25wbDC0XTci
t6L70v1gJfK8UxFhu0VCd0xbRAuQoIkE+bs06g8BJrt6JFzhVpuHdgxwJbziWYSp
nEJUN4Eou4UfCteVQrkh207ArHMMAEb89s5xbfNrQ4NdVBXHfsrzEDhW0ggiQ/4m
o2DAs8iy2aCbWRaK6G57g+uwhbqEN3gkeDfjhcPMLqQy8drqx+erNGVYnKtCJK
b3NLZiBfBC1SYXllcyA8am9zZWZARnJlZUJTRC5vcmc+iQE6BBMBAgAkBQJABsPr
AhsDBQkB4TOABGsJCAcADgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAOJEFnFitmnnbU8miAIALbu
Y15l3+9kNlV4Arv26AYrRcIYEUcCLIGZnD93NPnyEza4WwsUbCvYgNpKb/wojAA3
xUdzHtRUfDp++eQU72S7DcRkkTt5vrnwKnH9KMsR2/hCIa03ESi0VoPeJy91fHEF
I9K1qP5noJQjFjr1w4ib86spyVb5LH3QPEnyvDX/UTBYiYu8UUYonitLZ3iHk1Ku
x9S0pPszvKxdM1+d25pb61uSV8JQRym6TsPQp3RwpbCy5hnmMbDLawL6fBRwtAxZ
i6A0cppdbgi+DDr0FoFKuU25YKKOKl76Vy+cpjYPBPRH3m0TYd/i2xliEP56dTJU
4QdJPPnJdmvXiCft5k=
=UfKm
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.111. Lars Engels <Lme@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/E54CB37D3A089D6D 2014-03-10 [expires: 2017-03-09]
   Key fingerprint = 8F40 017E 4DF5 3125 7AFE 5149 E54C B37D 3A08 9D6D
uid                               Lars Martin Engels <lars@bsd-geek.de>
uid                               Lars Martin Engels <lars.engels@0x20.net>
uid                               Lars Martin Engels <lars@0x20.net>
uid                               Lars Martin Engels <lme@FreeBSD.org>
sub 2048R/5AB391DB0BA67DBB 2014-03-10 [expires: 2017-03-09]
   Key fingerprint = C31C 8DAA 4A95 2507 F065 C42D 5AB3 91DB 0BA6 7DBB
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFMdzr4BCADNG2TjsEqgTkYZWop1IcD5q1YoeJaZxJ5uR/+fib1B4DiUIR3o
TodVfLYUMKoYfXoIZLiPs70EN96hUkdxWg+kLbsYv4B9//ZhQj/MHeG0vuNZp2+
E1BHASpIIn5K/jrz8SYwCgzhc7ppEtEQyq0SRZd6Ex2w6zrv05h3vZNE8A6ktLnN
TTRYgKTLdeFCVMTM9S5xwTu/ZOGANS9YGJR3bk3vUNF1+YlZ0tTfxHu+k8G+KRYJI
lqVdWkx0qMfa4emRPFous8TJ/hUgHcY9E+YcLAupt9qefXL9yhCb9nZpNx9uVMv/
ksKtTVR0tcZd9u4o3xUroEfrRPpYK89U51nbABEBAAG0KUXhcnMgTWFydGluIEVU
Z2VscyA8bGFycy5lbmdlbHNAMHgyMC5uZXQ+iQE9BBMBCgAnBQJTHc6+AhsDBQkF
o5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAJE0VMS306CJ1ti20H/RdQFvS5
PjuJuXH+4qYxGU2efwScLEkZ8EYeII72Yp58LGfStMEkFuXB2DaoJ/JhHEmF58du
DqDyTeoBF5Aivsyy2nAhYHMcz59zbVt3j1WmWcVKP9YFC6YPgLPgDNX3NXs/OZfq
Bo7b75v75zvgTPuKzHsCuzaywp/KKPZdjMhT0/NX0ugQz1XXmU+fJVUdimKXjZ3i
pdEAhhRmRSntM6bNqkVgNVjKpwJ0KQ7MH78QsiTCsb0CRgRQeQ46HxXbms8Et3xm
ujPhJhFsi5p6/2WwVx7X7LKMAjSwxFTM34lcEhb32w6QoIf+D/3JFn9iNvqBI7/F
q1HeudpUPs0fV7+0IkxhcnMgTWFydGluIEVUZZVscyA8bGFyc0AwedIwLm5ldD6J
AT0EEwEKACcFALMd0YsCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAAsFFgMCAQACHgECF4AA
CgkQ5UyzfToInW31NAf+N5nFIquK57pKQ5x/ZnpIcEVPZ9WhTg14g8T+a1KuZ1XY
DLJN4NaFcTYpH6YB0aR7BvWhSnXqa07i/RSeTVpLBAxXSl3/eZj0mqKG7xz9m/gK
H0Qaf10Nohdnon4NTd1908hTI2r81ki8d05fdpRo7KmJsgmyasn1J80CJECzcMh
qk9wm9RaR3L7ileW/X0dH809iMcqxpSSE8YT1cIcfhP5IUw0LSiZUSpghBkaE4B/
r3x2X/FBec+Rr+IH8UKX1f9waxuvLUl07nqcgDu0Wdeurr3DGoE+CLuPKaxNik6k
IWuUt0zNVgIxi0EWD7nIpAovmI7QTcpz0ZLdH7G0urQkTGFycyBNYXJ0aw4gRW5n
ZWxzIDxsbwVARNJLZUJTRC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJTHdGkAhsDBQkFo5qABQsJ
CAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAJE0VMS306CJ1tzw0IAIWC/XDMFkp82IRs
2TJYs0ORMbMVtdyka7q2kBi0jZjo0gdo0n1GtBmykkZtSNlINHHfnTDH1SlgcWNY
jn9NoFfnRZQBqIcfaI8WN6qRzofotoxaxL3azXc9q9M10e2CeYjE77LezHJql/I/
cju0lh014h08w7QSCiygNUL60FB86vCT0uVUis5SZcGZnA1ys0N8QC+BYhpCzzB55
RXUr2niJh+AtdHGaluGt6GBDGMjhe1XG2N5kIFcDw68smrpzMH5KU3iC0JeS6rar
5yh0RyATeLpQ/MxZ5AN0L5f6A6hQt0hEb9ysx7nLdZgkD8YloG06zdUulm/xmEsZ
0FiyVf00JUxhcnMgTWFydGluIEVUZZVscyA8bGFyc0Bic2QtZ2Vlay5kZT6JAT0E
EwEKACcFALMd0dcCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAAsFFgMCAQACHgECF4AAcGkQ
5UyzfToInW1B0wgAn5TXjXy4i+0/KF9IP0pNRmMTp9uMYntyEB38fBFkts2h04ce
stP272larBXjdD8kdWBpuJ4k0CbeEcrkh786jksXNJ4D2vg+w9+LN7f89kV8HvRe
eVxktJj9pBBcBbkr169TCZ17IDm4+ZP56iKHDyS4HoqlqPjvz0aGmrqP0xvQLf
UWFjwDRiK4TiFRUAhQIz4Mx/ljb6yg7CE734F/BBP7ERF2Weh/v40eNv0ySwkNS0
0ulaYVLcXMi8Ae21Kqxyg6KPGU8dLlHtW39aY0vuD9BjhdG3fJy6XSZENEymDyxk
QkWTx+/LUQ+WQ/sHQzxfJL8NTISx7VGHkqcbLkBDQRTHc6+AQgAzExrshhe23XR
y8Ujg6Xm2IIEQaHmtDMS64v35zJPgGLP4ULSJfLY8DeLCg0Hpbzt36buXSJobTiy
TaBM70psuGgyhTKLvvTqK0X5vNhhpDZXYw9kTCDMGXze6oGNo2kUppIAyqagjFY
D2d6pa5Qm8SV73TBn0sCv8rSxQG+UlBJfHSjU7o30+W24ikMq+govEu96jp9BDKF
6i3ZLbBbmNimPqeu0B8RbQW3G6BjEhvrCsHCf0To5Hu1WI3RRzyG8NGij+I43LA4
ZHKicrzJslMp/Ivo9Q62Zn8exdJSZ3q5euF4mqQJAbQ+fRhlnE+F9EJfNFK7VCmz
5wJ2rrhrSQARAQABiQElBBGBCgAPBQJTHc6+AhsMBQkFo5qAAA0JE0VMS306CJ1t
oG4IAIHgsbSZgn5Gz0ho6PGTKh059306ff5Lp+ZZG0wPIDfY73Hq61RVXqhX9zo
yJAZz75YoBVHiZsj1A0TbEE0cGB0I6ARQuVr/JLVRY+RTZjQ3LJ7rXHRlZdQXf2v
AvLPFTv2LeBFE2xZUWaxmo7zxt9uP6pLLJGQTK/i78uw2myXxtQ3z/QXYvofIre
0QwNeTp3GJx4zJMM1J6X05iLxTg2kxUsTB1QHe1THAN8LilyfFo7Uaf+2c7H1QaT
XCzAaUr4xAqRuXNbu9v59wnJZxi5yr5qY0Jobx1fgudt5vlsB/LFNTMAN1l0ddez
NYz8RCLXvsPssijXXZvrZmlp58o=
=YwTh
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

**D.3.112. Udo Erdelhoff** <ue@FreeBSD.org >

```
pub 1024R/E74FA871 1994-07-19 Udo Erdelhoff <uer@de.uu.net>
    Key fingerprint = 8C B1 80 CA 2C 52 73 81 FB A7 B4 03 C5 32 C8 67
uid                                     Udo Erdelhoff <ue@nathan.ruhr.de>
uid                                     Udo Erdelhoff <ue@freebsd.org>
uid                                     Udo Erdelhoff <uerdelho@eu.uu.net>
uid                                     Udo Erdelhoff <uerdelho@uu.net>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQCNAi4rWsAAAAEEM1u8Y60omELX7Wtrh75P8K0L2Gp6omV6iDwL9kXYhN94jF
DE1F4xpkRDWvQxsWbYeIk2F3VYGuN12BhbRNcNqoyNiQt2XMmbdEmp6ltumH5WbG
jR5Xg0LkJ5AJmXvJjXXA9q+/eTfmyTfPjnCL70cTMWHDUL+EBUPoh1XnT6hxAAUR
tCFVZG8gRXJkZwXob2ZmIDx1ZUBuYXRoYW4ucnVoci5kZT6JAJUDBRA0K3Q0Q+iH
VedPqHEBAE9vBAC+eL5mJpqPkC/+om/SSE7mxyuUqHAX1tNUyml8gTuV3mFB0goM
xkxhU0MMYe9z2zyi+RXrECfLT20qqUA60EZpl6Mgymj8SVZSv4ZwXdu8cgynYNfX
T1pC57mN9mxL10vTTJEix7QsrVz0W479/IkBrhw9nTidQtORW1Si5T5IA7QeVWRv
IEVyZGVsaG9mZiA8dWVAZnJlZWJzZC5vcmc+iQCVAwUT0wzFWUPoh1XnT6hxAQGL
eQP/bLmPlqSdkt2/BKchpx+lh0emCmT3LHQ1sNzelb7dBwnsvE3Z9l0ych2pm1ro
j6x3vmcDAqZ1yh2eFEVnK5abfhuI3QH+9QdgvMcSIQgF3VIMer7JXxNtFFX8JRKm
+YfLfDiFcK+B2HRkpMt9ETy8b3/cYz+gbdKNe4nVde5KPT20ILVkyBFcmRlbGhv
ZmYgPHVlcmRlbGhvQGVlLnV1Lm5ldD6JAJUDBRM7DMX9Q+iHVEDPqHEBAYHUA/4l
j98Kc7y8cjap04Hi0r/e07gUwDujvrBMYbWuhmNC06xLPfWRNm76tnNiTfdqVLat
XSrQwEUys9Mq9xe2F2RuqSfYwjmHKX3/gNW3gRjbnBq01QN6CDqo39a7LgllqFf4
yFj9V6i1c0WSBi0ewy75DHpsfXHupMxZWPPRwh0TnbQfVWRvIEVyZGVsaG9mZiA8
dWVyZGVsaG9AdXUubmV0PokAlQMFEZsMxhFD6IdV50+ocQEBzqsD/0nX9rV5cAcD
jFTayQvoAjb/nIN+TJVHumuC/Glp9fKHLfTjMnsUawma+iQESjUB8XgyeJ0WvR8M
vQGEWovYr1YTtFiYfF0vrzXZmhB6NfhFV3s34ZLDeBnncUqkas79Pi9G9AP2Y/Mc
c//i2owj58xTfocYNT5IxVvYjB72Py+3tB1VZG8gRXJkZwXob2ZmIDx1ZJAZGUu
dXUubmV0PokAlQMFEZsMxiND6IdV50+ocQEBBjsD/1SVP70fNa3ShAn18+yEX0IL
TLFYCUmGaBIeAsd7r8tXFYbf5STA0E0iqBB9Y7V1tV4IriACru+9wo5wBQoCLBT1
RNj4NhwVvkGReTdsA+Zz/vUULrbklVK0724Dkt00+Wrbn/w99trttuUTGvTHRER3
Bju0fJ/QoLlnLAsDBMv
=TCJD
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.113. Ruslan Ermilov** <ru@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/996E145E 2004-06-02 Ruslan Ermilov (FreeBSD) <ru@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 274E D201 71ED 11F6 9CCB 0194 A917 E9CC 996E 145E
uid                                     Ruslan Ermilov (FreeBSD Ukraine) <ru@FreeBSD.org.ua>
uid                                     Ruslan Ermilov (IPNet) <ru@ip.net.ua>
sub 1024g/557E3390 2004-06-02 [expires: 2007-06-02]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEC9nOURBADtxz6jwoFt/gIogEFIEbDz4S/7jef4ou9prQawJKTMLYAe3dB0
b3iZaeUZAN2HnYrtNC9QUlF8ChMpVLsLp00+nL1A7w08qfPdHXee5iQ30JgsozDG
vdoAB6zA5mCe4+maZ59R9CCNrc2aB7binq0xKfui65h46DocCzLVRBC7BwCgnyWr
IQp7gzq0y6L4GVycy0wBAREEANGd0603C02w6ovxe2cvlHV6NiqbEweCRzCVrCiK
ApB69lTr0qUmPn0cHV5+8KPXu0AaBBkmwNjuw0W/etSFq2tachIqY1qMjVFxvklv
qxu+1fq5mB0vTNALJ0ndpG3j4TkKejlqsX0gAYh8/8aYxVhxgxd5Ni6C4UTBb/B
sw+HBAC4UJozMPg6gsSdhYYqY9KCCc+xnta0xFKj4ir+o2EZ9qJ6Yg/FDygdXULP
tfcG7mdzRyHADpMBOXlp+2VB5HbvM+XCiLh+Qfj47HZgT2jR7GgWM8HCLMMydQuS
odh3/8NJT/Q0AaYBKDKvEQPrv9siRvNLYfM9fFQ570Nr58wExbQpUnVzbGFUEVy
bWlSb3YgKEZyZWVCU0QpIDxydUBGcmVLQlNELm9yZz6IZwQTEQIAJwIbAwUJBa0a
gAYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAUCQL2d5wIZAQAACRCpF+nMmW4UXr+4AJ9i
Rv0F9CXB6P9s7VxgagGiRgnKJgCgm90NcZkKiRjz4ThM8+LUVn7/dvSIRgQTEQIA
BgUCQYJBHwAKCRAiyLhMenujwLSuAJ4vH3muPfl2j7g0i3tBxANH19HJnACfUqbj
```

```
KgRULoLdd5Xd3xv1TQMtYCKISwQTEQIADAUCQYS5HQWDBNx+SAAKRCrL1pbFSVp
kL0hAKDo7/Q1gjtWnHNj4KkJc0JwrdjLoQCYny4YEuaH0XQZmLi1JnYDiezQf4hM
BBMRagAMBQJBhMTSbYME3HKTAaOJEID3vqaVM+dr0nUAN0+1xLBukkS1LUENeWwI
Fk05+XqCAJ9ML9gITzy0y5XbQz0G0MyH/YkfH4hMBBMRagAMBQJBhMM+BYME3HGn
AAoJEKBP+xt9yunTpSkAn3YtJf9DIa04YtRtnPNLYZt4CgHAJ9vnB4AM1SAahY3
pgrh09z6XIw3qYhMBBMRagAMBQJBhNR0BYME3GMXAAOJEIfaXA0nZpRPPYAmwXZ
/pIj0qugDXN/MQErC8aG7pVwAKCaZXtnm8CT450WVeVAIu7uDMY0F4hMBBMRagAM
BQJBhPV8BYME3EHpAAoJEL9L00YEnbh5Jx0AoL0vfYGS3iWE5u66RasB94xyQbIr
AKDY22dEDq0bs5DwrjKQHx718wiKQohMBBIRagAMBQJBh7rjBYME2XyCAAoJECRx
EX+puQLB8iIAniJUVkQl0dfwcbVg0w6xu0FiCb0AKC9hggzd3ujHQ3vVnYEqS9
lv+rYiHMBBMRagAMBQJBh9AWBYME2WdPAAoJEHPeayZHFawilFUAn2MLzNKhtam8
L4s4h68T48QHB6vAKD64I+m0Z61y20MH59/j7JYbsZFNoiBBMBAGAMBQJBjJBK
BYME1KCbAAoJEB9/qQGDWPy9MoYD/09F+lAdn5Jsk+QE8W0yP07ZP8uqVoiCid9+
FQynmcneq6Psjh05KdyHwK+nIxWwsgHLKqG5gmCuN4/YF4wkxx+6mVt105WFhlSt
x9y8lrN8csLMUCQzLalud7hpYyScTluGOLI0q6HgZ8pP2XQ05uIGUIfjt17jYbSp
DKphh+0ftDRSdXNsYw4GRXJtaWxvdiAoRnJLZUJTRCBVa3Jhaw5lKSA8cnVARnJL
ZUJTRC5vcmcdwE+iGQEEExCACQFAKc9nZsCGwMFCQWjmoAGCwkIBwMCAxUCAwMW
AgECHGECF4AACGkQRfpzJlUFF4V0GcFfv/mngzbhP+88uSHERTu2BBkefIAnA9H
hlGo5SaCSeWnWuqdgK3GvWdqiEYEEExECAAyFAKGCQTEACgkQispYTHp7o8CVcgCe
P/DPlE+jMtpgrrS7tnk5jeluAg0An2r5PK4eajYFLcI0oDk4aXThHEgviEwEEExEC
AAwFAKGEuR0FgwTcFkgACGkQqy9awXulaZCofwCePa9L9dsyD9k9tV2dm8aNYwD
jEIAoJBiWx3/1gqZYmjed+zV6vWa0cKgiEwEEExECAAwFAKGEXNIFgwTccpMACGkQ
gPe+ppUz52ubhwCbB/EXTvUfSYc4vFaQMga03naiDK8A0J7rBjM0S4MrH/yISFxF
PYGc+RyiEwEEExECAAwFAKGEb4FgwTccacACGkQ0e/7G33K6dN60gCgu60//jpu
JSok+bbC4X+AZKJK+qEAn0LswtRsAtUMDKA9jvKnbWCNAxQqiEwEEExECAAwFAKGE
1E4FgwTcYxcACGkQh9pcDSc1mlFARwCfXf65/b0AJHXeKIKgyvpbpQUSCk8AoLAK
v42dyiYsLhzUH903wR+0K3LCiEwEEExECAAwFAKGE9XwFgwTcQekACGkQ0v0vQ5gSd
uHkgFgCdEqxUdKNkt3EsPy1MaHEJwKbjgEAmgKdjXG5Q5syxP6AQtgwm942zH
iEwEEExECAAwFAKGHuMfGwTzfiIACGkQJHERf6lRAsFo4wCfR9sK68UaZUGInWSP
j0lB1R1LIGkAnjvufZUF2a4PdxNJXTFbps0sa6EiEwEEExECAAwFAKGH0BYFgwTZ
Z08ACGkQc95pjMcUBaIWYACglNKP7iXD6a3kC5ezCidQ9bw7atgAmQHVg/78odHo
v3XEMz6hSYiA7ZB9iKIEEwECAAwFAKGMkEoFgwTUpxsACGkQH3+pCANY/L0sQwP9
FwL0ugh4xHDwLoS4nfiCvEB4tGcUNUNvyWairweCorPCAwz1h56EUDM2bEEQLNvN
7KH//KLF17P7w6HBg50Is0x0v6pwM4cqFYSfZ1tCrqSVL8JSz2CEuqeB063vwMIK
Zuz5isBHWB3V9jR/FARZFK64pj5jq0drhXlEscLw/hioJVJ1c2xhbiBFcm1pbG92
IChJUES1dCkgPHJ1QGLwLm5ldC51YT6IZAQTQIAJAUCL2drwIbAwUJBaOagAYL
CQgHAWIDFQIDAAXYCAQIEaQIXgAAKRCrP+nMmW4UXso+AJ9A1bzRrRjjeVPejggh
dSb2MBtI+ACfTHHJ5L5tWTM4DaKE1zNsLfCkKJGcIRgQTEQIABgUCQYJBMQAKCRAi
ylhMenujwBtyAJwPbdhli6LM80ELaFp6Z4k26mFmXgCgw0wFhhG8JmphwsK2Eu0M
IYtRl+qITAQTEQIADAUCQYS5HQWDBNx+SAAKRCrL1pbFSVpkGDTAKD9L5kXDMJL
oEVg8Z9WjA4YZ+DkwdCfcvG9fxWmuFbCiekMwo0hZpJTtiITAQTEQIADAUCQYTE
0gWDBNxYkWAkRCRA976mlTPna50iAKCy1RqGuav2KEckQfu5Y4STRbpgCdEESQ
rQjwdC53+itYYSyJl24gi02ITAQTEQIADAUCQYTFvgWDBNxpwAKRCrGT/sbfcrrp
04YRAJ9KX0H+0A2gRhQaBpG9wYtycCMPmACfVvrj5SccNfCLfVCagLtwkrPjRkKI
TAQTEQIADAUCQYtUgWDBNxjFwAKRCrCH2LwNJzWaUWIQAKCyzJw3b0+6tD4Lz32/
osDpvZnClwCe0FwWxTJWZmXa07c7rNhH8co562yITAQTEQIADAUCQYt1fAWDBNBx
6QAKRCr/S9DmBJ24eZFFAJ4/0hvcRenteNbwNeXt9d7EsuJTIAcG+3m0Li1EJX/7
sahoqtQzZaxL1zSITAQSEQIADAUCQY64wWDBN18ggAKRCrCRF/qVECwQzhAJwK
h9jKnd1hm8SPSdePW5y0feAytQCghhaLXPEDYmWIRUYAIBdJMD2hEuiITAQTEQIA
DAUCQYfQFgWDBNlnTwAKRCrBz3mmMxxQFordLAJ9kzuLcEMrY0wdX/ctHh0uwj5XG
YACeLUfYnnx7CcB+KUVZrEscniV1eoaIogQTAQIADAUCQYyQ5gWDBNSnGwAKCRAf
f6KIA1j8vS0NA/kBfiCui1miZL3UjUBICQT3tWZHRMuMUQ6MpmnjsHiT0vrSvS0G
eCGEwGkrBCL1VuFpH093E9shjcLgzNwPSbtiasK/kzJL32Hyd1+Tc2SGoKrLSXiv
4zJMTxwWBYzFCrniIz3+/XrU9D1WFGtBYc1jsLcVdKEW14RP59qs8TKNV7kBDQRA
vZzmEAQALY3mpmNBVkeKHNxs7W/ansQ0N4QUvAR0q2BVUvhHunVd02XNyQZTCW0
SORhXX5jH2QIzr+igTWLGzm1I4Q6x1519I8N+rZMaQMsflvdNNOYDdfj5jbf8w2h
vWcKfi7k4lenw+loDDaQZbEfdzR8qs1sR12oz2ZRc4Lwqx1ld68AAwUD/Rt1poSP
2/xiYhq6yb+dPKEnYSdnAYVYtvH0+qztdSbQyYty5TSnuqJx7ft7apRLJ2g6I455
yJpzyBZR1H8K3AQsH/VixMaVZL4xUUUwxbyiaZLM++WND158pJgJavJueYPRTL/R
/QPSo360BYbgkzLR+U/TDxXnW90vxSmA9hg5iE8EGBECA8FAKc9nOYCGwWFCQWj
moAACGkQqRfpzJlUFF6L2ACfWwix/0QLAZ9NU7glwtD10jNjviYan1qovd0HvYww
xfUIyIE00NF8sN1I
=tea/
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```



**D.3.114. Lukas Ertl <le@FreeBSD.org >**

```
pub 1024D/F10D06CB 2000-11-23 Lukas Ertl <le@FreeBSD.org>
   Key fingerprint = 20CD C5B3 3A1D 974E 065A B524 5588 79A9 F10D 06CB
uid                               Lukas Ertl <a9404849@univie.ac.at>
uid                               Lukas Ertl <l.ertl@univie.ac.at>
uid                               Lukas Ertl <le@univie.ac.at>
sub 1024g/5960CE8E 2000-11-23
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.5 (FreeBSD)
```

```
mQGIBDoc52gRBADcgyiLgEdhBballLQ1VGkvfbdazaBHQrdGjsEPwPEG1xSI/5FFm
0497ZJIEYkUG4rXbgaNATSSS8yrqJ5i0rX2t3Y1TY0Vim8glQ5ntUQtAdhHtnZD3n
GbiBLRNRTD/HYd73ta4V789JMheUrQt192IRZG8iKmjJaw+YQ5Z7nQxZwCglyEp
33ksLkv25cFVFWEHUHLvck8D/2iTzX35onmQkXdYEK8S8sS71UoSbGf0q5/4D6aq
/Oq4zUYiChC7WGNMjLsWDPsvt4U01SHfZVM0mbgJXmY6gE88tv32pGkLaIW+f3v
BkKLw08le5GvnfTA+xyTADcrqiZBdtH0zDdljY6lXCsAFyJmMnM+xbwT/dXa+Jtk
h3CZA/sFdLpJrH65GHcuyI/6bGwUkQpTMCmYeXQjCesTt2bWQ+knaAFJ7q2+uZ
fmmzlhqNuPZ45TTd6BdrFtJFF0ndi45yEZsSN7XNBcHGx5MshL4jCEtqQEDfUogd
UbwkJtgK0URxFyZ906xhVwgvwX8eW9CzPj0wYsbYLZtGZ4zVobQnTHVrYXMGsRXJ0
bCA8YTk0MDQ4NDLAdW5ldC51bmL2aWUuYWMuYXQ+iF8EExECABcFAjoc6IYFCwck
AwQDFQMCAxYCAQIXgAASCRBViHmp8Q0GywdLR1BHAAEBbQcAn0oa/bdjZ3ofFKf4
1GT/UYfttziKAJ0Wzsy8DahkaJbyWzKupp8Q7Uzy4hGBBARAgAGBQI7oHuHAAoJ
EKkf+m0b7TNK0esAoIDjx0iq2xsnFfcEckh/zheU5HshAKCpR0LbXaL5pK3U2XC8
t44oAXDL7IhGBBARAgAGBQI9S8/AAoJEBBfSR2o12TYudcAoNuFp4D+vHXyCX+g
K/RMOpCLQmFUAJ9TbuD0ghWzqYY1VGdxrDusUux8dIhGBBARAgAGBQI90+wTAAoJ
EEUnYQZfFVEBfVsAnj/sw5aUDA2vEghr6ZgWzCmzPzeaAKCAMiJxQpog5s1HD71V
3ZhLgk+KwoicBBMBAgAGBQI+sYsDAaAJEC3GaJzjyx7FiZkD/1H+Y2A1iZLXGBb0
16UTUb7Dk2E6V081SPtviLiM8mx4onuvEHHJq789gi8N3To1hLPhPj1ZfEAGsLIX
5/JQRx71qhk3hDnGNaszxrgoTkYHQaaoxgZyeoWYP2wVHYF3eTXFLjh3Q8ZAZMGX
yNwsYvvdMTIEP9kIQV/5oyuI4H+eiEYEEBECAAYFAKc9Dq0ACgkQ/PmAuBrc0r5s
+ACfetNYnG+BDKQzDeVgBsP/9depWVKAoI4Ey+1kZmeIdMAwnH0SV8b2TF/GtCBM
dWthcyBFcnRsIDxsLmVydGxAdW5pdmllLmFjLmF0PohfBBMRAGAXBQI6H0doBQsH
CgMEAxUDAgMWAAGCF4AAEGkQVYh5qfENBssHZUdQRwABAS1AAJ497mVoCv4YJtvI
begRpjXIpnPRRACffoiU3BSc8pN7gUlwTgZDB8Y1Xh6IRgQQEQIABgUC06B7gAAK
CRCPH/pjm+0zSu47AJ9KbtP0qVhHdF5APDbrC3oL7lyNACfc4M3ZZLSXzG2fsoH
LoVX93P4xKaIRgQQEQIABgUCPUvP1AAKCRAX0kdqNdk2FxfAJ9WA+1axtpqoafb
5KAMCZB0ALSG/ACdFFfzbtQm51ebXiNVhcT3rmVorCeIRgQQEQIABgUCPTvsEAAK
CRBFJ2EGXxVRACqUAJ9Y7X9N3xWPpgWF91eHf0tsCS00QCfdKlYcV3vJfFNjFj
H9pnKBgjrtmInAQTAQIABgUCPrGEmAAKCRAtxmic48sexRS4A/412GhjArnp4sER
F50HACd++Dmajzjbaycih0UyFk9Jhx7LkpNMFV0EyNKJq9unBfvuX4ji8kuq62ln
I+p/avkjBkppqN9XH0YIQKCYh7X/I5saVWTSqUJGZMPR0HrnJziwy0AiQWefJc4/A
yY6IuS4HMIRvlcVqL9MgMwUvsiCwiYhGBBARAgAGBQJAvQ6tAAoJEPz5mrga3NK+
5uMAMg0ksIQqUnvIB9AA/egOVWPNtIABAJ9iWclWuF09V5jm+uKXCFoEzBBAfbQc
THVrYXMGsRXJ0bCA8bGVAdW5pdmllLmFjLmF0PohfBBMRAGAXBQI6H0hbBQsHCgME
AxUDAgMWAAGCF4AAEGkQVYh5qfENBssHZUdQRwABAdfRAJ9sUaTyswjTHMCSqZHN
ZDAsCVhyDACfehLPEYgA/zu0rHhQW1fFxRlkhTaIRgQQEQIABgUC06B7hwAKCRCP
H/pjm+0zSh21AJ9sa+U9/NyXhVUm+HjhpV/bL0Le7QCfVc80UHqb3b0Dcen+jov7
tiJ3eraIRgQQEQIABgUCPUvP2gAKCRAX0kdqNdk2A3wAKCRd+/9qrGqzpGoBLQA
b9SRAjL/BQCgop5t90WbPwuJm/AVdbE+N6As2w+IRgQQEQIABgUCPTvsEwAKCRBF
J2EGXxVRASLFAKCFldp7MckT98cATC+8Sd4RFNAUVACfRHTANXgfK7hmvd0pWr5
nofT7p+InAQTAQIABgUCPrGEnQAKCRAtxmic48sexfwPA/9WY60AshMZUuCjHvo
nHt0G+qomn+6CrPrps9i10ofWAWHEDMM570kUYu801uY4G2WdfcUGx3XrzHxqsch
Seeb5/ad4z57ZQzGdZ6zRyorJxHJ254vTvL5VQWSKCBqYUEEYgPC22C+JHCfvTcx
76bDE41skqjwcJNN00sPcmHAMyHGBBARAgAGBQJAvQ6tAAoJEPz5mrga3NK+qYEA
oLuLq1uPXXdYnrJ4e+c3qI3Te5FBAJ9LkHFLmp+6lcQ/fN3KsXwMrH1ohLQbTHVr
YXMGsRXJ0bCA8bGVARNJLZUJTRC5vcmc+iF4EExECAB4FAkAmTJ0CGwMGCwkIBwMC
AxUCAwMWAAGCF4AAEGkQVYh5qfENBsty0QCbb6IgeK3WC8br8usvNqWt2t3y
93IAnjwh2DGgCRK9AH7fdNoSF+an6CquiEYEEBECAAYFAKc9DqgACgkQ/PmAuBrc
0r7yNgCfegCimXz8NHxxTnfsz3UU++dz4jYan1nPAh8hwPh1rWUjHh/ATX356x4
uQENBDoc54kQBACRE1IriFYgaKg3pDeBPDM/BUflmZSLC50NIgCadl0Gwu3AFcs
ooWn9nsVehbN9xfZa34/xXo09Rn14o5kTKYGSzYY0XbsNjZL5uj0gTGFrmj57
fNoWpdsfh38xXZAJ0ghxd/KFRV5fdnKoEPz+ARNo2DRZpiiEJUa14e6lpwAEDQP/
TvA9mc80Ea9dn0AzCrwvITqx80WBRBVB19bC+fx4R/CCt00+gtkoPBlAdY/r0+XQ
```

```
ZhCe0R0Xy7e1sbAMm0U0QHgckne83VgzV9TAWHTP2dfGgt0zUE4PLUVBerTCGADP
FTN+kcV6U/0+knnJGmxx0q/9qtkdtEHvyAzWjehPaITgQYEQIABgUC0hzniQAS
CRBViHmp8Q0GwydLR1BHAAEBIkQAn19uApjyy6+M+JD7Qt8inbcYjk7cAJ0eNltS
Fv2s0kptGIN2izILm1myaA==
=qAVp
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.115. Stefan Esser <se@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/47EBB5EF5AFDF544 2015-06-05 [verf"allt: 2018-06-04]
Schl.-Fingerabdruck = A371 EA65 9C0B ECC8 2B71 5313 47EB B5EF 5AFD F544
uid Stefan Esser (FreeBSD) <se@freebsd.org>
sub 2048R/ACCC7EFAB7B32CCA 2015-06-05 [verf"allt: 2018-06-04]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFVxiRIBCAD0LN0ZBsqliLHUQ3tG782FNtVT33rQli9EjNt2fhFERHio4NxH
lWbPhLnUb0s4L/eItx7au0i7Gegv01A9LUMw0nAc9EFAM4Ew3Wmoa6MYrcP7xDCI
ohg/Y69f7SNpEs3xYATBy+L6NzWZbJjZXD4vqPgZSDUmLU7BEdJf0f+6h1BJPnG
uwHpsSdnnMrZeIM8xQ8PPUVQL0GZkVojHgNUngJH6e21qDrud0BkdiBcij0M3TCP
4GQrJ/YMdurfc8mhueLpwGR2U1W8TYB74UY+NLw0McThOCLCxXflIEF/Y7jSB0zx
zvb/H3LWkodUTkV57yX9IbUAGA5RKRg9zsUtABEBAAG0J1N0ZWZhb1BfW59LciAo
RnJlZUJTRCkgPHNlQGZyZWvic2Qub3JnPokBPQQTAAQoAJwUCVXGJEgIbAwUJBa0a
gAULCQgHAwUVCgkICwUAWAIBAAIEAQIXgAAKCRBH67XvWv31R0YnB/42SMZLASw4
kM0/WXYEbamuc08XJ5u5FFuaE0pMqMU3Uv7wBvJBhcfYJYCFGLnv0rPrcTnmTZaX
6ceG1l1URVAfQmeWIs5Jgev2BPeZA4vLG2DSFVtbIKzrIJ7o5T8qS60uZ5Z9jQ0s
L9dByWQtK3x9jHQSJju1t0xw5m/qAnS6p0E0QaLRrToYnu6XqGdcSYiBy0uNsrpV
CGtn1EZHuLlvt8TappjZQpJRtfnCgmi81NmRPLvNpW0TgbekCFYIQ+Npm1IRckii
ua632so3E8d+f0U5Aei2gE3XppeDB0PIW2Nz4pGZiZruIBvyz5kRxCN/C8lTA/hY
nd9BsXoID90WuQENBFVxiRIBCACxI/aglzGVbnI6XHd0MTP05VK/fJub4hHdc+LQ
pz1MkVnCAhFbY9oecTB/togdKtfiloavjbFrb0nJhJnx57K+3SdSuu+znaQ4S1Wi
Z0tXnkbpRWNUEmm+gtDM5vloGAfr76RtFHskdD0LgXsHD70bKuMhLBxUCrSwGzH
aD00q8iQPhJZ5itb3WPqz3B4IjiDAWT02obD1wtAvSuHuUj/XJrsiKDKW3x13cfa
vkad81bZw4cpNwUv8XHLv/vaZPSALy+hkY7NrDZydMMXVnQ7AJQuFwuTJ0q7sImR
cEZ5Eia98esJPey407C0vY405wjeyxpVZkqThDMurqtQFn1ABEBAAGJASUEGAEK
AA8FALVxiRICGwFCQWjmoAACgkQR+u171r99UQEHAf/ZxNbMxwX1v/hXc2ytE6y
CAilpiZz0ffT1vtS3ET66iQRe5VVKL1RXHoIkDRXP7ihm3WF7ZKy9yA9BaFmFxs
bXR3+2f+oND6nRFqQHpiVB/QsVFiRssXeJ2f0WuPYqhpJMFpKTTW/wUWhsDbyFA
KXLLfesKdUlpcrwpPnJoKqtVbWAtQ2/o3y+icYOUYzUig+CHL/0pEPr7cUhdDwqZ
fVdRGVIk6oy00zNYUumlkkVoU7MBV5D7ZwcBPtjs254P3ecG42szSiEo2cvY9vnM
TCIL37tX0M5fE/rHub/uKfG2+JdYS1PJUlvARs1+0DuLoy1pzRd907hl8a7eaVLQ
WA==
=4ZaI
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.116. Kyle Evans <kevans@FreeBSD.org >

```
pub rsa4096/C6E1BE83A5416C02 2015-01-01 [SC] [expires: 2018-12-31]
Key fingerprint = 863C E634 0C46 3E21 AD52 2D33 C6E1 BE83 A541 6C02
uid Kyle Evans <kevans91@ksu.edu>
uid Kyle Evans <admin@digispan.org>
uid Kyle Evans <admin@audeuro.com>
uid Kyle Evans <admin@sineful.com>
uid Kyle Evans <BYOND.Lenox@GMail.com>
uid Kyle Evans <self@kyle-evans.net>
uid Kyle Evans (MAINTAINER= e-mail for multiple FreeBSD ⚡
ports) <bsdports@kyle-evans.net>
uid Kyle Evans <kevans@FreeBSD.org>
sub rsa4096/3A659AD6BA88CCA6 2015-01-01 [E] [expires: 2018-12-31]
sub rsa4096/D633D2CCEBC8F710 2015-01-01 [S]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFSlankBEAC08S/94yAnZBylEtqyswTyIigF3w+utlaP1AgPfoUk7e/pfAos
uPhbeJz5GqIwN732jaTDdtTl8yLgCwuJa2ES8qyfHXVIs6LRffTYDQ85XAV0c2w0
fiWuXVC0XohGEDNMa7gN39dbBqGJp1NEw8cBkx0mMENULwS/X8XCoRVFC7nNEC
mEbsLByk4mImGaxKuh6SL9DZcuKB1/DHVnrUoGS3iLx0P4BMGIv9tUt7v2JwewL/
vL80DWkLMeUaJvRNDfKy8A/We7YyDQ77Qi1uqUrtLNLNKqedLt7R6MQLgrfaq6b7
SyXK8xm7KJS0t4Hzc0F44vxGmUoxHEAg8Uo5uGvIgt4Ev99No7aceUCrTqawQgY4
YxdXIkbaLhatPYhHKgl6PtCBdEf9kewAdnbrMvtov0hs+n7EDs7T1QUAcnn4sm00
97IpfPFJ9g4HH23m3rFeVG9BF0T0Zp9nvqwlLQ31TnVGZSYdvQsLEZZqmAvb204V
GGLxtjcgWhtUg+aR29nFbiyTgx0vN9vpaRcZS7EfgHNgUfAwAao5xpW394Fyi0sL
DRraMYcpq62d0y1v+Aux844T+PojsHp1X7zMUPl1q1Be/wj fEoNENAdV3zL9I2L
7Flw7K7ltpmOwrlghIVANIyAkQKU/rX2MRmS7qQL59M6ft4l0Lfh/sRyFQARAQAB
tB1LeWxliEV2YW5zIDxrcXZhbhM5MUBrc3UuZWR1PokCQQQTAQoAKwIbAwYLCQgH
AwIGFQgCCQoLBBYCAwEChGECF4ACGQEFAlSlcWUFCQeE10KACGkQxuG+g6VBbAIF
SQ/+LbYviDHzb6KUa8VjnvQoNLZwLYtpZJo5WX+1jCo1VZrqZ4a74Gj2MoYDwavu
LJ0qeU8K/sP6yYLnJDQYJQ7uLHToJUloVd0j3F4PlD666dEwaPd6ej8PLlkwKNHg
5BAZ6cAq1HxqXEYdv9Rkvx9JoedhaSh77aqy+l6HL/5dMK5khZddM1Rs+Ik7dAZn
5ktJf4n7LzBP7V0B388hKGL4HmLDwqpDve/0Hyf9nYwiiPXHVdZHzLr6167TLpH
7gP/SIp680gnJGQLVV6HAj7S/8UZ02HrjVKpbZwUwmoBqHaz/8Qd7cWk6JP/YakS
ATxTRuZNGi+a5Rhp9aBYRp/yiVvoNzDerqT+gWiFrn9tbN2BM5nG+QcKE9SstoebD
ib4XfTeSsLKNKtPlF1ptTy0QxTBTef55J3DZjXiRu0D5aff2E/Abx3pZnqedE04
vti+soYtrWhl21EmVAnOasHSHZMxUb25bALICK6Psw/xKGRrLXqfK220q0s0+eLS
0hSp8hVcUp0kEfa1A0LIE8aHwBVJgEecwXrThQI1XufbCdZlBslQTQEX3bt9fsOR
cypbbyEI3ZTPb2XEyGsUYo6tF1+JkTQBbG6kpGE0FAB8eKwGBHQ4b/BPnG9ck9o0
eh/NRZou8odisrG8+kvHEYufcLZHhkyKEwEYupqGz1XPQfKJajSEwECACUCGwMG
CwkIBwMcbhUIAgkKcQwAgMBAh4BAeABQJUpVw+AhkBAaOJEMbhvo0LQWwCzmwQ
AJSPt0088iYvt4Brgi6b8fo9FDNYkYos0r1Esrx+JTEcK60LpXaoUH+gT0WRLbs
b0bBRVlv1nFt4GiCX6o7wRNRFRDxx9iSuaS40kXs5n/C+Bi6F53f0qML7awowKgl
Hj7MQcNBAmSKFBR6KqGmtyD1pd+5LdLrw0yTJtzUpPPv1Fg7uMQmHbVmSrT+dJFr
9/NC4JhvQfybH1NmYvQT8Lfr705QyFd6nLF0LGoTKxyxHQyLF306opTLPWPw87VW
CZ0oeCuejZVnx05GKBych7PV2LLVDAG1swpoyUHg5siQ2R83GbiP0YcBKA9HjLXL
8fEdV+3/b+UHtaY99FUFDzFG87AXCX0jU/XENKH58IYV9ZmWH90qUEAMNo4Udoau
UJvdt91fgnxu8saLl0LwAPMasWHgepqEosB1GXKw7ydm6sK445KmVZ9HYGgJkq6j
xpwghHCqZY0DPL5xtfcZxZnsFIN/HKhwX6LX8I1G3D1cfr05o8TS4+VHRznrKkAf
JK1bgYYgy1CmTXRiC07YHQZL5mCn7TUWsLyk1wLKTv7yh85Ule8uKUyF6Z0pFD+q
RmJV7eRMsR94QxmK/xjQgPB2/HA5A+2iWl/iNjDXZI9d8dDZ8VEY95+UY1+Bt0xG
tvQwKQWYK9RWzxr6KukwIxI4M9UKXD50bUvbHQRIxvr5tB9LeWxliEV2YW5zIDxh
ZG1pbkBkaWdpc3Bhb15vcmc+iQI+BBMBCgAoAhsDBGsjCACdAgYVCAIJGcsEFgID
AQIeAQIXgAUCVKVxZwUB4TU6QAKCRDG4b6DpUFsAm89EACoPs9W028HKMLhj2UD
60DBInU5p3gCFxAGRirg2tPC9dobi0fsqdkVmVzLB0XTiy5n3/ptWiuZgUIm8nC
UoJfClvfwZELFE84mvgYIa3HFwiBUvtAPQgYXfPmGgFLREHabLa5PTR5j521Rk9g
xHCTcWeyW1UdtTRVLANx8hvip9Ik9G1oa82St5EQYYiMatK3y3pEVt410W0JLSw6
XZHbIlm34hN5E9wwl0aCDvKXaY+RdBjivxa6INLX0D9DqfP3Z3NtJSXBS+tsiweS
Dz3CSpxRKKPevoETAe4AsWN2W91G16Az62ZniAd0CZj9euV34qTLW3tMJoWI8VbH
njwfwVWQGT0848EJGHGw+o9Ki9XGUQ5M39YzP3GbrQfKkHkevJFXBTrftvck5Ht
wFUx2T5QXLxGgniUHKrEHZ2A4LBUQP45YQEcX88t8MQRfNpMoX0GLgSH4NsPgrjf
/du4kYCMUmvI7kWBzkyduCf9BVZULZqaDfTABdQ2hWzZGZ4pm+RibsYt0e6y4+Zn
lmX0yr2/J+dmr9b5uVoAEZi1+N7M9IWDksMwBRCK0f36Wmlz7Y4oBm1AVEXyGqmd
oZsjjQDakowYiThHkdpxzrULQSOSgl1wDPfA0dyudoU5kf5AzEjJa0nMqZHsoGbd
5GHnsWNRQuqBE6GGq/CKSXyIj4kCOAQTAAIAGUCVKVruQIbAwYLCQgHAWIGFQgC
CQoLBBYCAwEChGECF4AACGkQxuG+g6VBbAioGg//doDgfpAnwh0yL5kCI00Vd4gX
jSUCjQDpF54t+3N05gyIZCKD0217Yc1F2oQ44hYi1NALPWzz9VQr4q10y80uCyV
AXLj1obvzEG/Ysu+NeuBP2g4EQDL4SBXTmLUbye5VA4Tu1P9Tx2D+QXaomDYG5uI
HcZvrS9Eu5c4WUg7Cd+4Y06UuixDqez72fbpdIY/YoZbgUV1XjaigIZz0fieKmlp
4LY1+X0yiWitLb3yI4Z41IuCpr877029zkgA7fzxX+Gbk81wpgtWpeKsVyo26fch
dgjeNJGfAdAmwyAQEYJkwELazHcWiCS/hwtAaoS90KYqe0Uv1pAV0bmaSmN30hEx
CG0UYg/AlTDA/+TUqrqCHP2o9sPwLEL6Gy1nmosZf/QHvpGC5/yZ4nsauXXQCWd0
jQb4I3al4we5oHgd2td0T1RqgNe7MW07FRrCLT2MHusjVcndXj0ljnZDT4+2SG
0Z6ocRbT3+sidQtPvqcbYz8SJanSxx+aKZl8+ma4f2en2rClcLLJmbsEFWPHBPbr
KAhwcaJakC08ctGkryWlj+Q27098e4Lhvyfq6RWh9XyMehS9JwIHteDG01XPYkM9
9YSWwahUGb6AVWuJR0S300YL3TATrt0XBtv6/MbBPRYjnnfgbUaU6zvPt0yDTvnN
96vChuguV7GA+x1cpzi0Hkt5bGUgRXZhbMgPGFkbWLuQGFIzGV1cm8uY29tPokC
PgQTAQoAKAIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChGECF4AFA1SlcWgFCQeE10KA
CgkQxuG+g6VBbAIDmXAArIvtmei8LJVNP99ILCVBN56NQi9nAXCPxiBcel4Sb7AV
```



6CpxixHS+I370BHWIvZrmdxCUK4iSbrBzNFrrIuII5CqHx3Q1VPW6aTq033k0mDc  
CLaf+5VDl0r0EPHXnqP29IkSUqXPMFHDhGEsKwNTGP6hMbBP1rnAVpt4bshcqhJ  
ObWwNUqBl7joTqr2mMu34beEieuJGPjMcsf/nuZPrtkHKdXXdTvYB0p6dRob0oJq  
5jXTed6ZJghWfBy4bmdxjKhQxWxChz4Sycad/BLCFj/U4aHoodj24cjHpjTmnHAo  
HavmWBTr0DyuEiNGLrGtJU7LUHXoxMGjE37rP4wGU2NT00Q+/AQECH17agbEPKRM  
OujkGc8ZWuK/+N4CtaT9gkmZzRjxK4+YN1bYmLsguylP0oi+01IKt10m3v0k73uT  
GEzJ+w5gDqMoC/ofqLML+c+9080DPhR00KLJC0gsRFQIGTI/sAd5sTWA10uzIpGK  
3t+R+mxjcSwJbkVQ69kDQJVNVFriqf4SBMVtP4VhkJqnk+QTFt90guMeLYWo/QyW  
tmEE3pjvFnLzId99YBTQR9C5dxmd9dcGmukBCoiqHFBt7Yaqmgnly95f+3CSKr+W  
ekTlo6JfyI/dwWE7j/RvR4mMW8Dj/NV0JwAu24cIXWYInN/KgfgSuAM5MR/kMLKJ  
AjqEEwECACIFALSla8MCGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKCwQwAgMBAh4BAheAAoJEMbh  
vo0lQWwCWXUQAKn0WGFuBVNPMqMqu+hkuwZ00H0drRektzohaRmB5LmIFXSWHL8v  
oBjsKy3W3QL9QhInN/f96A5dtgTyKvW2C00HAY+Tbj40h0qfLMQph/SgKtLvhwk0  
gPg3l4vBU2KLdmed08qcuoCzNZWnFn+HcZ9YvKsoectccz0l2xEB7c6hVAKznRLQ  
XlMggaPC3RR+DsJYNIrfKUsAguDkPRc9NkxSn2lJ5ypyZbmFuj70zJqf30cjI5xK  
DZYQyCDKruo3ikolZAGN9ZqHECagC8uzMWIw90pZBA1xfBufT+mo3hi+09Gov4q  
XFebd7UMBvQb0/EowpVgUWZyzMcsN9KPhGbdYwDX0JwT/k3SpJ6QrRnBCCAjBG0  
Kx1I9wejJBHKElRfELZ0EWunJkbaK8W8cEevIh302Pp6ZwIj1PT4UUquMledVBQs  
PeSM4KPuevoTiLNo50WNNkMB0L05JiF0xdr0ZvU6VPPAXxq23+K+J5p2XwrHYLS1  
Uh4a/1B4cnc4Z//BJLV8u+XQcQCVh7A0v3pvhM6A0uAaoa/1AXnud+0dS5LpkUM  
NL6W/KjJJPI74/KbXQ7zVaX+StHg4RZYJN0bg2Hq1n1JuiHQijXQWt9z4DwK3UF2  
KxV2qG2KfFuNPRicQTazIadJwoL0598gkUbecK0DyTldALUZdv/vTVyoItB5LeWxl  
IEV2Yw5zIDxhZG1pbkBzaW5LznVsLmNvbT6JAj4EEwEKACgCGwMGcwkIBwMCBhUI  
AgkKCwQwAgMBAh4BAheABQJUpxFoBQkHhNTPAaoJEMbhvo0lQWwCJJIAQJ7vsWVK  
rTea68WKq/mWSRMBzhrNkrQCxr3V/ygNQ4mt0NwPdTBZGLvJdWrDs2N/0h5D5Y6  
06w9a8k0Yy0g2RjbjqUvr6rMQdmtJXHlsZeD/RUHpsuuB/kIXySBRaGj1isPQuSEN  
ziC0zmXyCmFpeyV46LauAwkvE61qbExkdWLCQcF6cVTIhGeN01D65amdK5ps2vb  
0pH6XNnnD0rM02/VE0XTJ9D/J/mbqM/VxV3xTfz+5T+g0h5DHLJWYIEfSBDWbrnR  
9aZQHDcKuwbQ3LMUVXX2knZf4//S0tNRRb5NDdZbyPDKA0G6eJD/xmhL7F41abDJ  
lX23g6wERcgm3U9HU0hYxwkFu2IvtvQwvyrVmF+obX4CZ5i8uS0LLEagLFL6ALSv  
ucXbyr2Jxx/p+EHnUbYC2ueP23EDgx/XVUtTr2TzuY0jYoJi9rn9utr0qq+e69pZ  
8SZCUgrz48nNgkPe6rrv8T3g34kT+AGGonuTEE/acpHYsxt3EvCcACV36NTmttSX  
dQwJqUtI0t7h+8QU0oT1dFNiFGCqXQ0UElJT5w8ARbt4XKH0FDLk4cJGsZdvRM6L  
C/y5kZtQvX339h4M5069g0CVdCJJFi/ijuF7XLfJpmyyYZB8THECNLLaD0eit5b  
CCGtZx1JnND6NiMUP3sar1EqBkdNRIJAjmnwiQI4BBMBAgAiBQJUpwV0AhsDBgsJ  
CAcDAGYVCAIJCgsEFQIDAQoAKAIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AF  
A1S1cWgFCQeE10kACgkQXuG+g6VBbAI3TBAAHJM0YX0GBA0Z/ftyF6QdinQV2jU7  
7cqcz20jKyLdZL6/u5Pe4y6h5eap04/1Amy3epcPChbT0tQJ/pnwLy+lfcbCKJCS  
4Lh4Rn88kVS17T20+UMk6J/HR6yI/ezGeYbJfIzWbFhEvQkc2txbb+NnGssrBlxZ  
s467NPbaHp1267k2fRiGzV/5dN1Fjk0WlwsLqhc/w2pd/HjxV5GCpczT4dQ9z31x  
SJFWPyRgMWF8nD8MEnRoo8nVz3a/qyAprqwXG00W7Q/7i8mZ5YsAyNGpYguignUN  
wiuH47IrlUbSvGTYFggYxXSRzdCs7/Q3F2cKLAKpN10QTVUGS203nq3bcE46K8Juc  
BUdffe4VMKxemb5gLeHB6CPdEMBozaSs7TwwgxN9HIhf/iEshl8acM1v6g8tngg  
nwGcEZNAVdR3x0fHnkLdnV+gr4N12XtWREhIAzLKC7LTZgY51y1Cahm7QfmASYwd  
31dCG03PwBl40mtwx70nCBPOMGq7G00Dx63S4XI+xG+/JGVp+qmMLRQ7NagTYX9Y  
JghahEJ+9mZrfzqWupbma1poAWUxcPMRVPawN8rklmDuYQSKjUJfgfdXSNwz6Da  
hMn2aRyX6qJ+sdBDE20dyfxJdQmQYAq1M2sMQgxEIrwN0eZXLDmGtFtog6j9c1I  
Tze7RUPCkdbTLVsWAjgEEwECACIFALSla90CGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKCwQwAgMB  
Ah4BAheAAoJEMbhvo0lQWwC8xUQAkLTrE1S3aNLQliKow2zWMFqWezvM0x1SaUk  
Wg0mCoUoHRLE//5supgEdZCN713Jmi22+Xv0GoD4HjX/wI8MBQyRgtvG/P1TIY+X  
mGfdICA/GaFnaKfuE3n5PLV4pwT+Yv+DKh2Y5+9hozyPYVog+20odiz98BFVZ+b  
h6I7/0C0cFQd575/mHU5R1qY/e3MsMU/kt+e6xwVff7ayUpQuLAP4XMSMaFwAvGQ  
5GKRjQ5TbiKfydJULrc/ELntZ9B3kqgdwH0bGMSZIO2S67D4b1ZmYRhAme7ASpwj  
oLRTdHOanW6ptzBqEwdfzZegDTLJ8SLPgSZKps4rL8P8sV8M8/a/0mYZSCHvWzPI

x6bZFyJF/xL5N0qNjEg4LItw0bfU5mW2lrrxaX41W4HZrjSs7jQ9y3Es04/3/BK0  
 9Phufnvasnt+CDVR0k7apJ1cwnQb0dJyNyX1ef6o1/Ndj6f0NoGsAaYBPpTWFi8b  
 UQ005QmBUZ737sNZy8cIzduhEPOPi/2q64pyZKkBA9ocVGnPth0wQpbcMp2tzLus  
 NS0agpU9Q1Fq5VUovTazyDZI459J0hWmABpecIJ7WTLKa48HW+8knm7QeqDfmg1P  
 djyuh2e9XpQc9g8pH7VGTaxS8N9SAlpGw+hHC30+h2l3MR34DAPFz65V2850Ya0  
 EHg6t8pQtCBLewXlIEV2YW5zIDxzZwXmQGt5bGutZXZhbNubmV0PokCVAQTAQgA  
 PhYhBIY85jQMRj4hrViTm8bhvo0lQWwCBQJY0n0ZAhsDBQkHhNTPBQsJCACBhUI  
 CQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAoJEMbhvo0lQWwCnYkP+wdHmBmcuLkj r9nHC9CSHEw  
 v0rbjK119Rs fJzn5Ye8Fr2XSPuSPc8SvsycF10EKHdaQCfGfPPZjcI fRN5/2ax74  
 CD6p5T0NbV7sX8q0VGveI7XGL/oU5uutNv8L0DZd95SnbCr+bk8FLZ3gzdJDo8pA  
 0IXtiepbFdUH7PfeSARLZKtBz7cTRQ7LL8xQPifdohn1n7qI4WjSzr1sPZsJny1P  
 9pK1Am0ZkWr0fUzK10kL/LaVghaZh/2+B9stKMEjj5kyGVUka2yLWwyK+N0SXcm  
 XaoAa4U0T5n007o+X9c31874RglbeZbB12kaxiKyaksaF6q3hrDwiQY51LLiB1ly  
 UN/3T4QShpgmqUQzCenyEhHIW3KEpyf0Kn90GI6L+6Aot1NIKP29HbB+e/LLYlN+  
 QPdIo7psSxaJ+zMVoDa3FBg0r/pa7LiT8EuPaMdfwQeQbR60v4LZ66Nhv/5NIlp  
 RMxjm3xRcU8j86ZXR8eG44/ViTzTdsAE9iC97pv0PfsPezrkrJk0cdHvkw68Xef  
 LRF3HtVzwa0V20pmAQ/7RQy4JI4+JP+zd858j6sGij4kzbUjPS7YS08PL9ERaGzB  
 Mid3AKBxJPBfSXwoPK5DfsYEIAAnu0+j84Dr4L4DNA9326U/MVKkfZGDeUj4Nxy1P  
 9AUTD32LQZPm08BFJg91tFRLeWxlIEV2YW5zIChNQUL0VEFJTKVSPSBLW1hahWg  
 Zm9yIG11bHRpcGxLIEZyZWVU0QgcG9ydhMpIDxic2Rwb3J0c0BreWxlLWV2YW5z  
 Lm5ldD6JAj0EEwEIAcCfAlGJf+YCGwMFCQeE10kFCwkIBwIGFQgJGgsCBBYCAwEC  
 HgECF4AACgkQxuG+g6VBbAlEAa//bdosE5xIaaTQGWfjkaZG0FUpZFStHApV+hCw  
 YzXb8ERLq6xUs/HtYDQJaGaYubErqC01uf6UKGtp3K0dPWEI r87g7exh9Ixeh4mk  
 SG3mZ1ldkDTFQ0QII/BYjLiNyEBFYfVYysu2a5d2Az1kTNFfuvT8WRkwTQ9wvL6  
 AEYE85cTq3giBq6En48EaHyRiZgpYCNFR+48GF90NMLnMbAqLoPt+61saaiEM3Rt  
 zCSahYQxCHQvXmPEKPG2xaNUMz9RXQ+Ds9oh9wiIhnM0LqFzPzL34+Ufe/0V4RYqp  
 E9jtr3rqfh9kAdyBD58JYyBSKAv81r0hKBX9mMUCUKxy3w4jd0Tq0LzZ8Sg2gmoN  
 rwLzshvJXAjAnCg7bMRt/ae1FbtMhuMv5gZnksqqU/h0J3gdGKVZJaaXxUMUVf7Q  
 qHPkY8hapkb58Ys5REvGbilEbnIe750ZJii+B2jJn0iGtwb0YppM7gEnbzXtBw3  
 tI5irjfea16/9LYt6/ifaxI/L+ebTb2JXknuiYz0ABycHTQ0mTX4k0sgluyPUGVx  
 GMrzRsIDPX8CKUE5EsQR9cnhh+cx7fjosWsMgasgWABWfTPcogIpw10Y8YKFKVv1  
 6hS8bvgZCH56mw0c8ETKtr0Ep54ewBFf1yYfEQHqxGS1QdqBrNnIKu4d1aQ2KX0i  
 oLLhit2JA1QEwEIAAD4WQSGPOY0DEY+Ia1SLTPG4b6DpUFsAgUCWDCSaQIbAwUJ  
 B4TU6QULCQgHAgYVCAkKwIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRDG4b6DpUFsAtR3EACC4g8c  
 Ip5RNji503uQxVB8bBa2lrZ2vY3WRJkM02Tft2h8Y7oUCTZTyp514bRhRalgxL1  
 ifZifcnp0d0autNZhvVnujaYQ7pF+C/rf9SQRrNb+IxqW0of5ta/AEnAJvhGPNWN  
 iV0suEtBFw9dSuUuaI4rhYC/fYUm0RCjE40Dtn3a59NII6nxT2lTfybIIn4qBtv  
 qSRHSEPN+Vmvj0QPS5Y/13jHaqzJtKmwYhnVkg0Tr+X/xGXNxs5Dzj8E+z/DB+bk  
 2JjGMjU3RJRw2341G+YKp9MQLG5mfDukaUBPKyd0700iL2xYf01t+r9MjTuIXLnQ  
 BqzVXgYJ0A8piz8YHZ9jFfCFFHmR4YrHZLgXb4RH+afCeaPr2GfsNrBt5066VzF  
 3dn3EoddnLEBiViGR0L46ZB85zuwbNw5epxqi5WFqFY+C3iNC+hIx1yULMNRf1iW  
 hD/Y6hax2auX0i6uBDCX01HVY4+e+V/jP8SQ0jPIqchYtWHE07vSH25Q0fj9f9At  
 B+mARWybz7hAT3UQ4LeK79QFq8AwL/Q2C+ngyAtt0P0u5ba11x1YL3IEoDpRQoh  
 B/00zZvq7QERoQ92ALgfIFaTQgdALQfl01BcKs2HalcfUVQsCZ1BRdRZC3pHu6uI  
 N/k1XFvtLVsdGVYj/UFk0VK4sPLnn3iCRLX0p7QfS3lsZSBFdmFucyA8a2V2YW5z  
 QEZYZWVU0Qub3JnPokCVAQTAQgAPhYhBIY85jQMRj4hrViTm8bhvo0lQWwCBQJZ  
 U+6BAhsDBQkHhNTPBQsJCACBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAoJEMbhvo0lQWwC  
 DuoP/0SRmOpSniI/U4vh5KcFZS8vJ3zkoq1EmIEc0JZsWk/9F78DIJsYBY4XMGsJj  
 jdnes2Cnk1w6ddh3IAgAub+M8WQFAhA9BR0pS84QXGXl8sQ6Yt6+sA5TS3E6IVOR  
 xiDHFHR6/70+UxmsVJRq7lwEvv4NswrBE0eZ0Z+pNtg0eyIdAuWxpcbPFH7jZB+u  
 +tucds8PD4jJphQ/vKHPFYVQhSBlntgZ0gKNYKCTJA+RzY9hhSo9urot0Es4coho  
 Pm9DhdjMqc7mg/Ew/oeBfmmHRVJ6LA0e2vd2Uer04PjJxQ0ZXoRXZWBqE4dFAJ9D  
 FA1XJd7z0cZ00GbUTXP2wXdIo0dhQMiyMETiKYaKORR0emwRTJiCiI2enWYdojHQ  
 BeVUH19zQYNGD6nbsmlnVFva61KX2xP+WkRU1PqblhrInouMUv4S54+i7Qnlw+zA  
 vnjc9L9VomBq0M8aIGui066ZrwjCl5Fu60yh3JVKJAqrmjobyk70VqvorpbSaGUj  
 UInepHWKmpBb7cyvDBpYp8tQSStAd0Cf9ZofJTL/SivFu7EpERGNhi1EDjyotmT  
 ywJ5F9lCXaVqo/iRXla9PQM58Yek3n3/+qmSiWG6DcTBKLUkDR5HvhU2zNiAq149  
 QD6qDPs+1zidEQNS190vYHjGpdj714rgDC0/aXPIkj4KY212uQINBFSlankBEADL  
 xCmoC35elcHDW2K91rnZjZVAriskqENKID/ZJLBS8rAkzySjAh9aiKXIYXj/dlQ  
 TUsiE9ja8DYtmggpFLM+nAnPLYhaLXDyCI80DEj5Bn0ESVofifKtwUujXwa+9GRc  
 CUFpVLoCl5BwWH4Cy7IjC6B81ym1r5lsbhVSScSroXdeqHEbij4GemE7HCEU9cFj  
 0AZc6+eCfhVevxf0y0eVP/9dl4iughXf8xWwty8S131jY4Kfhp3zs7c/lgrMgft0  
 6lmJ975EX8N69mxjSt9hTB0rLjy44MQActuA2VDAZLZmM/7M4XkCW4L4B01r9AKF  
 UMfB01M00XA5dIb862KRTwxLQD81rHNCMEVyu0iHqfTvi4sADZxc2Id1XBirhT/  
 Gur8e4aCy4ruS9nLU8q0Z3t06y4D80g49WeMrQxP/wE5wNBsxd6VgGkCUl/CoFnu  
 IkPed5M42t0Nki6GIN08W1t/xxX5YEGxodWQ00irZ/7jyu0bp/Z6n8s5CKXdMUH5

```

z06Fh/cWMWfPZTkeg4sXgxmS5wq23mIqtzmYZ6XhBs1DL00Rae1B5/g4xyG+dAO
b+uxLtoE0T2akoFLEgq5IVdbA/+CRtGjp5E5jSdazyRN1fkvdF5aLaUiiTKA0jPo
5Z9NN2pRHymieEhXeX8RghW0fRLa1582ZwvX2hYw1XwARAQABiQILBBgBCgAPAhSM
BQJUpXfXBQkHHNT2AAoJEMbhvo0LQWwCc2kP/jSrYmwo23nzQi2RLBs9g5LTotf
fyswX7/FlnDi9PP1AiKELo65XqZxczGjJil+/7F00N9WwCnAjjaYN+UiEz9ZShj0
ZxGbZYcW4HY8e0zFIUHVGNPLiGz7NsGX+Pc/w/KnY+THj/FJjnTf5TY/U+Cif
t0eE3y6SRMeqQwLx0KzqtyNR8+dAu7Aos9I9Xi3ddbQphKMT8Nvp4/DPibUbjwKA
oDlu6hdXD6fKxb1/9GKazIVZN3p/28vyFIjH0wVuaw7wknHGJ57MYy45zU9r0Gf
aIdd7RFQNiPnXZPL05gXRKx7cANdAK170lj2ZsjEs37dha4gXsSzb70r3zBKRLmB
NmiLwiXQZXRAt0RMMoApXugDoK37yB8CWrpX3uaBSKgr0x0DndhNS7vfomJj1je8a
IZ0iugKVRMqxxpP9QmC6nzW8XyEwna1y8YHAI6EnkzJtgQCb3BKeYKLWdi4oIAw
qxx9rslw0z4BBB+1YgkklWKN3JwwGeLKw0KalNPSfy5Auis4NSDan1rx0ru4jWu
6aAWZMeDjILjxLuK194ZN/g/q3PBWIoQDKuMkULc1YBBYb83EQnibLXLw/WDFh47
B5N7EYs9prX2076xTiTNPd2eXwx+Z/Y5/owIbw+/844nJ54AToYeZzUne05eMorf
zwIj5Giic+K5cYCFuQINBFSljSMBEAC1yBk2xctIqhkkBwt064pu2DnGcw+cfukn
qXP2oSyARjuYPAYLlnLORWq4KQNsMHPJ0m+3ZgTF4BrTjBHFNI0whNMw5sv6AI5
8t0bz42MdYd0yaGeOcqhi4XqulKHB5ErdwKN3j9dzMx/qU/5Qz80dyRPwr0XM04L
syJ/dRy9otg5YA/QzQsGLM07WhYxIgv5GfCiSsyJenMR9JeoHuRG8T0eMrV3C76M
ebTq2/5FnCLbgXm+Qd5+hBC7AKXVp9dYVEk36xz5BvRI6IBJgB6mC0h5Bk1L4Ud8
/iwD0nUhpFSphPDwBYgfbzszLzswtEDCifdzBf+0NW9X0h8+ye9orKnfUT2gNC
nV/TT0wPxp0FfoAn+4ijwMNCBz1tL3P/iukCGxiWuRFw9AbT+Yj0y6bvFPZjUWD
HNwWNZtm1f0/MdngrGFPgux5i4W3NwCl0Jzb7p0PTCp4G70fpnzalNjn+RV6QymY
p5AwX70aJQVbXwtW6KxHpvGcBkurxKaeIIMYsUdE5YFpFo0kDrdCKK105CotQ+T
aMHLjciRfrMQV1telK011Bltl74IvvhXceM7kyFaSZdBjxLacIyyhXsA0lX3js
AtU/ShfES9PJah7zZjSyqr71TAC+LtA07Mph0uSTIjMUVnT/2RZca7w280yGaDj
d3Sne5mw/wARAQABiQSeBBgBCgAJBQJUpY0jAhsCAokJEMbhvo0LQWwCwb0gBBk
CgBmBQJUpY0jXxSAAAAAC4AKGlc3VlcilmcHJAbm90YXRpb25zLm9wZW5wZ3Au
ZmlmdGhob3JzZW1hbi5uZXQxRTcw00QxMEFDM0M1Q0JFODY3RDFF0ENENjMzRDJD
Q0VCQzhGNzEwAAoJENYz0szryPcQkVIQAIL5gmpoQtKrqHSsjX0LI4xTg3mFlRnG
4ltgWGFHt0bo1mm6RSX30ur4RnoLRbLNM57a5mjKKZjhbfo07YGCrn4MIhWVe30
Y+5jQweb4vz5S5SFAMoe8Wzqiwn9yIQfcoBysV34B9MgpyRK3gBrE1S6aMmcAa6Q
lKYw7y2rpmeUKBgPZYx0aPYkVKGfuaiVKpByyL+ohubQWJX8I7S5/3qrVh3kM2Ch
L1BfgE/YSpl7g8lEY2TclqIHdu0xlt7hb96bYlBp+WHY2ktABf3lEggRiBfWcyoL
2CBY07NLmkyKllwP/RPKNEUAQRketHB4BGfma9c11N6gCacVQHwMiYw0MUqPCVTB
8zJ1Zfrwa+YssQA7sQ72Nw96yFOFFsG4z/6tupUhb7r64svcb909nfaV6HPTBZ5
qLIh8VAESHpkb5zcSAX40fsWJJJFi0XLnv7D/ak8WDZBi1LuXo/zCiK5Bf4gb/y
xgQtTA5yoR00lyfjSUqfghNlP2rTKTfAAT2F/tD2Vw3kP6Kly49372DS/pLJizbU
M+RpmE8bN8NyvknCrxdkwRwVEvuBwZWK1s3j2srUa8cdP6LXYdDXamBusN04bg
ZY88Cj5QhKcZ08U46CuZqE/2X0dJbzJMBtK2ENyTJBI13ais73fWnA5/o4ctzZJV
/YgS/Whd9PiZ6GfxIXUAvIGjY10eHTkFasC2Bxz7xblZkMaocvzx/Jhm6Qie9gmJ
UHKMsUeN5RNdP0xyxyRfA6VIWPDGIJZJ2X0Q7FGI/cZIC9Wvn9UI1eq8ybrandy
uBmUEadB0N0XmoQj0zekV8Z0ATkPvkyfrtcoSBQIFdHx+pSshaqVka+Xi1ttJ40s
q/N4g1pJ7/WmX5PpkM0v9TpbhbL1HaVkhCH00wt0jkwEFMjFBjAZ3fFK9tVUR66
Bjjm0VuyEFY/LtxMm/ksseg07Bzjp3AUq/2hw+EeIkPN64Pjplm+lbDJPfn
=27WB
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.117. Brendan Fabeny <bf@FreeBSD.org >

```

pub 4096R/F136475C268CE725 2017-03-13 [expires: 2020-03-12]
Key fingerprint = 7C00 38F6 AC38 06FF DC23 49BC F136 475C 268C E725
uid                               Brendan Fabeny <bf@FreeBSD.org>
sub 4096R/F507B4059E04039E 2017-03-13 [expires: 2020-03-12]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFjGWFMBEADKrk50R6465hIBDAY+J4axCiA7CtnEGTldCgB8M2ltBaR/8RBS

```

gTtdhu7WeKwZWEyKI/MfvFvtaIMAT3teseCPncxz3tIRZCHw5YZTr8f/8Vlvh31F
dQPNxnhLE+XZ7z0UBTJWgdqW64++Ty293MjTY6j5UAN05RuTL5fVKyFk4RA1LDVD
czrAV4unJ1ekfnhPx0AZp3+IfeufwhRrbD2mcabtevDujxcJrz11MoFzZqoLJaM3
cAqjXf3z2SY2zQ2n+0BK3d70UCstESjgfxUMLLUXisdP9qikGeRZqNp+luFt80YP
z+BizuIJlajFzTJURC+RND7K39VxqLXu/ZLXI0UdMn/tmTcymxv4eHBbLzadtJhT
esNnhNmXRRNaFisVqWFBrcFyU3PYSvqWuaeSa+aYgAjBE8gs9CRu0aALdXMNUd
cY9X7aYSMt5klQAkoD3XURwwX1ZsQx7U0CACgFMWbxNUZ8rzQph8X0Rm+Z8EiMXD
lugXWZhXRnaeeFECp34W+98aEHxakYdz8JniMZEvtow0DB3aLKTS4hVcY/QUh23t
BwW18M3cpdLHq4CTkfnLx34vbE0ebWsuDxFFDcLHIjN9UCsoGXW6xFAkskUm3zAD
VFfmTX7sqMn9f6u7pZ+EpKvsvLGFNPn2m0rL6e5zdHgfH4Rt9fajYg4M0QARAQAB
tB9CcmVuZGFuIEZlYmVueSA8YmZARnJlZUJTRC5vcmc+iQI9BBMBGAnBQJYxLhT
AhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAOJEPE2R1wmjOclzJsP
+wtCnsMCSGib3rxGmL3NivLKnNehyIXeiRqKH0BohJK0F/y0iXQBRc115ETY0DdG
+5n6FfmHD0nyHCNXG82n820ca/4UUZWl6guhjw4W9tbv2x36MZops0ExLES8KES
UT9qwYw/WJqNLWNXEPvF1paFDdeZNwyQWEaU4bDQ7nd+OI12EKwj r3MYM4Ydhyoi
kyyyqdG6EQ6W00BoFLu0M/vow/XDAzQ/tK8GYzU4F2NDHkiasu5gE3jV4iD/wha39
8e2h3TTbLkPdAK5KbSyex0clpCfnQns8R77Ym5SEqbJ0leC0so+0gRBznHjWxfu
2HzINpSeuNvJGxCq6IE2zC/By0S0Vi+zpSo1sJicMUOSYTKL7L7HPTykNHwy2BPvk
WB2T25AskJn0b/zte2tmf1ii4Z/eT0nAoVdwLU599n7pNJ78yUn0iXV+WD0ldiGV
jXMHwsm6KVdxltu3teS6iZkkatyVK1EnRSaslvhBeDz0X4YnWTzVZq78/TNDhoI8
crdGNIUYT9ZaGwf4vsWuB51rT4WtfqxiAxJE9m19xZelkZC3WHLotp8ofWpP6FVh
oHD1RzRpLykURG2tD00KonKLF+HalMu538FL4QDyV/Xh0x7fHrLK0r8S6QH2a3x
ld2vd3nIkI+EM1lyFX1YQGI3TWwglmCkdgIbuRscMemnuQINBFjGWFMBEACwehf5
92o9de+5dt76ZiAngZnQvWdXGzztixMFu0dS5rmdiov+BDtGE0DzZvSTcD32JyZl
5d1CnsTL/KGQVTPv080z9ZTbVQA12KvZg+lCU9m5pU7uPy7f6tR04HDpmJxcw79m
w7/iNi/fYhPHx1LcbhyhK0vPJXQjTekfZM12mW610ED1AI7mJ0GffaEYKSsNwcf
gw5mzQThrMQZaU+LQ5qmMeeTpnxCUTxDvzQ5o0e9daPVsucvi+mfP1kmz4SfBP4W
cmqcm91yq1wGHaG0rSjLwD1ffGPd/M5yXt4aSnuYEG5qDYERq/AViqbRR7GRYEvT
exr+gFX0asqVc6gqSjr+r+IZM5xoeb79edBBG9RQXaYwTy2VU2ueXdwLZ5Edm3mY
MghQJA0SVNyyVe8R5/L7RZ332Jb1jR+UkohK5Rj9o70n0bikhBKitBhbF9q2ivqk9
Re0h0DRwLGCSDfP66RcfF2out9C1kCj4YfV0pk3JLTlarl92udbNGdkgSY0PpVs
AlwGUNG5dxdvdmJ2g3cwRgy9S2sCS9R698fC0p+UNbB6Sojx84Ahe1AVSd9THajwQ
JofproQNqHPZQWE5ZwbDgr2L+HechDi6As5M+xD6vdIW9oYWSbmdJuUni9Q7Wt
+tTIBCligrPzx+XhC6c3lQApa2uQ7chDFBRlqWARAQABiQlBBBgCgAPBQJYxLhT
AhsMBQkFo5qAAAOJEPE2R1wmjOclRCSQALeXJLfb5LmChq1+KxQ6lNmcuFKs9XDz
Ham1Nq/8vujda0oykE0tZbN2jVOrje94pqDbFCqkNs8gN3BKP5ngNgM/kXz0MwZR
GLZo03v+vQvR2Cn9Cs/wupPbf9B/R8rf2J/G0zvg82SpqUfDcBlTI9sl+NsJvxoG
+uRyMDsDw1NMfrr3oAAMyVQR6MYBH0g912cL2rubprNcCk0fJGA4159kzyBvKCDb
3ifa6b5l8tjnvG6NwMap5Kgf9xj5p0gZz6rBPLik5edq14VDkbvc2jEgKff+r8X9
02pvTVGnd1vtyEC1VlUGjqj5u8gmKlJSD30V7ygpDDVRcR2KyIAH0sIU+bkGZVEz
El6yUrdrtQpzdLIZqtujUWmdwciyiPSfX7+ejHbua857utLS2buI58dMvvgxLY5T
Tdk0jeW+xvu/+dzBrMWSLWj8uPV5jJtRiYkpkrcXtDPd3k14hXt/HiqkqFLrQMtH
forr/Py9uxjVSoVyQlK0Qrdb3/0BYAapIJfRvF8JZ0n8Dqf2DWqGgZwcQAnOYQ+F
nAhw/Qa4xlu8zmtMsBqAq5LX8/BUBDonJ40sFgQ4lCdZ8317lNkig5PriK5QoSrL
tnnr73T6t6pcedwogAWaBk2yXyyNM2gyBJmZ3rL5sEaUE3wrwRZjYp2oC5VZwUs
7txj5Rpv6LGo
=67Yx
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.118. Sean Eric Fagan <[sef@FreeBSD.org](mailto:sef@FreeBSD.org)>

```

pub  rsa2048/E2744B3B34F9D701 2018-04-04 [SC] [expires: 2021-04-04]
     Key fingerprint = 0A76 EA12 84E0 E2E7 C99F D142 E274 4B3B 34F9 D701
uid  Sean Eric Fagan <sef@kithrup.com>
uid  Sean Fagan <sef@FreeBSD.ORG>
sub  rsa2048/507856105750495C 2018-04-04 [E] [expires: 2021-04-04]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFRfKA0BCADFFZHd8UccIFNXpNTqKANEInXMCYSBK7+5qctdjp4e4NQUu4WC
EmZq8Y1K0wgCLCiHFYJ91MuRx2Ikjq6Ek4YgvPu0miz04qT6bd8jbqXLqSqiZKhE
4EDz0F6K9qG2JNY62MxM+I0rHzmGteYLDAYuc3BQwMyjKBuMF9g9ql6PmirLkdZ
Wcg2K/0lTWj49rhkf2ppGKQmwGSrj5Smp3Tdx5pE9Dbfcdwp7R9R99Z4FSciX067

```

```
e6XlK0iQVhmBiaUVK7nk6zPDe/ig/0R8hw5ny6uoAZ9/15pbon00B9FuiFo/yfAN
Iorf7ay4otmIAebgsuDgC0JhZQRvsqe5zq3FABEBAAG0HFNLYw4gRmFnYw4gPHNL
ZkBGcmVLQlNELk9SRz6JAVQEEwEiAD4WIQQKduoSh0Di58mf0ULidEs7NPNXAQUC
WtEYLQIbAwUJbBaTsAAULCQgHAgYVCAkKcWIEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDIdEs7NPNX
ATbhCACdWduw2bLC70DqJ98NYEXcn8A1rVeqxnCWmp08ulh8ShmmdBl7N4hTI7vf
T+t8c0zu0fwkK6QUKpXbGTEfd105fNiEv4zK5Vx50JvY1Plw0nLgdCr3PkW58597
WBBRiH8Ww3FMAzDikvOR0S20FxFgM9FTsbLe3oJg7MEEn4JcFrkVld5WXKNfXidh7
1jxFQ55I+7vh6L9eZXu4yW2RLV/6Gm0nt+eVtQz+D0plFEIETmkI1yd9KemwjaMQ
MK3hA5FSoLjA3JELBD+Kh4vKxN/a38hHAEf2RjBHFmX+JTZE7jRcsTtXEjhFG8Eo
8+Q1nvQAE13Z2zB3keUgH2Hsaxz1tCFTZWFuIEVyaWmGmRmFnYw4gPHNLZkBraXRo
cnVwLmNvbT6JAVcEEwEiAECEGwMFCQwK7AAFCwkIBwIGFQgJGcgsCBBYCAwECHgEC
F4AWIQKduoSh0Di58mf0ULidEs7NPNXAQUCWtEYMqIZAQAKCRDIdEs7NPNXAZq7
CADZQd4Jg8U7ZuDX4G0V7XRoaT8nqozZRjT9hS39aPCjAvAeZIUUsTY0P9yCbRTQ
qypMH/yGhx3KUKve8HZn+G1ww3q21rNy8agTdoZwUlyLpLG61le2A1Dw8whMa7Nf
60EaIi5EzKxmTEjIESABUrRhnKAaHR+BwvxjyRDqrkLkRk6XVpdCBU0GudZvj7He
AZjUgkQhWRGaOgskshNU/fxg+3NCOKgW2AmplXKApWh1+kQZjLvaAfbWA0u6aMDz
Ii5IhDvHi0KhXfLR0cwfRD3LDFI/RPxcL7Pzeuz/3txgoqfHIGD1DuKLGanTwrWr
nVUANfni4VqzYprp5Xc9pc0nuQENBFrFka0BCAC3hVzxNcNPwYkENm0kLFURQAnd
u5gjCp//E8xvEydUqWSP37ZKbgNCRlXdeJvBUBi1/X2d58o2UljRpi6t3YR5c2RW
0kxr0mI2fjX0E834aUtW1UcYc+5Pza1cEsyeyCR6oXrFJVBMA10r5Wdtskg08MP3
DE+SUaHEezokSH0JUtoq8XiTf0Tg8aJQeaP3z8BKA9p3kUyKLLd0Q7k6zocM6N
agFv6XGGZi9G50Pj7opAg5Ud0yWNSD3DYTsXK0xGF/raq3WJeGMZVtUNiAB8hMBH
LsbD4/0JryJQyvseCOWZQ/mD2Vqssu0gYY2U7c0zP9DvBQ3s1RkVr8h6bl65ABEB
AAGJATwEGAEIACYWIQQKduoSh0Di58mf0ULidEs7NPNXAQUCWsuprQIbDAUJbBaTs
AAAKCRDIdEs7NPNXAWUMCADetKcjm2JQMJoKfYfAW4TGM0Qs9t4DkrXMcVli0AHf
Lr6FjF8o6cVW1+HnFHTWylNNiHGowF5rBwEMAmmGV5aG3kCyHA0XtEwfaGzUygai
uFqWqycsZ2IASaYaHGQVZzQUv7FLgx0mGgHpYwm8+6h5KTTE1H0SnAP9UgjkvA1g
blhhCK5IoBcFguYwUjTlKlI2ZGG/1F4bPlyfvsvy74h0i0JXjtidsnn8bywRBkYDiq
/Dex/88x63VcIrwWsN5KBrIAQYUPBWN/CQAEWswRCAeoUEuIAVTCi2IKPFCjzckE
JHMhAKCvvl7yZEqX40hK8if9ggRm5Aq13kmZTjSVL8Xg
=poXU
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.119. Guido Falsi <madpilot@FreeBSD.org >**

```
pub 2048R/1AE6860E56CBD293 2012-04-12
Key fingerprint = F317 2057 E17E 4E3A 3DA5 9E1D 1AE6 860E 56CB D293
uid Guido Falsi <mad@madpilot.net>
uid Guido Falsi <guido@falsiborrelli.it>
uid Guido Falsi <madpilot@FreeBSD.org>
uid Guido Falsi <gfalsi@gfratio.it>
sub 4096R/CB95603DDCCDB1C8 2014-02-28
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBE+G+l0BCADi/WBQ0aRJfnE7LBPsm0G3m/m3Yx70Pu4iYFvS84xawmRHtCNj
WIntsxuXfptkmEo3Rsw816WUrek8dxoUAYdHd+EcpBcnnDzFDH5LW/TZ4gbrFezr
HPdRp7wdxi23GN80qPwHEwXuF0X4WY5V0008B6VT/na0ADYnBDhXS52HGij/GCUj
gqJn+phDTdCFLvrSfDmgx4Wlc0W5Z1p5cmDF9L8L/hc959AeyNf7I9dXnjeKGM9g
Vv7UDUYZcifr3U8T0fnfdMmS8NeI9NC+wuREpR04lK0kTnj9TtQJRiptlhcHQiAl
G1cFqs7EQo57Tqq6cxD1FycZJLuC32bGbgalABEBAAG0Hkd1awRvIEZhbHNpIDxt
YWRAbWFkcglsb3QubmV0PokB0QQAQgAIwIbAwIeAQIXgAULCQgHAWUVCgkICwQW
AgMBBQJ579AgAhkBAAoJEBrmhg5WY9KTc0kH/R0640RB1TbThaUa0j8FJe505NU2
Pt9Cyt5ZwBRvxntRlZPTJGKRPS9ihLIfqT4ZvEngQGp57EUyFbCpI0UWasTerImm
tt5WACnGmCzUTB39Ux80y4b1EgWeTJQ747e/F1mQLXTNa6ijRBE9fYLTb4gAkPN
88/wVV9v3PZozKLTgl6ghBzHM/P7Lk8L7clPEZChX1FTa/6eSt3nvzfCuTMzBBPJ
F/ph+q1KyPqRgVfhfthy5dvgMoPz/ni41IfeSrkJTD5RXzdyGR9q4Z1NYeBsLkrj
C4LxKAP5KqUsvl0UjKv01byjApYdMaroL+IGkaSk9e3zVYAjkWkjn/ni8XaJATgE
EwECACIFak+G+l0CGwMGcWkIBwMCBhUIAgkKcQwAgMBAh4BAheAAoJEBrmhg5W
y9KTlooh/2FU1X9/mUz83hj+woxLdVq68c43PIfFuUDWwRfFdyxhY5eTGMLZvYy
fYgy/FG7arLXsu5WkyzpnXumaA4W0XqbVgqUetUKMK4qLpIQnym6HU0p0j5yGxMe9
fZyVstj+4oXRRDe/E2r6QcKiH/YRhHCPDKW0RUL9ZmL1w4SlcEBmPvG5B/2v6QFp
iMg+KjHygjLqx+Q3scrLeUmFruQQeYXfw1smdMLmfhe/SjD8yWtyVuxKXszw673p
```

0qhWRiRBobU6exhSSa+pU8vFSwQK8ZhR4m0Yxske0XmRBg3M/0hXxoLz556Yu2jQ  
nP0TnRe352wD4fLmRho0G3eBGCuMTM2IRgQQEQIABgUCUxNtZwAKCRBomIIsyPJS  
+zJ/AKCYSQUw2YyEZHoC2KD6n3zjvkhJmQCdFau52TpJLRR0pEmL04egrjTB7qyJ  
AhwEEAECAAYFALMTbXQACgkQg7C4xsvacfBqvQ/+08p6n1Jh1otsK30sHi7B2ECK  
0KRISoqW6r3g86X2gEia7l0Ra8FPf3A6ya3htWRbIL050sxpqvZ0L6Xs8E0YgcG3  
utbcKP3eNtk9u0hecOpMkCPNrtjN7dE1ww3MfhRdLJAgSZ5Y+axMmawsHvHKbTz  
nG09DSUGKqKqBuv+awI7GNqIy05dE9rbsIgbk+gF1m5rwAV9F0ef68BjLcZnEdH  
++4IT526Dvpz2/8g1GoDrsSqhOHAtoRSIyZGnCsbtIE8PNNJoIhaArWK2Zus3b0x  
SyFjXgAV2Z7E1iL3xKg8Ak+xDX0r1PUW17YPEFbCBZr+ZYN2iegYVlBDr/NLxm6  
3vWw650myaF5GwYlbmack68li67H/LjHJCat3cwNtVlK+MeYHZ7ZAQWy+vRUIwhi  
DnQV9V9XWQ9JQ0ceHVvPHCZjtxAttZDgXfdecti7vAlB7dDT6o3yALntZKAAZt8  
/b1ghVsKbEBbFbyrLBSCR7iWhdQG8tABXUTPLA0QVjQT0tV4YNIODNrSFokTUs6  
UlFVs+Rl/NTbmIFyrtRBK7NicfiPC5WtVT1J1u9D6RCA+1AJPLxhLPIkzBvFhBV  
VEaEz/Q9n0Jkg36VTPDBvblYxGpn+ptbtm0JamLXGGVSIrBoHEoIq5EMhf03xTy7  
RxjwFIMPd/s7TFs6om0JE1d1awRvIEZhbHNPIDxndWlkb0BmYwXzaWJvcnJlbGxp  
Lml0PokBNgQTAQgAIAUCUu/PmQIbAwULCQgHAUwUVCgkICwQWAgMBAh4BAheAAoJ  
EBrmhg5W9KtJJAH/3ZXtzn0v1Ku6VlVmeAU9bv16Ee2GLtf0ah9CT39hRXWkJR+  
K5FpH+w5PsKBX7VZWEz1XhIW6LyqVW7CWJzKNMeK/pmxqf1LMNurSLm4zW5hxZT/  
/MxoFkBDpMK52MymGphpdffguEnEqYz574sAptGLyXIRSSHad0AbY0+9kHK5TCDM  
ASJK4qE/QdHuN/zeZXfL7f1coR9eI21V1aZEXu9J8TXZftyLdHxikIdFTLV0aNGZ  
07BwzyWmmaeYGX/mLguxBkx4/4AG6pgbFGIYpRh2xPLFapBp4QL0P4+oVrZ14/hK  
kATwI9xRZFwo08SvyWYngMZFNBqNvIi+4eUrqeIRgQQEQIABgUCUxNtBAKCRBo  
mIIsyPJS+/2IAKDjt4KDS7qMX4qyKyTIhLktrGbiAcDGoLibkjiJMe2HM1IhnD  
jr7rpquJAhwEEAECAAYFALMTbXoACgkQg7C4xsvacfDhRg//SK5yZKRPz7sVJQz2  
svAhN+LuEeTb2D43hKfQcXxxELkojAeElWVQbyq+LxokjSnnJQf+8LI3LvLEA63  
QrXedcY3+8ybD2E5sq6r5UfJ3AaRIY+3Wvrd6XctH3ra3ItU6owCs4LcfqkyXd6p  
J+1F5PHCh1TAu7fGd3qIMuT8YrFVAtC0R9ZxF38f4ygs2k8Bumu6ov9mSzjMzRQ  
yrRNzRnE6Mo4Spl+Fm9s37jUNAas8Jp4y5ududMtzkx+uS0FnRDRiCPNUEn3UYPl  
0eiziiAW36HvVtWYgz0Eakv0GyjThQBuwWade3c6N6SvPxcnasE15qGe+JnCUgU0  
7hv3TbTNNm+J+p1bVZmtkuVT0jMSKxbRgG06UdMALKLrdNjQUl4eEHs13E03iR4J  
m3hNs6T9Lf3XwCA+rbCu3fM8iK2sJ0tWn3kS8P57cTty3UQZwJvf8AdKc7mi3Ari  
z5EWbpB1o2Y7iUX6e4y0kLE1cq1b/TphhF9Ix0pRVF2SDCAJGGj/vjzHUfVsZTTJ  
FRegpZIORqrvZV5KsWq+XUPk8qfIfyIv8caaJ/TNwT0fnzL7V6YYdrqgzHpnCqDi  
WzLrWkJDwMYqrzDi8Yu4YysAPzPbMUZ306LsmenL02wAP6ZWpCz9EGD3L8JGE9  
oX0B0fVdg5ED8MzvbThWN7zj3Hy0Ikd1awRvIEZhbHNPIDxtYWRwaWxvdEBGcmVl  
QLNELm9yZz6JATYEEwEIAACAGwMCHgECF4AFALLvzUFCwKIBwMFFQoJCAseFgID  
AQAKCRAa5oY0VsvSk6EzCAC4ovSo6XF4x0spuKmpRzVuZ5yWqCJAfRiRjHpw8HjS  
PkcUYwmXV0E3zjuL9j2C2eHPPGobEDN5FqovAtzb7HdYGGcUaUdhDAPUMMRVkf1  
wb23C/CI1RBcZxjC0noajSKgbIHx4+Afg6CFMgpnqg+NjwEaaVrKLYzqG+KcfeVK  
AdwlWHJ0gQJIEylUtwtBqXx/iJDrGwK05A6a1uSEZrZfuwJSh8cBqoufIwLZUIFE  
HBjHa8pUkp8mWx7JaZ19vBF6pDpPVZSoLSg8stWd1DPesn/qySYgtSGSY6hpWABV  
F98HRsBG+VXLHtqCaB0j0cGCDhCpHQUI10oGGc8k4zcvIE4BBMBAgAiBQJPhvtz  
AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRa5oY0VsvSk9ricACK2sEP  
PU56hIYtgjhEAIcd7qlmbjaEujcokoLEQprUp09hjoB+FHG6/yN+0pFdQdyuh5KC  
+pcDfBo3+Sj0c6pk4hNvt0U8Eu5fd0r3Z4zPYu4N+dUeJk4o7cWsAfyXEH/yoHt2  
Kq9VeI0h/sEFx1ErZ04W7qbjba80aYb0f3uXpE9BU8LXz5qXG5uvItm8GZylHsf  
0zSBAgcpGI fG/kmDC4RD9XmskYwiFktgHe7Z0yoTLZ0uY7VuqowcuEaE6UA+qEdc  
SIE0ZU0Pa6FQLH3R2/mP5IfLPRtSHKdcuL5IPSHz3cKUN5z/mvI9AGdYtZzi2dX  
2KEK7PuIFS8vBb00iEYEEBECAAYFALMTbWwACgkQaJiCLMjyUvtY1ACfZonlRt4N  
osf8HtGFSmsrMgcagP4AoKPoTK36XeftkLDiD19dPTobX1cTiQicBBABAgAGBQJT  
E215AAoJEI0wuMbL2nHw8xcQAkSaqNL8pwQMMdWtT1jRc5D+2U2iuEViBiuo5P8U  
JG9AQpnqIkAeLPAgPuu8o7NINjlyqMF+5elUcZKoeYJXmPBWft9H4IoEKGYRQuF3  
1i7RPUIq/wBPyljdfVHTTwnh138QijU2mhWedoBRD8sDsRtJtabewPBpcxkYPqAP  
7/kyLwRptpcbptDS8qzgwrlJhYihUExsK8jjGfX9EaJpxPThXUmEuuPvEGTAYkCU  
T3azepa0/DcjPzpIyq+6hooCXD1iAuH02dzswHnuMEyf988y0YSZ0pNjMUNL2NJI  
3A7Wb70dRu6G8hSLB8pB5Gbn0x1bKLJncX/DC6m60+sLZ20ClcoGT0Nai9kvvTu  
W03lckHESu6/BxvjjJYykNgm/pX5anb0hBoFm/qJC9GpHda0TaMXWfXPC208e/dN  
qhVM/Eykcv4kwx5rSe22iu086hRPR7iKwErM6a2TPWAbmCPvArBvXLv1DGvq8AGI  
hPzgpPpAIiGAPx+fwHgFB92hp5RqRF3bWEOUsVZ0QkY0cEkbJo3hnsF1tRzT8gj  
Z/TCGKyjeaLTIv7/hxFyoVuaYDtDjbdvomml1g7xuxKLE3NS6W0VHNxz7flFHMC  
zDvz30oqhsQK8bQuSVXVuBeeGCQYMHtX295WPmsIU3zxNfUfCfy7S98VGFCLfUyA  
AKDNtB9HdWlKbyBGYwXzaSA8Z2ZhbHNPQGdmcmF0aw8uaXQ+iQE2BBMBCAAgBQJS  
789NAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBbYCAwEChgECF4AACgkQGuaGDLbl0pM8CAgAifSH  
xC/bmuz+eSsXpUZ3JNHMSqXDwZG+kQ/dNaLV8zCGRbBPxKAWJ1ev8m0n2117SVSw  
WwnHZcoSAjWtp/bmf45s5sULnOL7or8PIfa4hgI5PdcHoWxRE+7Wj/TB7xv7Kd4h  
Yyk3V0anfEwLlPNwIDpMRDj2m1hoRiH+oLv1oGBfNuqcudSI+5xHzoRIuQEHaFh



```

35qY0F089aWJKcLmHcewYQrX+QGjUwNWIZgYbTQdd5914Ao7cxuJUpDry1MBvHAU
r1PA6tgaTlT4+MLj0/2cFwLAr7zKV3tUmc+7Q1pIMfN0qfK9PMIFwX05uRslw
GxEYfBDkurFmMY8LH4hGBBARAgAGBQJTE21sAAoJEGiYgizI8lL7iE0A0d39XTt
US834tMFe6Qy6mV+ATCGAKDAXQ3yIdPr+vC6i1I4BKG1kb7p2IkCHAQQAQIABgUC
UxNteQAKCRCDsLjGy9px8CUKEACfs7WBNttr2iIyra8UGlbyrG6Z7uVt00Riow7
qt9vHZj0tt+7HM0onIRMRod6UJGyGKnXJ99/J2e01ND5qfXIsCABQYjPJQHzYCOI
nCQdA/2JQl+mSR7peSk3DCfK+ZQ93gcyD9HDZt0sefb0T9XJ9jQJ6tzH/ZMqT80S
6rB0qkeEpyWiXVRhCtuIFVldB1bWcP6xCydgR0d0679I3eNG0c6pBjXG+BFy7qdG
AuXyIvU3M0sr+FgFuCq0Fl3CrKJYcewT+r1aji19/Mou4JKj1CmprUYXHYBnlusA
SRrsE3+GdflT7r0rsJb4CX4VRYUkKw76QEUrsd+mXJGGB8tdFQUcds9npE/LUJvf
6ZvMiSwT0M4/j1VLvhnZ22X3SZuR68LgNvI4oAjrd6368u/rPDQmvEzPiJ/QN+uI
B2SgrJorNrtAffPYSLcERuHKNW2YBLq0ytMGcpe47Ucec+geoRI1JET/vrWP0uH+
gSwmiblvZKng+4B5CJGS+6aUYmca35pJknEXq4UDKeJ+hj8LiU+1Pjz6Uby+49JIp
lzwIKtXlMvdupu59guKdZ8lucwtVd0eQg7CqgbThtC5CxJbFkY3Y6BE18ltn96
T7dhNHA3k00UwCd1LbE3rtkG+d2MoGWZ16sJG13T7lQ8dwpGfswnzRjSoF0j94nY
+1nURrkCDQRTEHTBARAAowGsNx6g90r8gcNKaiPpJBiKy8ztV2FyV5LsT00gQBW3
vIxt/odtsxvNNjpyS/BNZCyzLAsFc1WrGBzhYsmPN9SGB5/5YTvzKf5YViU5VAsZ
lj/MRWZcrWtpic4c0A7N4cs0YRenTk/q8YB4PIFsZ9A+kTuoZhnus5t5PdFBA74+S
VwKu84+Pzk9wDEY1LbFVT8vM42oKsmoswLIhwJ2xuJI/gbk+cMUE0yiRpNjo4Svw
4RB84B6uFwdRr/PtS7xi2Zqoof5AaQT9YSBpGpKJOe/Qk5MP4PF6Fqq+go89n77Y
2kKkwChLoD/GJ+ZDASiMRe1y54FH0Q1RCTGGpnJLXdKuGhwv3J21pU8HNLq0AS
NQMMQmYAwtUwzjpm/KEyI1qkcmjafcx8Tmiaok8SQN1Zf96fc/sIrZn6Z5o0CEy
yCQ0prH/PTA2jlRkKQ487PTGk2JSKU5VuS57NlK2DrnvjWp57aV9eFAhpnrrJPuG
mFz83/PC8gC0t7N7i7VWHYRC5naxYB2UoI10Ukyxpt/HvQFXVZ3/KmdXMzrx19
1AggCPWIuAP+VcaURSYPEdK6/ZVA0V0e1ChqcJisCD7wK20/00vJ2AtkWreGu1C
Z9zSx7nK/VYdLr34GxQ4bT1G+9rBQnNFSNBX2TJ431Mdo1GCjDeRK4CtSnrNKYKA
EQEAAYkBHwQYAQgACQUcUxB7QQIbDAAKCRAA5oY0VsvSkw3nCADhsKRf+rARULTp
0h5HoLam62ZJZayCkNqqu/rke5uj5AaadY/h7BNhBDiDqhZLTeofGpVVAErPsWN
+tX50fypsIt9KAhy90GFrtRIZLWuyK4wsoZvDfp9yArk+lIM58dw/Rcfxn670JaP
TFSRPECVn/ulqBhJskbLYL212YT9fxVUTJe6wIvDLQREjRQD/h1FMhfcLhAqsnd
lRd6DPvTkeMd/6Vaxn0hkoBKhEY5LkWjM9CHppu+bBk091/kj2uJQSX08eunwH
HS3c+6N2i2H7I0emcHGGu07wuRB2tDnw/RLBxohffPZT2kbuG7lhVHZwVDw5DRw
Sw8Gk0dyuQENBE+G+l0BCACx3qas6rUzJnCXNgXw1Br1bZYH/d0Pg43g8vZ70H6F
z2VP+flbMHdqBe7nbuxdPPDGAmLBPUE0eQJjYrb3yHcdGMV+Fk80KAie5QayNw3J
WC5CH7/jtySGmHSztT7oHjI24iKpBmtiajxaAI2PVgiKFwYZYSyAM7AxpqNsNhnS
vX/caQqViM5d5S5P9aCi6utJHmhkLU0D+ThfYfzszclSvUfJzfYvsEm3wzCe26Xq
TXsnQvwaaS8u9NS1BM76n4NhAydraeAPc9sC9BFxsQaeSD0AGt0QXRangbH6AYZa
zIUqUe890y2BYDLcmxL6tBqkbouhbfJQmnCkSkDzop0HABEBAAGJAR8EKAIEAAKF
AlMQfQ0CHQEACgkQGuGDlbL0pMxlwgAxKyJ0YXgqmMzwrOGQ0rSw5L69x6VDoP0
BPuRxe6rotDpg6tuh/b8o+AaJ7390gVl8lcfzMTkZ5+qQq8dltiyxaKUw+qj3QX2
fXfyQbbTk0H/b0VpBvVj+1kxcldyKmcjH5Pa04wIGAcLtgUgwmYH419G3kDoIPK
0L2FbGqmmwSjmOPL/u0kzU2fjsbzu0BXYpU1S3NtLrN2dscHhbYEnAI5ttw/x6kv
eG78vL59XaPa1JtV0bK8r8KVgwGp21Sje49fvkYX8q5gMI4/UFMDnPOb0ng8xV36
CYdwyAJkpw9wS12LkUsjTB7aRxjx98+8zZ3ow2EWwYtpUj3knSiokBHwQYAQIA
CQUCT4b6XQIbDAAKCRAA5oY0VsvSkw3nXxB/0dM02G7w3QhIq2ZHyWA+Em67z2s4Rr
woorQ2vh9DuAv6GZg4Spn/Ictw9C8bFsCUtHsXRKF4q8ASTGHVoXAZQs+jRL047R
39a1UwRsZr3kL0b/qZ+LKZYyVZ/xSJ8PUwMrPM9Hs6bTJt6g8zxL9FBNuhRTVYun
B3iaD2lUmUrTGvny5Ic1/ibtL4/WS+XfGCYSPXjNUyr3IkE1YWWxArlyKJ+HuwW
l+7FZ0RVu2Ah3GnMiYotdIsDS86ugoC/EVMYGSgre/FXp5SZorJ3kdttZ60Zp9jw
5rllyd7D2XGLYot2qQLbtW3QKS74u1NjffblX4EKGDzA1wklLsgyYHP
=3fdf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.120. Rong-En Fan <[rafan@FreeBSD.org](mailto:rafan@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/86FD8C68 2004-06-04
    Key fingerprint = DC9E 5B4D 2DDA D5C7 B6F8 6E69 D78E 1091 86FD 8C68
uid Rong-En Fan <rafan@infor.org>
uid Rong-En Fan <rafan@csie.org>
uid Rong-En Fan <rafan@FreeBSD.org>
sub 2048g/42A8637E 2009-01-25 [expires: 2012-07-08]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEC/6qERBADMYBi8aUI5zAFh1Gix53UN0EyjbxzDxrDvUweitnVYawKbxbUK  
X/HdtY6ExD7f0QcAtcbhAWNaxeJFMW5my5Hb7HWLrC1x2wnr4juaPaJXz5YoFoR  
5uySiip50Bj3v2f8YglVKGi7Ssz6pmHxm2b6Bv2swngcu/9l9VI47o9zwCgl/m6  
9ceyzMejhJw7qZV0dwzZGPED/i0oqKBCpHaG00BYbBkeqwhc0UFLTjcuLcCNg2dT  
/sSPnP5Sun477YEdPqNZ+20bWhZimh6UNad53hChMnvtazkzA17YML4lnZi0eDaZ  
Ws6uZBxtWhomJF3hkJfbrK8jff107L2RI0nlRNji5VTwlqFM07s78XPDXC3//9nQ  
hfVbA/918ya3FYlyfpSmoyZRz5B4mbIInd6QC9G0CtQE+VQsxD5wS1zm/Qm2ToEz  
zGlyW3toAv3iqfYEM0ftrGR6tAyH+t7upQ6rTkllfUJxAds0u9bqcmLjDL08Ym4L  
lgsvwPfSwiG3yeucSJDPCpZDQd9oeKkFgoucjb9Z1+oty40dVrQdUm9uZy1FbiBG  
YW4gPHJhZmFuQGLuZm9yLm9yZz6IYQQTEQIAIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxyCAQIE  
AQIXgAIZAUCQL/s5QAKCRDXjhrhv2MaFg7AJ9Im00LuvOKl9rVieKeme3kafKr  
twCglF6TsB5KWLgqPP4MhZCI71P0B5iIRgQTEQIABgUCQMxqraKCRBCpksL8/QZ  
yL2AJ9Snd95Tma/PX+H00LN+9o0G04btQCgJfM2EboX4o/CSxx0gXJucSrd0VaI  
RgQTEQIABgUCQMxsbAAKCRD5CLzYwf50nnkYAJ9fevQ4aoQbS5hNT/7ZCdpNU16M  
IwCgrI0A+Qbnv+uNptSGOo4NK5mjXD6IRgQTEQIABgUCQMx/SwAKCRAFvPnN1LJI  
gih9AJwKAE10SAT6xtEjBUDCocJEDCswfwCeMzBzEbbvR2a+dLPN3RniUqH5krWI  
RgQTEQIABgUCQMxgAKCRDKwHvW5ykoJTU0AJ9jeSasEBNK0K0MjMx3RLKXa2p  
1QCbUjD027rfMNEedeTDBNiuiabbWt6IRgQTEQIABgUCQM0MKwAKCRDPwfyGIOvG  
QVA4AJ9kFU75ANQuB7e0pLfnPQxoJRNLEwCgw1qopsGcmVp0ErqfDo/s0WGxxDWI  
RgQTEQIABgUCQMxBwAKCRAJAz3kHaaEPxMAJ46xzM0fMnN00FN5pUUC7+saBE  
iwCbB4pv5x8Vkc/xzXWWhyEzrMA8u6qIRgQTEQIABgUCQM6ejgAKCRDjIEwfxSux  
Gn3JAJ49b0/za8L+m3MsFShzFe0iJ6lweQCdHvkytNgUCeJN0vfnrDUG2G1XbayI  
RgQTEQIABgUCQMxYewAKCRBUt7acd9QzG63IAJ9sgYplGxHlnHIGxMSUGmjQfZM8  
KACgmegztvZWAOKLMTMu/0IN5eWJW0mIRgQTEQIABgUCQNCjBwAKCRBDZXPuA1v3  
XL/SAKCRndZJPFRL5YNNw/mXUPZgId2f2QCfZdc0ddzixI/wRr5MQizgkocQgwCI  
RgQTEQIABgUCQd0cAAKCRCSxgFlEcAjsHKAJsEayb3UqbdK3mXhm2y4/0Ddq0y  
qQCg5KBrC5rqtAw2qGVK1npz0UHXGKm0HFJvbmctRW4gRmFuIDxyYwZhbKbjc2lL  
Lm9yZz6IXgQTEQIAHgbAwYLCQgHAWIDFQIDAxyCAQIEAQIXgAUCQL/s5gAKCRDX  
jhCRhv2MaKNeAJ0dlwH0e0QxS9fwC65JICKf24RUjgCfd4Lxf3Jj22m+vC4HN0xe  
HKRsUtaIRgQTEQIABgUCQMxBwAKCRAJAz3kHaaEPxMAJ46xzM0fMnN00FN5pUUC7+saBE  
iJ9fv268RgCdE7wqSDsf1AkB0YBCvw/noRatdEyIRgQTEQIABgUCQMxsbwAKCRD5  
CLzYwf50nmQmAKCm5T8I1Vaf9lwE3yn8DBw0XQr7mACgrTsVIpECqILQYb/DnSNF  
BDcgNh+IRgQTEQIABgUCQMx/TQAKCRAFvPnN1LIgqXRAKCPw+owPogvvpDjoVOX  
DdchRn1nZgCfbbYAv1gsa5k3gxBetZUhm2QhZg2IRgQTEQIABgUCQM0MLgAKCRDP  
wfyGIOvGQbDzAJ9Wr9+diK1i8LzvtDfxT+RzPKdfnwCcCm5s5nSrHc/1NstAx00z  
B0ITim0IRgQTEQIABgUCQMxBwAKCRAJAz3kHaaEPxMAJ46xzM0fMnN00FN5pUUC7+saBE  
JMe5mQ4f7gcfSRrTuk0k5HvB0Ky0M6CHflwRnleIRgQTEQIABgUCQM6ekAAKCRDj  
IEwfxSuxGlggAJ9aCF9Wa13C3aUWIRbHcALnAoevgQCe0uwd7rdItcPq3D6gP8U7  
/FIKY2aIRgQTEQIABgUCQMxYefAAKCRBUt7acd9QzG63CAJ0azL0SUJXJx7NcYdQe  
6VBBBaIzLACgnyfZ68crJwlv+fRxPhLxdFhgLgaIRgQTEQIABgUCQNCjCgAKCRBD  
ZXPuA1v3XceUajwPrsSVVCrC29F3Xygr6QB3MS4a7QCfe0sqHEfwiXuxt2xjcf09  
r0H7/96IRgQTEQIABgUCQd0cAAKCRCSxgFlEcAjsHKAJsEayb3UqbdK3mXhm2y4/0Ddq0y  
jKbYq4y+BwCdFbqSBm3EwGgfzQZfvF42tacT2pW0H1JvbmctRW4gRmFuIDxyYwZhb  
kbBGcmVlQ1NELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRj9B9AIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMB  
Ah4BAheAAAOJENE0EJGG/YxoTAcAnijL+htNIYKkgPFUHLz7nVNTnq3vAJ42MgST  
to4LKus1wHJ+yXQU1y4h57kCDQRAv+rZEAgA9dwiJBaIM0gZCg/X6XqLRWcxPAdS  
sGy6q+JATYUnndr1m01QP7ba877G5Z3E+zcU2t8fXJCEvZVC+9HhPnr+CQcwzrFwA  
4L5PRUv0Kp1ZQu8UrhaEUyDtkTvjLCCSDpMKFv10980UGtkLTLGcCin/3mvFIXs  
3/r53jbc8NQWiArDtS+GAPAEYL00GXLJwmEagze3/suVVC0AP3B0Qxccc0zyr0TH9  
kEw2ZbAu/SnyqDPy/m5zPHK1Zqi+UQi2NeJAGmDmXydEtuS8lnCsdo3PXs4i6+zc  
NoEn30mEpzIL4G/ij/uDdqTkMdBGJe6ttqHvrY9y9qv6yXj1HX6DLcWUawADBgf9  
FuCIIXzbgQhgW6w8Qnl0JX8P621axNN5XM+KzFxnIUrmAIIla/UL60V7L/uMcnK+  
qmdzvCbaSurMU6Dm3mHjZXgycmShfWTQD0zKXHAI17hXph5ok9pyGZIXpDLY1ydn  
aemR7bQTFEeSRVVeNXosiLLVsrtGoj/49X0W7xMj4D2LWepYh8EITwcvSYwLnm8  
mw5DeL/VVV8/WLctE1aoLC/Z69CjaYU5c03p6AUUTmwJgV2KApXUHK8DdALmLQ9+  
PmZ9ZrD+ebfG8b8kArViLcBIz16w90RruMXUUtD0V1G8rWi2BSUKJYP15N4ih27W  
A04fPTwyIZj1Gw6KEaaBQ4hJBCgRAGAJBQJJfAG5Ah0DAaOJENE0EJGG/YxokRMA  
oJeyIL8CUN7wj31nBuSuet6avyMEAKCRA/oyo1zNL21/N0qEhGgqHLsIkIhPBBgR  
AgAPBQJAv+rZAhSMBQkZjGAAAOJENE0EJGG/Yxo1CwAn3HA6CdfUMTuQdASFP7u  
Q69wn8myAJwL3I9d6WttH0CB7XNkKcP47noPbkCDQRJfADSEAgAxrX3MYpg/UHs  
Hwlju1XgoVIEEzLhYVegcfpc1cWnJ/aoY+i/MJ3BQqs1A0T3D2eGKBXbr8BNYY9s  
o9yW03B7nRcqq4z9lTF1rDkUscKp76xEA8kcPmQEEYcA3L1GJ/qjt6zixlnJ1n3  
dmDqc/wNJe7rQ3XKBCE+GCEkj9EEcKuHPZNbyeBhfa3MRsAPp0l6gg1vXWUXWwsD  
PffJ9k5gKDUUnfN7DiaEvZg84HzZyT6qNhzeR+LRKXt/BwmUIYqfi2IqucUefEkXA  
y3wowsDpMeiA6paKkJFRGH8/dcZTGVAd/SYFwJV1vflwWcmDBPvBqq0Icf2pT/Js  
uFd0RKs5NwADBQf8CcS8DFScsq+wXPDVTz0jjYH+7L/0cXuzLTVgjVgMH7CWSfCq



```
9zz+2q29sW5J3MjKcLctkCnZYit7DvK01AijtUhr8U0R1qNSp8GE03jobWG2ZxNO
WC0xdRugK6vL5PBIKTBVDJfK/2rNpJgKUxwtHwWxu5GhD6H7iBAEu3SAixKyGo8S
a6/Zt0fLZHb/5yHzk/5yEUuQzm2getqDogkrZa8HqirTaPjDahkDko0wmsl9wsdL
j73MuWdtnvLjhbhFaPlHro/sRxj5RfJu0x0UvXgdrRfbq+iXGNetT8A6p5r02kiW
SiJ3FgSceto3Fk/xp8M/3L9odUoB0c9nPugi4hPBBgRAGAPBQJJfADSAhsMBQkG
fSIAAAoJENe0EJGG/Yxo/xMAniskbRWCPtGcQ+VaAvfvJy/lsl+1AJ49pQ0txDL
D/Fet8nCx6Ef1M1J4Q==
=liVI
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.121. Dominic Fandrey <kami@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/6FF05D69A92A59DB 2014-09-18 [expires: 2017-09-17]
Key fingerprint = 7D88 4610 FFBB BA86 F17B C037 6FF0 5D69 A92A 59DB
uid Dominic Fandrey <kami@freebsd.org>
sub 2048R/B4EC9D5FBC909F27 2014-09-18 [expires: 2017-09-17]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFQa6jYBCADAYdj+wInpMGDWfeCaoI+08kD8F0uvoaYe1Ss2CeF8ozmH1apx
JAJMwykV4WGLHrZuAvNbs485FNF0DGnuzxH2PogL7unqddp5JHoMG+01jeAEY8Hm
YRAZCq65v1spxIPvsEGwLbCXT4IOvKULIKZqngA0Ru9TWvRmPe3+8PspKAbafiE3
a0E5k89LZndbgPvTipTcmTuxvoNdASxptczte3nfM8EzdzU8sB39xYZ1Q0VRdAs4
y+/z5b/fNZXemBx4hn6ytfLDPYCenaywRNNbQXbZGC4ZYbzMC5YoLyA/Es0zGi0d
UcPHvjNx/g/S1hf688yDYnr6e0P6N8X2krpABEBAAG0IkrVbWluaWmGRmFuZHZl
eSA8a2FtaUBmcmVlYnNkLm9yZz6JAT0EEwEKACcFALQa6jYCGwMFCQWjmoAFCwkI
BwMFFQoJCA5FFgMCAQACHgECF4AACgkQb/BdaakqWduvBgf+I3Z2fecNTmnLwc7L
0+3sWv7CAI1hvZTxnplKEN4HYe+0Qf3lKp90KY288f5VYJ5zEkk80zKCIgWdWtp9
Z++ngAA6f1cHjeG5RHxK4nxsrjhmSe0kjK4uND87JYSBwIz0sZunqh+N4xivb9tP
sYEt+0w7bPGu4cmgiThiR5gt6d9xbBWgncm+WDEhxr7V+fHawNq6meMTRNa06Bf0
War0BoPxp6UaxPGywiFwKmbA/Y5iwVSrwbetUt/vMj7Trcd71B4t4t1S9qpW+YCS
nQRJHmy5R1J7aeBviHarPQfe3vkrSIV82FsZf6S0JMTwCI0aAUFm1FQ08wEaFswt
RNAow4kCHAQTAQoABgUCVBrqcAAKCRc6/znHBuQ4yDBxD/47Q0pFlowGBRGjprQi
PuExQqvW0Mf5kf3NEZc75zDssHFCG5NwTKmZ7q0UurtHNcmWKP9Hcl1MuiI6argW
uwWLRq8Msd25LFR7g9bsKmtqt2fKAGIToWPiW0QpcocZCcAQJpbvjl/1qY1ra+
fX5C8ZDe0Qe02FpNLqf0jBX73qKQXzE8o99J0ytygy9p4cVBrTqFoKBgnE2J8Iwx
rMzdWAK7szxmphSPGr54+ctglV93B7g3qNK0Y5RX9UYRzvFvn9V9qpexTBumPTV9
wKuxx4hfCmYxg/Xut/4ZXEsgcr10LsJhYs0Dff5/F4CkdpV7QW0J6Sv8R7tLgXKP
LDW1LyUnlYq34WtKE59CAVeP8/9EiLtcH+Sc0phUkPFo8z+GqjPjff503g1+LuGa
Li0hkm59g57NTdCcsU/cKL9Zyy9Pkn9N4n/WoD6xfT5uHmI+MettW305baeykU+x
KmVXCpaXs48uv2muqlk8zuWP460zGPKDoPNWxUHx302cAQa8REg5k2lnlzte+66
sfoWULbpKpbGIXEY6ALbFKDvmIVTaJ89svioN0ceufZGpJckiBksB50ujscsie/l
Sghqg7Iej0DfI+58efxsbno0qtVpNz0nwXVPEeUvYB8PnJYG+6ulPxMP3fh891cN
V5mJWgy0sfH7Dxm8eJ1DNCPrelkBDQRUGuo2AQgAnVFL+yERukgDaRtoAXY/PUXc
iS+inI38ao21hXDoNI1l0zqzq0TChj1/ABkdGATBK5eq5mbURVot1Io/f7SnekpWB
OSt9wrs0FzqrS0qQPt95M+ogfp2ktzUKftfDLepklnYMfL5SEYvcXYRI+kYKJ5B
bI62t0YS4e5ghsdKdksTXLNCUBo7XVz9aJPVkpbbk3HNz+fqSIFBisyT+00XR/2s
iqAy0frZy5BFo2ricIKKIrwNmGwLIXLgBkwv9x78wCJlT9AeXV2BPecuLPrjj
GCuqHktWcTt8yStDt09MdhVdsL0PwNR/TaIrC0VcjMoXAOmbqU7swtWZqolGewAR
AQABiQELBBgBCgAPBQJUGuo2AhsMBQkFo5qAAAOJEG/wXWmpKlnbzTMH/iP8+Vnk
w7kDAJxmKpjCz1ngp5wuwnQzj4/4VYbD7Nq5P8P5W0Yz7IB9Bnw2zAa45rGewz
BLMdx+gstknNGpoZtPj1n5vCU98qPSORThhB3XLNTSf6NwappYTnIrmRwp7tKfTh
Ig0NtKb1AQyNsw4eV2WqUfCucVZWhSto7Tr+WiYiLzKf+5IzzsgNtogY/etErY9
Knj5j7j+ERGo9YMZ0FRVys3MmVGu7DknWHyTaab24h0qv0nd3evGDRV7JoxGwKV
gcMEVDRxTA0mTyuPG2pBd78QJkzWF0NetrPz3wtDzfxwZ4DqP2YIMEr1WhsNVaVh
JJ30LBBrsT/EB48=
=/44p
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.122. Stefan Farfeleder <stefanf@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/8BEFD15F 2004-03-14 Stefan Farfeleder <stefan@fafoe.narf.at>
```

```

Key fingerprint = 4220 FE60 A4A1 A490 5213 27A6 319F 8B28 8BEF D15F
uid          Stefan Farfeleder <stefanf@complang.tuwien.ac.at>
uid          Stefan Farfeleder <stefanf@FreeBSD.org>
uid          Stefan Farfeleder <stefanf@ten15.org>
sub 2048g/418753E9 2004-03-14 [expires: 2007-03-14]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibEBUhzkRBAC0yBTXaf9n0gkvq52yhACaPjUpAY4c+Z+xDM5jZZNpcaEyuU5N
ipJdvLkIIkfb+Jka5TxIUbskSo6cegPW7k3G9/as+39Se0exEw5aH1WR0crqD1Wq
iBTJ/Ey8eVleGTP/3vpbUoT3gcNZuus00J750mJV06xyTA9M0tSy1/aIxcGrbCJ
Xr3wL0PYiGXf5WbWfy08DmUEAI2xYIcyYgZ7ogcFcu6gSh0/uTcXkZL0x0IC8eL
rAC/HciJagmvYPjQimQeKhqyX+uvnhguiS+XZYx9yqeg0G1dS0VWw6FJTJYgzKeT7
6tHmaplB4JQLkUSBn8p2f5yXAAIA4M+2c9fYf59E15+0yf0hGfAEJNJv1oGLYwic
Bbt0A/98H+rPmPwtv4ntIvCq5xkvjENZmG6WerNF5dXHsoG6LnhE++4jUquHseEI
+u4ou+v1it5vBTnPI2Wz02WP10yz7JJC0cPAbrTGz+eaaNV+M1wD7yqj1p0W74buk
4hJ+myIqCldRliAyrr75xHl3pr212+8Cty8RTiNF9xgICtH3bQoU3RLZmFuIEZh
cmZLbGVkZXIghPHN0ZWZhbkbmYwZvZ55uYXJmLmF0PohnBBMRAGAnAhsDBQkFo5qA
BgsJCAcDAGMVAgMDFgIBAh4BAheABQJAMcd/AhkBAAOJEDGfiyiL79FfqqEoAn0cP
NQJYvSLWsu4gD/cffKUtleKiaJ47lf0I7dFdAJSqqxSC0rw7iuWhTrQxU3RLZmFu
IEZhcZLbGVkZXIghPHN0ZWZhbkmZAY29tcGxhbmVudHV3aWVuLmFjLmF0PohkBBMR
AgAkBQJAVIenAhsDBQkFo5qABgsJCAcDAGMVAgMDFgIBAh4BAheAAA0JEDGfiyiL
79Ffe0MAnR6XlLE6b+BKnoRjBOC06PXfoK0jAJ4yDtL0vkYk9LRmoFkWpxJYiLU
ALQnU3RLZmFuIEZhcZLbGVkZXIghPHN0ZWZhbkmZARnJlZUJTRC5vcmc+iGUEEXEC
ACUFakCYJIMCGwMFCQWjmoAHCwkIBwMCAQMVAgMDFgIBAh4BAheAAA0JEDGfiyiL
79FfwyKaoIes15zWxNJ7iQr1n4rP+x1LidM5AKCDakRpnHADmiaJRNrHt9I1kOu
FbQLU3RLZmFuIEZhcZLbGVkZXIghPHN0ZWZhbkmZAdGVuMTUub3JnPohlBBMRAGAl
BQJAMC7cAhsDBQkFo5qABwsJCAcDAGEDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRAXn4soi+/R
X//IAKcMPHdkw+JyvXq8Ph/4AcoSYGltQgCe0yA+WXLvjd8s36h1ITQXleLr0Ju5
Ag0EQFSFrBAIANrcNEggDb7bS/TkhZg5CEw0HP0bF0ogCowNgGZ/9EzZA1SvABYb
vun0RyK0Ceh51Vr0Lb01i6cIDTH/cBVMqXX75YPuscMzsEuMdBcZmQKRPCpimUD
jFmMIbrkbtu80TwaL+Xy1j7/Syfyv8fV6q6ibGwGn4pCyDmItTWYRNnR1G4EdIvL
a2CgQr7AgzWPGeZLrUquLjYkZ5JUqch3ooU4e+eFkYjovMyiC5E23UxZWYDZQ
DA1a0izxH7519R5l1YDs rjqZdVz3Ks7iCPYZ+T2QMGM7oUDjbt0xAhQcT15yj2K7
f0m6KtmHWzgwF5Dagcph00anBMLdDQ1RqscAAwUIAMReNMLnk1jhYUYoitYNDJTO
Pp1X5bk66+b5yHW2UL9DDboe9tp37AoSJf1hEI7eyB1qkK03bt9nePK0uAe64ft9
jMYEm70IS3tmo3hHyTbLu0pxF3f7ZHmai2gXPdDmIczDqkE1PneX9gJQadQTqvky
4PVHKVUGTBSiO5830ZBbIsvoYimjGCPmuz4UT0vKR3XLay4RjwCYC6waqRuJoBq
rfm/vmx6/GNfb/jwZgN3QYPgTptx65eAdEAy2C3Y7RbMrbx9qqvx5TxaS2yVFy6X
6gIrSmFSFE8rplPDActv1V4YMyuwnyVvGe93pYwYfzZM/BxN09V9QBQUhIa7TMIi
TwQYEQIADWUCQFSFrAIBDAUJBa0agAAKCRAXn4soi+/RXy2fAJ99u5jBvCIXuEPa
rLB9utH3LU/ymgCdD/fpY9v7wy0riv0y6Wz3ZwjdNq=
=9kha

```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.123. Babak Farrokhi <farrokhi@FreeBSD.org >

```

pub  rsa4096/6B267AD85D632E9A 2015-07-25 [expires: 2020-07-28]
Key fingerprint = F081 5F88 61BF 2DEA F261 E9C1 6B26 7AD8 5D63 2E9A
uid          Babak Farrokhi <babak@farrokhi.net>
uid          Babak Farrokhi <farrokhi@imenpardis.com>
uid          Babak Farrokhi <farrokhi@FreeBSD.org>
sub  rsa4096/1CB810DE7321676A 2015-07-25 [expires: 2020-07-23]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFwzG4kBEACle0sQeAl8RP85KkiqwCHxkJhh6xaaBqAJZ60EIXVZ/ktW84FX
r5UT0TDHwI5r2qBdtwodLZpe/vgTU3M63qM/hQlCEQ3p96KLY0+6TUaLw02ABqC
5xdfZnLSAi58YizK9UjQcSvPWA+GQVLIaotsPCUrcIoSLiYSDsrZd7Gbu3YsFmz
Fp2aCwrOnhulLz+jpRv60aY4lwGsARXPuLV4u+7Da0M0p1jQ+MpmYomHFqWx0EL
zkxlyUCnMG0uqe08PiwLew9W8I4DWEGBO6T3V0jgyieNf021/0sNiJweIEKpZhJK
HnT6jsDlLH12KBq2G6jVaNjwN3FqBtkPqi75g1sGe52ke+ngsZWnu4Jvic0W+0Q

```

S3xkNbg28ufGD3QDRzepZHhW+S30GEN2PG6oK4VrCR4RRB7XXfbURHgZcFbZ9mnd  
F5PC7m9dNE3VcTmk6+Ub6WHK2/z8wgzgr39JLMHXxQrFcxPhafdstrOAZqh2Ik8c  
N7mW6umWz1R14VravNbS7DPe2srsKDv6bixZR57BJt7xBm5oUfaaZmuKIKGeH5gG  
ozZitEfr4FfV+J5GDbNldPNKpli5u30IAPSm/83iHoPy/LZn2J/1/xSUjs1zPUTz  
Ny7MgDRFgJjBwEX1XYIyeSy3ViDvsWiWgu+Ae0xNkIyusdIM8yFUQUUpQdQARAQAB  
tChCYWJhayBGYXJyb2toaSA8ZmFycm9raGlaAaW1lbnBhcmRpci5jb20+iQI9BBMB  
CgAnAhsDAh4BAheABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEABQJVs3vvBQkJbPLXAAAJEGsm  
ethdYy6a8lEP/2UmhVABgdTz03DUY3v2wGvXwoawxB1uV/aPfnrU0rIokbDFlgcS  
dMDLxDawf/z2LEc6cOdRc8RmC1V+IFLq8+3Nu7DvQrJq820Z/ncWyCKlFAz0Upj3  
jeIKQtjY0j6RUZuPQzePxnOPV6IrkktRcuaDHmaQYvUuQBAF8zXYCP1c1GAq4yb  
h9lpkD1J+UleScZ5kyHzu/WSQqh3AUI2j7fiaHXzznJdTyaS8e0XkKhrr/Q29h  
LypSGgqSJCuGzWqPbE8RREhZ78bCn4eLBI9KwDKi9VvC04kcsf0cezc+1iNEu+n  
nFE1c/HG6JU9m8LWDaH25G5wABAFfQ6b5Tc3zhv7Ei6Ud0Fs0ZWRDEDGbv9KX43R  
TXoHQkyBedI8S3cJLYtmEe6Xvf6MjTUOL79j0wZ6jQmRHsjxy3gXg0ta+HGmL37X  
eXpZr51o194rE0Iv/5Fy57wsjYr8gFuuCZLoGB0Qy0WA16XLIYoIJKzsjaHquG  
fAeEdCL2pwwkp8+f47SgPQUyHRpZPtOgyrMJy33y5j0MemhAA7K3YgK2oQS/99X  
7Pj4gh0+v+5cNoqZo6wa71+lz+6ZdmkSXhUZe46X6XIZb6WeJY8avzCGI6dsgY8  
Q0vUdHaCmUgr/MvFad7eswopNyBV7LUD024/hBtEEauhZafCD94kiiQFHBAB  
CgAxBQJVucorCKhpodHRwczovL3Ryb3VibGUuaXMvcGdwL3NpZ25pbmctcG9saWN5  
LmFzYwAKCRAXrml/bvLdpj5B/9Bbay4kvKEyQ5CPhHC9StM5mgXhbaqWkNCwhR  
zSeXx0VtpAVLkb7yZAQI7RaFK4wn1/q0+LlpYXlKAMAMAEt6wXuha+JrD4LFH60o  
8H1AqDh/ZeXFIXhErmg9GGH+mAlWAN0Btwp97tmf+ow9WYP5eh3ivBJdXg1Be1TP  
dNylhul7NE9w8ZjLP1ToVgT3VvWkgdCfC6KJ2E2ppjbFdTcTrlkfQPSZ0+6/L35  
/Ccd2bHmsAsrP9S/JknFhRrZwVvyqjQFBjQ40dCW3cQfSRx/ZUBCCiCUNF2bLD  
rFAZWP8o84719vkgRyEFDt3kphseCw0CubJxjgppvq0He3sLwiQI+BBMBAgAoBQJV  
sxwYAhSDBQkZjGABGsJCAcDAGYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBrJnrYXWmu  
mk5AEACGab4MZe+T0caP0NgKulM7FvtGtgvCtHRH6BwthDw82Xn9uyI/o/T0K4Wx  
9ktnZeGxftSHmFrnq8dVdq9WHD69BciS4x5XHy3Z0P7aJmbyVIHKwf2w0ksuBD66  
rUMsTzZ/hJV2PDk7QzP7dSc5BF7bl/V6I/LQUJqj2cDwQUU60DlFQISb6sDYdtP  
cK/41rP8jN+S5EqCmPWFw9tGYoVRCDsAkPouqG8LEmopFnZdFLWlH0NVfZJCSz3  
7b0BTZShl5P6w00/LHqrjgfw0r0mCBcPL17eBsT/SmWJRn9iviY6uCP7L/tb+2eH  
nV1Vf5wAzCYNn+HRcDwnIkxjdlfCXND9EDczcvqIh0isZLt9dwLw9xoA4vu4Y51d  
Z3wBesABMg0bGGJmVwHy9sgNjLwCMC4Xi2TVtF2Ejrl+QXKMZ9oFnmNnL7YtmpV  
TlFvS1rIjjooyrnqUmH1sq6mJhF6waH2fdj4Px6vJ5F1MuxvLUctqzdovXmblL  
KzvYQzedMar/72vnA1oKN53zeb7HqjJsXD/KtETJ15sG3sCWFToaawx8D/1IDB3x  
Dv0L5ggWz6PgdtKI482n5fVa1eES+1zcfwqnb30TQ6KX8FeBa8gP3r3eED31EpP  
FaKQZGCKd5k+l/HfeIUHkJOFSvJw6fJAPQ/agRHh8uwjz0MigbQlQmFiYwsgRmFy  
cm9raGkgPGZhcNjva2hPQEZYZWVCU0Qub3JnPokCPQQAQoAJwIbAwIeAQIXgAUL  
CQgHAWUVCgkICwUWAgMBAUCVbN76wUJCWz5VwAKCRBrJnrYXWmumjYcEACdz2iF  
RFN+ClhEE6sHxXK5Iv6s3aN57F0U3bfwfsHyRJVu9mvUVTKfmih3VI2LRAZdY55e  
zvTLccAr/mq2sIN16IC/9lNnxhCi7LvTNE70B36I1ZfH6uFtt+l/GF1eP//NA29r  
JeoAXAJaTVLzYeEVh5acQ+sZqIFoZZeKy+qACxaVmqq0b0IXZUtlYqYrYrJV0AEq  
slmo6w3bcUZ7wL1LxVtQthnkS2TI2KmYewFJRSP7bkC2lL2LMh0RcMdm5ra5qvn  
dKxT0UnQwSLAz0VW0squn0bgK82SL0WTq9roAeD/FF9sQvDdt0ukLdp2W0LeMVg  
4dPrBqu7ZeFFXEKejU3io/L/hz/T1DnKDrV0XD8p0sPzKkeG6EPTxTa0SKI2cLdC  
bq083ayJsm+MuS7RpnD0HQWdk8he7zscKpQIufVJLhLzJHtqtKKSzwnYiuZsv  
JoXqhCTB4XvcgsFuChoig080T0eyKA0hFA2KUFmV6H0TAT536CwpmAzsJapTimy  
pkRpIkJUPD1qheAP3tfe9c+iUHFdeq05Gm1Z6j/0WPzJRkyMx+VNtuXz/RKTjetF  
vYK0UgBHxHfUBfZiQLrSb8vnAmvQNISRvkaXNdPM28bDDKU07a7eJkZ3eXp5lkH  
0H59kPpUHEXQUJXhsLXNH2yCmwUJ6LL9vk0aokBRwQQAQoAMQUCVbnKxioaaHR0  
cHM6Ly90cm91YmxlLmLzL3BncC9zaWduaW5nLXBvbGljeS5hc2MACgkQMa65tf27  
yw46eQf/a9MBvPbNGnRxAkAlz1x5dK+h4qhpLzWTmsiKGLBszeY5BmXCaks03b  
FJDptIYeVNEcJU9pTL1l9h9d7cmOLGQblYAHaV0Vck4/Y7GNI5BRjBIHkibCzD89  
mng16Utm/CwlvUegfMbavunPtSok6DI4pL5s8RQD4ziqJfuJxgbPnZpapanGBD0Y  
TP7YQgHELbWwV3pmb2yuiykn5v0d5Ni2y+li9bk9kIJ4ok8nWUm7uC8PDtw+6E3  
A6llfc0+R9MU67+SgmnNpghm0ZSdvdngbjm32K5zbYHRsQwm4nTybZpeX47iimk  
7CTW9dnSqR/C9c4DIKgaw4GhWslwYIkCPgQTAQIAKAUCVbMcAwIbAwUJCWYBgAYL  
CQgHAWIGFQgCCoLBBYCAwEChgECF4AACgkQayZ62F1jLprw8Q//dkFNysC/i1NN  
RylMoLeIcflHqaF5EFc027N5w6yWHNYMNU8ExjSl0tvQ7780Do8HaSciTaphoiDP  
l5Hc9phZbGDqmf3Xq5H3Gki2ky+Uypf6L70LSa0PAarNzgvLmm4hoJb0l0MP6ESE  
8MzzIrh4kjbNLTAtiatvL4S9jZyaa9K84Dgaq5rirLA+o5qM23XnkNkbVB+0xUVVx  
NjIH+d7AQqlYpmNywTQrwlQIa1AUV6IxBkS62ijouLum5cB+L7h1wBeimHXtNt7a  
GVrJo3j526iAWVAYbqzzWb1Xan0bJXpIRfpgLW6oi7FeUuUCXlHsg7goKyPowzll  
gjMdjW5k0q+TpDHadZD7g0f6pRknjzIxcyiTE5/NxgAs5RlFHzB+NQxuLYN936n  
FBhSzy3W6gttQP733qNPTxwOCcwzQ6o7nXoohHaTA3gWxtwZKMuqtZhu0LAPHPzZ  
0ZMavmTu5UtTrd5rGfjtXFnULm05x+hmJq9L74YMqvrDipIKYtw/Q0hHN4V+LJO

2Yf5vjn0nMnTlsxsEhoerZDeBQaD969a4KF+iC1QuH4r2f rbgRhg6CYLx02uF7Xv  
dMN0FDa0qZfts/3+Xju7tpJGG01ocAqb8zJfBk0El01Swhau0zHeVpXXZNLpZq0  
15hlg88zvfYR7+FzOrwUxvJWcwwGAW00I0JhYmFrIEZhcNjva2hpIDxiYwJha0Bm  
YXJyb2toa55uZXQ+iQJABBMBcGaqAhsDAh4BAheABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEA  
BQkJbPlXBQJVu8CAwhkBAa0JEGsmethdYy6aaroAQAIqLTSEweeme9Vvk0lepyqEg  
D7TSD2KQFL49TdeGrllBbphnb4tTX7PIvpIqvD13B2nVTGLhgGHODDIB4T79rzdR  
LMNwa7mE90Q7BAvfl1rS+fPvHMIE0ue+Mr2rvjl6oQF1Um/UyaGCVZDR7/KP0DYt  
ust0o7/cI8XhdV7q1tMgNwJa0keHBMGvLCRIQiJHxemgrVL2dK68KDCfXdkGnRh  
3qVxRGnyvHc9D3S+VbeQxDQziwI/rC3MVFuPTQiaEezXc2VdqqXVL0KTxNPIro4K  
80GLnjkyWfsToo7852DucBPQ+0B5X6zIuRtXg2PXb/y0DUslw/NU/LLnDcmYHWQ  
L5pJ6vwwHZCTRO0b4C54+axi7BkYE054ozmkyAp7sIcNZEhh5enBQ5wXdL/L6gwwqF  
NEJMpCgVMI10VGeLuz0Hpry9+mMzUjZkUhbM312BynCw6FYNTRUt8ZMJkAFoPDMQ  
Tnd2YJntAAC0AkdzMHwNg5pfeVRD6zKmp8h0zi22/e43dUvmgZJIm3dC7HxQSV8v  
Vvihw1Yzxx6YXH46i1+QjYc4vmz5vY512jomM6pKXRgLBVvnS0hNjTXo17kDuF5  
n9IpijTabE69Dmdtey2vPUiXaNt32C2dMQAKHK95wArTIOr5HY8kV/qWt0Y6e3Tj  
MxzyRJUSHbow7Rf3z7doiQFHBBABcGaxBQJVucrGKhpodHRwczovL3Ryb3VibGUu  
aXMvcGdwL3Np2Z5pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRAxrm1/bvLDiLMCACaDkV1UXdm  
glk0BE3DhtQojUEjbd5fl6yBF1a0cyB+YS/znjpwDF3cPANk63R/AFE25v2aEmm  
2UShOwm19Y1Qbht+FY7zPDzUVlmensGD+0ZHFg8+TJ8W8AWwqrM2nREoXGrFWZmj  
QLlYU+6LogxsNF7nfftDz8TnxuYieDFfJxrM8/NbRgn13lbtVPMrHcW/uZ256pfG  
0d51uiMdGjlvbmNvywfwXA+SEayQ7YpMwgIht1/5pfC0HEHAUp+2Y/ow4nqECVBA  
ONVENEe6aK3HggquQixcQKCR1tmsX5RJnSuehDjm2Fhko+ZCGPFMwZvke7bM+e2  
jujFMjd02d+miQI9BBMBcGAnAhsDAh4BAheABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEABQJV  
s3vvBQkJbPlXAA0JEGsmethdYy6aW+cQAJQfI5ezYwMS09ThpwqL0whzXgtM/Qe  
JASM7sYBxfStTpr01mF5wLVMC4GpFcUEW8XPLgNUQCSdW9RJ0qy9FRVv2NLRZ/Rv  
rrjwZkXnSkBIw1i/b9J0m4rfEoA3Ysz7dXvVrzRkt0lgeaoMtU2g2QrPvJygdAJ0  
YSQ9ScQl1/9mXmpt7W4C3eFm4o0Fc6NsYDi4FynoJ0ZBaF8JICftJ3fyA5grTqK  
wBvIhp8CLB06wzqWNH+/WA1p5rGLW4WEchWRQhX/0wX0m+BPxnQZED8tYwgCAWfg  
BctYu3Skmalda0jY39i3rF/aowPthd206LQ0FwA2rTD+AOK6oXla82HWRM3j9mWb  
q9jYxMtt0PF0xggA9K014zD5e+M1TB2il50aa+JULUGLXwh0TgMaxVwPH5CQ07W7  
1PWnyi0PvLQ4a9p8pYaua5Z5gqByrGn4F4XwHsaIb16Y80QLWCW0n7jdmppYnp30  
ngeKcoQXw40jHthsyxnlVMYdGkEvN6lv+52/fYXp3JoM3zq3g1cVQHx9DydPYfDT  
zeInzPuSKNkj95t4mgwjdgTADtxxxQ7SMwCoY08V1TATCVGjjSJuSX0AiUvIyUv6  
EieCunGiCo+CJh9Xp0Clti5mQI8rb6LE33Tvl6N0CfpDI+wTRbt9zSRMKgvm+aZB  
iA6Po/IJua0KiQi+BBMBAGaobQJVsxuJAhsDBQkJZgGABgsJCAcDAGYVCAIJCgsE  
FgIDAQIeAQIXgAAKCRBrJnrYXWmumNFTEACltkCTP5AJYqASF2Bt677KoHgdppf  
yz0XvM2XfV9+6zn8i8idruLfaMwXf9gt/av+tuAg24YUpWdMmTQDTvELRvPZuGaU  
Ew6Kjp+xDz1tjigPXmfjDeRslPfw1d705BNf2ev8iTq7rTW11z1c1yvU+RPXXGxw  
7QsWcCmSuv3xDG4Ifm0958XGkhMkaWtbbsZa962vYRxiQi9iz3j6QKH1+Kx9VtH  
efXaqLDq2bHUroQ2L8B8NG0PRZN/8LJZkXbPgZvZd6Zv9ilpL64btRE5fSGJfqi  
M3KakXM+nMVH7nJbzTzrpsc3ZoBeQs1J6MU3r7lpx6Ta5yQTGHv/NpT3reEqw9  
+bbjFkn0p4fUER/jfcAg+MkNTLX6ySrg2nRQDMHaR/DsTRNp+Aps6G9LWaxiaX  
d2PuSPgnilnDwdGJBZzfrE0rZ3L0WzgdLHx8htwVvHI57BFzz+fn+0o+davppYtT  
XIMB+WQuoItpNoWD6ljJgCti/DYzgfefACdSleesLlPRH1Cnth8tuevvnvIHNhIC  
3WS0ACr+z0qSLj0E10MP8C7GF9d9XmB2rr/kd95m6umDH3bleSrRljJC+eR0FE+e  
wCwdUipCyE8NGuyxiAlxR0JKuDzkH+RqVcj6zXQ9ThhidKj0lhcxdo/6/dx7Nz20  
afjXkiG804rnXbkCDQRvsxuJARAaut9i0LWSnEUDVlWlBtk8Bs27X6+pgo4y70IN  
Myan1DP50IplCPBieZ+gx3CXZ8TLJ7jr3gL00/BcidmSodymrcjXrJBrvYnkYp  
QIw1E3x0/bpih15aKzohTtiPhaR9rQFWauUr7Wkr5g0pogKU9R+05VusmUH3ogj3  
bd+hGL3WwKtOK8mCNX8r1nfr0Y1c4VH7ADtBNW6XpHPHStMfC0h5Q5pnD0meWfDe  
p/nAzq/+xvIHYWEG5HDda0CFD6a6EEh5Qp1YxfdXoQwseGvV6Gf4KbKu2wiHz8D0  
MTthTLlYAgP8A4EBfcAdd5zz1n1tSH4uJj967oyTr1c08K1XmQ3LkgpFShCUaM8F  
TqYJRDT3AyVU1HYaQfZ7V0NY+aw+Qbxr3B3iSlyuqaqYxXUPtygZ+Efi3RDlr25G  
oadwVw3pHy0/5rmX4PYmDGzzSsKnUoVYkrH2TbJr6vwYsbo99BMfNdhSTpv1NAr0  
Yw68C15JmAPub9sqvqvjAwLKyvDtN0I0yS9P692LIb7uXM1yhxo0vso0KDRmZSV  
cSsiBfY74udWjpQXhChz6gbNgCb7c1Wc/lg+VQVKx+F3TyfKtLHc1k/ppv01DmH  
IaGVwaiYfsB0A0outIYKXRgQL5RjzWSXLKALWIYUzkpw/khd3ukmf8Q/04zHNS4G  
meBi0qcAEQEAAyKcJQQAQIADwUCVbMbiQIbDAUJCWYBgAAKCRBrJnrYXWmump3H  
D/4y1zEjXbAfpVgMnrvLDRF4Wp+emCuvNb8IEWpuII/JLYiX+bVsPFkqG/BHBQS  
yKWutD9MRON/LVdpLnRwt3YGKMRN/4QQVCpEupx1UPd+yE8LoQ+DqBby7vNHziPz  
rSJMk76hJkj dq3r6XZHq/pgZwwZufiLHi14rQ5uDgVxyYDlK8E8WeAZp0X0a+FoU  
3QUc2NehqRHBSiMl7/P5/q67b0qcut21fktgDDnflim6Gd1E5FhtEsheq7yhQNNN  
5JQggc94VzrVYLRCSTlftf8rkIdlaEfyjixCYhlLek3eYrteftQmsnm0LzQ05yGk  
EiAGovy0XPfd73vjwnaL9xL20nplZWPg4qrwwECU8ltjoacxmGM4bHeYNoyrdyc  
2e+Zcwy2Vki7981qyvv3/4b2HhEerDbuiQv4m7szL0FC6/IDbX+r9uU+lEMiGj/Y  
HQAjVERJdi0B5RlDenx+e9EnBJPcaEjEfaWLFNGt8SPzdV70gs2M4GEqouqEeeD0

```
5rR7PTr5iQE8/0bpbjSud34xGiKCEWNYkWj rYeXYaNMdNiy3T3hNgGF2+8RB6seE4
Tv0eDYXahjH9WIduJFagXXk4VTQCaVR34fg+yiX0+QPCrb/04oK/kKF4AesItDha
/ug7uneKUDCmtY/gjHT3ah16F5XtbFUMsh5jWkCJZoUJzQ==
=nwpi
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.124. Chris D. Faulhaber <jedgar@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/FE817A50 2000-12-20 Chris D. Faulhaber <jedgar@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = A47D A838 9216 F921 A456 54FF 39B6 86E0 FE81 7A50
uid                               Chris D. Faulhaber <jedgar@fxp.org>
sub 2048g/93452698 2000-12-20
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGiBDpBP9wRBACTXnvtFjxGYNH2xj0z09ggebJAZN0z6FiQKBkYo76EtyhFU2U
s8F6HJmhAVJVEodJiA2V+mbVVI9wG1r+yFxpC4JCdtozSt2cgKHLfFcrAUn/bVX
p3ZiVio4/tWVS4kc0ZcN/gfXxykG3Z6IgeMct4P/v+yby5FKrjFchUXrYwCgpTuq
u89HjAet3e4MOKJ43QD0qf0D/jQTRdivb0N302svCzG1ccc1y7YhiLN7GEY6VttK
Dkb9psNQfLgd+GN0pQqXXvh0EhzC0sA+lNo6F6rWZsrtdQ/i2vAubzmtvgsF+UIp
268IbgRs1RHw5Z0zqkvDjMN+8/Kk/v4qQ+62WAuP2/iZn6bAjAfBPd5SGa97SZ3E
d0sja/9o+3jTgxhNz56fxQb/e2B4lqPXuIsorxB28hmXli0VRQBHwx4e8XNvN2Xz
WklapX3AWKP/D1ZyxxNEaBezu4NBFpl9HqudFDyFeRzyrhGSD/f3XtLDTHD5hv31
+lSprexLW8nxbSKKjX94LnyYiTRGcf7gU5z1V73amT0vedaXj7QjQ2hyaXMgRC4g
RmF1bGhhYmVyIDxqZWRnYXJAZnhwLm9yZz6IVwQTEQIAFwUC0kE/3AULBwoDBAMV
AwIDFgIBAheAAAoJEDm2huD+gXpQaPQAnR/EryK6lqRdUFT3CQkf9a7mds4SAJ9b
Uh/4pgPEMHVqh/mYuabRi+D0vYhGBBARAgAGBQI6Zft3AAoJENwfuC7pkT1X3MwA
oPeTrHw/8GFoppT/LtI41zM4NZ8AKCEPsKoGwmtolGYwCTGc4sZje1lTIhGBBAR
AgAGBQI6Z05CAAoJENh2/K3Z1dz40l4AoLHYyCgZoCWLtS4ybw7MZK5ZbIkXAJoc
C5q0lY5Kg+URewOH1vzz/wyYhGBBARAgAGBQI6gqxpAAoJEJ0r034T/C2b5uYA
oK8oK8CubWexgX1rJoKRINWBJEtoAJoc0at7l1Q6xjBN1E8fqN7f09Vfo7QnQ2hy
aXMgRC4gRmF1bGhhYmVyIDxqZWRnYXJARnJlZUJTRC5vcmc+iFCEEeECABcFAjpb
aRwFwcwKAwQDFQMCaxYCAQIXgAAKRA5tobg/0F6UJDOAJwKrq6xPbruIKSiL300
0Npnq1h4yACfXIkxgKsR5KxKk6kr58ZxZd2Dsn6IRgQQEQIABgUC0md05QAKCRDY
dvyt2dXc+AxbAKCzZ1Rvjn6P2kLaCo7/2A6L0etiHQcfdL8Wo82cTXSpsGTJg4LU
FjLE9XGIRgQQEQIABgUC0oKsdgAKCRcdK9N+E/wtm+CiAKCCd05PPCM3fffd85Lkm
+cRR3PTYbgCgu5y+kYTTJB3hBchxggLCrJl66wm5Ag0E0kFAfBAIANHkcMb9WQWx
1A390MV8UFD88eqiYZfuFHaNwgT30u+0QcawP6uC9gbeqEpNlhRe3giJvP7BrNM
zut7Y2Ca5FJloy0m480wmZY5AP2lN1CsIoU1b0CQ48R3KCB6Wb2dE442MEDMen73
+HzNnLiFGwiFgn5yAHVIZfKilhpRUFr5lBzJkBK5NIc+Ny+ZK1JHXuJZ3jdKFBu/
Gusip9Dpd+UANyF8Tq+S3YfP8lFu7zA1JAHu5LnD0o/K1gZ6EZJxc5hYUu98Y6Xv
6EJLEwjKHNZLI8skX2uXR/0zQsZNz5FbSVGdQfYJlq9q3eDZBBoibc4Pf8LP0XLM
HhKyj39FE4sAAwUIALTlJVYI4353pezBm8D9mtqXrXYlqusNqm63pWosPuG75XT
2h0mjuFFyoC7TEsMe57BUag3HiWyNR/CrVw9AppqZ1s40/zAo4HlkJbZ9rhv9I09
FiTR5FwtNCArAQJWpflRMYuVthZVVTGEM+zx2BTnhBdU4LEtRMz28E/r+tn72sMc
ypZv6/F5s5Rn0/r04zYiIisk3ZLYCbJMHQIXjAIdwH2XJBYbbuyN9GbCLVocIlkt
sbdwCNIQXY7rBX7g4Br16NCo0g35p/92s9QFFN6GJIzd0pbq7JvHnkZhMLfJgGhm
JIS85paJGy0bbb4qPnE+Tmi3apYe3tZ8FjkkRfKIRgQYEQIABgUC0kFAfAAKRA5
tobg/0F6UKe8AJ9QmSqCD+d8ex1kMxJ0SZZqIcS0+gCfUUTrdZCUu9yC3KJjvzH
6r7mPk8=
=R6MH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.125. Matthias Fechner <mfechner@FreeBSD.org >

```
pub  rsa4096/B68B75DC9FD747E1 2018-03-04 [SC] [expires: 2023-03-03]
    Key fingerprint = 6960 7AE2 60A9 F34E 183A DAAE B68B 75DC 9FD7 47E1
uid                               Matthias Fechner <idefix@fechner.net>
uid                               Matthias Fechner <matthias@fechner.net>
uid                               Matthias Fechner <matthias.fechner@fmdata.net>
sub  rsa4096/640EB84EEFCCE295 2018-03-04 [E] [expires: 2023-03-03]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFqca1YBEADM9mF2+i fk8HILTLf5wtAzV6SYVR4RvN0o/8Kucw4sCZT76zS1
fjZe4Zy13C0IZ07Wi+3PnoGIg0CsXp3PrTc2nuHQWkwVBYXy8UaR9DHBWA/mIvRG
G1ZscKQYA6oUdCvdK8Mu26z060yTt+ONzFtK6G1myH4EHXZ8dpmdCFf+W3rzTU+a
CQ5S30fwCLGgYg0aVREGkd0c5SVCPfb4n+2B8+CqeWsRHhnT+4h7/YhgDMGp4GiI
3yrB2nBVSUUVcosD2nRtJQgGQHcAFtMq3hJaKPOR/mHc6KVRp0xmGNmdtazvXLoH
mGI1901UpmMmrYu9KugL0JkGi2fAcno02XgVlkyX7xDLTteP5cNqRxor4yVDaRWU
Qn0fK9XgcrKGrAzB65BkCSkjT+Aw3S/A8Qd6NvjL9qy1d+Ctdzat0VF/Y7jaW28C
Mr3jvwPS130xV7PnJzIZzdk20eVxfOXuYfxZD+PwBaGgFF0qj6zKACCaKLaLE0Z
pY0zNn/iPyQX/Cf9K0DyFp0HSsEswiJ5rCwWppVcsFyogH0emVmeaXlvDPEipnV
ZUkpGP/CCqPu3eD0uDzP7UJ0pt/L/Jfw0Xw/4p9mjB024xiRlxLa6vSRfG1//Edt
AIBkKa8x5wsKTQEbYJDMXE3tH/A54DCqRXhcopTlu2iJlTdnIMltn9afVwARAQAB
tCVNYXR0aGlhcYBGZWNobmVydXpZGVMaXhAZmVjaG5lci5uZXQ+IQJXBBMBcGgBB
AhsDBQkZJGABQsJCAcDBRUkCQgLBRYDAGAAh4BAheAFiEEaWB64mCp804Y0tqu
tot13J/XR+EFA1qcc9gCCQEACgkQtot13J/XR+GQyhAAWDXUSg7X2aS1d6rrYUzd
Dk8rT5TcjayDAyOATdAUhJRZk8qXRNF27Mu6xi0TmIvEMKlagNsittfZs1g/muLR
QidVLLoGav7xozsFYla0YwPpb55wpsugQPLZz00kU9tzw7j77sPPvnAxeqSofUJz
QdZzp43aVwXVqsJ3rY0jGzYA5RSL6CBI1RRR8/hHLMxspDP179Iw3GhIHAXaVX1H
VJA2oJE0y9Y5DnJwX8NV+hvLlUVA2KDdNKfiVJKeV3ccqw+/5zW3Y8J6Rd8bLW9n
p68Z7lyxt6mvsDEdSx0yG5kPagzIDfHqmdfkaeum7gHMwweH2e2pZuhzMKzrKNoS
kKiJ5uim638ZhnzEmWh2qtYPgHLZG1j06n2DSzCqJkQYjYUtlj7ylIgzakG8M3i
dQRugHIMBq+HSMuWR8FI52gh1+4LbIARHB4YWTTr933ElwhS1jtomK9SeWezPffj
unpxqXQl4QR0qXAugls0MJ6yTogb6lc0qyEd0a5VCXQTLSD9yZpols0Qj0e1XEyM
4g5v7FrPBGVni9AxLARvUDVbYQDv1+4AgchtgPmAF8mDPq/tGeXuA03m+ExQDXp
J4CneI9YHc+joU2cXQi5MP1NzgmOV43XEZCiTW0BWM1+857gmDqGbybE7F3UFpv
Bs9/NRWnuxoKaYxYbqC0c3mIXQQQE0aAHRYhBN8XhzXKdVf/yCwFNJGUv6kbdw72
BQJaojECAAoJEJGUv6kbdw72dxkAoJLyFwR8qpT0rsI+8RJ3UQC7KIYZAKDISRNQ
54x62wIvCBeBl5rCScmh7bQnTWF0dGhpYXMGmRmVjaG5lciA8bWF0dGhpYXNAZmVj
aG5lci5uZXQ+IQJUBBMBcGgAAh4BAheAFiEEaWB64mCp804Y0tqu tot13J/XR+EFA1qca+IC
GwMFCQlMAYAFcWkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHgECFAAACgkQtot13J/XR+EC5Q//
VP27UjB2c8hQrCf2Y0IVy5wdCr2dkyhyWtvI7zH0xrqlAlpwFaguVE4kZFGSUKIv
acj2crn2j5J0e7vDl21klwflUgGjSbENJPV0gPeC/KtFo20nDQptA0PA+g69Zcll
xirtMu2Amo4NdZ33kMPOzmdTnFyhIyuaNnQMaEUab8+jwEy2L3yN2LvfHuC8Hfge
fBzxcCXzfsoiu3LGuPE9qB7XQhQCRhSjNK935f8Gt4iRZc8pK1NXJAHT5+aF+LMW
sp3uJMccqSYtSIZFL1QmGyKssAZTK2p4Y13TH87HSsLALW8XwItMPIrS7RXdkjKC
Y793bQqtprh5Cf1SfENsJDecX42P1jDFQUL2PciFRRphUScUIDKA4znTBji9Uu7K6
0mZylwoWrmf5UPN0tYrzmI62putwVmQKy9gX9nXmPAK07hYCBQxY+5W54nUB0Ib
7mRzZL3SSSF+X/FYwCVYlBn7iMeozCXldIaU0ukfLxAs0/dZKRG0t1S5Gf6n3p2p
DiucVjsJ3zJkIsRwRjZjDjJ8Qz0rptQZunyucGD8lVGEyZ2/dnxZL761aybNkce0
Q1FSSSwJ/U6cwHyD1dtwNaGM0nPgTTOjA/HtZIFaYs4fMt+QqtYygvR5/IPN2h+V
kLFu+HW0b1BHhGDnW9jWbiCSTpCiAhZClJp7JY21/ICIXQQQE0aAHRYhBN8XhzXK
DvF/yCwFNJGUv6kbdw72BQJaojECAAoJEJGUv6kbdw72zxIANRbu0LkMkuZ+Wmzc
Ed/hRD4MyLSyAJ9NI5tHe0AvgSlnDk8j78oPg3gh7QuTWF0dGhpYXMGmRmVjaG5l
ciA8bWF0dGhpYXMuZmVjaG5lckBmbWRhdGEubmV0PokCVAQTA0AphYhBgLgeuJg
qfN0GDrrarLddyf10fhBQJJanGw0AhsDBQkZJGABQsJCAcDBRUkCQgLBRYDAGEA
Ah4BAheAAoJELaLddyf10fh7P0P/3keqxti9v1CSWks0Ys0Lw8o2UgVb9DGBEme
ls9mD1WlwIn3U6+h3JJUr7EkcUhipAUN2ID5p1Xk5MK/lp0mD6BwzdyVZINBwFvs
/JXWD5jgAVaGgZcCARZv2MCUYEo4oAJYb+Zgz/Vb2NjAC+I9Uv08U9VdKWYaIdq
uX0cSEmQ8oHW+PFiV3nPtL41TKBEL9KVMNX8dKtIvs7ogULH5X307amSmcXKjR48
f9fp9m6nNaTBRdEBtawHeGS0D8rHq2Phak816cl7StEmPGaHvf8Kp08f9KxcFbP
QJzKwKcM1zeTPJ900HtbSAbVnPz/FMI6eirGpAynKt1IXdThYNS1Fsk6Vh0ck+V
Od82RPQeYMEtF80fFTT5yXWMPwXTaAN0dQFC5DXsXcDV8yG9+FqzRG13nwtWynqz
RntaMP/ym28b0C4eLtyES70pZ8A8aTTrewLveN2F/CrL6pm8PQPLI8orS8m4ft+C
C4t8QD5grFv/CLSMmXfBbwIZTXJFC56MMYWPnX18Gabb1nP8KpWF+9rXZ6rU62w
IpMswXZjVswJhoo+rL9MvI2HvFNftdmvDwgfZyDUBYdQdmjSq4R4zr2YIE5MAyaZ
TaKjriaE9mystUCVEnEv+8n4/AM352R9Nf6QZKV3m0nXnunze/JBikZKCKehcxcD
+rpD2A+/iF0EEBEKAB0WlQTFF4c1yg7xf8gsBTSRLL+pG3Vu9gUCWqIxIAAKRCR
LL+pG3Vu9vSQA9a0WnVvM+bLgnRI1itXx8+E0NCZwCfVH0Zloba63oTib4qWtU5
gXxYIbC5Ag0EwpxrVgEQAN3uCLHZF+1VgcrzYjwL1wAJWjYb7UnHkVNYdaBKgW0n
0NTfaTCLHxHYPO8NlV1+1NctSeXLeiWpME1LCDHq/++53EJ340sRd/n246PdtfIF
lTML73tsmq6S9zTye2zv7LsmE7jgUBaasbv0qSLSyb0UvkrXj3xBuK9Ymg/ZXaEN
OhxwIQ6oQnLg3ers9t5Xl4NVK6gzzZ20dTGnuUVhQmi4rbP04R0GJFhAtGLAYUC
```



```
xLXVZhdPAs4qZaoAEP5nW/u2MyzSaIouwcEIddtAiPzdrJr+a40Gkz88Sn6zqKSa
uyUADgX+G8tKUONgZbfz4SSRvlin0gyU2RyyfNS977r/YfaHH+oAyg31yUWPtD/r
yfVw69bGvK8RQrZ9+c1vyWBABOQh5+JHW/AE9Xj5dQatEfWmG03+/FRo2TIhqZQ
XXl8PW+jtEjkhg0H0UX5ERzSm6nCcPIw+LUkEINLc9bw4fv1e0WI dBuCckGM4rW
XkLYbqhdSzdWeCsC0tiQk8x701zXRJOKF4rITJd/qX322EH29BR+T9V1Hw7LDSRe
+3YxtoXhR0ZRXjF8QniEHekVNRUCOmR6rWgmuHjsNTQ7twtnG8xS0fCkYAp9Grb
zBkIYX+VFvFQLqVM+It3RALge/bwpZPvkr3bFsJk4JS+EAUGBIrP0xd9BM0h6Ej5
ABEBAAGJAjwEGAekACYWIQRpYHriYKnzThg62q62i3Xcn9dH4QUcWpxrVgIbDAUJ
CWYBgAAKCRc2i3Xcn9dH4ZZsEACoQI109htphVe2AQhJ7wuPo8pIrSFA0MBOpfib
X/sYw8ZZz/x3ctTI3Ajq2baSaoebIuUyd6oPI7cAzgL4s2zHiZ3ChH2dDxJl0Pfk
OaiK124DJMPqWiWux39tgq23tsPhwcvF+DC+SkJoLWKCYNC06fS3bLktZ0s4lVE
5tqfL5wwMvxgx8b+6+sWHwZWSv1IwB/geov6zkEhVdkXqrGPE52LyLfu0ACMihcl
0/npsCMZSLs0urgeCsPMuHPQnmcM2ERbere8i90dKQDzGBRtBwL9DxNRf4o+cAYi
rEJM3Kc+ZD2SE34bTSvg3kdQQZQbj+o+BRcsR0LaGbORkNamZlp50uXteL6nG7sb
APn0bjUULup8CJEXDXENG6LJG1/oVWFqm30tPyr5UoMQAuhuGx0/Om6AXKr/mk+v
euoKWMXkql045/bYE7bX2A0gkyGE5DdjaiHPmS9NsWuKDeExLlXZOL1GX+PKjWL
ADwlv07XHB8Hf6U0/lpf3/mggRtqHyKbHt0iRqYaMC95gVdMrbugxh61U/zxIawe
U7Vold5cRrltqPp5sz0wdzw42JYwbpYsXFJXNkuCGcmK1LHcShfEggtfV3g/JKz
vNRQn6p1f0frppl/eZ5UvVVKrNERJzZcZgk0ecxwiK/L/JoGpGfW0qWGsTxe/AnQc
Xxj8Dw==
=yEz2
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.126. Mark Felder <feld@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/983B64501F13E252 2013-11-09 [expires: 2015-11-11]
    Key fingerprint = 7481 93E6 C417 1C8A 4B6B 2488 983B 6450 1F13 E252
uid                               Mark Felder <feld@FreeBSD.org>
uid                               Mark Felder <feld@feld.me>
sub 2048R/80920C42C025EB78 2013-11-09 [expires: 2015-11-10]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Comment: GPGTools - https://gpgtools.org
```

```
mQENBFJ+fsCBCADUK9gato2CJd/8M9K3Csa9UDRnnyXkkk2aqMZegLBDtRvuxoI6
UeaBEFm8tW9eA29ugL770AL2BfiEvxqQ+LmgFHSLS2yYU/wgvRNA6ia5gCnvdAtG
D92AEPqycjYovXMLZycnAF3MqW4QYbG00ax1dLX2R+STX/OY/gWds+ggaL7kUv
AeR8wlybVBL2Bo3fGbbZjJNsVPzqQe2VNAAALnUHA5HjZRcypF1NkGg/F+ZJMomC
ztCHAk30wTLDsjhVup5Z/k2/inUfc64bCK49+jdUiiwSWTH+r4NrdvZvqcbtDo
f7+mU5i76qg7uAHVlWpgGTT12w1pHE4n7dzABEBAAG0Gk1hcmsgRmVsZGVyIDxm
ZWxkQGZlbGQubWU+IQE9BBMBCgAnBQJUG48AAhsDBQkDxBpSBQsJCAcDBRUCQGL
BRYCAwEAAh4BAheAAoJEJg7ZFAfE+JS6yMIAIlg4u8/7dQf8CytXphi5HK4iuSs
nq95D9nV0dEouyS3rplNDtbfLF6pznP/raXSsd+tJ/pcfYcpjXwT00rv2jiP2et7
QSn+4p+xkFn48KkqTBTE0HeA+g56v04qim+v35A3kV1RgJrHQqN214gQ9sp3ng0e
ogdjl7nCcuxqeIBRff/4503cSG/eD6UFU2lJsuoPujg00qU9Zkd01hAL3Zj6Bndq
hK/EAq+6QPQkg6+r79U3r+eNxPddb9s2w4mnWlHcyVpgc/8ZkT/YtPI3Ykm1CazU
W6nlo7pFFnRagilz9hh4GGcW0iBgDRd+5kUlR8ABUrlG32H0hnoLEj/R5si0Hk1h
cmsgRmVsZGVyIDxmZWxkQEZYZWVUC0Qub3JnPokBQAQTAQoAKGibAwULCQgHAwUV
CgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUJA8QaUgUCVIOpGwIzAQAKCRcY02RQHXpIUncqB/42
XT1zsevJxb0NyfolmSjplUr+0o1lLhq6VWuyF8E8TiwFS6TiYTUddmU0D738qQW6
iw45jZMKmi88z08tXJ4h1ieJZ5UldWyb6g9YhxIOMmSoLCpS8PFjxLTRdzPe2FWB
swJCETkSFXIPAuJsnP00Yl0Pcru/dHLlPDxAOyJ/MrP0likD287Aj6eKra2JyS6k
KUJdU9YasEw/e0kc5KZ002ZgECiqNez4kJuUNf9fgCkxnbQZQ+wRx/N5bNEp0pSl
K4cmjnSFGPehTvmZfp5SeDLvSzD4zus0++oZfmN0TSLaVt4mWdhDKBun7fSCHM
cOLgTc+xW3Y8IX0ko5qhiQEiBBMBCgAMBQJSfn7uBYMHhh+AAAoJEL8BYZ/mTJT+
j+sH/RASxgiRWpswnb/sqSgkR5upbtMn96bKeMiXmBpQ7N7P+CBqV1e+M+P0p5Cy
3mRD3vKclPW5uUswzQBa3MDzHC9ScnMQD/QaIFgXCTiabWkTdhFzxIwEq/jYph5J
SR1CcXuRnG4tdIntdAKS4jn1DUhwARXE4JvkISuDcq5iIK2101eRZEBIaamqG+Is
TqNkPRRuj+zeShqTEitQIwP8JarXaXt2GHfeL9Jm6CKUR5kAGtDyvDXK7zL1Mtim
X+4Q3kRP2dkYlXUkLhrfFsQJrPQiEuKtiKogBSYVfNrmMb95V3A6uVz/j67t7ruAH
kJE04nWouW2558EfRL59/Ln8I65AQ0EU5+xwEIANFQcLlvkdkxEDw93QyV7GE
gZeULQxNPX1gkJotTATz1SFgciHCLu0TFQtbVvC/rf0LdqxqS0Nyga0gNtwqKJV8
041vVAQ2+EuKs/gOUT9pLKhasyQVsSLRs2vp3Z5jEVXbmVTXd3/fdeFcgC+vfiEY
```

```

nhByPlbQ1L0g54dHC0SMmREraYP3IX7Hi9r+84jA5JBVFq908ok6G+rsqPenpq0u
+hJ6DVXnVX5UZAjZVaDoHoCgqPa4pW6nWXIcQGTXWfp/60C9Yt4Izab3wEzVhWe
r7Lv4Q6ZmYvSSldNdx039/MQJKQH6+R8feyqZXGcqqjNMmsB+/NCTVV5t7qi/8A
EQEAAyKBJQQYAQoADwIbDAUCVfobQAUJA8NneQAKCRcy02RQHxPiUqfCCACZmsiQ
uauBGSTZk6LX+5c/sg+E8T/npJrMp3aYxKtsVzXvH10/Hw0gmu+m5km6ZSjF1S3R
GnqddHxu+DMBqL7zLKaApEF+A7cQabpHRt/pRE2jrjDJQaBfu+nwt5yuTgt/y2CR
C+xz9RXfvC4XCAeKBoYHjs7vEtPw06eTabWTbo+1Qxa1g32b331ZDxgQ7gFyrA84
0ZIqq+S8KVBearIjtBsJDEoqaHuYJtXxtebMidtXJbxPtyh/ZShCXV1o1l2dykwX
D499HjuHEDATvIhw4UXD8rST+PezJ284JATq8JI6nXz2gKVRE+M1P1pk1B6vt5Qk
CLAo3o502MoA0mHj
=jbNE
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.127. Brian F. Feldman <[green@FreeBSD.org](mailto:green@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/41C13DE3 2000-01-11 Brian Fundakowski Feldman <green@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 6A32 733A 1BF6 E07B 5B8D AE14 CC9D DCA2 41C1 3DE3
sub 1024g/A98B9FCC 2000-01-11 [expires: 2001-01-10]

pub 1024D/773905D6 2000-09-02 Brian Fundakowski Feldman <green@FreeBSD.org>
Key fingerprint = FE23 7481 91EA 5E58 45EA 6A01 B552 B043 7739 05D6
sub 2048g/D2009B98 2000-09-02

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGibDh63HoRBADnIwP0jAts71A8JG07tKjUYV72Ky0nWN9HAAtS8FJTGeT1eXwGI
Wxgl0mTrmb+fUWuEt1xyB+0h9uzwbWgrojBiVEyPbf0RfV0lWQ5VXub41vxz0Es
AvQt/HptyH5UKPHctK/5WbgAHPZldlp5rBPA/E90nsfgVeSf23eyqkup8wCgi7g5
nKKJlLaE0Y1eVhGLa0SYp+MD/0j69SjwjUpIAe47u1SjLsx/K+vP6Mx7oqw2gD1v
Ap6sJnpNVx9vpr+DozYGrKFb+LnnML2/JqU20QswCBRWmqkATJDrddg+VyXIdyXV
sLk/6paQ/qPjcnYLFXWgQuyoLlme+4e36LFCxFTRVcfv06kid0XGmDQ2ue/KhJef
XLRWBADK40RjC89IrgX4PuapS9f0Sj++GfWHZsdxuxSYT205sZhM0iTECR+DPZ5p
06si2rP66bS/3zPEYd8J5wzHTS5kk3venhpxje1ltoDQm6hD7/yJdK9poBa8P
kRUeYqM8RNWpNku1x8SsqyyYy/JzceAAxs1zAs3g7CoLHGag7QtQnJpYw4gRnVu
ZGfRb3dza2kgRmVsZG1hbiA8Z3JLZW5ARnJLZUJTRC5vcmciFwEExECABwFAjh6
3HofCQHhM4AECwoEAWMVawIDFgIBAheAAoJEMyd3KJBwT3j9EAAAn0c1DQKEVawy
t2zfgVxyIYsw+ca+AJ9CrtFiZ3yQIp0Y2alhcRBhM+13I7kBDQ04etyeEAQAhiJ
oc5q7eot0iSkna9BDGxlg8fM2+wb/MBTrOUZ+BkbsVYRNbQnzzYtcsZ7uwXt4Fc
0y0iBD+u0EHVdZgXNQLFg6HxyN+xiKgwIPx0vKjQVIFKB1R1Uqh2VIsLgc90T58f
WTo+7gkcwR5Kjq6m8rs8qeFa0GqRTp+brBoj9sAAwUD/AvVkkCNJK7pRWDVWSJK
NpMvEJ/8i+YahBLcUkg+4H8nSh+fNdhI2ED6CN5ZU7yYiTN5iAc9HJLDLzHRIDX
KyGS3JqzwrT6+HKtS2fGrKFVegVgzlTvczWizabEZA0MQ0rV3F46ei4StqBjM09/
nNhGLL2ce641KZ6zgdTCG6PaiEwEGBECAAFAjh63J4FCQHhM4AACgkQzJ3cokHB
PeNuVgCfdFUKo5EQlWqngXcw5zAzqDnFVkcAn0o58BEAPRr2RoAHHWwJn5JoyJD1
mQGibDmwog8RBAC+zE0IpGNV1naZh9os6S//ct1MfEMBoHH2TQhajIFLvrAWA1I9
Ab0TuYysPgqxK44ZnPUnlmgIRBeVJXkLXsdvjtMrh7QMj7evAGneT4vVdVj/9aY
7mEBUQepghvE4bUM7RPv0c/paiY08+HANljrvxcMhygDTP5SEp/QJn7zwCghB66
YVHI5u4xBACHiHbyJWShmekEAIUWEIL4I33C9/yuenYogKLLS2/wmMYMCM5uMTKF
jls9KtFW/TQz8M8ZU6xdVBQjvDpw9G96l78amjiMN9Gm32C8m3HJaN0V+4SGJjiQ
fL07gu60Lg0phnk1CtWLVQnH0LuIyB8jJeoaeYmS2Xv0rLLeMQ/hgUcQB8xu61Z4
n1shBACf1w7B9ivEhBGWbsjuX2gTfW2eS4Mprs7FD1/8f/wbdvhitMdjZ0Fj0I08
yi/2W6B6T3suTcUgdC2qFmXkiWUun5kpGp/KRvrYm2eKpfve0L0HgD7juEZtBJcT
zV4oMel8TLZidIjIglUeTbGfxbYPm0g0NEGZHSymlZg9/7sDS7QtQnJpYw4gRnVu
ZGfRb3dza2kgRmVsZG1hbiA8Z3JLZW5ARnJLZUJTRC5vcmciFwEExECABYFAjmw
og8ECwoEAWMVawIDFgIBAheAAoJELVSsEN30QXWvDUAnR13DerFrFdS3xufFox/
m9T+VKs6AJ0Y7mgJalqPTTAlJB3fbWUeIsZBsLkCDQ05sKJfEAgA5LI3C4rGwWbG
cGZMLDhuBhjcoSFeWnrVVVZAPem92+LcrfoT1S1p/2+KcKTJN/uQA0EpNmgUFBYr
3vSoVoVm10xBXIX0zP7uPQNYKoJX3gLBiRZ3x0o4A6VqEpRbo5yjj3rshN4I09B
T9zqx0ZoSsCs0Ax/m+0eSTghl+Shle1tbJstgcoxf6peKa6Xc0AJWtQ+r6hZB
Z1tpjmIrfaeG/26da858C4TcogNhi1cpbyfQTZA707JBNpRjhcQpELT4hRsJV2G
BX0dZn2hJ0b5J5zL2M0N0Yx2BHM6mVT+oUc4EvfRn6fuhVRwIuckxwXaA31vWNPh
v+S9VD5BqwADBQaj0XR9HNAh/teG0p4yn0LWx5G+tBWSfqWAK0Spi9SKb2Zipjg

```



```
bVNjm04zNYhdAK6YbyQgrDrwUVPWoc80ieUACujklkY11eg8QFGr+tJow7iCM0PL
ES5vW1sBUL7dN+4tf5QTg5q9EGHL2rTndEVeutFbcKPR8YQXdu/U5hd09zha5fd0
RWjG7zLTauk04mT2bTuoJgCrnsVZ4D0XRW+SUCfXZrbKcsoFiU3q+EvL0uWg0W5b
FcFfAXSAzC2CpZLQV3hhSDkgeM3cbbn0hv7feSizFpqFbNyOgarqymZIU07HcX5
c44etb0++GQ/tMI7oCPUb9a5jIt/YqPvIvmPDohGbbGragAGBQI5sKJfAAoJELVS
sEN30QXwR4MAnjpZd5q11IEN34VjwhD+eBMcXjqaAJ4yDvFd8u5ehurCY+KjWSXo
uPPUsA==
=oR1w
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.128. M'ario S'ergio Fujikawa Ferreira <lioux@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/B43B673FDAE448D1 2014-02-13 [expires: 2019-02-12]
Key fingerprint = 0617 5DB3 8B1A C326 A542 3B3C B43B 673F DAE4 48D1
uid Mario Sergio Fujikawa Ferreira (lioux) <lioux@FreeBSD.org>
sub 4096R/D780173751E6FF87 2014-02-13 [expires: 2019-02-12]
sub 3072D/BB0B0361BC87D308 2014-02-13 [expires: 2015-02-13]
sub 4096g/C90A229CFE1F29B0 2014-02-13 [expires: 2015-02-13]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFL9WyEBEADwqkHqBy8Ea3wJHzYvGQfeXqMhbo/f5Zt1ZCqwN6ue7J7/kpl
vgds46R8ZEwyKm6wc61S3jIwISM4pKWCDMaLcmws6eAFmMyV0RR6qCNF7PiJni1x
mYrRDwycaHKFz1GpKjiCvBpM0jevje7/tC1y4Be4I1pskrGyLj+apstRihawaaah
K1KwD466S4ACIXq1QPSFqtkzsP3xY0dCh4xMdhATRZ/fuZyUWgsl0jgsPo/d07AW
7YPNeLnmhWE8LaRrka48ngiPZ0Js1/XCNxeCG97z17laEVkYTF6h++IaxZ8ZHbwC
bdVsHTcdoZdHxG04LZLhZJXx3G63LGiQfPNCmGE6owXze3oAc9D3nZky4iTjzc5H
2GawMGiGp1YW5xIU8XpbqTLxTsdY2aAuDCW7FgVa5R8yDlX/oM0U5NY/k9XcoQ9C
6MwFug9fwjrQcNrlLJRiAHF1IPCv3D6YG5ZKh+HRg/QY2iMc0nO989/DRA/LU4
5wzMAmsl24FDgcNtffdiRuQkjcJgrM9duDz9u+9Mu9eQ0r02dyip6lFkBI4oFmbN
bxWs6IKNSxHE4WvAI0jfxo5fKtsx0YXySaXcnZ3dbiuJGpAeS6nhlK2xrrJvBG3z
3WcPIYj+qfn2GQbVV0EILUa4R+ZwagZR5LkENKd9Vpl28w6UCLl4jncLzQARAQAB
tDpNYXJpbyBTZXJnaW8gRnVqaWtdhd2EgRmVycmVpcmEgKGxpbn3V4KSA8bGldXhA
RnJlZUJTRC5vcmc+iQI9BBMBCgAnBQJS/VshAhsDBQkJZgGABQsJCAcDBRUCQGL
BRYDAGeAAh4BAheAAoJELQ7Zz/a5EjRizIP/1w341M53ifT5LmF55zQT1RuoHd0
D04Che+lyxgHjpakHqJjUxwWwRUGcvl0qbHk7Sxm1vcMPAkT8wBHCJV4xjQMBAf/o
eBLoHaRJEFA5oX9nvuJ9CgUr8sIvWtoKZYRqxhBnJhdfcdLJ608n6/DIzp0D7KX
FK/By3VXmw/vm+3uT+a5I+MJVf0A91wtMCxUa10ou0NFpbSRtSGVtidL38hkD7t0
8Z0ri+5k3P7rL5o8CzZgeSpFAGpP5YvKte+zooBk2WVw0iNrrnuQ79VI8h/unTx6
zLmF7pvzrCV0Z2+7e9Nzyl6QFklG0pWksIqcPZLIhR2Vj0vSzA/aR5l/HjZ5Zswo
KuDBIILhL0WF8okGDs/sngfswJ3k/tFUTryIBKag7QBiqSbu29cJDRN+/L/4KX/
CANPnlwzoqDKGLCFJof48Jtpix8FCsoFq9Uhb+q3h37eZl6EqoT9tTyyDDjpn3F9
kjrLbhxyInMEIHISwLgSCJ3Rzoqxx6znJQQL9Jiy0PPf+vVCXyuRgReuD+Z8gC/f
aSIFIIYc5KxrnzRVSdhLn8Bn2PpS5h0GlsCw9m2seIVvXe853GNLAoLhdDyTVgSV
6NW0A8FskHr/d4f8XxjV9eHuSH9s7hHhvGPxC65gm1z9Dika6PMUdvp++VsPyVvy
R/TwjTzVevYusTfcuQINBFL9WyEBEACTXXVBto609c7J9M+cb9zHcM4HbgZHpdVk
H6l6HBiK+gZPXfYwN0i5uxkR1CJeL5zqumyphXgLJc7SotQ8L7AP35M4VueEvjb5
Tz8U3srLSyZbAwQCGAVtllq3MDvfJF1iw40boPd8hVFjt/Udk82dIZ6Bvk/dK4h2
I4fjGDdaz/yBtDDVeoLpAljuTKs/vJV60h7glv7nmnWkM02QgTq0bx/+U0Bk1fa
wI/Zw9+r490mbvSrgWMjJq9pknN5na0BqTYjKCa9gLi0SDvzQrprW80yyiX+RQ+e
Ef6QB1WjCMgpNbIJz5eGA0ZULw7oe2hTqJHCQWigmxlCUMsKziDnLjdU9sHUz9YZ
cbMhChnCTosn0rvh5ve0Q2wAtRFVg61e3JzNnzSgXRhx6laebroHrujxki+1+3Hr
TX4ttJE3J/DBzWT3WkjBdF9FsXE+nWePbRRPbbzbi0qB9B4Ytx2aqeGeXdEgBz8
UJR6guU9zfkXSIMinbkiSYwtMtYc4gzi7wiMYKTya+SYPTrk7e0h3Jfhm/ZQ7w
ow69hY99iyQgHgR0HRusUKVWge8bnMleaJhPKpb7G9v0vGcFGEU0yMU7Hsb5VmwB
eFb8gsHcLw3MR3hIqWvIvwj4mcy11gRqFeS6NmC05nlqcWUsPVwTXluir2hpzH2r
R3p5BCIDcQARAQABiQILBBGBCgAPBQJS/VshAhsMBQkJZgGAAoJELQ7Zz/a5EjR
PnIQANZvKJW54RpolKgnCay0CdhY0AhI4PJWKF18RjGt2deXEDq1b00NA1VWg0+I
901A7pFw5spC5IauvOHIPXCXQys9XWfAbE900yFn2hdSqtZfvy/1LiEcsVEEn5Py
76cPPj0C0qRadThQe8VX45bhL/QPGL25P5s2XijkdRjd6ylaCjlr0yFjh2WbnK
nLwKkrdSpGf2tCaPnWw5kQrcPz+3I8SJJd478YwLU19j/twCw0t0oqGhcd/7/pa0
HSj+fiOR8+9xnvltV1LwEfgK3mxllrgcpXtIUCtSKN5p4R/Fx0wFE6GpEC2Hqr9a
aGwoflFMPXZ7gtAHw9knQSNaij36nvdmrW12QpgC5DUTCTU0l0ZtaYJxWbQdH/n
```

```

+roPs/Scte8ZZB7e5d7yLCWtjT7LUWZ4mnf08966DBRRhLE09w2im3UDDuI7MpRs
0bHDUwaLRdvq2EsUQ+7hGQEdUW5mvFng/Xh/DVVY5QK+LmhoTLvdWmYYAH7pm8Je
cyKtYf9N7kkmz0lFISS/PaDvnJ3JSSw+ifjFqsh8chl7FI59K2UBPp689C2eZnz7g
+xiBOPrFz7qKLW6lWcTyBbAYTrIjj38m/iXFrXjXeWoTFAEdfJUoR0eSMjwaexNd
23P2UX0ocCmjLYPM9+DUduj8misJALw27ipsE0i5XqnGJYRquQSuBFL9W7gRDADc
WaWD/q1ee9fQtCNI81PiViS+2a7LS2elzxphw9hZl5amjS8T3d9XDlsCNwzayID1
zScnQa1HZMJmQIMZpp1WQHPI/9wCkNspGaGpCnh4qzd6tgIksuobajQwSdyGWDkj
Uh20fLYZdIVZ5e4w5RgP8QTwEUQH5NSff/SwAlE8TuwicCjwfoym1BE0wXl2DjP
NSqTDUF4/e5mCx4MaKU+UyWt2jPrLiw1NJcf2+0sCUI4WDH53UpRM2Iu8SFt2nse
Gm6HTwQfGknILK3p3IyE/5JhrKKtGsJ68X7rqS0DLLjipi2pmY/FAsfkXtQbQqDb
BL0tLZNL+0b2QL3U89YL0qQSu+Ldir5c5QY3RIU2xLNa/CeebHRVze1dTiABf0M
iJ4lPUA5kLCDGNE5QHluCnpbZUWCuZLduYibOrNovvlykEFPgf92PePcUVPVhqpF
UkWBLaHCs63Lk+fZk0J6akZeGTwgGepSt9FzThRjtnvsR3I66P3UXK6udcXa0RMB
AL0EBQ6R3IXI9D5Fi2CdRTB0+l681hQSWrb1pz2si7aVDACddJYEnEbJHLffdw9
zkYR+EoWfBgCCjR6tIpGckZETz5LbABgGfyff/XeDB5+YwPh2hxfHqCHVCKgQPCb
3Fv7q496PpASwulwPocGwEz4J4gkLxyfDggmAlFlqgJYH6YHG+RKiNaiAdYaHC
ESyABYqX7h+tvcm27BJUp8Jq9aHm+7rbE0QuANSe8A+GX1nRXstcNPFepbyUfQD
I0iw0MLcxReybpelPV7kbeNbyfJmjvDc9zevRlqY9vHWRNGwA0E904cTzbs4Iub
schCcu1GXT3prXGsAlIe02pxSUqRwsU9l0CNM/aBKN0oaFP4vLQ6QtEKFIRrIkMH
YDj1hBLAj0w4hVpP1w6VJBWzT1ruoi7LzQx0Yxc/5HP1JWsYnv2zZ99seLWMWmb
HwXwwRqSkALg4Zvz8LecImmKqjTmPZDZCPZFS+nGM7qykpYGLeUKQyhUc9sf3D1
vNVC1FNhvYDBCX9f5VZtDL8cb7zG1tm9ZYXFQsuMjrhTtDAL/0fE7yEve9QkHFkZ
Bb9ixgEhlqT5b9eNtRw+S9M2qC10BweLs89tcBikMe9FbzVaFu0jC2p9CXLf1sg1
MEt/8NK9Wxhk2NLtJWNKlpEvCaRIBh9QAe3Db9655ozCPTXtWyc8DNfQ0nUXplpQ
0/0YxwJeC/75+9gbutwMRRRunauk0kXQZqKmj+pQaFJ8NuZ9swtI4YRd0EDUfEEH
TkrZdQykr/66YqIwWnWoLAagcjam+iNMu8A60jblRfMECnFJH9CKctKC7E/t6965
//TYiTsxao1C6upg03j0/SLJg4ld6xxTj5J1FZWTDt9YT+dw16P536tYQXEW9ybX
YSd8A9M0IwhiC9cccN4f615CPw78+z3977z5l3fltm49yX4f92WQEBNoMFuTC5mi
RwisKJLWqupxl56IboTV+DdMeGsqXDAz60cZSn5Frjgu9FoDq2/OSgob3azHZDXr
U3f6uuK00HC+EgoP7rraKNG0YnJBEMYgcQMdQpTcJvHwLpuxIk5QYQAQoADwUC
Uv1buAIbAgUJAeEzGADKRCR002c/2uRI0b8gBBkRCgBmBQJS/Vu4XxSAAAAAC4A
KGLzc3Vlci1mHJAbm90YXRpb25zLm9wZW5wZ3AuZmlmdGhob3JzZW1hbi5uZXQ4
QTQ2NzhEMTY3ODFFRkJEODNFNEJDMzJCQjBCMDM2MUJD0dEMzA4AAoJELsLA2G8
h9MIc8MA/0Nse63S2gTBy7eV+aJI/64049updKo3aEMgpT2F89LqAP9THw0AIud0
XYsB+fjKgj410ksw2CJk+6l9dqAyFfmbxzoEACrnP0UuqCH2cWm4K2ugcsIwvhV
08rL1jViZekh8kM5Inla8Zkj9YpYdwfRXU/l1j1hyrDbXk2swx948xVGzF2BwPhU
RDyrYS0QJ6CqN7MGLHUUpjkuU9VIsGzo01bCACILPbfUzj8bKslwTgssI06cpFsw
k7GHU1y8wmuf0qdvmg1o9VaQFNs13AQYXLkAi3jbnNW/0kDOPxg/JyLT+a3aL+YB
XNtyZ52d4jI0KPHtgz1sMjr6jK3uPxQ2dboIT3RC+TZpg97Cgwxeep/45qu4umsy
b92jt7YS3vaKMnybAjlvkTPV0L4LSA5Z6Lt5HWQV0fsr/65umMxBIws6AYbGrHGj
Yd6stDhjtserbKogMiGzj9tLNPds358UbjVvftR4hD0femyk+hmSutQQ/95BCXd
Ub+ejZ0gtishCpiy2KHINaBeL/GAw7ShqmxXMSHe0tFL77v/vnHmJnzSzha76C1N
dIk6LfiFiYFESHGXZOCM70LXi50/HERmhi10dMrLbX8VQu1Y30eU3mo+FWHVvc
35xSAouXiUbNeVrsaP/lvbV0/ygNEzVwn3C0YLGmiP3ZAaEiEUphB370hZbIukZq
ez2HHbn+D4FWa5pM058J++nzesNB7YI7G90j4zJJUaSBq0wGGSrTYnkoKfXB6foU
+RodsoHAGwsbSeKk7bkEDQRS/VvrEBAavmZ2unjyglVvkdEw+ZGY8dVhzm0ZPPR
QFTuHGyCdPpdIKLdBwCJPPNVVklBf5Quhlia0iA4J3w8/KbacR/fe6NBjcmxYtg
pgPasMnws4yrqD/LGI7MJU0LJteVtcdpVMDtZPgMMGGJLUaxF1EJ1hm8WV8srpXd
5EX29gLaLwixL4n+MF0c3Aty3nXpx8a/auGrMnw5qiLY00otbH7smvnp6GVQ4JFR
R+CUtWR62yXYItR0yWDT5GwGPzha1yJvMJCnw7Svfa240yr3Tnnf6KNsy0ZICcx0
0ACXBIXdmvC0v3ChAV+xA4H8/EdhaMsU1qaLYkN4iXX4Sww9vfQ7VdoA0T1iA16b
F0EsNbykwLbidZdTaRR4/WUS9XN9/2dg5V/aLYk3b9+Y2vgUA0Y7emMCbhUHct11
cVPiRm0SRX0cKlR39a4DYCoEwyZM0kRE2swLKAUVobeyGLPZj81ATpNi/blExTFz
W2HMzBB/VyAaYUE1gtkougE+a7Dgyd8nfdxnEFLviS+jtAv7B/14+mcqgRaCkEkc
qDjq7pW+5PSv8xrLNzfKv/iguQHaYt08KyN1t9kGeqEBGYLn8a50BIIIsyUdvBwnm
KPQkqxdhngM1qMqbmWpHJMIF9UZ0//gycbh4FYh88xAlEiFQC/yf2FaiJtW5GQrj
IfShujmb+U8AAwUQALJepZnS6/8DTGDpRNL0ha44hNYsopXhCGDiWpBZI806pbm
02+jZURPpVx2s+/GOMxM6ILjyDBHnPSw2toQck4tBFnhGsApj5sUxePy7qLqIZEB
xglrLcXMe2j+fjzSH0ncRr0fvlhRcghYNqFJVdca7nnEha+WbN75BxA6AfuVQHBY
efYMsNFLxeDo0WtMstNUS+d+N2Ub7QMzTbiRyRutXLoKneQ5e4WQbzogmjUw/5bU
jl6F949nf6D0l+xfjwFdtbbB0GaDgfwW4rjxXTzYP/4P3DDaHyRGMtcYLzLXtY/Y
hQjvP8j86tnffH0rvzxnXPz7nTx94XDvLSvLti28IZ+r2tXB5Ln2YLckFwtesVba
CRXmjGRnJ9c70Lx4JHjID544nQgVKwtMDRq097Eka6p/EwJBEH/4F/I77dJqkKv
UHaJ+enHBebUz/QjciANXwPvUGb8NX/byvIINpoeU0+ULqgUyCxB7LWeg687w4
2UjUz3ple0WfIz07hghZ5b8Z+ormCTqbK2PK9qNgYf6/bcAQmjSrrrywkbP6CG09
PoaWnb5uu3bftfSQ/W03k0WetjlluTN6Ae220t2W2o3n6EcG8urTwpYiDwAGb5G5

```

```
rAcB00Avr8DZEiu9VPg8eK7dVIP0LcQFSThnwmZ47N+APXYh3DQbeB9Ky9hxiQI1
BBgBCgAPBQJS/VvrAhsMBQkB4TOAAoJELQ7Zz/a5EjR5W8P/2ZloR5x2SEHQHnF
/3N6MigLGCMS3SU6fMwnl+5Sxm/AciziG4sMNdBiTgdXtjH+LNtuT+AgZ88wYHKn
fu40KNAVuweX3h8x5BGcWXMdYA7hIoXpx9QJWpzsAcenwk9Wr/vkd7NpLw509DZ
3ilpjqg00tPfu1v3mssDb9/jF/yESGwgyaZ5Ba+01BrehbABUv2z5v++5PqVob0k
RZWFicU9D4tD1hMfs61T1rfqPyNBujZEjhGCR0qao8Wa/9/MEXbhtAZkmgksEEC8
XAv8XL10rB916MvD0nCLHIybgWzoYRV/zLJhEHQJJUZPuwQtm+aoKgBj0Dxy2B8Q
0d0keK16gGCG503s+dScXw5BBJUshaEy0R9k0SL90kfJ1JfKgsITLfkjXeMr78g+
apvXDQb+ri9rnI1b1R5G9DmeD4aoPawqfwcyuSST6etrAbLxYfw7S8hQLJD3Zr2
vrqXyaMRjQMzf0BvZVkiB/dGh/GW2WEReRVKZcKQtUk/pfPBDdZ0ImSBfxmuDFT
lvYnJy/DBYtTNYH0WuBar7Gxm6bugX/vQP1vDnfy2y0G+Cgmum4U5Yo2fVi7CG2E
kQAZtGPzB70wyHlPm0E3ptpIx0vCSGhhLW6RKV10nr2Q/L0woofRn7XwULJjkG+t
paxlNTk40FbLIgk0wppKKqTNF5G
=buFV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.129. Matthew Fleming <mdf@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/A783DAA2 2012-11-22 [expires: 2016-11-22]
    Key fingerprint = 773F E069 BE98 CE96 4AC6 B8AB 1A1B 255E A783 DAA2
uid          Matthew D Fleming <mdf356@gmail.com>
uid          Matthew D Fleming <mdf@FreeBSD.org>
sub 2048R/4015B7AA 2012-11-22 [expires: 2016-11-22]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFCuekUBCACkHoIh2nUlnPfiYBtDs fHcNhFhEsTdDfKNeHrJz3s+1awLJlqJ
tHCVH/Ew9qfwe8zw402ApJD rY335Z2kNwWkAYRzi83v/LhWKRlg6ppZwPFOEHuy1
COlNTM/zdWSt5Iz/e3FSzFz0jo5qzd27Urn0x9waDv19XL/oxw0un99rCveCpkq5
J9CjfdJWgGzQgN557jZb7AICHBU7YtUmieyelutaWjVmPNmrg6vPoC98WvRYCzL4
+tKMssvEC17Eh30N8gFqwoOX7x7o3v3DlIk9twZ2EUVSjsDR3h/10G0+mq19Wev+
2W8B9Hug2PYJo0DQFySIk9kqsF4UTWzrfwY3ABEBAAG0JE1hdHRoZXcgRCBGbGVt
aW5nIDxtZGYzNTZAZ21haWwY29tPokBQgQTAQIALAIbLwUJB4YfgAcLCQgHAwIB
BhUIAgkKCQwAgMBAh4BAheABQJQrnpyAhkBAAoJEBobJV6ng9qiURIH/jABasim
3nP4RejG00j00o5WJIATvF2eIXxHqBbHN5fd0550VIc5EaN85zoUsFtPxDDA1HJU
oJFY2TjF4dWA10JoAAkRaxQVl4Xxd4BjHRNu0bjdda8t631k68fj01SPWLutOC2T
kQx2CjxNxs5FHosd5J9YkMDfEFSF0qE08P5sc6MfMtB29jHm1XLQvqdC0DuDTBQe8
feLMA3AKCZj3NhZrsLMBij/nSUrE0Bxv824E9CnBvCwkToYXNkvhIrw6cyJ8fCrt
jKTSMYnLfgv+IJ5+U60e5+IQGjNA3iRghxxmQwta3IKu+5QsQDeqlrq0TxMdyZW5
qD2zWa8sUt5TUbY0I01hdHRoZXcgRCBGbGVtaW5nIDxtZGZARnJlZUJTRC5vcmc+
iQE/BMBAGApBQJQrnqIAhsvBQkHhh+ABwsJCAcDAGEGFQgCCQoLBBYCAwECHgEC
F4AACGkQGhsLXqeD2qLP2AgAnUy3PJwZHGddr5oEqHxVCESOKsUpM3LYvp4YXrJL
rAcVPZbdWn0ZfkytXZNDQXugiEMbGgsu0w59f80L+GBHP1sHiTR9J2oEUTg/bW8
yyqjFSE3fc7maKf/opFskC+GGyFjRxpMj13oCdMyb1/mn5NjLCJjtMb+f7fy+8Sm
m5rcBxTWiQDM3FJrNH0WmP9EVYtsBbBkSqPRRsVsbjFTSBzdecTnzJ+k64NDzmv+
Hs1DeJtcVncykCbQMEvnwmeRvaiCU1kPqo7SAeQZxgbIBc0DZEKYXoF+QEmxGSR
ojSV6WEit4Y58Jf1ERvF7uiytXMXA7tflGpeIyTEpgWrWrkBDQRrnpFAQgAm/oq
amIJqQdoQdKiyl+fs0vyULpkDTwzi2nx/A/Jmgh2UZp5ezuGDILfLkLM3GbnUACW
KLDti59xu74x3km7g2MrVHzwzL2Xc0NZDK3sAE2xohrMq342w5cKUXLCuMQ38zU0
BqQ1jJ6yVeulzQg46q2NbeW4TA96a3AclarVphN9Vj rXFCUveGQLPFQpHkLRIZPC
mDzGeibZvpd0WpJix6E+M0hmDBaoWk0Fu7i6sSD3z1CP++kv9UYIt rgSJCpM1Q1I
brA1AN3LaZBLNoxBIPtXmM1LSQFuimlvM5ECmJcgbXYiJGP2Sd1AWFQDxkqmRhN7
4MBnZIE2nzIQ1nAa2wARAQABiQJEBBgBAGAPBQJQrnnpFAhsuBQkHhh+AAASKJEBob
JV6ng9qiwF0gBBkBAgAGBQJQrnnpFAAoJEI7H4BFAFbeqDBwH/R9b90wBmSTIBKrQ
M5k1SU4AcsPzpBkw7PmXNGsolzLP6yDPeovDx5sHBKdZwNd/Ac1mCcjAgbnFFy4
b0s7syUtpF7BqL25kCzggUFHfrdYqvC99J32a1mJze3U3bNydCvVf3wKVH9RiSb8
Gu7dt0VV9rXbloF/sDz0nFs0uZMjDP9wovTZLLP0ohKDDG0sb+ReBa30m+p2xUq
NiaZL2VQo0ft4ptjhnJEiokfCYUYh8bjG9stAbuXLuDaCwg5C+7uyosIQtuozbj
9Ss1NKe+2SPsq+4a4wc7I/Xa5yt0YyJANYaAyPpnFoIc18VY1hi8eWHnbsXNv4JT
+VZ0WS0eWAgAjXryQBZ5L3zamdc/YvVHRLyeQ0ZoHihRb0dNygFTI r7NnR3NURCT
gKB/I5kznr0Nc8NsR3Vhsf4XVbb5EiYb3gi3b/0c0j5Jzcd9/c/SHuf4xtgu5i
nx5UhQYtceNmDnact7UUu+1CdxqUN4Pyt/Njwim/pW/ZfKvSM2fWkTWshngYVnXu
Ph4pEb/Nk0XG3csWCM0SfjJz1xCQPkTBROz0d6f2pUmhPHwiGpSBMMlcr05Pfk1J
dKK6o7rJO/Ts16Yq8Fsh/WA3kJP5KJ2CzrIhKwKCB0oQh0L0qND+ZX3dNgB9OURU
```

```
156vpSWN4W+DpFUoSSRJYJNqly0f13a1rQ==
=BME2
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.130. Tony Finch <[fanf@FreeBSD.org](mailto:fanf@FreeBSD.org)>

```
pub 4096R/0x72F3EE0B78D9305F 2017-04-04
    Key fingerprint = D9B6 599A 03AA 1D93 8DC5 A820 72F3 EE0B 78D9 305F
uid                               Tony Finch <dot@dotat.at>
uid                               Tony Finch <fanf@FreeBSD.org>
uid                               Tony Finch <fanf@apache.org>
uid                               Tony Finch <fanf2@cam.ac.uk>
uid                               Tony Finch <fanf@exim.org>
sub 4096R/0xE5C9200855317719 2017-04-04
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1
```

```
mQINBFjjkCEBEACw7mZ/J+AWig6ibhH0iJ3cvjEAXZjNqWewTa4lcUjfe4V+l0W
nyDCTLMds6BZ9nZ3XFeRMSXxl7a1oyB5PxXut0TA7WNcwnovgjjDMjNW/zv0bMt+
zpmR+NZpYno2Ll9Kb3jSGaK/h382tTj4kq0hsy02r+ZaolVYjLHL9m5sY5u83Jz2
AaxJ2Uwd/04tFKECe2I8jM3JcZkv005bdQ+BYnEiwOdZ0XMalTBpt3fywMJX8/tc
vJ/n4HEXgu5m1qn/68oYpLHDSiJjh8sgtP+5jxau4urjTFp+Z1XERoH789lnz//G
NJEhuwq98HsykLH3kw8s2AGvXvWeKNz3PttebQdHXHPf/T7CuJehe5me/eh3MIz
R/PWoyU7xDM1cgHWP rBYeUMsNIKB/EaEzYFR0RdzyiWA6WyLIR10IfFU0Tt5tGg
c9nINAw15E0QZ2CKXY6KB9Y5Rc0TUx0CUmrV3kXnecguGs8sLX048RTd7ulcMvxc
LgBdy8nwhsNvu712lWXJDsyK0KC1FiuIbbmAAntc+HYr7IggCCvb5bacXg2Mwsd2
HgA9cqDC75ovoWo54k4cWaI2onr9p1lnNjNiefzN20HzM3syUugwZe++VwK8z6pf
jmuDwot/8qDq5m7XsXTiQdKoogarQ1UvgUwR01D/I1/gY7R3LIJ5HuYLGQARAQAB
tB1Ub255IEZpbmNoIDxmYW5mQEZYZWVU0Qub3JnPokCNgQTAQoAIAIbAwIXgAQL
CQgHBRUKCQgLBRYCAQMAAh4BBQJY46hJAAoJEHLZ7gt42TBfd0gP/2gdEwRqwSB
zFNPg6qGMhF1x2qCd4xz8XgQcDB1PGHciQPEzn7NaNgI8X7lvroI0m2wsDQtNzZV
8+NIzpvocR41LyB9+CpyLC0DFSq8BGciHQZY8LQzEd9QRvbg7WwfacFzbnCVsKZK
W3gXRt2i/BqHtr13tGA0E1w2NtccQi+Ovoul6R3UfZ3apf loAwKwF9Kv/0I+xMLi
2ELI+XQtQF5N9ebLlkC+MWRuF403npGrYVCMV8UQd+HZSnVVR2rHwTqjJJMp0N
PCNe9+Ru1Ih+0zVqNxrVE+j7le9fJ3fEdFX0A3FHgFLZst35jQY9vmmx+0sFKwP
hG2Kry1hjNHT5GwjM0nsG9SzfzflXB1DxCvntHXuyX31N3zp5Pj79cVGBgIEGQ
xL7bsnmE+/QBor29VN8VlfxLXeNAVGBnq4BnaCwQtAmnI4PAVp1l2mHE3DNrLXoU
IFk6b3EpdsWjVulZPtU6Gf5b5Mi0zxaRY68ma7irxJnxlCjptjy5axr+XKvLP2Y
X0aiYmXsjSFhvljVcT0eaZwLTx6H2vfpfuKj/vvmmoTwAomCzbL0LcPC2H0EjWaP
aN0hPYEZsIuxmd09WTigtDl fHuNuIbHgXHTB9/QHq2ShF1XmX0BZrcIDIo+lnrsT
8obb2aRPRDIh/YBzZsm7JN59Vg8X08hltBxUb255IEZpbmNoIDxmYW5mQGFwYWN0
ZS5vcmc+IQI2BMBcAgAhsDAheABQJY46evBAsJCAcFFQoJCA5FFgIBAwACHgEA
CgkQcvPuC3jZMF/XfQ//YmM5oevVixrcZJT7S71UsQ3SboqU7oLQRLxQ22hPdP/f
MA8nGoXMLncNo5kgHKKR1JIK5Wre7Ywotx6RMDBo4MSJnmNLd1KAh9uPTJ0nSdM
LN0qEmJdcNsKKuMvlfSgcVkhMTq8i0QnNUCR8fbkC//QIDJ9g9f7n4aAsABk1d2G
u/rZeG20goUP0W5JosiCHKugzAzpRaZrNmYJXULiUUpvA10ABaj1h0vdkpxDnaAf
uDtK/r9np/DwpLznlog9GFVD+sgD+q1a6r580dsqdU19vS2/ZQbVda89u9d6IQIc
GjYUyfX1Y594JFyykgnX5yib8S1oGDzDji6XDyt0qgYju/D8sYruKLLkCCZflfBh
fIqd+YRIVl9F7cB4MvP7TbHxUWQngqbRslhBTHmaZCIR0dz3ttzUrNDaY8ySg77L
JR8nA2FdWkaSZ06mLFUaAqhp20gcPgBf2Njxuj18jg04mV1NSoz8Eat0unhBkIhn
DCxZQWFLodw0uzbMBLLtCYCEAVM+jGTcrUqeCXrC2SrMmC6jzugp0uwk/E8sQGob
30UXhUiVek8432PdaXNhyrMfVG90EXE0jwSgU/ofGpyUw4jkbTFnp8iigqQM51w0
b/gC4btm6VPvSEZT0Blh55ET+NaR9tBXZKQ8Pee8aVfRcXa35oA09n8hWCsIkq0
GVRvbnkgRmLuY2ggPGRvdEBkb3RhdC5hdD6JAjkEEwEKACMCgWMCf4AECwkIBWUV
CgkICwUWAgEDAAIEAQUcW00oTAIZAQAQCRBy8+4LeNkx1rvD/0R1JJDZ+iSbtKgT
CmahrlgxEmmqR5uw/i2NwecHyFa8F2tjtt6rDsWuBQtpM18JNuJXmULG7Dd8//v
fibQXgvdzbQz6hV19HkhubtZBbzWUeDNA9Rvfx9SV4jXWwLhzLEldwgsJMCW6dnM
5mxoVUbZtpMLhwQotXIQApgWmRqCK0fCe5cV77JX7SvwtA7IK8KEz3glqxBbdGv9
KLlMKCjJlVZWIPcPtTtDHUjXx/qCw9Q/hLZJZwAMtIb0bGwCwJvzUDV0kwv3tqjQ
sZefTwiRt4EZ+dJqJM+XMBu4kjqkeFacTpGKCBiC1QhWwX7+V4eERPgu10yC3Ph1
o7GCR1f9xx0XK528sCMeyHoy5jULgUlgU6fB34PaniJWxU94GxVRD8WPQvySw8Jl
HrFxxTtJTX97xST6LoA1edFTaNRS/yoeUEXeCz/mvDKqD4j5vjFQBH3Z+Hf0SFh
qYZiNSg5XCZRIYRFA4cmegqaSX1eDG3HmDozBHT3jd+JA02rLTLy/rbkexCpoJDO
```

```

u3rD9SLlxL29htaGnx9x77wykI1lf0bS95HrL3K0F00Qin4L2IPWfojgKsEFyKWW
rU4UgPwb9MiX0E32vZpb8u3dUZAYnR7VuKw73hjDLy92s1rPJHSXLLEnQtFxDOgM
80RkGK82AJzyMCujCstJk7B9oA2BPrQcVG9ueSBGaW5jaCA8ZmFuZjJAY2FtLmFj
LnVrPokCNgQTAQoAIAIbAwIXgAUCW00nswQLCQgHBRUKCQgLBRYCAQMAAh4BAAoJ
EHLz7gt42TBfBcYP/RrRzQuZHFHbJVWk9hqKGZSwNj1e0KmCJR8CyGzftk8cNKC
vrXtoVtnLIL/MT4yGR0AZKdGsRkacPhvEzXczIVaL2sDXduDXP0CwMh4mGcIoQEH
ULtUk0E9FZs9yPY7l6ls2di20dSfLaMUC+KsC/Aj fUE6dNH3xfz7k6+80KeLiFg
ryg3rqApqmvX6G+J61PueAw/xgrDtAiiRiiA0TrcdxP8QIThSFRsDxuiLxhSaCDi
62ZJEnAb9eboWcE0W5kxacNc9jCYKF/vh1R/f69r5z/8avZiDbXWksrv/M2jZN1H
RKs6XgpJZavzB7zEJrWnh5xwcd2Ana60DEA0NMZqqhZvpw3uwTGAzYUjohEhQ727
C09AxbGws0EYwGJFUfdmUEzaf+HLcxf61ZGEz0wkDmZbUkn7Pe0n+/U4mUZGsHr
bevEvSUQSKwk1Hu1ZpuxF6upG2FqSiD0Mx7wHF2/s0M1zYm0K2xx0fNesouVNm
fX6mqwSVvSoX97jF2mreQ51JaFPVxS/5aRIyY0dUlB2BitVvGmr4aDvEg9a1+My
9PEjnCOZpJwWgzDYU0FRdcClpDfiFjFUQc+ni4PaxJyIdH7ie1mGzzNZvB2WynK
tezx9etntBxuxuptqbhaR1nvUkiwcpul/EZufXI5Si+LXu58E06sUrL8jZD1tBpU
b255IEZpbmNoIDxmYw5mQGV4aW0ub3JnPokCNgQTAQoAIAIbAwIXgAUCW00nswQL
CQgHBRUKCQgLBRYCAQMAAh4BAAoJEHLz7gt42TBfIhcP/0yqgP2JTBqQy+jE+T7g
jSvQmHqa7fSv6+QZYRY01wOCDC0B6AUCf5nZAA7CBqDB0Vis0UIVFRG3IWiaz9109
t4kUfo4LmgD08pNofkBDxfFXPlmAMbbu2oXbx29BEwe3HTfG50JphzFFjCsLSkC9
YEO7QcK63sQKyCe9X105nDsBtN6AQosDx2bSrRrDDuoZTwnnZP0iZpQJlUuuigP
fn7a+JV5Db7dlhYwrKpba0gBoIZ7iq6Uf5Ht1+hoLgZq31sQ42qo896KkgZc0WYJ
00UvN5CDJrgFvWep+QwVvawH52A7X9adtT7TxZRxQ85fwji6CuEtJdf/SpEiN0RC
LDvJeT8LwQKD2VtmDbwSL5sGqUBHdlMm+p2LP/6kj4WuPMf5BLqpcpMGkNM3Tdud
4zMt4maS7CIUrJVv/aNKw6Xcg6gYkXRByA2Vv70KNjUm71WwxGjD0yETG/2/cw2
xnjZuZS3qnANaqbXiF5LCBJ630VcPb4lGxtIkpTwUPJVooKGH+FyVwuJcmca4s0
5lu2zB3LT3zUtoJ205ZQy2LRVZqLHnZ99PUhF0zY9XqiKHHT02G2LN+28s3dw0sD
8wvpfkiTTL942nZtGKCUJGoHuQINBFjjkCEBEADePd+wi29eV2X7Gw0tpNDGn2mq
LaN6ihESHb9SvrAXxn130x3zMc5lqixn0JNQZ0mXw/0Ee/3k504JBi1UZYiat
E6fw0KRoznaqUwKbiMPP8CEUPeUD3wB7M70RQ9JwgdapKJvM8bBsMDJLUF80fB
YwrIR9zK23S/yEvr1tftZUN0/myV6swZV1ZLldrwm0tRfG+VdWdMqm05fcpLC0dp
nieDjQAGLNS5Z/jBvI5Qr57x3mvjAhjhxeXhcUarDTxxG/el6becz3qWhYhD2UP
kwjtKo5DJe0aS/lc4F7FBcvv8bbLMckcp0fSe1nzN43djJiJ01Wovsj/HRF39USb
fkGGNpppbDL2CzxnMmalqPlrMkHDBF5XkF7tuLhtZi1UPImYGgFZJyGU0adrcyPl
RR6krt3AeM3ob6Ishx5bdSeRtEBMJPhwLs1ghg+mnxqYKl4r/L5YktNULHSzNWJ
BdBjwJcivrCvs6sY4bX/owEGXgG3QF3htwPogh0JTTgD69NbV1VZU1xVYyU/Ax2+D
+BzMFT0vaMW2TnJgTsSm0CsZZTsG+o+8tx80hbcGDxwWQ8fwizoCjvY79ZS1i7ef
ySUGKvRLCwCuts/MtytYDbfQCUKtZoBH/eq87oGM0cmK3eMvLUyifG7EgXl13UFq
+LnpPpC+JqJvSN00uQARAQABiQI fBBgBCgAJBQJY45AhAhsMAAoJEHLz7gt42TBf
wQUP/jUUC5QtDGRk3WdqyJ T5mmspVpX02+ZYqRqIXaGt0U7z7yVYQ3VS0md+H9K
XKw/hC0DcKfA0kHmQI0Yn66tpmtr88RH3NskeBZAgF5n00tDhF4zZyTPzK0rdgr
K2HSLP6C9P4Ab4G+8HftgFYoivYty7ioCzB60WUAfr2YWT6Srw7zxDPBcpQ+88hm
jAgv0BMZEi8Bw06JPKXl/FbUAK8Q/9toNEH0mHmNkaamN0PivDFzWgFF6VtNWZ0U
7ErPR/3A2tcF8g33CU90+KqJhtBEgD3zQpZvHg8buvkyl+L2DBJi23K285ikRDN
hwjaUbe4AAntZnBSFNLMHOJo+2w07JKZuPRg6CxPa0oNJ07y2CLkNYQHJj22B1o
4f9TWL1EEoH7UAAXzu6H0PyxS6dwk1Aqad3MU7j/ETZ/jU2gbeE//taFT0D6c15sy
Uf+aY3MpklaYBo1i3ih7E4QSFH9Rc/GEmlZjLFSQA7VjZmc+EEFvj0GLaC37b8AA
BQI9VpUCS45D2nvHlxBi1RYuoU+GXks4pvl7ieVPZJLHRM+NXLY4op9kwp+iQLAR
RnEBKBum40Bez6PzzIztXb0lipMpPBNLuJWbDw/SPEZ0B4L7IM6ywQNgCFew3v
I5LAu/keo5esS01/iXGM7IY2lh7H7MuSB1UGiA8yJIT7nTwo
=MBeP
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.131. Marc Fonvieille <[blackend@FreeBSD.org](mailto:blackend@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/4F8E74E8 2004-12-25 Marc Fonvieille <blackend@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 55D3 4883 4A04 828A A139 A5CF CD0F 51C0 4F8E 74E8
uid                               Marc Fonvieille <marc@blackend.org>
uid                               Marc Fonvieille <marc@freebsd-fr.org>
sub 1024g/37AD4E7D 2004-12-25

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGIBEHNNEURBADK+anixdFH+aSxIGLw1soiwMXSiVPD56dmoA/VAfqrE3XVo/y6
```



```
bPqpSNwvvhL8Um2v9G/7EDMorqekYErS3sgU0trA05NSJL0UJk/97ZFzALGZ4/u3
CwtpFBdiATaCvAdMocWhxVkyIFvo6AqVNz6RkTldJUuvVzGelXWk9IFiIwCg586A
r7CU9HIsvJD7/vIbIIsKdncEAKYh6XKEBHWI1pF30ny+rPhLXCv9W3yraiBb/YXS
XaPr2WY3XC86ufHz8ewug40DqcSfRobj7qV5II1CMoVrwhUuJ9Y087ETjt7x9C9d
xI4jrkVZlaRt0m/LUKLLfz6L9KaLWRkBFh0jJH6TAv779q0n/KfaiU48Xuue6ff
KNDtA/96/oTg9+nWjm47zCdQeyZGzEE27btvzbrLzuG6TcP7gAV0F6udGbImgw1f
mKrQzn4ZtVKCKS8IzTn/UM/P26Pn9J0zDKd2voPE9Ee8D0L8ywg3mxmBdm+TY9vs
r20EV89Nc2sJZm5CeiqEvfACI8KwbExqWy5TW7Qz+zLi3zk+ErQjTWfYyYBgB252
aWVpbGxLIDxtYXJjQGJSYWNrZW5kLm9yZz6IXgQTEQIAHgIbAwYLCQgHAWIDFQID
AxYCAQIeAQIXgAUCQhzb7QAKCRDND1HAT4506BdRAKCaBqu+lvdAp3fhgIJxL0XY
YG6vhgCeIyaLMYFzQfii5s20wePEhG3rfMq0JU1hcmMgRm9udmllawxsZSA8bwFy
Y0BmcmVLYnNkLWzYlm9yZz6IXgQTEQIAHgUCQc2dRAIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYC
AQIeAQIXgAAKCRDND1HAT4506PmiAKDanV0mSeUSRJuDmfA13o4ELsQ38gCfaEgn
LyzKfRawEhJdqsgPWW/fnte0Jk1hcmMgRm9udmllawxsZSA8YmxhY2tLbmRARnJl
ZUJTRC5vcmc+iGEEEXEACACECGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgECHgECF4AFaKIC2/AC
GQEAQgkQzQ9RwE+0d0isEwCfY8xxYIhN0w9CSubsN1/EoYp0D+gAoLedf7wiwvmQ
00XpcJaXgtl04x6fuQENBEHnEgQBADPHKv6e0Kxk2HPm180rVAM6/d3LQkBEGl
Ma4QuSXXbTDxpzfrt6Y0Li+ILe/hu5DNnGbQyvkBB1LLdmqW03latlape9wytNoA
KH0X2C4kom2WA3FvtAoxojmyLen8S0koH7RUuhhTM29rVBap0W+UpwpxmtbGXE0
NciLWY5CzWADBQP8CSp5Hh4+7uXIRpp+RQ8PKJ2vQVnf7c+QTPDN5MLXEv1UK9gK
vtb4sms2yr2IuBMP1FSAFN6DpedjoZSKimxqCyMNbyy0io2pMrNDcPqCadK0yLWN
gJhJTxE+3kYeZqzEXxv8fq+faQqXp91bb54XZ4JzgAKT3B0mvQ10HlVLAauISQYQ
EQIACQUCQc2cSAIbDAKCRDND1HAT4506PAVAKCWLnQdfJsrZtt0Q880glcLzc8
SwCg47K+qs1q5klc1cCIaCj+/TtsLCK=
=rg/z
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.132. Pete Fritchman <petef@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/74B91CFD 2001-01-30 Pete Fritchman <petef@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 9A9F 8A13 DB0D 7777 8D8E 1CB2 C5C9 A08F 74B9 1CFD
uid Pete Fritchman <petef@databits.net>
uid Pete Fritchman <petef@csh.rit.edu>
sub 1024g/0C02AF0C 2001-01-30
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGiBDp2C0ERBADDE0Nsb7B2tbhvATFEmuw64H7A+W9Kk6NMunEF9kp1VguwRP2w
pjtAon2QbvM7HABE7t3IHndh561kLpN3Zxdxwt994s+rJMZ1s/p/XIP5/eIx5ds
BgKZk45sm2qdq0vRKAPF+0n5voQtTbBvBd0VMW0mr60F3I+BTNuAgaEHwCg++GC
1P4Upv90HJCQ7J17gKa3qQcD/3HWzaGMwyuvuczWFDlpfv2kuYxNutz75+l0K83p
hCFxorUVw16+xj4r1/464GnTAhvfp16Z7Re0Dy53N0LG9/fQXAE1nHZp93kFngL
uIQZQKTIySHP5eqt42g0GmX4LBRpJlpTnsdLsr8CC9VUvzqz+H6wG4epDE2jUnFD
+kmRA/oCBoq5k3Hm4gyi3Y1F8cLUGU9YFDzhzTkdQizc1Wqd/QlnvMw6vci7MRKv
eeeZH0Qpz0SxzuPo+b/Prn1sslAi2IIP0bxrq5Gcz9LQ7/xqrvQH5EosbpH5zQM
35ku8psPGcRqCRK670ecAoYpioLLWc5UJ/SoKAoxqzecICf3qLQjUGV0ZSBGcm10
Y2htYw4gPHBldGvmQGRhdGFiaXRzLm5ldD6IVwQTEQIAFwUCPCEaTAULBwoDBAMV
AwIDFgIBaheAAAJEMXJoI90uRz9hSgAn0Yp/3lUexQCv3MEjwm7L7XhZi5IAKC8
Qnw/RcmfjahKHQTXZmW+rSwokCFQMFEDrzKkoSaX0gm5SkDQEBszoQAKvEeQYp
zt242YB6MVU88HavNYkonemSqA5s1fbg3dwA4TT6TTJ/757W47vbFnzjb/AmGIJb
r8moK8rC+6mnSC2IewsafqkDRFSRp42XLxyVdwdkJKY/L00f8r0pWLUsw/Zk6dIE
XFUs+5bjSE09DiMqjmd4upPTF6r4o0jddw+wn0thrqNk+3ghd35q4HjtFnYmruMv
BKzLUYfyLkYA16w45n0F9Lr1Tz6oNzdVEJXrubpdHsHMs2sFqlrnD9A6EMog/ouD
g2N1ASr6UycE9s2nyVXM5W0WVahAhdMosrUCuzDlhGwv6mQqjTNZfL27/+LJd5sM
QEv0MQoTf/fz0I7kjdPsnGTibnnTuE99atLXpbNhsKj82BjYgAAeycutTw3Qy6CX
B6fpdwa1PE+BNSd0UbiAtxyV4XPcw84C6rvk7mZepYVBYPKUrupPM90Y1d/mCEE4
zDFv6o9UjZabQmZkq7T8wKZgV+Pl14dpHcr+xd7tZP79duLdyIkk0e6Z2xbnqY5
Nl0ar2Afmntes7GIkkn1p+2koRfgh+W1mPH02Vjgi09ru+kY27jzxHmsRlu67q
3r69rGouABgIJQ10nyOPXlky/iglgkRiXGmAoU2R3Ii/X0lsQRYA5XdtiBodezQd
gCuJ1XfK6W4xWjZsONGMEhNN9RezUJKoMSeziEYEEBECAAYFAjwhG2AACqQF47i
dPgWcsVclwCdw2kRAN0yFNhbBhDE40HOPTAau4AnA/8TasNnyJLhAxeYfiQhpuI
fiRDIEYEEBECAAYFAjv9fJwAcGkQXvSymrg2XLXUqGceNou9DLCKPHZF7os0/9K3
```

```
xV/hva8AnjNqFXvpIZPyLro1vJkzGhH3I4SkiEYEEBECAAYFAjx0dVEACgkQ2z94
QKw301wm8QCgX5i66wSVMihs+Yvb0He27mJFw64Amwdkruw5+oN0NUm8HHCAqFV
S4HitCJQZXRLEZyaXRjaG1hbiA8cGV0ZWZARnJLZUJTRC5vcmc+iFCEExECABcF
AjwhGLEFCwckAWQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRDFyaCpDLkc/VorAKD3J940/gJeEgYW
R+adK3SewjnB6QCfQK+70Io6JlZ3GmoS8+/c3o2hSUYIRgQQEQIABGUCPCEBvYgAK
CRAXjuJ0+BZYxSERAJ4z//S1Bzb20UL7ozm899AYR8W1LQCbBkDibniWmMf6Gwy7
fl9FLyKs7yKIRgQQEQIABGUUC0/18pgAKCRBe9LKauDZeVd66AJ44EAAjhGopDGym
iCGXJV0EvKo0lQCGiGW4Tr5DZG2mY1aqCtBgL9UIz/qIRgQQEQIABGUUCPE51VwAK
CRDbP3hApbc7XBD4AJ0Q7a37xCQKlc/mluxQ62JxgvgHWgCfQFAKfveCwE3W/Fpy
+gLlMPO/ZTe0iLbldGUgRnJpdGNobWFuIDxwZXRlZkBJc2gucml0LmVkdT6IVwQT
EQIAFWUCPEaUQULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEMXJoI90uRz9gnoAoPosyzKa
niM7FvhR4xLDLaazqe/gAJ9eE0hFz6NDR5h9nRZ1qfU8BK6NM4hGBBARAgAGBQI8
IRtjAAoJEBE04nT4FnLF08EAmwXdi9L+Yq3liDz2FYledwRRQ08ZAJ9hax4xk4ue
E2B8IogV9WWhnRSci4hGBBARAgAGBQI7/XymAAoJEF70spq4N15V7ucAn2K6WfjX
4vncJacQLGLVuh3tMCAWAJ430sgOCemwY2bAdNfu/+WYe6YxwIhGBBARAgAGBQI8
TnVXAAoJENs/eEclztzCBPoAn3zovCq0kHyFqm1x0QPDtLAKRG4gAJ4gCD4Le8Rq
43M+s91wrrTyN0utobkBDQ6dgtUEAQA3sN519zCh7owShpNYR0br//qeAZnPx1
69ZscNuVDy4EoKeyiLletkmnwNes1IDpq1RslCKHa8U0jFy0jby9cjcPCJNo0b8Q
5qG/4iJf1020PT8AMxvL/H/SZH27ueF6PxpSgDSsz/e92c7CeYpTu+n+xBYsL09
GtNi5asTvKcAAwceAL+HRDhWp0dDD4AxTa5evEL7GFy22y5sFVDHA9eukt70/d0d
nAi5d14uA/LbAIWylCE6KC23MAJ0grQSc2Pb0a2045rx3dDw5RoqXDqyn9xPM304
hFzXglLOF0TYKMy6G4DB0v5KWKgV0x03XyIPqAVA0bw3rHzewU0wXhD5Qk/QiEYE
GBECAAYFAjwhGssACgkQxcmgj3S5HP24HgCfdErc/JU9fVJIH/iLTbWo28vu5yMA
oIDNzWMAwpXoLZkEkk/dMUDT5FCy
=ZbG1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.133. Bernhard Fröhlich <decke@FreeBSD.org >

```
pub  rsa2048/4DD88C3F9F3B8333 2015-05-05 [SC] [expires: 2021-05-01]
      Key fingerprint = 3924 2DE3 BD34 BB70 529C 03D2 4DD8 8C3F 9F3B 8333
uid   Bernhard Froehlich <decke@FreeBSD.org>
uid   Bernhard Froehlich <decke@bluelife.at>
sub   rsa2048/623F4D906034D944 2015-05-05 [E] [expires: 2021-05-01]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFVifj8BCADFGyGrFPorzYW8EMsX0BvmfdCT4ZF2tIGnPMHUoTNye9mgTKX
L4M3qXM14r2ayqksFVvWf/DrfeD7wUqFbn9E5+6+QkaczybjAC/4CcVUwqxyBTX
uhaCjU0cAGEBIPrIcNBe7ubT4Nqyxs4t6B0DTqPxdLZtfcM+BkY3bo6fc0HcETPy
A39qslsLtkXtoV7/LE17IrKDW0s9h/ql/T+PaA5tu/DQPFQK2udwSJe/nE2HGd1e
CUCnsa2Vn8sGQsftAJpzKuur+G7444LkY9MbGiStS9os4lqYY03H0uqfw6YK/iT
NLPtNnrGECa3nn14zzHD+7N7YfZ0XcLyeCvABEBAAG0JkLcm5oYXJkIEZyb2Vo
bGlljaCA8ZGVja2VAYmx1ZWxpZmUuYXQ+iQE9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUCQgL
BRYDAgEAAh4BAheABQJa6YNtBQkLRJ+UAAoJEE3Yjd+f04MzUt8IALFoHsUs0TQw
UCkxksW0JJCu5THJN2p8w6BEzn5TYBDh60JWGb/9w6zyt1zJp508MZMmIYR09Xu
kB58zoakQwg29VnJEWAX08RAB+TJbvt9Lxp3PxVX3w6Np210I6tVYa0HkmkMQD
0zvL3N60mILABiANQvNURPLJ9bVF3EQzZblQPoz5CHfQKcZyt0hHWak1iZcGxXX
6RmghZ/P6aQHhgnr/Qq5JCz7fZQoE2mpnB0MgFCaxB85YnjIEnxoEbSC0UoyvYIE
VeHeii7oGxe64POLERvupoaL70zdQ0HP+TTZLD1YzjpoFlV4XJ2+52wN5Xcj4hYk
wWhTIjqFvT60JkLcm5oYXJkIEZyb2VobGlljaCA8ZGVja2VARNJLZUJTRC5vcmc+
iQE9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUCQgLBRyDAgEAAh4BAheABQJa6YNzBQkLRJ+U
AAoJEE3Yjd+f04MzYmsH/3vSH8VL10JthEmxKxcRhZQuNZC7sTsaUbKimZtDKfTY
jE7/43g8fI+aImMDpQ6crdnMAXowC2shooeDt7a5fu/gHoRdPNPpXqhVxgGKkKfb
RvX45QBgAk5pUq7+pS1M4+r4HI5AQ8cUvhd+wQaA5rXt0DcxzGziXkmiDMd7z/QM
xJe7+n++Tu7mykKkXebGtes17AjEHXKlSr1AGVquJg2QbZc3gy4q31jMMiKjY/QRi
1Za4Zd7SsRjoUJV4ejGzCk6B0+UVbFgJT2E/uiyrc7pLaQt01qZN17V0Fb97gsxS
nV7ecZM4U/G8JixrA5nif+cvyhRNxFz5y0TzE1SeMd25AQ0EVUu+PwEIAL28BXX
FE0US4bz43U/wwhPxpMoCfW0FLaZ9YNakDac7d0eIusQl4QpIJ2AcD5ML3SfdbYd
DrMgONDjo/NqGJSJw9Wx/SbuY8KV9DoQqSdMdTcmV7Pj12VmMhJEEK6oHOBjrr+
rjKpKX80+J6wzqJUoITpR/ifi4YqXC1dDPo2c00vqMpbN3DJxwHl3uELvn9NG5AHRH
tCmoe7Vf617EUH620xplIUaPmeTDM7SwD06Gxz2zDKjhp+FBuT32USjXX7AyJUR0
j8d/bBC0hx/jvYpXSpwQBBZTjxU697TTcDpPVec63I030a/Fj1wK4fC4lwWow2dk
```

```
2wHS7wrJacWTDLUAEQEAAYkBJQQYAQoADwIbDAUCWumDkgUJC0Sf0AAKCRBN2Iw/
nzuDM0HZB/4tD2k7k310oqEP6Bsn9T4BGjPpfLDvwnCN9DxRpMRpXgq4PwBGZJ20W
SaFu/CVREsMMYNIraK3Pbo1KbnXUJjx61Ug+4UQu68pvorLDE3ekq6BgDHmkyTj3
dW90lQwYpfe9PpxhQUzBXHoGmQ1Y2KdtQrTXMpE9bLDC7HqBUCfrRofkPFuKvPdR
7wLY0QsTG66ae9dibPY16yYZAYtHQz0ytmaDv7y6MKiW2yCjpl4eshuov41eQqKa
fxMu+CfMV6kRi7SbZwiI5LZiV0RsVD9jz3LZWeuGTJvlcBIFVjFaE0xRpz6Xi5
CvqACIoNjy4VTHrD/0o5u3WjXreE0ddC
=fft8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.134. Landon Fuller <landonf@FreeBSD.org >

```
pub  rsa2048/86CDBA86B7E31D02 2016-06-01 [SC] [expires: 2019-06-01]
      Key fingerprint = 9E26 9CB1 93F4 76EA 9A08 731C 86CD BA86 B7E3 1D02
uid  Landon Fuller <landonf@freebsd.org>
sub  rsa2048/203DA64DD0940730 2016-06-01 [E] [expires: 2019-06-01]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBfdPYg4BCAC62c0wT0x+frvrRheJVczSGdAKi0/I8828C740+QTie3OR3DrmZ
fXONKL3vDZ5rWLBhX8g3HnLEFCIIItgnCEoJUJ0Y0C0Xmj6tHntC+uE7csg/wMFAMN
XI1ivquDHMjmgzhiBHyNnGfX4et+z3MC0YGB4RAQsv6gvhmnEuzBF2U/018zUQAd
X3gyjPwC/iWOC0oGxyCPUi1sHFnrGgeBRtHq12vrc+sq08obGRF3w74fA7uofahZ
EGNv0cAJU02iphkxswAI/CJRusJgC8En3obXKhZ4hb2STuZ0B76vTDIFJ67npgM
VW9/GQ+rv6qsVEjQRhVYG5+C/xd5JCdX4T6LABEBAAG0I0xbmRvbiBGdWxsZXIgc
PGxhbmRvbmZAZnJlZlZlZlZlZlZlZlZlZlZlZlZlZlZlZlZlZlZlZlZlZlZlZlZl
CAdBRUKCQgLBRYDagEAAh4BAheAAAJEIBnuoa34x0CV0wIAIw2pCYRvVvRBmC/
827hJrv1pwAM/N/qJByCoipUA9cs1X4GN7Ds2HGOND000VjguK9kmjqY1WG1f5IM
cG0tBe/aLNM6tMX7Q/X8fGZUe5S9i+FYJokI+aXMuNfL1L1U1ZbQ1LHpKTLnaxmjRz
qEqAuWk4pHk/eyYw8QrdcvdawlodQs8ey6ykpn/I8D0ha/HtUa7fpp0ry2H+Xwz
gkGp9IGY9ynruVHJg7eS7dbLAXpwGGGwPfa8gPr7lrJt8dA1edE2ad0LDHfloI
YAIyd8BIcwtJhx8ppxdvF6P5x82pnYiL8N6guaRKxQyL7syb71tk/5hP2L71LEXr
Hul0/n05AQ0E0V09iDgEIANcXlqJc1gZD25DFi8/Qbj6cwcPHk5dktMssUAbG9j/A
JqwmSm8Kul0D+G9bB20bxqNXXmDA0JA1zo5HjMbY/gWq5Pt5/ZNdLYYkuzldnLFD
VYjjvWruICUdCP+4AxvvgDo3aIatienzckI2v6Ys0AIDDAkcf8UnZrDBTLCa0rLu
oZFP70cJIBA7b1k8nqkwdPFfKbm9Nd18TazZJMI3YLeTnlR1A5acPMr1AVn2cS1N
JVWxDTLqMZh9Z3MvL1WrX1thvFam2i+2Cw+ePS4QV8kmBjmkPsmqYerWQbJ1d2h
0mWXMZQ6JujgHzx0fdb9rbSu0Vvnl6hYJbzY33PzLTsAEQEAAAYkBJQQYAQoADwUC
V09iDgIbDAUJBa0agAAKCRGzbqGt+MdAp1ICAC3cCGR8Wj03XYNDEHVX1CbAvft
ysuxA5zB2M+xEUDSltp2oAmgZU6vlme/Yi97rkAGReDpKtJLZMBWJ42XiEJyzKG8
pchSIuc0mRqBBE3rwlRYfcisu2+rtg2+igAK4Ar7WczfFVT4Tpsx94rAOLhRjk+9
w/tZj3Vx9ie7c310oMp3FNKLMijHGrDJlGqOCAIX72gD6rLYxwL/xNXbi6j7/BJ
AUCMhTDPxazrLiGjRSb+NTRPIAtIEKLLKp6tsQhf0Yjm1PHfZWT+Z4PLGu/iPPDC
3a/jrw7oEgSIXr3fu0/3wBCYypwLTLqKwLxcFw6fV02/qJHXPRXTC6YqHWS
=H+pD
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.135. Bill Fumerola <billf@FreeBSD.org >

```
pub  1024D/7F868268 2000-12-07 Bill Fumerola (FreeBSD Developer) <billf@FreeBSD.org>
      Key fingerprint = 5B2D 908E 4C2B F253 DAEB FC01 8436 B70B 7F86 8268
uid  Bill Fumerola (Security Yahoo) <fumerola@yahoo-inc.com>
sub  1024g/43980DA9 2000-12-07
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGhBDov9skRBADzr0g1JwL+kHv1dTePFR2lNrErbMe+WVeP1sdGuKcYTP15VQyJ
WV/6ZoUGsihAmFGcGyJuhcUJbvlvqRf4ZlWd80a1y33SNxxsqe8n5dm4Wy9FELL5
bjs4L0kGJlSL8KnyYUTQKEDBCtch3+GTjgS4NQBZWy4h0W6EWqgx7CZYwCgpeB3
```



```
tnDcY3ELA5EP6Bx8wZN97zUEAJ0972g6HpLzYuyjqqTjdztxNgD+DlSyNpNkEfqS
AnZcr4aqEeyMnTgl8gPIc9JwPPSLX50fmjCm3zWtEjwrHway6YPggXqX8efuY3lo
LxVfjRt6NLI0TuV0FhojgHuJYB9RsXQFZxbYH8A/j6jQHbiN3wTyYhtaAJJ/iELg
82oWA/dTeR0kjjvgfB1MiFCH4AL77bZWuxSv1CvV09DLyTsxFLpyBm40HvDZmOv
V6zT9COM2+f2/EMI15cNlLYXB3WnwfYit9tZtEFBl1+OshqYBbcNkser1pBd5jP7
fDAkpDYGx50gpqAS8hz4XLPZdS/HXSegodYKinU0p0Rzza6KtDdCaWxsIEZ1bWVy
b2xhIchTZWN1cmleSBZYWhvbykgPGZ1bWVyb2xhQHLhaG9vLWluYy5jb20+iFcE
ExECABcFAjov9skFcWcKAwQDFQMCaxYCAQIXgAAKRCENrcLf4aCaPIbAJ41RzBA
OuxYwZFU5bMbU5PHENe6ngCfcvZDC5+Lkssh628m3GTG0EjINS0NUJpbGwgRnVt
ZXJvbGEgEKZYZWVU0Q0gRGV2ZWxvcGVyKSA8YmLsbGZARnJlZUJTRC5vcmc+iFcE
ExECABcFAjvw0YEFCwKAwQDFQMCaxYCAQIXgAAKRCENrcLf4aCaMcVAJ9brBw2
LPC2RcZpsm5S//dETM/qFwCgiuPpVvBP7ibzn5xQVNADb12x0a5AQ0E0i/2yxAE
AL/FYZQw0b7NrD04j6dxrp7Wbjgd19ux4zQocXgXPLzpBZxQ4A4/icG0LnIU+vDu
ltbpf7aMTd/mJokJwX9pE82p0gXk6i42c5qKkwmj02/4FFk8HXco2DJ9roRi0n
eBJztXskUY4cVavKdXNeJY2JUEBYvmrnREWGlW2/0ZMzAAMFA/4ytkv46phPokQe
s7yy67bEeHiydjvfv3uM+v1z3xWoLw5ZU+8hLdFkESpZ7u+qA1mj3i7LNBZhfa5Bt
Cgl10v9DWX9cda2HlMjyyI9p3dfPl0cAh69PMwexJ1VYptizK4ZkC8dNk0rTVPOf
SYftSsFGdDbUAg3ZokhjLkVRFY1LxYhGBBgRAGAGBI6L/bLAAoJEI02tw/hoJo
ewUAnRrikiShfD9wCuyMazVJ9+FZLWiiAJ0YFgos24sNEFq5rA4I8UZU0LZ5Iw==
=y5FR
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.136. Stanislav Galabov <[sgalabov@FreeBSD.org](mailto:sgalabov@FreeBSD.org)>

```
pub    2048R/82A681748682CA20 2016-02-24 [expires: 2019-02-25]
       Key fingerprint = 66D5 DF41 FA7C F850 406C B009 82A6 8174 8682 CA20
uid    Stanislav Galabov <sgalabov@gmail.com>
uid    Stanislav Galabov <sgalabov@FreeBSD.org>
sub    2048R/DC04B413C1F2C9EF 2016-02-24 [expires: 2020-02-24]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFbNbNABCADxwhwwwY6ka0o47K+vKE+I3xg50A+pVBp7k5vSAlIs2ym9L2ec
Ie+hr5edbcGudDfaavT9Nl4XYGgpnY0j8C9WRfCBV5DYMYZkAU6+2BhS5L2oLaUx
9uD0LxrBksQzA0ZdmBvJCicwv+ivJMC00yKpiAoKQACyoiNarVzTf/Lnes/5Qecq
0sLkhGR2o8ncd/0im0iegUWM0KkKd87Svi90920PG3uIVOMhtSoWSEzRfCQmngu
CLq8Fhi3aditMYdLFKpUwz0bIuoRr3JyKVGqWVfdsazBt05+ufpgUrJbgek4QxJ
685XQBC5y8+Ics3XntZt1A32HW6ZUGtuEzTbABEBAAG0KFNOYw5pc2xhdiBHYWxh
Ym92IDxzZ2FsYwJvdKbGcmVlQlNELm9yZz6JAT0EEwEKACcFAlbOrlgCGwMFCQeG
H4AFcWkIBwMFFQoJcAsFFgIDAQACHgECF4AAACgkQgqabDIAcYiCexwgAzND58Nzz
oTr4tbodfH0QPEakVhVlvRgfsZfeihM02bsFeibeM/TwsSAxx0EGiBoJR78dDvaI
NRHgUCMZLmCDVT5Nl9ZyaxUzvjctsyawOgNnaqhM0ijEl6cgsFSTE7D72LMGG6DF
dbVMQ06zHnvqakTTFyq2imz0Htx12idY4wnz60G4eIbKXgmBS0y1b0WYU4FqGtAk
5+agqyHYZgazho20gNYalqk43+R9RbXJBVG6mm9ESrkd0mT2bh4XPgMXtTdyBS3A
zU74wedORxvDyPFiWfCvIL6fM3NMx0051xK8U3+aLNgj+KF5MuK9ysbw9Tuktjn92
8Kgb7NIP8ClfgYkBPQQAoAJwIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAUC
Vs6vDgUJJBaYuPgAKRCRCpoF0holKI0ZJCADTWS6w0/RdcrvDnEneLskqG5tESc5
SLFsF++jsUN6ZpuRMmgLESj2YZXUdLax2cDBYbKmwlad9nUz7C99HVk+LkZwofPk
xR2EsBhkdnhdVxg1p1sVbwjFP33zJWgutOMN+boQ1J4MwNQpUB/lyhmLj+2wb/nu
Z5Qj99QES9gFIngvTmhlLIKf06mB8AU+UY3++26fbUhqf7XDyLhccjAUXmC58QHv
Lh0BJpSyB+TMLClFRHaF10/mc6KWA5sXuhq53+JPB0jYArPg6ad2Gr1SepJgYTab
30wePvmnzikn+aV7aNZal9EqIKatUVmMzFt02UcTET0JNS0Dg2cnuPhotCZTDGFu
aXNsYXYgR2FsYwJvdiA8c2dhbGFib3ZA221haWwUy29tPokBQAQTAoAKgIbAwUJ
B4YfgAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAUCVs6uWQIZAQAKRCRCpoF0holK
IBSYB/sGfsU0r020+dxNN0ZuP/LS7i+n4kFoN+691h/CDGPrukN7orLwDdqBcNPv
NPrBDvP/6KG4fecXlVsZM5/1Qhyk4f5KU7LcankmVVKxGKxV4Kfk0UFPY1j7z2t/
i97mRDJtvvdE2gofOma6aq2E2S3rNbJh4nm2jnsS9yNb1+95THnQGNXgC1rs31Wn
SYJBhxnib+A9I0pFe5CQp08l+p56cY9r68Qvp2b0DV7AB85kJcIrYHetDZKqawKv
oBgAp+u0eiJZ1kTnQ0odXwf4zytMgWqtnUGbKgMTE/sBNSBzH8yA7BOSWRI0i89
8E5vKcILnCd7xft8pqdyl9VANtTriQE9BBMBcGAnBQJWzWzQAhsDBQkHhh+ABQsJ
CAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAJEIKmgXSGsgofpUIAI5x6+09IsaukPXf
/4q30QgBaRbCZ/KshwfdWThUB1QWAcW0uR1F+EwBb00/t0KSBj0jzoyyRf+4jIwt
vgpbTn2EP7WJ3spnIzEG7CAmj7tlcYKIzoa561z/KAK1rPqTi/LkmQF5oE+xU7s4
```

```

7ehxuPxxH2ivI2qUZ4B+T9SvS3RbRURYi63v8eEcVfHyB86hV8QmmfmQmoB4Jmry
4WCCk19wF1Yz0cCwoSw0PavovE68/a6dHhCpAa22Lj0cvnDSnhZBQbfpBYXvLrii
o99bTg6+7s5xGsdBGJzWGJ0z+Y5KKwhUfaMckI/oLYbqDPdvMraYQCETmpULGdTH
Ms0HU50JAUAEeWKAkCoCgWmFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4ACGQEFAlb0
rw4FCQWmLj4ACGkQgqaBdIaCyiCk5AgA6ykFEzPCLk/35w0WRH6d5Ees8+yU3sgK
bF55GBxQLi2boVStHnTaqFJmrqyw03km4Pbz5acirftM9sqLPiR8aJ6aVQ928IIm
VhI1Co6zLB4Vu7fP0ae8ScoHnMDAt0JxchCGdR54LLWtcCo70f6nN+DmuZsk/0Xy
KwVGLhLHRsGM2VPUT0rEEhsfJdx/6L/hxCEAyufHHZadlvRckFs0VeN1foP5dtw
zaH208phIhIgZjX6ZQ5dHxyzBVnFH1NX03FAy1XEP2nGBQNbA1fvwB6WbjqrCjYI
x0t0cUXGVQIgcd4V5BGXTcv7JcN30H6Yb6rFj4AlYbym5y3ABYnibhbBDQRWzWzQ
AQgAoPyHfniuWUSC5gkXRvZ3PYW4k4T6EeQbsT9xi590pTbWbFANIG4U0auithu6
xpskNX0qweGHRl2cWafeEasFymTvunZ2/00563GYbjjErudzMchhfzpfnbz292gBA
hJuCg+fPnJXYK7ZeXkqBRLGAN33XnUh4wRLARA+Kbk0kUbuCS0HgFdYrLrYNpgZ
QXVwfQG1nkLJgJRp9ytooxwk/D6XTDELrCZ7zBC0qBlx0cifb0MH4Ddq3R2tKlfe
vX3Vho9avDMLBalXee927K7G0Xm6bh+AzP4UFL4tkhC6alSn095EknHcE09oIFYT
GmaVjJAowuNlj8+XvVRNkHFEPQARAQABiQE1BBgBCgAPBQJWzWzQAhsMBQkHhh+A
AAoJEIKmgXSggsogZwgh/1UpQqvuvXH2MAqzt01zGviPvN4Z7NkgA0GarRRqEUQ
4XvSqbThzW50+8CA02q70wKpGEMzJ17CbJbnhbr0Sy/UDp+wAXmed2K9cmnRGQ6z
vpm0TkEXAR8AFkGC1TvkVPLQ/7Vt+/UdKAIWu02laI6s6zlapLb3u5Ksb4HXo1ik
oZF0lFHaA3xj0MyJB0DE5c/D4tSFoIjaauw/6dUL4xbiLgVx3hZ1WdrmlEqKqiPR
BlLgPdZMo0lyvwmZT6VQNm7ByiG0BvVA+aMVKZlrIQwvP0rVn/18Fvc8Azu/JHLX
rk10HH43FoYJ+/8bLC9h1XghktmNXH7nYQCLxeBS5G0=
=cWHK
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.137. Richard Gallamore <[ultima@FreeBSD.org](mailto:ultima@FreeBSD.org)>

```

pub  rsa2048/3BEAF71768A208CF 2017-06-08 [SC] [expires: 2020-06-07]
      Key fingerprint = CB46 EC64 5BA1 8F5F 7CAC BDA6 3BEA F717 68A2 08CF
uid  Richard Gallamore <ultima@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/37CA856E4AA20523 2017-06-08 [E] [expires: 2020-06-07]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFk5rmABCADYQnC6Bp93vNfht2YPvs8Jbrl/MYbv0IBalTfFCiYvrBi0MIhi
wxzknrUwdHWg6dsh9lhbjsWtXRPAgXqfkdDLk0mQZVJBYS0UXLFTXPku+UMNog6
45prQ7IZm0LqeqDgQJ3S/T8iwie9VaNhSMHAdqu7ikzsSvTKerr+gd6XbJ3RuoHd
fDeoXvRS0Qf4yYlyUHWhymEVp7TKcRYExdE1L5qvnkn1SiccQckJ69fJSoExF70
wtw9UEHLR8dl/EL5L8L3qRM62x7S/pgpCo0PRfdm4c491yyt0MUVAJv1vZ9aESl6
TYKHjeod4gL+5hVdo8rTF90amnn2sjaLtk9ABEBAAg0JLjY2hhcmQgR2FsbGFt
b3JlIDx1bHRpbWFArNjUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEEy0bsZFuhj198rL2m
0+r3F2iicM8Falk5rmACGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AA
CgkQ0+r3F2iicM9UaAgAn8k7bLnsxq0eNhcI4Yki1v6PsmAmD+JgyM7SmTEAAuL
p2rqMp8WLJTs+Ac4Jq0hb0LMebe/n53jpJaNA0hPJuKK3pcysW8K27nasP0iNC9
SP7tWtekdI8weBrj06driArWSSdY6WgX+A7MK3iEo0K1Vib2rFk/8VEMAJmuj0eY
pVWeIND3IYi/IgBrVUbQ7NY27nrDGS9EPCijg72MsjMt0qk3T4irLDcGf47C4+YR
6owsRgAI0t4TTTbDyyo2jGQ+0//kd3RWS85fLVxL0pfLicKMPjh9lj/kmUJIOumR
y4DPBUiI0lbY94rZIQgovk0rPXXt20MVe9thprN8+LkBDQRZ0a5gAQgAoP0r00wj
zW4jskYoepr/JTfJK2+IsVc7MUANjEP5zFzhVsbaAV0jTbIH1YlFaAY+Kpf8jEv+
XuDXMm1VeL7Pw6MwCuno4QDVEdiugDmdCXa094SPRPzX+b2c/TgbCBwn3rLRVY5T
k3I3t9IHcD20oMysze81MAhg6we30wKklo2d3kZ/HhvQUK4m5AJ0hoJrF2axfV5+
CyzcmaE3evBtsUKCLHzHdxgJe5tCgk11VlIu6iL4mPw2BQ5XXCZiciRVflTBHasU
8Aflbx3LMkBNbUaBYrRir200RgqjNNWbztQEmwrK2INiKAhNFjfc+tG4MQZXIk
gK3Q7A9mcGheSQARAQABiQE8BBgBCgAmFiEEy0bsZFuhj198rL2m0+r3F2iicM8F
Alk5rmACGwMFCQWjmoAAGCgkQ0+r3F2iicM8cdgf/Zt3ZSIZHa3BzTf8W/Aue9Uld
bPvc6m+37Tv0Z3WPgkTV4+jn6AivoBB5ecZ/ptNnZ2HmDd33zZ5jPwKTu6JYqtxY
yKf6C1zVAI38weV3o2js91pErQFwg+0/cKpRax6MQdrXXp8m3s44Imd8TVi7TL8A
3xSwbhKFHaVuvD+XY4l9X3jmNEJep8RAQIlykRnVAL0PBbxzU2YHm6nAyQurjYA
OTGK+zPUZe3tnNBDSTBayUFCsJOIqiDZez7Q+T9L2G47LeIjtj3bIQJ73s2uWqf2
+P17yE2zmfte3vAEUNL7pZ1ST2xuY7iJKlnT79MrDezgwWPCQI8YB1z90e40aQ==
=duLY
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.138. Andriy Gapon <avg@FreeBSD.org >

```
pub  rsa4096/77F26ED351CD728F 2017-09-12 [SCA] [expires: 2020-09-11]
    Key fingerprint = BE2C 43BB 9E04 275C 0E01 8EBE 77F2 6ED3 51CD 728F
uid  Andriy Gapon <avg@FreeBSD.org>
sub  rsa4096/51453CBCCAAFF8DD 2017-09-12 [E] [expires: 2020-09-11]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBfM4LIgBEADNB/3lT7f15UKeQ52xCFQx/GqHkSxEdVyLFZTmY3KyNPQGBtyv
VyBfprJ7mAeXZwfhat6cKNRAGZcL5EmewdQuUfQfBdYmKjBw3a9GFDsDNuhDA2Qw
Ft8BmkiVMRYyV7I7LNOeVzsZwCUgdc3qqM6qqcgBaqsVmJluwvpw4ZBXmch5BgDD
Db1MP08AZ2QZfIQmPlkj8Y6ZAI NmknkmgaeKIIINSJX8IzRzKD5WwMsin70psE8dp
L/iBsA2cpJGzWMOBVTtCxeDKLBCNqM1igTXta1ukdUT7JgLEFZk9ceYQ0MJtUwz
Wu1UHfZn0Fs29HTqawfWPSZVbulbrnu5q55R4P1Q/xURkWQUTyDpqUvb4JK371zh
epXiXDwrrpnnyZABm3SFLk2bHlheeKU6Yql4pcmSVym1AS4dV8y0oHAfdLSCF6t
p0Pf2+k9nW1CFA8b/tw4oJBTtFz1kxXOMdyZU5fiG7xb1qDgpQKghUX87Rd2T1UV
LVeuhYLNw2F+a2ucY+cMoqz3LtpksUiBppJhw099gEXehcN2JbUZ2TueJdt1FdS
ztnZmsHUXLxrRBtGwqnFL7GSd6snpGIKuuL305ia0G0Dbb9c7ne1JqBbkwlwh8ci
6vvwGlzrexziMraBzJxLkjNfMx8WpCvYebGMydNoeEtKwLdtjTnVsUAtQARAQAB
tB5BbmRyaXkgR2Fwb24qPGF2Z0BGMVlQlNElM9yZz6JAlQEEwEiAD4WIQS+LE07
ngQnXA4Bjr538m7TUcljyWUCWbgsiAIbIwUJBa0agAULCQgHAgYVCAkKcWIEFgID
AQIeAQIXgAAKCRB38m7TUcljy+JAEACVL9AK/nOWAt/9cufV2fRj0hd0qB1aCshT
SrwHk/exXsDa4/FkmeqgXQGY+3GWX3deIyesbVRLrYdtDk0dqJyT1SBqXK1h3/at
9rxr9G0A6KW0xTjUFURsU7ok/6SIlm8uLRPNK0+yq0GDjga0LzN+xykuBA0FlhQA
XJnpZLcVfPJdWv7sSHGdeL5ln8P8rxR+XnmsA5TUaaPcbhTB+mG+iKfjGghASDSf
GqLWFPB1X/fpXikBDZ1gv0r8nyMY9nXhgfXpq3B6QCRYPy58ChrZ5weeJZ29b7/
QdE08NFNWhjSD9meiLdWQa9Y7uUxN3wySc/YUZxtS0bhAd8zJdNPsJYG8sXgKj
eBQMVGuTeCAJFEYJqbwWvIXMfVWop4+04xB+z2YE3jAbG/9tB/GSnQdVSj3G8MS8
0iL5S8frnt+RSEw/psahrFh0dh6SfHtE049xYiC+cM8J27Aaf0i9RflyITq57Nu
Jm+AHJoU9SQUKIF0nc6lfa+oJRiyRlHZHKoRQkIg4aiKaZSwjQYRl5Txl0IZUP1d
SWMX4s3XTMURc/pnja45dge/4ES0tJ9R8XuIWg450q6MeIwdjKddGhRj30ohsltk
gkEU3eLKYtB6qRTQypHHUawCXz88uYt5e3w4V16HlCpSTZV/EVHnNe45FVB1vK7k
7HFfDDkryIkCmWQTAQgAHRyhBBVhbQ/yj7J7CQyWZuA1dw7GSYSxBQJZuDjVAAoJ
EOAlDw7GSYS3E5QAKLh2jeLf9zNeAmvQDHEK4DhFxFxUsmJka1DKE9qxEi2YpFppm
42jPPbF7QcLnnPn2U5E5onp/0CTIafpiwXTLE/6jKCEKLRc0hLEx7NnwU+kI7j7G
71m1m1zPCzwarWfLrSLeIrkqL3X0ADv0vCZjzGTrXLt9R3kbtYXMuflu2y8YBMJ
C5HNSYzSfmlLn/UbRyh77nHSTmukqf2t4XLf1ULC1bm1GvbmBZXk143YCG4EHg0N
8QyVf2ailnh9SvAEqI8jna/PHgiNpYssSQWBYiXNd6AQW5uXK44AS+WDRRUci6Q
7g0PIealg9A1w0N2gv6ixhNoXuMimTsPo00q/gp0e0ncA3VZRrKcBpI9qWzJou4/
sY0C1QFfQ68q4f1jmF9GAz1duC0z9nx4L93hLJKoRoIFUQBAgHJDgD71N8rnrLRc
8g8gFwvu9iBqLdnGV63ja6F52vNYCk+R5pVIN/FZXi+Ymfbfpb/eUZFXGi3FoJSK
5MYFbdXRqWmlkCa0CInr60wMqZwhYsnY4pN7DZB2aAc41HiNS2ypAiDg1TzAF0kV
JMEc+29t+WrgKIEuBFUEf8kRRqfULOKM2+h7HTWEbnUy7LHV9pruByrN3csyDymG
0HMLsuoB9hSutdWpdnknJZ34XmDeThYuuPfw6qGA1mp2ka59Sv44abRp6833iQIz
BBMBCAAAdfIEIPtXwhLGLr9yZ8lGveHrR6ancaAFAlm4Mo8ACgkQveHrR6ancaBj
qQ/+NONMPY8cL8mVp7e+dRL6h0IPfW4Yr06XjD03xes7mYAbnq70kbzpzWhEhvRE
1rRzec2bde8m4v4dmDx9FZi0Mm20w9YqB+G/M1QmThn0YFwbd6mMZJaqzjXIIxeb
WsXRFp1d0neYR9ox753af+yWx4W2+BqR8eyEoY9mhu7stjbrVb0chqod50h4ULfh
DluFN4BKRbBm3ilnEGXx6f4I8zE1kIAidpZ90xh1+/9VS9qnsEY5Gmp/LWynT4G/
gTWnrcefIY2K4FG7AKjIdU00CMxmvxG9F0EievWcuC0L8N09H5/tpIg2tnrSGmgB
rjl6aIwhCAbamXVXIMLXHGAU2R63yCQFqmkiB+ZK3xmYnsXo44FTuLYoFuh8XUz1
P+icKvXJvnRQYTrvh6F3LA3chjvjozgt+XVWNHKK/dFicC8YcEMHqpumpbTnk3pE
FoSuKfmFDSkWOHT6ayyro8ZCbE/YAR5zV2MkBoej15XJes8fo8Mq7o0TvB2uqKfwX
wD4ld0HnuL2pkh91rzzWz6x2j43B63KwYfYNStF0AK4K107ykelUPSDjN3vik7un
6Mq2a904iqTtRKHM56/kXK9e02+jQiUw5BGcpcu+eyvGQ/LWxdrlyNOCj4yV16pLI
xs0n12zm0z62ElwHo82YQQnrh7ceBFiFSi5yCvYx8YrtEy6JAjMEewEiAB0WIQRk
FAYT7B5RdXfleFs4A0KoUmFWGQUcWbggyQAKCRA4A0KoUmFWGQ2bd/96M1Xe0sef
P04mAPcNuCiV9XNN2bFPRg/TKFVXnuL2sEW8TnTJ4UlwqauoYNhITr0bjhMQ6KC
6eLTKbF0cwcwSHA4bXS9Y/Zign/8/o6wIQCAjp0bqkPF6UU3HqW2RCZgblSFHl8
044pmN+mQz6/EEfC0k73s13YUk3zcFSFWYrPfoTDSFAxJd/j0MLJIIMhcU5wj4
bbVbXvZyRdqed19JHJQAcSmvjf2IT6PqgXowdHP985P6H0HzD/n/viBhbKt10EAQ
FhFFb56E2+Vn6445ro0sTQfE5++8PjysZtsqtZg3XvXbWpqsFdsd1jCQmIhzzuD
3sn/06C4iqx0kkyp8Ft03okr4hjXuFmil3DmdbcMjn1zHQGvh+yhU3n7ID/Az8B+
```

```

FZ8yye8hZ1qW8xZf7Zy8K/iyJ/s9BT6n7yXE1xbqx8xLJ3s/jomYc3S0sSKQ1kY+
AViWldST1iDHqplperpfsVbNGq1C/0/V2HJR50G7qdD90zR+VG/eTe7HHuTguJGK
NMI0UEuW0ihNGksdJ0+DPrIXY6rbvW3P1FAGowjMU1ftnEqyZn+quty04As4U+tI
UQE0iNBm5xE8v0h+hXRW0EKEn3dUPKx00VPt7qG4FUr/40qS0hhsSQGy/h8/le7gT
QmKQdafGq63lxhzZlgxeA+lKwuhjWAXuokCMwQTAQgAHRyhB09hw0iD+pKgfWUX
XB04twZUJAFvBQJZuDM0AAoJEB04twZUJAFvHf8P/0eAMojGgzntoAQWCo0kZyas
w81bljFU2YntbS2JVmWid5wr55sDcW/ASiWlx7uj1YAtugvuTbnMdiyBc3y/qLi3
1CvD7T0CIhAPhIFgKP1BwbuzKraBMhOdqcr7AgZ/bMwZaWigAKmS00bjB7mkFLH0
Ti/XvLu+/rwBbWtVYR09zXjSp8sF5/VGK9/E/eTASBEoD15clYJETH7l+rmtR0QM
TR1ZqjBR/K+GjLke0xdod45aG0Gy5Ns0yvYoEhv3ma0c0/ZsTFwBE2KtVxncSBTQ
TQ9bvHDvklordq7f8w4KGKtX2YNugV1Cj7eGzK613Z2MSs/a74PvKZbyp49pWrPF
PwocK9MPjTsesoV51c6mW0bdas8xLdAeTE24HvzpbZwu69qUxkzofFq6ifITs0Cf
p0fon+VphNX1laRhUzkh0m4XT5T928xqw1i+mWdjP1bbkHAL2S2VH7VuAK0YLm/X
eZ54YDKV7unkm1kVjAAjVSv8cvQbwU0uYFIIdlI7wDooG/LHxMgVjg3SL/RSp/1Jc
pJFHwChdkIHfa+QKBVa7TY01RYQmxRT6zm/WeXJ82UXY78X2d/WnydrM76wAq201
2Lq8PUEQyiZvWGI7rvn31DmabHqTcTgxsx1Lvr9dUjz0uEfuEIQMUBFN/sQ8v/BC
ZViTqsaQ93bTG48ZsTagiQIzBBMBCAAdFiEE1eLjb46naLpBrQB3o4C3zdzjPqkwF
Alm4MycACgkQo4C3zdzjPqk2AA/+KR2g2iFH5gszt6FEkPzSNTJ9LxBwhP0S2bEh
ELIHo60CiiigniZ0cH7CQjqwxpvPPYdXAgcPfkC2lnnVIFc/hbamLCMMRdfVrLx1D
Z8xr/m94y4LwIiCru8IE2D8iu2WGrhal+Ur264yQ/zQlS4XBsmueeTxdoVfZRcp7
zN1RUMLPX50b0fq1VWnZ3g5Rfj5vghyJI5k6f4nBozdupLAPyu0shZ7Mtj8VjFL
og21gplAtkHtcm/w0fLWcr4YE3sJ6RF6Ep0FSpaWIVaevpnJ2w9hN/h84tXe0N0g
UZfy4eapsdctpzAd4ZtNLp0hSI5zVFooC7btbEGHerT4gAiLLSgDfdyIxKWLH9
ymXdh3ik0Z1Dwm2iBcZT1uGcNR526A+S79eDBE6zN2qZixL/fX05eaHH+m4dEqg
QCWd6hXaiAV39bUjDmTE5eBCpepvjUtF34HD3oV0w1WLD5E5N7h5p1cBHibVpJc6
Iw8eEwV8rXm9wLZioJshlZIRoPunoe0HMKKKalRwjuQiPAPwV/6lPlmWAZxwPoo
i8A1PnuH+Qerb9lTLVpFEKkdWckULo4MKKRwL5+oV2Rkm9B0+tk0Zz6L8NAhNIaV
wSSBxqAm3c1jrhwrPr1/46ADIicptgeKhj2004BcyCvufV1t2WIstM8nzS3hmFsHj
JqYwsXW5Ag0EWbgsiAEQAJatLJLFW6GP/iFCXXGxiUvM3vRylc+ELHIatM/TGT
1/9HXJ78/4JmMajrj0/HUuzG28uXU7zqn65yXwroWjWDoZRNMGPtU+k39X+HP7
gN1P2ImnbpEN/ukybmBgHUWQ+RkmBSJK3gEU1VoP0zfyNH0/QRKi8PZSbRBg2BFL
B0y/vgfk0Lrty0BRGMXK2+Cv1ipoLZhXJu+7NCCg633F+HafdkEyKS4kXDpggv
zgmLjowdaGmql0M2awrrV0StC+VzdWNT2IyKxMxzCF5gg5S2J6RZCvorZV8JRNmU
MZHk7glnUF8nrMpdn8pHwIb6ezJrPalnq9ivRHCYkeTdbdQtv5EYjVIXEb+2Hf
78LrCuwaiW4ZZ40WYecdlJsXZ7VPySxJ7c90AbAbFjPWPch9leLS7+vw7gwbWu/N
UbAgf1K1NsZbjhJEosZVIh8cNXXHC0glZwlpJCqCzh19thnQxa3I78DDSG28n0C7
gauiDofJ77vb7iLbqe6npgxtzL0k1cA0wQ94/t3xqa7clvBXf0Udm1tvi1pDK6h3
3wK+m0ld4eZHdhvUPGVqRCZPixujJN34WYzgpX4Q7ugsDTHLL8Vw1Tvn6nNyYxZu
TsYZn1XiS2whFCcjPBEli6DRy6o8sHWYGuE0z9doPA1ENZkcWIPyx4GWN83yjqn
ABEBAAGJAjwEGAEIACYWIS+LE07ngQnXA4Bjr538m7TUcljyWUCWbgsiAIBDAUJ
Ba0agAAKCRB38m7TUcljyWVcEACnxcvT+zdZrCwzAeeg0Cn/mU/neXCMdGImn+J+
s05t4iJhxx5PRSHrS0F3ueGtiF4eAauVJABmN0uu3iLpmdRGuiNotu0na0w8Rskt
PUJ5v20uQA717N2gb6JAnJuxbDNcJMt/eZvMVKLNevNaFeaMYKnkSPP++qstIQ/V
keuVfVh0IGUSHCI0nfpb0Vw2g9hyxj00xq+7uL9NFHkzL0qrz7GtjyWoKIKymPEV
3RbV78Hkbc+/DW14ZbsIsdk2/REz5CyKQ67c1e9wmhNmqqRvyq26F09guuwYBbZ5
00+204iquP17xHQ1rHM9sMLPdQTl7jDHeHP30DphlvZt0Q57nxazmoNaucLEvUGx
X8qi+nX7ST92av8Xvpq+7G1m4T1QkBAx969upqZsv0NcpcncEJzXLGyBogQEgUipL
DryA2CmTlsvIbT5lhUx0j0ARV3RkNu2sHI45weNp54MgiubpGQx4usNKiuQzUEAp
IsHnrwiAusHN6eu45dRDBW0fs/s3Uz294ey3LzXqltKgUJffb1RYMy8XISnJdEf6
WkhYMKlwmYQcJLlB53Cbspwzj+8+S4q1HhSPKraQCYta16UKCyU1XFu9rMGEniHT
4m6KsTW0zIjTohN+hqjHEz3yspQmxe0STV+JxfrJTNBPMPIIuHISyWAUA9hQSYGs
tG/QqQ==
=3kVU
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.139. Beat G"atzi <beat@FreeBSD.org >

```

pub  rsa2048/A583FB36B6453181 2015-02-16 [expires: 2018-02-15]
     Key fingerprint = EF7D 332F 4D4A F252 BF4C 09E1 A583 FB36 B645 3181
uid  Beat Gaetzi <beat@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/5D496E43DD25AFED 2015-02-16 [expires: 2018-02-15]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```



```
mQENBFTiWUkBCACkQ0vihN3uv2hWAlqmmLkb94k0pJ8JpS3CuZoRItLwNTA85HSf
oiqCNWOMyLZWPB8xKfKo5FTIJqXB8T5jRxwBuBLmEM85pFzQYd9lNHyrz0gLL75H
t8XaBenT0p6YqajV2/KFqKx8nszaln3zVclDUt9zClx9bNAKZs7lsM1EzUfWmep
d+Bc4aAz0mnH0JrbWbDcca4Hz2XsR9R46J0GQSHFv+psN/j1ceqy5MFrLpLTgK1v
mLLJkxxJD3Rlpx9vQkHY+Pwp40D79WuakgvTFNF87RIBD31t5psuQkVAmPtlw7L
Viqw10Y1HDlm2W600J8GHljg54rm5C8RlhdVABEBAAG0HkJLYXQgR2FldHppIDxi
ZWF0QEZYzWVCU0Qub3JnPokBPQQAQoAJwUCV0JZSQIBAwUJBa0agAULCQgHAwUV
CgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRCLg/s2tkUxgc9HB/45LLWCrvHJQFHC1+wnBhLX
F8UuPnyKLevaLF+s2QmcsCziIqN9+N31sJok5TP+rbJCQJ20rFWpFGc/Vcs0gh5U
TzL2UQmmSSfQb8Wk32ynEVWhqSS7qX5e5ocuc7ZJen5AFdHDBQ/JvaUimbkFvJL
C1I0S0etiVjFo3RKjVa90jjV9SCWnt5iD18lsDD4lV0kAIw7rmkII+JLzkr/9w7C
7zuxc0KdXAwVJ5QLBDZwRndK5L4B32VkvRnS21q9TIkd5RkZRg1hu6i90YxyJfZe
r7PHwgtjIqjBVw13UpmFgiaHGRaVqN4/JCZ07Xgi0uIx0Mco9/WrwhdouU7yBwLY
uQENBFTiWUkBCAC4L8GJkbCX60JLqCktd0vDtwjgJngCqEdWAM0we8P6YXD5zbAm
bqeCdpB70w/yYoSj2sJ/X8p8mh70MJaJEchK3GwzmUlgX0M8jx5CqZom7BrzG0ne
PFMNSPHJ0ql7stbFgTW/+5BB+491yXXEKm5koUtJtemc41+H0oVoTRnkJ64pS0l+
Z6uehLdfs0pDLXMi0sP70Who33kQqJ5FMFc0Bbt2CfUWHRroaBakZLI7B1Z0MnHe
sfoJdcX1RZY35U2SFiHx1+buVpproIq61pd0b0sr5VdhHVWVGvGgBbq1/xqH4zcsU
Zt12new27NVaRrv8vK0n3u1eJLKN3WdHb1FvABEBAAGJASUEGAEKAA8FALtiWUkC
GwwFCQWjmoAACGkQpYP7NrZFMYH8fQf9E3qkurvqtj8IT0QBtF0/LjckfNH+5bt7
ES9tmrS+pz3MoTNPAAwtdt6aRlNEqnEiqrrRdwpXcOWuWIVSJuCMF0B7L5fm1iG
J+5900IGUJwSeAR9uWpH9LabqGeJPfaKLYDNwlgUGfaaElJtbFHMD5dBCWg2+nVg
6XLuXtNys4i9nmFjHxVxHTsC5cddjy3D2L57Z2Lr+o2zj6wtiJlvCSfp4eEt+Yef
S4quYgqLXIqZm4n0SyKj3Ka3Wv/m+kEcK/4RW3/I3K7Jh/J0j2hFG0q5dNBFPawL
cfVSfS2y6DW60Ht1Uu9E+/A7ip1PckyCXUYHYGY5k7g3h4gEXwclXQ==
=ZhGm
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.140. Daniel Gerzo <[danger@FreeBSD.org](mailto:danger@FreeBSD.org)>

```
pub 4096R/7D81BFC724F0CF16 2015-10-05 [expires: 2020-10-03]
Key fingerprint = 9523 41A8 77DD 42EE A950 06DB 7D81 BFC7 24F0 CF16
uid Daniel Gerzo <danger@rulez.sk>
uid Daniel Gerzo <dgerzo@gmail.com>
uid Daniel Gerzo <gerzo@syscare.sk>
uid Daniel Gerzo <danger@FreeBSD.org>
sub 4096R/777D8003C7546767 2015-10-05 [expires: 2020-10-03]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFYS2WUBEADDQRiW806aQXhJedLXj40tgYL216ZlpjuSKxbirfleC3wjfEDx
Fa39AjU2yMrxu9LzJ4u7xeCEFD5L4ZLdv2nxw63xtXbUdbVyrJg/iHnNjKn3Ko/
dLzGNCTjDyhAWXXIEj48iVQid3KHaH0hnfdLTLfiqNoZjymJ5NVEuKDI52idPSn7
ipWbT0bDssRRiH179jFpL1Y6Z5sXGAGn88veUV7XQbHl6+TlzP3YdztyaA4qvC0L
7aYA3gb0mXQ4cDk1BiH6/E4e9BZLoANoyqCKSTCf2exVbbISRxhCNUlgd6HQ2C/Y
m4fcM/13b99VhZOXL6vuCVE16hqvyBV+8q4iEMe86nJ5Qmz3860s0yP4UiZjImI
A2t0ttBixmeKvi6M2Itgal/ImSkK4lhdpgzeZBa0bZ3B7VhTWrdBgFtse60VFypn4
+0teWGCmjdx62kjf0Bj00QB0nBVQuEpKv7Vkk+qSuJZmB7ihX/4W9niQHvCC97MWH
tRw8Ao3IdIlqiBtqt2y90l/Ye4KIigr6hih+sINxNl7oqMxKzQhmNq5xevU/IqzY
mZJLYqfYpAwApdNP8lm9szwVv7vCP1t0A7ZJt+tYDlMnG/QoSVNTHcAaqAP1w6p
jI/ggzRuHn46aLzFxyUuJ9LAwm2aimnbJnpUheg8rIGY8ZUnXMH06EdG7QARAQAB
tB5EYw5pZwWgR2Vyem8gPGRhbmdlckBydWxlei5zaz6JAKAEwEKACoCGyMFCQlm
AYAFcwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQACHgECF4AFAlyS2l0CGQEACgkQfYG/xyTwxYd
JQ//QvDCUgeXHFa2QlyGJdeyMprAWTaxDUyub4CQFzEPRJHbLzLkPQLAlqjztBD
m0CHPRlQ5+0oppl6LR35V3nl+9IEoKy/65Gg00cIlGv/JeZBDyHXCakEgV1ltAI+
My6AVwNIUqZtbGjN5ByI3Bro+vv2wv2Vm2Et8y/xHPVXQb6jXnRjKs/4nhA+2MFZ
eVvdH+gz2ssvFqTuWvJBi40S4TWzm81yYzWeNdkdvUin+zcV0EwaM0GUMV4D6dnq
I4UweV18VQ9dcrIbF0bpKeptSvGp2WqXwKQW8aC47k7ruq6JfU8RD5zAjEBZad
bVGNuWzr3iq070Q1lj6ULsY5EaLXkfjLZKgmpn4F0BtNFP2iRS6S6/0ADRdYTSmq
gDnYVuXy8c9+yQB5IBHu1KSPex8kfXvy7d9wPMHTp4xh0Ijbi6Y2wI9sBsyN9jVX
x3yQdybyJSPLZgD2LGiCvY676LDD7SSJN/ONYH1a1zf2T3PL0D3kUWN2AGTk7V9m
L1HfqrRDLtKqx2Xb7YEFj+YxIBUIZ1BftTtVar0AIn6Qtnu7HmJeBMGPeTVIFAC
```

```

L/Smta0Ia+ZF+c7Z31TVLAvy5YJVzzJQqkWWqRroMU5kSCPYHtrr6KAh50gCnf0N
4mEx9xwDdpi05kvA3g99d7klKy+0+kBKT/Zl0ohN5RiNR7e0H0RhbmlLbCBHZXJ6
byA8ZGdlcnpvQGdtYwLsLmNvbT6JAj0EEwEKACcFALYS2nACGYMFCQlMAyAFCwkI
BwMFFQoJcAsFFgIDAQACHgECF4AACGkQfYg/xyTwxYQRxAapt+C8M70v89z0BGo
8sSglzkd4Pztq3RDAe/25wCdHQW7lwjhv6AZEF7q8nAqq7wDhdi1q1PijwL7S/t
BDJn/jwflcCNfGbmnn0K2yQ6SQz2KF2yXQHUCt0wXALSH7VHbSwd3islFHexDRY
aQ4m/6Uk0DLTKhbK5XngCn+LREuyadD/yzPV7ExEkK5LpxgL4N20FI7P/XL2LTj
MlJznYmgrEZALXEXyn4/WVfhnj7YnQ7+s4ksq3C36vGL8HYnT+R7b09ZQKM45TN4
oZ1WUzx+9zuT27h8Uutx7wYZeizWdDWmy94Hu48z3LvBEfRcqu++DcQR6eZimr0
qP9z1/Z00J382ScLjGw7hmosezXr8HtjUHTFWji0YJcL07+dcpERZ7Td0x/GFDDL
TG4Lrp4GaF65sdeMiwxd1LLjAb/n2V5WoCQ/ZsxnT/fbzfWrv3gatES3i2lq7hsX
HeDFjNHZfe83MSz5WzRitgJZuzstLp8ygz7TKEVx3EDgTcl16jy6uNMVvU46LvS4
nwJvQvoibJd0xV72PQl5PzqXcFbWcZcFTIijKfWeLmMQheoe6WvKiPatUjphSx
nJZKMe0vSfrrBCCr0EKU0r02jLgVjaLbc1tMi8/tQ2mM0xpWfSodCyn04M0s8HmZt
xNB0BuA3RrEHby0/2Lc7CuEmp2a0H0RhbmlLbCBHZXJ6byA8Z2Vyem9Ac3lzY2Fy
ZS5zaz6JAj0EEwEKACcFALYS2n8CGYMFQlMAyAFCwkIBwMFFQoJcAsFFgIDAQAC
HgECF4AACGkQfYg/xyTwxZ0jw//SyCKkuxKIua/Zt9Gb1mA2JaEKcAhJZ8hF08
4HeT90TiSont4IvzzuhqcD0z977UBLHQeEdXpiqj160D8XA7oHZ2o34dGm902bBbl
HYX5NyNbQ1ZbHKIEkqfh50FmaWefi0bxDuMuB9juj2azTekTwEmuflQKGJcKyLQp
80xAo/KAQcKbVq13a8T8Trl+9Kf3Iwb+NHB0o0soxInFv9qPb5DkmEQ3E24hDG6U
na5wFBT/H9i8/nZ01gNtCr9aaxd0IFR2RLYk98BTGFiiFbg/mx/9EA3i0fgwIbm
vghyome0IURhbmlLbCBHZXJ6byA8ZGFuZ2VyQEZyZWVU0Qub3JnPokCPQQTaQoA
JwUCVhLAXAIbIwUJCWYBgAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRB9gb/H
JPPDFrXoD/4uLNT40HttMmimcEzLTT04e2MV4jbiVOUH10SIg3lftvGCR0EUuLm5
8uqEPzDJK9IXvTKdDutGZxbdIryssdlk92/DiPIDw7xN6pUgrc8102dSgz4rVdLm
Kq30hj7Z050qfycC/IEQ51Ec00+cXnt9I7z7vo4tz2YjuufjiWHubtECctpmZ50C
IFc3f/fMi/L/D3cxJeYg7ptnfYkdk42a0j706ZP7pxv09jkwLEECzq99lPznCZ3/
3UIRrac0A2XSTUvcl4o5pX3R1mxJgGYXfSmWKDzzZnYsF10nz2UA9eN9BDFKMPK
0XjuvyS0ULNKxlbAI+V3zydYqvkVK6MMQ700yN8Y9UGhksYXMUotLFMLPSyLaojF
ooYz01wtn3UXxb6APayTgtYc1hUzxAKLmWTvG5r9lrNWqZvjW++FnsvjKAA2g3uf
ml7gevzkLYNTPS+i6wz9Ex0xrnyq28hjV5fMIwf5VdYh0kg2XqUiTFeGKR1ua/00
R6ilxTrAVLCL8nwKJSuhd5SLWI2Doc01VBvN07cLcC4eogCM9EH8AEehEMrxvfgx
TLfH1bL12DL3HVEGSRRka3xKvGJelGo3o71Qr5wtLlLbLCFwZ3vDbhXrFQe/BfNH0
/z8CHoy2BQWJ0XYhV40kmt4z4WjAVyze5GDlIT9TYtMEkdq8aGwMrkCDQRWetll
ARAA3z3wyjD0FhclcaV7+qZaviJSkDwl1g9xmGW5ptME3PSupv1plZsVvnHX7C
qMpf6yMfX/QowOKALZin09ZdKn4upVCix4bmj/IFZGqaGsEBW0WwJFouSsgNYhP
R1BDM0HgXucST3z7g5xDr89vskeUqMg0rZJIRmpFZnMYNHxyd6Q/8z8ZARB9BIF2
sJn4duvDw+/focFmWRh3URKZQijbyAG3fq6W5uPX8WZ3L5ph4x6ErI3awq0GJmvs
8n1RNaXqZQe+7tL8CRHubI48C9DYVrk0odxLqx0XGVY08TDnQujeNVU9Lu5ZR6oK
1TtAZ0TIHyKHj25uiqg1L9DH7Uxt799vP7RbaReDMQFNKXT9xx8e4VGMB0c0q0+w
Q0arkTpLRhtjP51LCL/P4HTNzykEQVWyzCyM20qf9CdRwhXIuajoPw4hvju0QYs3
xxHwkcTxgDKRHjrfNYuovbKLAvy0ScGZ0M1TrZk99/dhhLW8nPdb6fWACHVxYvY
34qxVoeW6gnhbntnr+dZzNeQRhs5dBiQxbjSAezFPQIREzd/Ab9NeX/fdpmatJ+qh
bRHRyR3oP+03ExxVbR9RvurNXtoTV6jVw3TXEd4ji060BXVH8RKFYjeYgZNVBL4w
zogWmB7YT5FDM/B3RM882KzRQmzr/kZCWhfZDyfuruiXdoAEQEAYkCJQQYAQoA
DwUCVhLZZQIbDAUJCWYBgAAKCRB9gb/HJPPDFtkJD/4pSjJR/1Yb4s8HMB0Pc309
r5fIb4GZ7/ziFtV9BmKshjYxv5q+od0+ESMKb9DVcaRiGtK0cNz4JCFGY4H4FIO
eW4g9If07RvV0wLgW2qtYeBh1CHvUVX9JxdvQkk1TNCa4P5qqmqI+HQLkhXnL2FI
Bxmoo/N55aYoww6DqSle8A0GbjTjAD/dGqp9NXSBuFfacYH4gizEW7GXxNVzsega
hj8GJ+so3UlyTL/aGwc0gs0h+mnyFsgrrqgFvmS0rqjeykNITZkc30l0BiZBPMxr
FiTEeX/zKseA5/vt++r1zUpIjeWtoo8HANbVSk5ETHomh9yXgFvNjFjHZaMj8Fp
NsFw54uzNFZqvnHXIHPiE1yyhvLZwscuUdJwj+n8jjayuq8ZpxQ+JKKiW8ka+T0
8Ajqh7ttJSJaAYxBcMS+WaUg/JCJSsF1G4siSfvpIC5SKMFHLcEnHqBdCALqZHQB
ZLG2b0GZLShYrVWzP0tDY3YeIEJ660kFhuBqD000bFeNJZB6t8Xa0x9i7GRL19r
EzzCTheLi1S9dRutBE+u47uROA/WfPDR0ZJMr2HzV+JAyrWRfds6hP0UlsmkZZ7A
ZSmTuP7oaeKwVLbnuEMMSbZ6nu+C/jkH+b1r+zsgEQm0GP6+NdTd0rxnQ3yIB8/
qGXsdIuCI60PHBtf+QpKWA==
=1RC1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.141. Simon J. Gerraty <sjg@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/B6CC76BF 2002-06-12
   Key fingerprint = F3BA D6CB E1F8 02EA 705F BCAD 6125 F840 B6CC 76BF
uid Simon J. Gerraty <sjg@crufty.net>
uid Simon J. Gerraty <sjg@juniper.net>
uid Simon J. Gerraty <sjg@NetBSD.org>
uid Simon J. Gerraty <sjg@FreeBSD.org>
sub 1024g/D94B72B9 2002-06-12
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBD0HgfwRBAD1ot+1Z3HB+9TLPHseSUNVDA5Br2bHYbCs/A9KT811yU1l3Ac3
N2PfoTQ8Ab33KIikHVPVVJCf4AFrzwEfHnesj8fb4fi2IJA98rMI4eJwAmwygY
/JtLa+XvRV6csY4LGIeolk6zFyTSoRJRu2x8riKpLpnW99ikDCmZ9Lb99wCgsRYc
YbxxmF7pnlWLIJSr+rRjNgb8EAMAg08/cj0kGvKAH6G3F1S2i1LM3i8U4XnsYIHBS
CKtYhAFoxblqZZRk2jdrnnHVRcbX/CDrLa7BHTEvn6zLR55dL8syqLQLszZhwU4
1LP/F5Ip4dde1cI3Bk42tQffS5TdcKjY5ZS3+454zv4zwlab3UsxjhbFTJ87y22
1xCtA/9WrgV4BB3k3aUufvFPbdD4C5kTL9M+1wH4dk/gTQVN3NUAV2pmjAxamV8X
dBniQ4FV/Xie+ZQ5icjU7Z7RrXrujTdpWDik6PseZ6uMFhUGD60J7YjsbrGNrQxNR
kdqherlu0FpKS8xNF3V0Y6pu5ZMS0xHp4aIVDIloo/7imz73frQhU2ltb24gSi4g
R2VycmF0eSA8c2pnQGNydwZ0eS5uZXQ+iFwEExECABwECwDAGMVAgMDFgIBA4B
AheABQJBVLglAhkBAAoJEGEL+EC2zHa/vLkAn08uo+1C8nmjMBZnUf7MeFpDAXER
AKCHVoJsQYlfiYI96S0cej7ARU6AW4hGBBMRAGAGBQJBLnfaAAoJEKQYbZp/MyRY
BPoAn37FZULR7U3IQ+32g+IzPyfgrg8UcAJ0QtNVK49vV0Lhj+szbyWcDEVo4e4ic
BBABAgAGBQI9s034AAoJENH1egG0XgGRVkwD/1pTJ5M1500gmZMxqPZhGKRveqCe
XdPJ3iYki6j3XUhm6ZtKoXusJWnxzpKlheAW90+ndC3H8/7fwsv4jy97kuMvJfc
+P3vWXnf350Jn0wt72SmGloMGzodXRr4uw8dLgtA1FElj37mPJ0zWN0Gfeu4VpF
i61PmW2htG2EwX5iieYEEhECAAyFAkFUvLoACGkQDsmuPPF002fY0QCbBXDHMZQK
LLNt5kbmj0xXt6uQJvoAnRniqWYc39bZrFS8ctILEyqgBL8YiEYEEhECAAyFAkFU
VmYACGkQ3x41pRYZE/igXACfUTD4mGJ5MmzeRM7o3s7yT2XflCwAn38mei5uuyBz
9jGaa0zNkDMLABUSiEYEEhECAAyFAkFUvEACGkQBvNiUvznL2W34QCfZbh7i50
EvvTFLmCjJ8TTSF6f4QAOJu3rLrLzA6dUpHng3sLQjIjFA0ziJwEEgECAAyFAkFU
Vv8ACGkQ1Fm8Ub+2PWH/cgP9HSR5dpy6aDgBJ19ii38gk41NCpt83t3Sa91G/KBc
GmjrxwjvFbQEy5ovfmsvedYahYmxa2J970Z2zhNGY0P1Fu124glJb3x23ADswfZG
srJwRmhsfKyZr9LaS0Q0GRD44eHo7t0LIEL8cYPWmijJGwK48ixNRr3ocoIkgS9C
G7iIRgQSEQIABgUCVQRXKwAKCRAHduAdKGef/00VAJ9vtJgR1RRVR/6fAdJ+SKrF
gWk4DQcdHojx0q5/4YpSjZpoqq7g9YXQb7e0iLnpbW9uIEouIEdlcnJhdHkgPHNq
Z0BqdW5pcGVyLm5ldD6IXAQTEQIAHAUCQS0p/gIbAwQLBwMCAxUCAwMWAqECHgEC
F4AACGkQYSX4QLBMDr+osgCeIpk1DebkokoLNgzCLjCwhKBud5MAn2+0m7H4S9ka
iMdlGW6amQZc0eVoiEYEEhECAAyFAkFUvLoACGkQDsmuPPF002eGiAcEJlM0fMUg
5CzUeUaCd/xUMLVUldkAnjBo/YpM+c3Nh86ETRc9+LshfJjziEYEEhECAAyFAkFU
VmQACGkQ3x41pRYZE/jCQACcCcwD+Yql8BRsY4GKaWrxA+kLrPsAni/dyq7k36ka
u4gdyTbedyPvo6cfiEYEEhECAAyFAkFUvSACGkQBvNiUvznL2UlvwCgwzZtAf3
o/a3Q9J9VcaFZkjoAugAn0BmYr/OdysRhmkQrAzdk+n42LNYiJwEEgECAAyFAkFU
VvACGkQ1Fm8Ub+2PWFQzAP/dypY/ZPmmy8h649R9hyTC3x5qQWpagqPwCs0LJAq
VHOP34X+ZLXaI1v0m2SqduvDivk0wXIwRwLuCnxki0wej5JUQzr/Su0MQQ9x3Ao
b1F9wRFX4NSvq5T8Dyf+g9dJKWHGpy9Ggqd+z3SGawEzgb/SvnbxBL9N3o00666M
x0eIRgQSEQIABgUCVQRXKAAKRAHduAdKGef/GvjAKCNDiFmVJ9+JkVZbCxZr6Uh
DNUHqwcgnKPy9JoVdtg19pDRYxRlWY9f6700IVNpbW9uIEouIEdlcnJhdHkgPHNq
Z0B0ZXRcU0Qub3JnPhocBBMRAGAcBQJBLSnNAhsDBAsHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIX
gAAKCRBhJfhAatsx2v0A/AJ9bog4D7LZtM6ay0AXi1ox7vmJNPwCfTWghbU2l3kIH
a6v5sRXnvUucFjS0iLnpbW9uIEouIEdlcnJhdHkgPHNqZ0BGcmVlQ1NELm9yZz6I
YAQTEQIAIAUCUIXB7AIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJEGEL+EC2
zHa/F9oAnj9jk2P0r97KtjAGdtMXDhoYz4VTAKCBBRtjYhyt7Lxw/PK0/7RtChR
nLkBDQQ9B4H+EAQAnl0L2SS4Q/2CgxD7f9t9m80DaQw20Ddk0Gi+FFGRWNfWvti3
RUnea/Vv+SLn34QQuZhfBhVhUmnCNNz4Z3tg9YJhbfsXhduXuENgVYqHKfI02VPC
aowekPWknKTWogNZplIwtKh8yP0SXp0LXqhgfnWKE0JXVx9aRDhjzHQD1cAAwUD
/j3LKByGw86ZDPeGwNDs/j1BxTggixQdgsZNd26H47ZDgEvaKsuaPiIayyk/Zpw
4L0z7HQsrXIfu/k8UJTeQUNat/pVQMsYrZVB3B5Zq3H/fAWiFB1ZiLlLpnu8xY0i
RVyTc49glth8sB7uwGkLz3hPxx6rE9QJZ+0wrhpWYiEYEGBECAAyFAj0HgF4A
CgkQYSX4QLBMDr+pYgCdHb/L5Z5GYen/nafceceLNUiRVXsAmwZX5knj6YwLLZZg
U4BS88b/Bo4u
=onBO
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.142. Justin T. Gibbs <[gibbs@FreeBSD.org](mailto:gibbs@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/45A4FC2F 2012-02-10
    Key fingerprint = B98A C3AB 412B 094B D6FE E713 FA5A 1E30 45A4 FC2F
uid Justin T. Gibbs <gibbs@FreeBSD.org>
uid Justin T. Gibbs <gibbs@FreeBSDFoundation.org>
uid Justin T. Gibbs <gibbs@scsiguy.com>
sub 2048R/AF6927F8 2012-02-10
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBE81gtkBCADBTdiqSfNlj7xp76ZXuzlpSJfsKmdlVURUQUaIbSGRg1iyMYURU
TB03QsHsQYXyBtF0IV1tgrj0ssFcIzbnjfoN93JQgR1ECJjhSwa2LfeEc2YKtgrX
tZUuOKKBFqPcEgozX/K7Lqg5G19cxwqaYg0fIyIq1t2qh3CrSep4QfQIoJF/VuA0
2B7pGh6GDRtBiQ5QxKqQ7ZsZF8nZd6RQlR+9jn3bAV/NP3RzswfjyodSQnLQB350
KrP23A0gFKk8kkVJWG5fR0GGfjj/AhVIAewQIvCoitXEaxXZMZHgJISRe4HkZQFY
1ZGRvb5ATX0P/STPT257LK0Q/+dFR0pCQxYLABEBAAG0LUp1c3RpbIBULiBHaWJi
cyA8Z2ZliYnNARnJlZUJTRREZvdW5kYXRpb24ub3JnPokB0AQTAAQIAIguCTzWDogIb
LwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBbYCAwEChgECF4AACgkQ+LoeMEWk/C+OnAf9Ei7DeVjV
Urcap8ryNrG/wNWRyJ5SjdlF35C26vsQ56wcQMktDgJ7/3o/Of7vSpLv1+0Hz72+
xmDRUreWIec2xK/1vPCqfwbArVpsVqR9lWCS1Q0/wL/3SvQlPj7jiFPE2v3D4FzV
xxuR70C4iA09fWoje0Nr9VjG9vgvoM/0iY8Tnpd9eE1/pCEKir9hNMRbtQqvL5ig
QIZeVBTbjPvf1QKQzAIiV1tE+aQXxXvXl5i6WcEGR7FBpit+/34jLtXhtv2ETHiF
+k9S1jUdfIZJm7ZoECFzBhm3lBz9s6mny3xRu0FlvYmV013pQAFVDoVTSBKRfGS
F2Ed6K9yV0xgKrQjSnVzdGluIFQuIEdpYmJzIDxnaWJic0BzY3NpZ3V5LmNvbT6J
ATgEEwECACIFak81gtkCGy8GcwkIBwMcbUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheAAAoJEPpa
HjBFpPwvF1gH/37hWu8Ac+pJMwb0u0WeDtZIUahswqHcJ2XHWTTT6WXqEyen4NJ
VI6+FRK7NzJ7Ndk0CPuiA74ijWVCJ0LDv4awjPjHA/x6kQpd0l1TIDQ7KhpTGGH
+YCUS113b4wBRD3vCn6XgT0eJ7+T8CEiNu6fvll7oPCbirjFz/q4hUPPjH5xy/ja
4UywsNSM0TU1jXUGK0+Rx+q/R83tV1UTNTv0CfcqjZjYGHJojpA5/ZhZs6qkLX0o
wckr17nUZqYPT3cASBgdlLUnaM57hqRnNHhouxiL9eNddMjJnFck/zgppflhpW0
Csk4JE70LV33gfA0yrV6plIE9D+i1WDKsPS0I0p1c3RpbIBULiBHaWJicyA8Z2Zli
YnNARnJlZUJTRC5vcmcm+iQE4BBMBAgAiBQJPNYPKAhsvBgsJCAcDagYVCAIJCgsE
FgIDAQIEAQIXgAAKCRD6Wh4wRaT8L4SdCACNcgQwEp5EwBnzxN8y2jMcFIBGqeI9
YiGEa+ff9yvQ7uq+KGAIPv3yqqV6pYrbSj60vWg9Gw9GVvQyR00XftNxQ20GfXfL
a2ejx7h2JvEgJrPrYLRD6pwiMm9CXMJnf3vBYRU+Szq4Cf2sMmLtDjpeLXCq9RHT
bdF0hA4Z2NL6osdr39EZOcrJ3lEqtfSNYLqV69vC4VRxr3W2CEYjt3JeJeSeGNBj
RQ8vHF7m/SL6PCK0lRv7iB3UmJyYA8hoo13jUqPwn8mDdNjgSVnf0w0UCqe2l73s
Y+P99m+nyC8iNiNL88NvdbXujNTGY+meo+DPLCeYfiW2pUtQMIQr9SLuQENBE81
gtkBCADft/8yGtnWeqruGZHf5tJDCNLJ8YJ49k2qB2L/ytcqcb0J0eG1gSj42D13
9+kgqf9vunZg1n9alP7R14qsponE9n6RAAdTFXYEGyHLcwt+TgNiI9V49AyGaXnc
Bl048nZ047zCN6CHqx/MEfCTabw0CFPXs2uMXQwYki0R3DJ/So+0S0E7CPsZGbcH
U+ruDmei+tP49AC4cUm8XB0LrsoSRh34XpZ2pup6Xw1Fd/dyQ2FtM68vh7cGV+Hq
HdjvoeM9eF4+wpN6Yij0tYekYDqexlQDRh+1v4Eeq3rznZhXZFW4KxGB1uXATHMA
8J7/XORlhRXyPh9aLiE/tlsBCUHPABEBAAGJAj4EGAECAAKFAk81gtkCGy4BKQkQ
+loeMEWk/C/AXSAEGQECAAyFAk81gtkACgkQP2fwK69pJ/jmZQf/Rc/AH+736Fh7
aLhbhF+Ag71Hkph9ByBIOsdbUUGfF67foTjze0r9f4/qH6jLxg9c377ttSwmivUY
UXT6Xt/NQ7hkd+BpxbBocgBaRS9fq+QfZ22GcuJDsFVvMA6eioYUMg9rHkh03Ep6
ysNhPphbCsNjRAMZTJA8UBI+FS3+MkpBzkQSMYrH0DlyoYsk3Am99uLn/wZlWCME
Gg9tSpseJ6N1YKKor0wZBkBLvpHWJefu/E9h7JJ6Qci78pdjeMvoD2tx5t56eweR
QUx805smlcU6PNUW0LFQdrSF32cTy7gqMz0HK6xqaqliCyrc6L0HlrvB64fNCSn
4Q1RVEfTPRepCACMNNNNq6dJlw+cPHQBSVYIzZrkuZkdKUJLnaUduzePV4NrzPg
AG1gkDqk8zlat/kd0oHCiI7D8agWluCEa/dy7So2WD0F+Hs8p/3yYXLjGfRBSdyJ
R+fHozVRiZukE0QtELV5M2BwJ6ql5mmL3cFszDfvXAVM8JaJDa0D/8qndLaxBtC3
U0K/APQxUPvpc0WAJ02l8GaVr1nRsRTW91z8wSq+iwBCqIqPY4SABLDaSPoe3Lk
QMf92s0vKDojCxlWcjhBedyREyeZKNdWyauvYQAJm3oYpgkU0Qdnq+yb/F8homjq
p74XqpZ/mgqZi+JmS/odsRIZVbUjIyFB66IX
=nVkv
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```



### D.3.143. Pedro Giffuni <pfg@FreeBSD.org >

```
pub  rsa2048/CD6B0B96CEF22D04 2015-04-24
    Key fingerprint = DE2D A4F4 C66E DE0F D41E EB70 CD6B 0B96 CEF2 2D04
uid  Pedro Giffuni <pfg@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/5D98460191310FC9 2015-04-24
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFU6tr0BCAC/MABNSg809sLZZ1cCl8GczwjnyF6WVtflPikAWEO49H3TuG3
cMNWuavixnwASLS73ppj6ziwK1QsfdAaA8Mkvk25UtenfsCTiA38q0RwvHPn8W6e
orJ6rYHRRenncA+oPLrLmL6IOUK9dLcLJP5i45PGwpx9YNI+D/BFcji7enpnsGj
unhRE3NJ1YBXiKormfnPvpVyVwPknB03nFIQphW108G5U9wytZqsiGkshn0ar0
FBGsdJ19d/ePBuMceaWRtF0nJrNkC9sBD8ISmFp6/DAoQBhyJxvemC83/QNV5u9k
GdwemaK0J6SdAmBBZYbdAxCO8i/Eq33mrXx7ABEBAAG0H1BLZHjvIEdpZmZ1bmkG
PHBmZ0B0GcmVlQlNELm9yZz6JATcEEwEKACEFALU6tr0CGwMFCwkIBwMFFQoJCA5F
FgMCAQACHgECF4AACGkQzWsls7yLQTFEgf/bLVvg7MPpZp/KWwESHqIVpkJLhXL
jvYzjoScrpUvtNMCDpYh3L6gY5mBr9VAsC/iWb6DUUxX9g6oLQ4l1e8eEwSHdXda
RG/NjxJhz8dsL08H6dnwL6HEZ+nymXIibX6GGy10gQeyv6sNGsgSCwlyFJZcv2lW
2M1ev1lw3yY1eQnIsPq4vyIMYEQ1aIIYu1JPNZsRZ7sDuRGdnvMH7FhHaNzSs8d4
PHw2J5wDHPuN/W6SUhK+A/TDW9BQ4ZzDRpKrIPfwkAa+76NtGglmJWS99WG7rJA
oPUIj2xpzojoQbT3z1vbeGxKcgGv0yQMLrJSRZw0tFuhcdbQ6DX4ETI7NrKBDQRV
0ra9AQgA1ACQK5u/H1MgjSKXQttCv8Kz/k7fHmaWlRhPAJH6bqR7wpv/Hz2y/8uD
+5qg/vk9/pwYuj9TzbCXs9NeWye/+DV8Aw7Z22b20jB0VbEphREds0zS+0KMP7ST
0PpyHVYdgWCQ7Qgd/LG0gfUP5M0R8s20H3I18rcS4ZeEd/tr03LyoDiK4mInT/X3
oJX7xetws3jpsPk51TD0plamehXjndwemtUtTlczITF9MfDosaihoUro6NcAtBz
FYIF2NuKhrASs9prec+e36a3lCUbM0Hof62TnBZZnWtNdmnv1RNv3q17yavqi0F/
rvtmckHhJ8NcnYL8/gGD48nhKf60UQARAQABiQEFBBGCGAJBQJv0ra9AhsMAAoJ
EM1rC5b08i0EKGAH+QG/1y0mc0BFsouMdmDUPRusRxxWHDmdIjFt4FJ2/K7YDyrli
KcUT0p+zjCyfLVE6UELiRvsT+mg4QcZL7e+JAuLkW5LhiAskz8/1fRgnwVquTcYd
7TPJrYnejpLyumhbsgo0bN4Gs9yrJeQpKbln6YQxifzT4Eqot3aEeZxlUEKzQd0V
q1ci8PTI1krvda9x+FdGvKxY9Iz4T+SwnZsvBaCXo9hjJZ7U1VaCdWxgHhy5tuTu
MAGGS9lCGbvdKuAbSQDtcvx0jcy5s7Q2t2udCyVmRDbQYrl8PEYJa3Cz3NoBD9g
9EEr9PLX05h0WMVf3M5pS4j/XKbzUbKqiBy1VPw=
=TJfB
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.144. Palle Girgensohn <girgen@FreeBSD.org >

```
pub  2048R/4A6BAAAD 2012-02-23 [expires: 2016-02-23]
    Key fingerprint = BD8C 332C E630 31D6 2FDB 80BD 5FF2 A161 4A6B AAAD
uid  Palle Girgensohn <girgen@pingpong.net>
uid  [jpeg image of size 8260]
uid  Palle Girgensohn <girgen@FreeBSD.org>
sub  2048R/6BC41243 2012-02-23 [expires: 2016-02-23]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----  
Comment: GPGTools - http://gpgtools.org

```
mQENBFcwkSwBCADgFBxNfgDFn7KvjxG7waHME+4xswe0Kxc8vFaqf/SXX6XYhPJ3
2ek6b7jAQIz8D3HQ2VMEi3FGMi0uo8TbneR9sRdEuTSe9Gj03XCefAuTX9KKFX8y
VrDq5Tu9+dPterIWu0oFAd9CUo7/6wXG0aiedoyt13Tj+7XZV6+QiU1Jtz4YiPgp
2c9b8U8E5vKwin8sqhK+qkTtkmULNPSMJ0oGD9IZbJFvGhvwQDHduo1m2sK2Vfq4
3aSozedMUZaC0W1MowSw0Mtd0roM+Zvn8g0I3YAsC9uh6k9mhb688jtEqg/zVaQJ
SPrZ/Me0D6cfv+Kfmdsh80Edzhgrh6oWR80rABEBAAG0JlBhbGxliEdpcmdlbnNv
aG4gPGdpcmdlLbkBwaW5ncG9uZy5uZXQ+iQE+BBMBAGAoBQJXJMJEsaHsDBQkLmAYA
BgsJCAcADagYVCAIJCGsEFgIDAQIEAQIXgAAKRA0J9LH9+lJbCHVCAcAQ680r4FA
SA03KWPY3XIEjag/BqoUYJTmcS9+d1snIJc5okaWN2a02Xk4vtsGFgasterY36kj
JRPq4Ykg6aUqLslbCT04MfaoYnASPs50BPUPmEEd5zQ+bvHa+s6H/Go8XSfs5MTx
rjTEZwWu3sMcmzP87ccUt0+qPjjLVIMg8ximZ3WkLUwZjwLIq393UQWbANBpsFN+
xJc7t7JcEIZjDdjoD9715S/XX5hACCujUvxCBRnnB7QUBRbvsuLJxzStSf3TmQV
```

```

ev3T/9G2RF88t3UiMX+8/5Lwk+1LtoVHDm2cgSVosAE+meCaaT/phWkbTXNf5hj+
rGTZ3btdAY/gtCVQYwxsZSBHAXJnZw5zb2huIDxnaXJnZW5ARnJLZUJTRC5vcmc+
iQE+BBMBAGAoBQJXMJPnAhsDBQkLmAYABGsjCAcDAGYVCAIJCGsEFgIDAQIeAQIX
gAAKCRa0J9LH9+1JbNnBACJQXLPiJa3LqpSgaFEvrAmKecL0kPZddNf re84efRK
627DDJ8SnIL+Y9NdUC71R4cgZ2DgaCRp4Su6MVBCJumBwL3pYDLBTE6A0cdwE/An
xbwcm/ovW2V+tLWxN5heS/dtMVohId3ghArAfyWhRLkDxGE6Qks5hx0dj8bvvTRD
awauZcnkV+AT0969GUypR/IX6LPccjbUJgqthTywX03FVnbN9i0vZMUpUHeu0pIm
u+9XRXMzAs5GAoUuJL00BUMts/27/VQTJIEyv3kyZt1yN+qfMGB2C4DrECh2wYc/
Tu445p4sphZwa0xgdNActuF5C0Vv4n0xqWM/5q00hJgAuQENBFcwkSwBCADA7mfW
UMwMaK7o+IkcoovxLaUE10HpyPKmXnhk9vaIXEbi jViBKHV79vgsVJT0KW46mYEJ
w8IMXG5k30PaXsiKoVnfaajAEjzLY+KzSPKbCOAaIv/V18VPgB6ZkAj1NfI2D5TR
DXMBHtwGFzdDJ0d6Pb0PskJDJKHbvNpc38t/myauLgKzTGG1jZjVM2Iy/8v/frIL
NI/ARC80xBSuZ8GdY0dCq5Sakwp4Ahtds0th6ixRWDY7LWgCg6xxQv1QqBgUzYYx
fd5rfm1MvVMg8N0GghW52hZm3IP0iV0jai/aMa1YadfNYM06aU7Bvsb5uPYj3o8p
yoN0I2Iu0kTENARfABEBAAGJASUEGAECFAA8FAlcwkSwCgWwFCSWYBgAACgkQNCfS
x/fpSwxhS0qAoLqHAB41SE4TtyxfxGkhnP0feK1G9B01JpwMbpCEP4HmJEnkwgrZ
yFFTExxXLX499JITbvosDJwCjRbXBUG/zwuxmYr1KATdMS3QVhjVv4SbYA3pz7qK
JoxAwHB9CN9CSe4PNu3i/E+3cFt9Wvu45QycBa4NYnk88S+/oXTT7wL8IPoLVERQ
im/43St4q5FwTs16xea0Xr0NkAzrvAmxRQkjksd7dNbHUZJWNB92PcNk661UVX5
jdT+AwmRPODXRTcS0QMxz0igFAZWBia0BaNIg/82vJ+Vlelwe/SRJt4QJ+b6BT47
7qwlwQ8onuz1zaQiGaDHybhn90ZG9p68A==
=wE0t
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.145. Eugene Grosbein <[eugen@FreeBSD.org](mailto:eugen@FreeBSD.org)>

```

pub   rsa2048/8455C3737D4754CA 2017-03-07 [SC] [expires: 2020-03-06]
      Key fingerprint = 372B 1367 8667 4CDB BF9C F66E 8455 C373 7D47 54CA
uid   Eugene Grosbein <eugen@grosbein.net>
sub   rsa2048/B9B1FD511F8AE904 2017-03-07 [E] [expires: 2020-03-06]
sub   rsa2048/B0CD1AF226988B28 2017-03-07 [S] [expires: 2020-03-06]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQENBFi+/z0BCACbwdrnG0PCwwYIItpo0XE+s+7j8Rwix48dnZOM0776me0gGnlc
Y6W5dho+lv0d9QCmBuCpWQvhsMfchzZN/OCm+0+05AN0s9eiwQCqZLIpD2NyQuug
zSSW16ugyqhdCxQ30NqWehTtrVdXwvn0TYiQdp+2recgBLOSfWpL3DXyMLd9n7T
51SroDdK8jSYHaj8Ns+L67B30FDMybEY3mo6ydf8u0jq4Ys3mgK7/8pxdhSKENjV
/5HGxf8KURrfFzr1ghv7ivVTRQ8MAo4IC6rPBgWI1slciQBmmB0Pw42p0UE/aqBGM
QKuBTmo+0+A0bZGpUUr/JMirRn1h4+o/B1YTABEBAAG0JEV1Z2VuZSBHcm9zYmVp
biA8ZXVnZW5AZ3Jvc2JlLW4ubmV0PokBVAQTAQoAPhYhBDcrE2eGZ0zbv5z2boRV
w3N9R1TKBQJYvV89AhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAGEAAh4BAheAAAOJ
EIRVw3N9R1TK3awH/2oHG3sJ5IXndtA/QrjJBjrmXtYr66ABGvUw+7N1xk2AFp0
ZLhbExnSu1YJXvCWhX4S6/G9K8YqLW0+1X5ZFLXyL0J7y6HvK1Wk81LTm0l90rDo
lBjbsXfRTobb4HPdUm/HKvHYQKVQx0Xq0uL2YHaG787aHQ/ULYl2Yzvzhpk9kp20
PxKk1XBzggq0NfcmH26I3YHWXZZozeV7dCXVlBPP7w4xvHhsQJV3uVUwf5Neten7
FKZq1fdYHdbllDqouYQ2wuzNaH2dGg8Jp1IQypcAtY/Lj/iGbGPTCu2rcbtn/AMx
Z4LnZuoVP4eh7jg6gckLi3bLgfQRU0kyppLiDoS5A00EWL7/PQEIak+LlueLvIso
G1XcZmfBvoQT5vlylQPqvgLhzi+0g+3pmIYFQ4ZBofZXFZiNzFPRwFfr5RcH3i1xu
Qr80gtz6Za0XzlcKsuBILmn/iCJuTw/3okNjQPDfGN9716v09EgR0wE061adgmCu
LLHmMp7JDBaW0oE325IBsfbb8pL+33IledH5DGgKMSWMrqA1bnvj0s5w5hAjGNj
tVlY1XR0B6qq7LWdbqnloBtLH/26nSA8kGwUKr1yLki0sfwQZyeN7Cy6zk5xUtLN
E9hWupsGkX60AkyHpA+2PA6NfC9Y2LXLL4ewNdB170DRQAMkiwR295FhMfcwWI3W
ca0ipnxWUxUAQEAAAYkBPAYQAQoAJhYhBDcrE2eGZ0zbv5z2boRVw3N9R1TKBQJY
vV89AhsMBQkFo5qAAAOJEIRVw3N9R1TKtmYH/1JQwq8bhUX45ULOnUoY605F8boJ
hHIN8Yfr7iw31m5geH2YXo86TArCHJP1n0C0CnwCr4FHkKopKcBQbqf+DFxurC5zc
csjyKpWktLQA0neUhcLlJQUSzj1CsdKkZlcGNayXTmkaNlk/dBfmJtj+nkLxZDLT
xJ6JDb0R0Br5ffp7Bopqboa+vAdxWD0V3LjJf3JU+80GmWUDG3nLH+1adHkzArs0
gmF9ATDdpotB7dMe5552s8Ayfwc30sduFrbp53QXPfrUqNbZkVIDtoBEqnJYXG3P
RBkWeCiLXJLHoZEUIVH8pphFLBZoVPbSZHDPyrMJDwt/xhHveMvikhX305A0QE
WL7/ygEIAMsXprLuuTWHGfN92LUaB6kH/6Mw00787y3IQ9jHJixPaxA600+RJzhN
n2u3Z4KfotR4e4ogtCsWRcfQAnF3ErRX55Wvki070vP/lcDGyp5FowoB0eeP50cx
6pMvbm1ZB/Eekm5zJrcL2akJkx/f0yhYV0IhCGYerFqFtoZRTJ4TC+wn5Kbus6ZL

```

```
f65/ofpei5s8LiF5k60wwxvmZnPv2iFmZkjr0p2i3/B6KyKYrP1E9WCIX/+yBJ5A
uCh1KNRRDLhjsomgZfZ/7yyWvP1hG7d92mAUUdpLLPz0Uzwb5PrPii25ffI1644D
MXZSY5JA6F672VERqn7hHesnf8mag0kAEQEAAYkC0gQYAQoAJhYhBDcrE2eGZ0zb
v5z2boRvW3N9R1TKBQJYvv/KAhSbCBQkFo5qAAaAJEIRVw3N9R1TKwNQGbbkBCgB9
FiEE4FG21FVRD5vDBnLtsM0a8iaYiygFAlI+/8pfFIAAAAAALgAoaXNzdWVyLWZw
ckBub3RhdGlvbnMub3BlbnBncC5maWZ0aGhvcnNlbWFlLm5ldEUwNTFCNkQ0NTU1
MTBGOUJDMzA2NzJFREIwQ0QxQUYyMjY5ODhCMjgACGkQsM0a8iaYiyjoMQgAn9Wm
WJlRdJhz/nYMDWSwDVotVdR5r8apN9DI8ceuxce+XFhAyf+njbtjU8gw+6xvGCn/
Q1fKbd2oDR4j+v4cRungZ5udw5NgRdaW0NvfHCk6hY/2bqWt65CzG+0KI+EP1Ko
+7Gf2fH2MWWlpC1vJwV0fZEsimWyzlRaDBYa/hba3M4Pb0+Lu/egf20aoqq3WhJh
g9sq5YIzF6XN8DA9fRiUWes96mRoQJNBCA6r/MoDzYYr7uit3YeojjqP7WAPY5xZ
UCzb3dq8NabJCIXoLfEoV0S9JKqB0n9LHL0rKHf6o0dQJoBLcnj5E8t1SVyTlpif
94WdS+2D5QRsQ/bq1CgLCACSM2pXa6DzTZkjr3sIjxLJI/q5LIDckFu1ihm1PJy
brUI8KcI3Io5Fjja+oQJmclC1QlmlrexZTK//ptC3vU45k50x+AvnvgXyUjYdRf
L75ASnS6zqy2Iqaf9aR6nmws+P6F7DvWbrYGP0s7rECLdjZetp07C9sy/W3lgstb
WjTxu4zsJRiIfddmnSkZ41bI+dJnWNISp7RkiEaLV5XGvQctQF8/73yUJfGbGr7R
mmq1vWgT4DX0HG0XByK0YkOg8nrWbC8gTwqvTorA9q6vKx0RdS4PkchJGklHKORs
g6fw0AYMkKgKAtuyp46a1goJ5lk8xhRzugpHFc9kwN7
=8HWr
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.146. Philip M. Gollucci <[pgollucci@FreeBSD.org](mailto:pgollucci@FreeBSD.org)>

```
pub 4096R/D21D2752 2013-07-21
Key fingerprint = ECDF B597 B54B 7F92 753E E0EA F699 A450 D21D 2752
uid Philip M. Gollucci (Sedan Magic) <pgollucci@sedanmagic.com>
uid Philip M. Gollucci (P6M7G8 Inc.) <pgollucci@p6m7g8.com>
uid Philip M. Gollucci (FreeBSD Foundation) <pgollucci@freebsd.org>
uid Philip M. Gollucci (Apache Software Foundation) <pgollucci@apache.org>
uid Philip M. Gollucci (Taxi Magic) <pgollucci@taximagic.com>
uid Philip M. Gollucci (RideCharge Inc.) <pgollucci@ridecharge.com>
sub 4096R/05519D52 2013-07-21
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Comment: GPGTools - http://gpgtools.org
```

```
mQINBFHrL30BEADDBVjJ/uFyjnHtdjY33a2IXRyAoCsP2H6e/x7XMc6GM0mcAv5X
Sdrr0JEANBURFyQV9AXwEVDLKMN2DsfxMK0PwZ1PYQnFwI0Axsy0yCC43tKJA18r
K+d4RM5TbgBNmvGPbgF1svYi3GVdlLv2HV6x0rZ1231ELG27Mxe2gZP0rsL3PknN
seXTIkU+xViKKN4nKxM3GffzYCMXn0LT1CexkB5SdmTpUCVROJu4kTYerm4zkuqX
rGKTqieNkP0b2V5ubBZ8+jrBSN1Iz+vX9U50gLDYas3brHxpXm9EiTn0fwQrChx
XASoP5xd2KuoMCG+nxUxU2+vUhoHuUGNE11BfFOUjT44e/88v9b0f42ZwQ0js+th
dcmAphismP+ULjBlU9s1yF/xBSkrQT5kUAqV5qYtNsPzWXWn56rN1F4mfWry5mDu
zo2ps4Ghivwe0WMFkbz026ehiRpd3sFDSW3zrM/74JvYlRkPv2cbVDwSxB+58xwq
PprUS/FXmpHa0KiY2toKS8y4sepH6du2klj5tV8R/6axRZEK2n+VJLU7bpWde3p8
aRLxaglkftQjTgxUetCICuWYNIQJEGaz+Ay2CN2t59loHqsYBPId48n19FUS1AZp
df3+/E2DWFntFylHimQJWKak0aBT00iRWWAb/Y1CRPsiukaZdnFbMwYmJwARAQAB
tDtQaGlsaXAgTS4gR29sbHVjY2kgKFNlZGFuIE1hZ2ljKSA8cGdvbGx1Y2NpQHNL
ZGFubWFnawMuY29tPokCOAQTAAIAIgUCUeswFgIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYC
AwEChgECF4AACgkQ9pkmUNIdJ1LH8g/9Hg2GGqY/IFi4lkI7iI9MfDMXaPN2poKV
425J4XFiyTwkORYzgfYWNZfbrntXZQrl6qvmQwu+nYN463Hoxos6lqdbRtDmNpQW
GJ9SDDprp5xhmEKGP1cN2QE4fSSULrcKsLR/rdFesFVv5YgkKf6pW/ENi0nGd5Lt
F0p56z2Z8WH0qXiLX0yIAAY0eKyK/vGsP4boTi5gAtGtb2P0L+Z0hpgwNA2G76u
EbaGq8EIP0mBtXAR5+su/6xx1Coj4YdiiscGbXrbGkKKV04amDIaDdwQhGrg+dRQ
3LXKDrvtvbG4XHyeeiy5hny75afmCJ1LeyPtJEhnlV4+C0K7ux9t3qnW1Rrb3g6HV
YVQRttIiegT8dag1x82A/dM/tKOLUhbwtSKaPaxHM/SCsXNRZSsvxuh39uLFViVh
argY7vzsCAqKmNcrVmQo/IBc6UM+C40vowoRkKB3AZJcE4F5mTKnGHKHp0QYaBc2
gCE0QenwfWwWiNuXjC6IvJhaUQ3E5Q21eQnwV5HaeUC4kXznh4l89+iaFvL0WLRr
vJFgirELd4101mWEcc1D+qGKCU46+3w7m406x1+bnNimmHSTXZD/suKupLLSsvs1
3PV4va+85r3IQq/cBrYFGsYxgHglVa5FQQRG+5PIC23zw3TdQ4hRnPFyrrJhjVds
OzuwNu00cxqIRgQBTEQIABgUCUesw0wAKCRB1uI/725uMHAjZAKKc+Rkh+Jck89KZ
qdH5DaavMpv10QCfXIlytLpjTdiyNFtSBXH6fBsqrNa0N1BoawxpcBNLiBhb2xs
dWnJaSAoUDZN0c4IEluYy4pIDxwZ29sbHVjY2lAcDZtN2c4LmNvbT6JAjgEEwEC
```

```

ACIFALHrL30CGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAoJEPaZpFDSHSDs
7H4P/jni34dA3hGhUHuDMiPkrqZur/fM2rkCpF4suGPNecZLNqyNYigRYNgQZxj
+iy5zuDj+VSA8Ymlv6Hh2X2LD4WAiyPTmoE/A7cBQPFQVye2edP0eP0q1Zpz/j
KwXmzuGs6/FkllB/KI79YU/zLXivnZNCiJHGatz9rEUvhAFqUPLzI6qn2uvNXdyC
EAp76cuTdBvkJAKoI81TnJkB6czXUr9mL2gSllx6k0NgA8Jin4Lf3tP0AcJHlqUk
+tFmzrSYHCyBvbo96oD+1chYfxG6kZcE4JNwdnBrRSXgc8hRtXD/1bNBAwimeHGx
BpauDHzSmY1wWE+3QPkKZsY9zGojWNpm2USB9E3Ax3lw0kVqUMxsEuH58WakkU5
0PxScVXjs44svcougr8B/rNxITB62r4dG6kipLHlsVsVhM3QuNByJrdeWumv0dA0
BnhJ4KxQiAjB0QXCQGX0ckLHXWjfnhSWB3EuzD42+XJIC091LiizU7j0Ww2Qcjqj
XoKtFPcAUHKz6ideuTEWj5eRS08XxmUF/bN/ijkx29XlglcLeBsK3cxrn0BpAdkSc
ISqnJN4RoTxR80Q7xBS9X9h08dZBKsBuJaPvEkJv00o0tV7aiqmESoLsUMWUf7Vg
kh6K9HvT1BQ5ppZd3Xh/iDbmxat+eGn2tLAQW5Vk09iIojjdiEYEEBECAAYFALHr
MNMAGCgkQdbiP+9ubjBzFkgCfXiRy85kisFtGke412DE/+4vZt3MAn17b7ZI3mnX0
ndnCM1t13KLWUpgtD9QaGlsaXAgTS4gR29sbHVjY2kgKEZyZWVCU0QgRm91bmRh
dGlvbikgPHBnb2xsdWNjaUBmcmVLYnNkLm9yZz6JAjgEEwECACIFALHrL7wCGwMG
CwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAoJEPaZpFDSHSDSp6MP/3WzBHE4P1g9
o6vomU4hE9ZTQvOZj1qzpd5mQpxL7vJuPYH3xRt1IUXiTaF4TmAMHS0GLVdpAAx
4/Ud3ehU4Y3trYjMFMrSKX/Iu8LuoLqrM//QLmFRV0Hm7uXzfqzBbF+mdAr1afU
9/uRw9L9U4XRkF4gZPj4qHlB4ZhEKfsmby89/f0eivEwY00BE5X0YhIFXE1h5RF2
V9VSC2Q/86pjRSAzssZ8D7HTB9FKBXLJGzbAmxcxcvoaJr+xte1P0uXdeAKo4cU
yQd30+Hv5zKEKgpY3VqB79CEM7jTYqo+M9emTeECzGZITr+7gxnIwzh4dLdHjRtf
HiiEs0iinQn+RirJ+NsaSP/sMnrVEcI2z+DXpJqsyZ8DmCIRNbjHntbS3DG4dLvd
o2qo6CrYhMmtbtIjMeoW3qpBEcor486t49t13oI+klBq8SgwyZo0CIPos9l20ZC
QRf4ZH3aQJJEKqgYH7Spdt/CTPkqD0hgrR7jyHGmi+fRz9Iod9hVUxbjQtm/Ib8Mx
xQC9Ijgf7JsbVz74H8cJT8DcW0yxwIBSNHJh/mq7NXLtGS83Whu40maVkpWzrW+r
X9QXQvye8MwuZ3MGawA8MKo3pTnQyFcYBGL6srYV3P7bP7wWDD3rvHvQ6bzdt3l
7vpU6UwXTGvbcNgqo4KRWwSfUKKjfnC8iEYEEBECAAYFALHrMNMAGCgkQdbiP+9ub
jBw02wCffuu+xdVdCvesHBwtcc1fXxvn6y0Anj0Ch85Voh0PfdFH+o0J0+66onjm
tEZQaGlsaXAgTS4gR29sbHVjY2kgKEFwYwNoZSBt2Z0d2FyZSBG3VuZGF0aW9u
KSA8cGdvbGx1Y2NpIChUyXhpIE1hZ2ljKSA8cGdvbGx1Y2NpQHRheGltYWdp
Yy5jb20+iQI4BBMBAGAiBQJR6y/wAhsDBgsJCAcDAGYVCAIJCGsEFgIDAQIEAQIX
gAAKCRD2marRQ0h0nUvtWEAC+w4afa/59UVMFYZsg6d8CT68xwidtRiL4jqZgcMnV
z7jUFekun9S+IykjefvS0hNboavd5IDKpMXJp85blZthwUL1l0nxu0/9uDrsUzF4
bxzcECC1pI7KCKhE9ZBLy6NwOJhG0xpG8QVMctwxNkNoSlr3hAdbw9BV2MFPpbo
fJiDhCp9R/UMvYUsxBHJb0MnRlNAUIESA0D/pCtvjZlliuRUZXeqFJT/ixjBAuJ
Ta/zdIXX9nzWqu6ErVg6AhzGnC3J/XPTURvpG0qwaCjujr7F9PRsde79xsM/m55Z
EmWnbGaqNvBUh61foBX9JB4GPM2TImxEKclqE3F2cMctkXCt1L+zATd6LNNx0qeN
UvT31xHdRb1JHGqjPhMLG2U07kHwXZw0Q84QDuaRE/LPb8lX+5taoAl3A6tcgr
LPY5eN4VsT3KACfW6DgeZBXernM+NpI9iVbmYQwW9aJMck8hQXYmuTy90doX9S5z5
vwT0xJJ1lmIhLDpv9VWTE0j60eLirnLC8JARQFH9/Lcgjdwe3asd+l5QyLTzXPN
HfkgNU5tnE5loxp8GVW3E2E8xn9V0FnPvyx3B2GDWgDD60fz3A30CDDT6V8fpDtl
vXjXg7YjTPzk0QyVbUPHmWSTowh9DqJFnwVHjTENU0wsxan33U3IZL0IQXv4NY
MYhGBBARAGAGBQJR6zDTAAoJEHW4j/vbm4wcvEIAoJpww1JlaTtAASreR4jhlQg
nGbfAJ4iBD2Z6EY2RC0stbLIKduJ5Cgbv7U/GhpbG1wIE0uIEdvbGx1Y2NpIChS
awRLQ2hchmdlIEluYy4pIDxwZ29sbHVjY2lAcmlkZwNoYXJnZS5jb20+iQI4BBMB
AgAiBQJR6zADAhSDBgsJCAcDAGYVCAIJCGsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRD2marRQ0h0n
UoAVD/90wS6+osf8/2QYfZq4Cpbw9VjbZif/J/2Ckb+ezbJobTj0s5GghTFE9d
nx/q8j4m0UTTvr/38Hvxy7PGn/FY2Kvfwem1yTKykPpSc6DDJF8FeUITzUPXd0A9
LTxbvJ0YRnZsCsRbdJLxQbfco7TzNsLd08kXv8d20GTQyaEdYx4alZ2RhHXf5P
80PiEun9vILPiFQZSjG+lsmrBtsujmBQWHY5fjZEFrFg68u4ClQKv6SBR0ovZFU1
LMPJNU9Wjx3F/D/L4gJL7Dn3mjzhBeBc4vPM4zjH2x7qSpLpNBciJkrqZai3Ih
4X/2KBEMa51IqjIc7/8JZNOgWduwV0KmnG8+OTMqGADrAz2KvRSMLE8uMFEbHwJ4

```

```
20526DgcN6hgrCQzWf4T9CBjmKUDaBbnTqixSYAH1b/QnKB2hauC4Z65Sxp2TJW
2QSwU2VrpMJQzEt//Ax9/tStKCJnbgCjGni9gKBig8jHBRdreI9aZwql2+Q8zc+G
lr5Z3tLcnXHaGpZHKDwerZGFoDbufFdsULerF9mHleBLi2G2+ITnn1Q8H2GT3uQ0
ETFbbNGC6HdP6BSiqk6fH83XA7N/MyGylsZnjpsZBSIP043d8S+Ysw6IPK16+X
pAk5eddUTLLIPZgJPF6TeJLZcaTMPog6tGbowQRANZRK8yS8YhGBBARAgAGBQJR
6zDTAAoJEHW4j/vbm4wcTQcAn1vsu2qz+JcZ6uLgEtPpWF+RarcEAJ9SGDrby7es
T1r4cGBQwtYahhb8wbkCDQRR6y99ARAA71/gQ7PZ6ZyZd6bQYZYF5/TK8aucDX
fy6Ht/viTh64deSjXYmUgrrp0gan8zKy/AYIufxpFgrY8xRZpuDsM8inmb1TpBH
1lw3W0mnbndnUHfjYuWrXEdGK60y0uFad9n8WONzwcSIxslgcGdS61mrC/EFv2rg
l3JxCG8zy/mcXJ80dsQBSwrtdY+an1Pd/q9sgrjSYvrm9AH5yBRHxGiFQPINbHx
U8bbwKcRieQanF0QGY5dpU/D5pD7H4ZaQ/mr7QjQqaQTV5Jh5n/asw4feIVCQ3G
L1s1WPP8cF8d+cqFZLuN8i73tbuAyU8wiK3V8F76k9+treaxB9Hzj0a1ljX1R
047zTG06whWAUxwdipIkBaQKxr33j+rMP+FDCZ6uFC5JRP0MuVtY6TAArMjHSM+x
43ElsTsjso+luSB3FzOKHI5Z1Vnq6S6rloLS4Y6NAB3u8kbIH72muDQvDv49xH22
VU9LaMkGlSwh0bsJv72rISw2qauwGyBT7Gp7P60F71i/UEZExHYagM6bgS12F0nY
S6BVZofCRwHCFo8MS2ttplUPNzQRu0t68Ke0tg3g0AT9Qhi2vTN+06K4LK1KTcfi
nU8QpVD9xluG1PBq/LdSSGN4/3LuW+RYMIvqZv4z1scrI9GqPowEgdRuxrrwRob
XEKuniXka8MAEQEAAYKCHwYQAQIACQUUCUesvfQIbDAAKCRD2maRQ0h0nUL31D/sF
bn9o9ePA5E/uHSqGttE4B2Fks/tuzrlGjQu0yCXJ3/LTCNllIFRUjYhjQH7jjSBS
kI/tVeZEpY0aHZ/+MTnz2yXtpVJnI rzhVYT4wDu8BRz7Imt9+yWNNX5LJdexv+oP
NjvCCPVaVNBH9SjheX/us9fZuzK09j0MpqP2yb8X5fgTQTh92F+I6fsmNoJkIqpl
Nb0mML5obL6keEF2Vwlwjhk8YoB6Gw0U+vQ0y02SfikDwFUSHAEQ4I08LV2DL4N
yWiKf/Fv0v0x5NGkuZVUKI0dHCAyqBorNrH380+n1UyP1094i+YAU7ymgQZdzlP2
0+7v34iNaL2fzeQhxbxW00tcNxtk23rGJluEnPtmIgmhtx3IvtQ00r005i3zZQL1
nlmfBi4zwn4WF6zx4kw3MpaN+giYcN1efyU5sPwDiBahDpjrFapdVXRwoAqiUKfM
3QVmGmAbUdZkBGkLqLtfYl8oCxSLBG7wkaX6pHEqVH9f8pqcMyWX0tJoohNDtd7
b1HF3PH0r0U1M2yHbsh7bZ0FEDp3U9AAroNL5/4wJRe8tbd1IC9VWFBMBk5e+FG
FKaceTVWYN/6AX0VyRFQdTG1imt6uj8eR5nqoMIQugHoJTNop0/Buza7gpqrrK6E
qQLU4jjjBLxHvcqFRSPc8wPL7IPZB9x+LHl0dcJXtQ==
=UTgF
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.147. Mikolaj Golub <[trociny@FreeBSD.org](mailto:trociny@FreeBSD.org)>

```
pub  rsa4096/64D9C65A9F9AF711 2016-08-21 [SC]
      Key fingerprint = 4EC9 5FD7 9614 A09F C767 47D6 64D9 C65A 9F9A F711
uid  Mykola Golub <trociny@freebsd.org>
uid  Mykola Golub (to my, trociny) <to.my.trociny@gmail.com>
sub  rsa4096/42A03C1B23B2E90A 2016-08-21 [E]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBF5zsh8BEAC2CQtMaNFQtkcDKJLADQ80t7JAuQLo57t6g/kYH9pcFS9+lPhZ
c35gBCiwdmBu59bd1Q0cRTCweTd/TQcS6tJQ7lhcfKya10Kn4vG1TR8+KafH2yIt
0bBysC0J+UZrsj1ANTBELfY8SEv2HL5/4DKdY008pDvky0/GRJpmcxEgnFdZn/EC
Wqr5m3n/t5TLT9rfeLGDxmZesiJRdWty0f/9tclZ5I7ZeduVU0KBX01IA53EuJSq
hq6Tiga0CaezeBzwtXtliUpv8UDEEpaHkPDXzROCScau7JA6MHkhGNNh7uLOXNZQ7
6p4tC77cFA+FdDb4BNxtUs08Hw++BxtY7sdc4Wwy0dZWhVjvKstJUroLf8AQQIC
ijlF2SSmPd35T8IFhUnPyNhfrEHylLjjcXaubmu303HE+ysdQgsvonEw5TcenKdm
cKw7U8HhVhZNL9AR0oxLwvZpNrmqe0yZp/fr2D/eRqUokmWZDhgHK9cwzzztc8AB
nAFDY5n5x57c+ma5+1Fh+FduywMLib3RrlojJKir0tDbDmMnvViquqeAGuVQ/q5w
Jelhm/8cJC2cKAWfRHYP60tBa7cKqQUyypC7NYg9/M01M0gr5yI+xsULSUZZJcNg
vpzBMrP7VLuT1sYxvqWI/BP52EPL47fcHkQn+790NB04cNSky9+leJGw+wARAQAB
tDdNeWtVbGEgr29sdwIGKhrvIG15LCB0cm9jaW55KSA8dG8ubXkudHJvY2lueUBN
bWFPbC5jb20+iQI3BBMCAAhBQJXudAiAhsBBQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4B
AheAAoJEGTzXlqfmcRz54P/RuOvtLEyV08z3KIC204F27LQirX8ZVdNjP043u9
e+94dFFkoI7qkk9lyh2BRi62rVTknME4V0osH5E+X0oNeHhgj1lpeCTAwHAaFFX
JPGd44oXU8HBjSkQpav8WZ/SpXH/9vLZU6V7T0Da/9kqNKb6EWVuQ2W0AwyyFYb
FFpnJ/0oWn70NJNC0T4XKG3rPHaXJrp7XxupDdy1vHJN1l/T00zmFCgm7xwWjHAK
0EZj3CcrtnbN7rU9UcHs4vZoPRZArp2kdZtv0ivLJliRMLn4W+NDBarHqDcJxTcJ
hxyhYgl6TeRMGVVD56+vuaywTea2X5P+bPFG7khv8E6JzLDe3Eu/GqqMRil40yXF
AvBoAJPYQYaRkqWbnQQ4UfZP+eCCGLW5nluaBNkMZTYDGxkEU6cjdgtc8Ud5z5z
LSsKeK8hx4V6bPjYao0NapDWLRLXcGo0GQY4dqX65m7zbzL5RIFzxBgh4wJZkyEF
```



```

sajydUXT+iMzI1lWwkntSk+XJlhveyXGmvUKFSK0buc3eDHQ4HqGGbP9LWHfjGN
xL+NRcbe90soDn2vG424cW9BEEcLHJbxgyidwCbciIl/Rvdnne87+57Z/wtoCma2
Wwh0bulKL0f8R9TjwitUwpT/ZbBir5RFf7Mspuw5htsqjTGJUy0LxYMJU9qWyKdc
OuMniF4EEBEIAAYFAle50WIAcGkQgDc3wWj rM0nUwEAtbRyQ01BFJU+1SfnJnTt
vrHDZQA0ASqHC0myajpjl/ABAIFL42e4L1V5zCMYfDcUfE7arwuFAIWAZNRhGzo
Db0ltCJNeWtvgEGeR29sdWIgPHRyb2NpbnLAznJLzWJzZC5vcmc+iQI6BBMBCAAK
AhsDBQsJcAcCbHUIcQoLAgQWAgMBAh4BAheABQJXuedoAhkBAAoJEGTZxlqfmvcr
gpIQAIW4l6Xf7iVqRhgF8cXm5Vrme5eAkeKD4e7VX/k9gScpKxa8n0D4t9ZL2Fue
Qf5p29pi3+xrFqnYdB6LHpYTvYCo+hcmb1I5CTE88ZXAazInNtZ5GV91uhTDhr7
OhmyIqUcWAuhi10mdmg+K0tiGmDYvLDRTXLvgK7RwrtdwxyL/GdQQwBbCwCtyvD
TmcCA7LoLkq2odiWUQ//Jnp7oSEHZf161iFR5VbHc93WK9V1efVDxxnA5e01Ckn
qNwxoNnkQTaVDghk9jLpd/IhBkfSgjR7T7MnexI5qs01i0jxcNrs/OyXJjiLnNw
Jc2Sf8192qqg9YDMueH+RdD2iQYPHwshgvfR4w4wogjEHVMx08M37fM+/wEjZY0q
iaXgLLDIh2/D/OZrNJRd+oAd3mrHgbnFafQYfVR/PEVsJLM5sR8u50Npk0Tet5a
qRvS3k8ULipyCG5EilS5NPoFbStgEI2QacKGr0+W6kIWSi+D6yvGLLcNwGQcJe8
i7A30TZML7+/s+Xh0963jZhLeaaEW0XFE9svRou4oM0kZJZJBko14RjENB2a+GN
z5Z2YBY4WfiFMiaRKewsxxwJ2izIptP+GM/zZbNpZ04qZbqv8r+y3h70M0+vd3+e
QLWu+1QU4yU3xWfPnY0Xp45Yv2RhT89W65fMCjDKq/aUALZ6iF4EEBEIAAYFAle5
0WIAcGkQgDc3wWj rMM2iGgD/SUGuP56qiAvvqCcIA4axLcpzPk1GnJreY/i8Fbgg
YCMBAKSezqWk+xstdwapaAfKTD5jqMgmQxSQiQ7rsUEUJq1luQINBF5zh8BEACy
YI7v150JF25sCRdq6/ckFLHewsiyh3iTVujjFwXEao43LkjkLwplJ6DwSoa7v02H
IVQTSaIgwgd0E9cRxtDVBfVfLu/XrQ0fNyoBx0IplrdCbni2C8ACzdB8QC9Xpri
yn0N09FDKp3SSsrEiU7mcw3AlKtFZ6d+k4KbU9ZfbLJsmoCuKZQk0rDrFAx7p2i
7HVt+L0hU8AMRPDsFRbCJGofHReHMIaGj f01VVM/ahaCGLLSGsPm806/r9MUL3GD
/+8ew0X1f63vdB82qNuiS2B4srAJVqdZ8dRW4H0newL7SLJiZ2+ORTiguMRzvemd
D/eGknGq75iQj13nJ2SZeZfKaIKpg8w8PGkZ8W+FHMTsIDbQhknkgbVcsNHk+vYsA
ITophAHSmlipqHGcNB/C+ftPD2C9JBucnF/G0gIK2BDDPjxS9SVGMh68KoKkDn0Q
+GR/Qc/1WxuwViAMHRuycSg2jpur6AvKfCtCTGhRvFcGxbUWYp0hPU8FRoE6dVz
X2immYz15ridenFWZqHue5TbiUexK0DF38NjqLPMdBvB5CuNuLrDe9ufbqS0C1v3
dWe86Edwzpl4VKh4VpNfjmzi+9Izb0y0690H36SYru+JTNJj4x0850BU3iuZ2/V/
gMEvGqe8MgzeqKvYk14RTw+vScM65y0E6yjfWDTpuQARAQABiQIiFBBGBCAAJBQJX
uc4fAhsMAAoJEGTZxlqfmvcrZCIP+wXzVq6pow0ALLE+6uk+UF44ecsI+xEbKwC
OygpVXjAV0Uhz0ZSLcKe3fVYPcNwF9Ijx5o72ig7EGoYrQa+tFg2lD0apc5N71Dy
FKe/9qwwKcTvy//G1tL4fr6Ate2uJgPjaP9flbPAAe8I3hZ0BfxokviaHzPNzkn1
ubLT7lq/XsIgpGjD/qraP43RkmP7bZVdat/NFAzIh5J5dSLScizg+H1ES20sH8Rn
vsiL0pU9e+X9di5YwDHJJDDmXWmpwFfdPRoVA30PdNtyhqz/iCja0evmyCu3Vmz
KYo+XIaBog99N2PyM8xKhNmtLlVlWtJ0P8KkKmic1yM5s1dEwS039YdHiTFHTKgX
GFqzldnwtQ9p8baC8EDnSXTBTeSCZR0QpwaKbf0W5FYzft8MBFYwpGY+ySv242
509XW5oswMCEQVps4E4hDTtJJtcAbzLA4iJB0Iq0IinNUaSCwrF0LwW8Zp3CwXfV
Ek08jQGsQVsTMBGCHSqVmSeNoXwFpje+C2GZgJPWEWkN5aS9P/8VXmeULxh5Cs/
TLt0bEr711uIEh0rLIQF0Umzmxu0fEls390TzJzQG+U4DM3/tHgLiAlL2/SRrjPC
TxxgjP3hYxAWDvmE9jMg0eis1e7PuX3bz8mfvynl5iU1cIs09UnxGXzb0juj2Cs1
Dkgymk3u
=1hiM
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.148. Danilo Egea Gondolfo <[daniolo@FreeBSD.org](mailto:daniolo@FreeBSD.org)>

```

pub  rsa4096/8586A54720E27246 2015-10-19 [expires: 2018-10-18]
     Key fingerprint = 691E 7D8F 6521 8237 8EB1 1173 8586 A547 20E2 7246
uid          Danilo Egea Gondolfo <daniloegea@yahoo.com.br>
uid          Danilo Egea Gondolfo <daniolo@FreeBSD.org>
uid          Danilo Egea Gondolfo <daniologondolfo@gmail.com>
uid          Danilo Egea Gondolfo <daniolo@gondolfo.com.br>
sub  rsa4096/C2F847657133F473 2015-10-19 [expires: 2018-10-18]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFYlca0BEADLKD5xi5M7wyVDXqT/YIkznmzAaK3LzFjbyJjpvPQIMaSbyTxw
dg7+4yIrn5w3N50VVDLmwwZokSKWjQRHhHzTFC/EbQXUWknxub/tpRgFZYSD4eP
s/RocdHh88I3HZKkcYD9ibq2pkBpSE4qDrk4+Z0X0szj1pQaJJyLQwFA6UwWx5c7
P65HW7j7gLLJ+l3Rgu4AGswwXxaxUbn8svHUB7XlnhXeNyZEaAGSLV+aA2gkUGg2
mosweekDVPjWT3GODIOS1/z6R/zy0PeU7YErrJR12LXHTHDF/bWOL8fA9zRq+TrS

```

d9ay/N+kLD3EILCZPu0B+be/aoggw9Slo5mEcwn5glvYdxyam+Fsqvz9iNwp5s7X  
xGm5M51EqhZAQl5ThiXxMJKT77y0A3GS1vJSTi1ftTsds5bo5LbZkOM0ImGUFNSM  
c8xl4rFKbo2KKI/MpwmYlt5bl0EVvwiIXrh+UZr/bicAo4a62u5cx+TtbPQarZt  
NZ0D73EAuVKh+9Jsw03J0SVnc880JHncmK0x+EdZ6w9q+P+kXc5EJ8f3BC/Fz3f  
aLb+FG/9HJ0czE6YH50r4j f1EBovVb0QQ79QLMx+wjemzKxro+6rj8FvyGXnrVh6  
jCz4L3uCnSyQ3wiGAB0EIPp/yjbYq2iVYzisZNnqZuVrVA2vSjYhpwhJZwARAQAB  
tCLEYw5pbG8gRwDlYSBhb25kb2xmbY8ZGFuaWxvQEZYZWVU0Qub3JnPokCPQQT  
AqgAJwUCViVzrQIbAwUJBA0agAULCQgHAgYVCAkKcWIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRCF  
hqVHI0JyRs0CD/40wKLiGBzpSk/GtpqHNQzJWZWX3d2d/DuW+1tsCFCHJ2mPZ1II  
wwxqA+1nVRM66N4MHPcotNENj04La7rvQlysklpXdG6ABNPn5JEjVtV5k2PKVJ8A  
vLqtqfm68seHzCLLPqwj130P8Q3LY0EF6s0LIYA5drVDj0kYQQwla3N/Lb+m/88Y1  
WQA2o9ZG1L3b7cre8DY4Zicza8E80WSCau8nrqsEewoxNKiqapuIVutFmFRiBsWs  
iosGQ4thnenEkeaa0TxEgjnHNE9cdr9bmxKKKx8EwoGfMJ+3kTNoqndGS/Cgmo4n  
Z5VmYkKozIIwgl53n7xWwA3WgYybhGlsjADRMxw+YLheRynNi7bjqFjW29JFRSf  
iiewMbiPu+hbKQrVdVQwggJNITUuQdBSivM5M5HUKtmOCUvjow7eK8Fv77K8g56P  
gIPjNFoAfAJK+7TgoecPNI5GD0Dc10ddSaZTjepj6ar0WrrzYlSahAJ4JN/flZh  
yKwz126uthqscloxn8RcP4qdD0T7orKDUUvIEjanH2kBFfzmc/eZ1cjlbfWF88le  
zTrk0CvZavxNAaf3EW74DSz3GQVD3JVxZrTLe9irUy1LFDBPffaGhL+WKuIt4a5k  
xFWsAXtSpXZAugX064srdYJExbE+w0Kc8uMnrWGPJE1Tdzk9cgRQYRwZ7QvRGFu  
aWxvIEVnZWEgR29uZG9sZm8gPGRhbmLsb2dvbmRvbGZvQGdtYwLsLmNvbT6JAJ0E  
EwEIAACfALylctQCgWmFCQWjmoAFCwkIBwIGFQgJCGsCBBYCAwEChGECF4AACgkQ  
hYalRyDickZ+ExAAkPlsJgVuITASisBjsa5UAhpx8SoiZFXxPsiKcGkqDFQeki  
pXxUz4BIGvXWda5+cQGFgtIbwiIBTeYT5Vu61fkV3SAZl+DSr+5zae/s4zD/f/RS  
L8uwXapb5//gW3L0uYKyGq0ZWXy9bQaEaV4Qevs+oEsHraYEuayLYc1rzw6QWXR  
ycXNj4fs912dIt9wUdYtUzVt+qaz/hp5FTH/d3x3vqm40QmZeoVio24zWhPjvS1  
NzKmFcz22o8JiYvvc90nrLMLIPyocFi4roEb0+7iydjBhYeWllemiQfLVFBPzXAF  
LWpipLrpVvFzQQHVBjEhnOG3qZwt+YPOzo4Neut76X+frZuaeX0iprFfecrUiITv  
CYqoGAHFi7c9/5iYlZHFkejfe0vVUZc7y2rGPIcx+XE82VvozLIVP/0SbvGXzLlh  
EBFf+zj1Cx0Fh36H/hH1JFjJY3WyXZfwbq9bMpyEphD6v74inxup+apwuroU2h  
0CvzPK1WHDkPydLXQ5s+BHR9KM8pqDzLjUbuY2K3mk1M+BHiYvddc0zTMw7L0f  
0z4lvaGW90DKXGgEwWfcfPHuvLDClbqnxgMhFsYSZUEbfQNSQbw+LZQMwIJDNe0  
uCdYkFFDa2uqsBbsxu+ko5MwShzURYoHm7yKxASzajj0Dna67kYskLaJ8P20LURh  
bmLsbyBFZ2VhIEdvbmRvbGZvIDxkYW5pbG9AZ29uZG9sZm8uY29tLmJyPokCPQQT  
AqgAJwUCViVzrQIbAwUJBA0agAULCQgHAgYVCAkKcWIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRCF  
hqVHI0JyRg0XD/wNLZiG0A7RqYqn/iF/HQV9vMqpdArwVWhw4vL+k48uxqSUuMDU  
PEdWpFQCPo92JRMgr5f6QGJnVaUvj04peLn24BhWtKYLB9Q35R3RqkAm000qJU3u  
BZU8Wk6MprB5q6vQEF3uzWNCgk7d7W0sxXLH2VM7+XrECbWDq6+NLhsCgHq5f0T3  
6U3cWHPu2Niisi5mfZv8IowlIraVojef0cP2A73KTLGEq6hLpn0DcZVYGtZM8fyb  
SWUIT4x8c036U0ZYfL22bnv6yESYofjjZsFNNZ0E7dN6R7dP3Hd0qgn+IYrv4F  
x1VwoIiG9jDZpNKKdohNm5mw+NC1zDzUDya55jwfn0iI3Ux6AzFz0w24F2JfSr5B  
FdLZUW6xvi5KvVWLBpTvuRhbba5/DA+Q2Bj9m1FD2z4iENnoLI0xavj9pQrpKYck  
Ji9PAXiKcY4FKBowU10GsFRxYhEhsFPkYa8QbLkULce6LnaohCfghNurcc6woBqU  
ev/R2vsfKISMp+7ekbvgrmtqB9z09RDHlNhFwnFjyrDok060myUdY00tBG9aUJtf  
RdE0UUE15z3pVEdmB22bc+yAG9ZtXGC0nwnWRs2QA5WUZE/ZB1R6XrSITVv60bek  
MfxF0H7QaU4mKFSuU3CQifYzoiwZeuvR3cCTnbeVBgxdL43Nui5ZXRaKubQRGFu  
aWxvIEVnZWEgR29uZG9sZm8gPGRhbmLsb2VnZWFAeWfob28uY29tLmJyPokCPQQT  
AqgAJwUCViVzrQIbAwUJBA0agAULCQgHAgYVCAkKcWIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRCF  
hqVHI0JyRj8hD/4oo33uMUDDPzXgXYyhetZiDcPt+oz/zfW0oDzpdwJ2t4NdLQQQ  
HfWzFIs/P4stwPYRUAEcVmnWwJohT6WwFTTb/aTXiI6whHU/4jbsjxJrjSL7FDw  
8uuLuaiYdJ4N8/2xfQMBUzx+ldioTzrLbG2J/4+nMXkHjD0JkJlaj4MZT2RhKwTc  
e/HL8yVbRfuWaLqVR0/wA2d2LUpBZG1HnujRbJysCSugs0Lx6yiIPbpQNA+4vqLY  
w6thVfdlB6/IgDahBOXShLgRvNw7WmKlK03rRcSsQpmNbrb0mr0fx5wuu+wgzv+b  
715wPwckT9u4FW16S27TsqvTr8mcnnNuTmPRVi9cQQAf+K0/dsFJ5bmZIWS3M1S7  
Zgnz5z7CHchoTDcjetG1W3RSs12KdgiV8cAfG0WkKQxQpHnuJy6A3TH01fCDTwcL  
vGbZ3k0ZFMHyCJAK/xG9cZD/KbLhHC3w9v5qyK1Ss7aPs0vPPHhUytygRbN+AekL  
logvw2lckS4a5b1d9j2H/OTSf5Ppf80TmtBlp6x8ikLM3zz0Q8IQ5SsfQnfnBGWj  
r5p7EJJQ54z2CRrHD8xo7wS7iKuA98cJPSms/bRswGLFLK2Y/uCgTD3S9nwZRFva  
AgXhQgc0LkVvkQ71bL7sMgxFFRGY3epinyjM58JV8QdBwesPCRfcrtL4cKbkCDQRW  
JXGtARAA73Dd677L7c0+DBLlg4sVlAsAvv1HX1XuzjT0tBbv0WGzqQmLkTR9LGYX  
9H14ENnQKjHEL2Zuvj35PsdDLZLktow1bHyYjWEAHS0fCgzF/EDA+ahoIzbx0eI  
DPtrEghc8LbukW5qUxerJs4Fa7vwCJAYzen/R2P37jmrhUc6nNqFB289yr99t91  
6fBnLrrtFHJ0ZFixxLIJ6L63BKTD91Jqzrz/DIrvfs0nViBxNaTL202nYY8ewJ3g  
L0Rfjps2Y8P30eyno4PLcVGf805FbdEbhBU8HG1mp9lbnmrpGtasIwEpp3QmhsK1  
U4b2i3HuZ8n3QYvLpkfiaoch1oALJxeJG3JicA0JZ9K5GxL9wHaB1TTneED8yckC  
aXdkr6u8AsL3fGHUNhU73kYFCbrJm3HuwfK3Bnva6Y08yvvg9Na/Jov9NLLCN3CLN  
PirfncyuBHRfRQe0/TthNit8hZwsbUWYf+2di3GvirYLR9rmd3mewx+QunJGch

```
mSupujPrkd+2Rhuo79TjtTjDwDFJk0qP0H/J/jEF45JQp9s32Xr7n6zRsQ1UeRMo
YWE7EAVazTIQIaCH3hG+HSXy0RoEPYFL4XLpzBwf7nMv22LvJlTxsN2JoRhdepj
rLQd0Y1K3n8KfaUM6UcPusSucjmTwkAvJVu5aL5E737U0hNfSZcAEQEAAYkCJQQY
AQgADwUCVivXrQIbDAUJBa0agAAKCRCFhQVHI0JyRiGBD/42DjSy58aanzww790b
kiYB37XmE2Xa+9i/XSdae8qK7ZB1dlCixozhTdhxTMZtjyrYlbnMdY+PmgZq7hFl
ivinVBy8zHspXVvwsLQyq7SVeL9xiJ4kLzB9TVPa6oDav0pwYr97B2/SpyFIbbWd
7dpRULUM8gNK4PaLZMT35/Baujj6sdoHLzBtqUwMfW7Yqg/H1ThqnaW5ENTr7U1
2gVwq36T+KljozuLTFYQhF007eyYVJd1nHgppKua8UsK4f0rby1drL5C8T4Evz0T
eL9YUk8IY5ZE5A3YY4wxUuq2rBY5zTnRDcj6MIOYikxlg/apZ8srse/pzE5drhbc
XbF/R+kwKwto/4eLPhkjDA3+9bZIEDceG3Sa15d5QlpZYzyYA8M7BDpe5enLB8Gu
ihyLzvuyBNwHVaMxUig/oyK97FM7Mii8SFdU5batkkCxAIwluN1rKDR3w3rrosQH
iFuE6b3QtttLefx5WcVcHQckJWEIMRGRwDwi2f1NMXMnrY/VfbSH3th0FZLFCV
A3V6DgQzzLEyHWcg6sUFHXX1H02mHTQHnBEYmQSoNqOwJDF0bQ3+CQpsVskK0tZ
kh9ZGvj4mnZCCfbLvPv/TxIbjUa1MwXg022QwsiqfUqeGR08bWh4Dgkaac0hrysV
vl+KR7LiljRreb1+/ZAIUw0PGG==
=M2pb
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.149. Daichi GOTO <daichi@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/09EBADD6 2002-09-25 Daichi GOTO <daichi@freebsd.org>
Key fingerprint = 620A 9A34 57FB 5E93 0828 28C7 C360 C6ED 09EB ADD6
sub 1024g/F0B1F1CA 2002-09-25
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.0 (FreeBSD)

mQGiBD2RGpURBACZe4DKSXi6jCkn4eZHJr7nGPISQr4YUq3rDqc0SULFPBZLVd8S
pYnfkNNW8HTxl0+qd5kIXiQxuvWxCrTNzoS0gP03IQcICkAqBIIcK0A1KFFx4Zen
+muTp/e7bDhStcMEelXc+/3mLReBJf/d6e4For6P/rqVmMACm5A2G04quwCgmrSD
fLt9NGJ+mtiXFXloHe57l/sD/3nanV7H4zk9gPJA9b8UKpbZZmsyljTuY0AULL1
oh3CZDYvKZZ3E1v9exVDadSGvbps1bLlOkku27nNd9BnlN5xZ+sQbfJtvEoBMUwH
HJnAhTU5sW0UJv6K7goZ283npX8fFjyDWJ4+XJ1Qq1e+VMF5QeZVRFiIJ6NztM7F
6b1NA/0dwFapYgF2r8YV5uJPeSsWH94Mx4PTtIXp+W0ovQ434wzuBUMiHxeuv4z
LP9Vjf40s0GoC0TLz8wB2awUr08aWwgg9SUf5y0+jKZ9BchBgnqjju81zAG5sbUc
ogMURenjqIjgFCKHcnbxo2IH0ygwjezvZeM/svcxJ1bW/gZLwLQgRGFpY2hpIEdP
VE8gPGRhahNoaUBmcmVlYnNkLm9yZz6IWQQTQIAGQUcPZEaLQQLBwMCAxUCAwMw
AgECHgECF4AACGkQw2DG7QnrddZetACfY5hq9W8pDo/vGEaCZWQtpTpW+EUAn0jx
G2nWbw6EDoGxa62mmqy9rFyMuQENBD2RGpYQBADjmTUn3Gk/tkVzIgvM8wdfuMPb
n08JkuNLUdyjxwRfRmVZHpT3L+e7rUwKfrcmMRM+kMSsnWKhmhwpkI4Tqgi5/lmg
kN8R+kr6gm40LEaC8tNPNzbE4ueKSAwW8QKqC2iHAqe0L4SjvDens5M3mARPEtfn
tdEsQGeyGYLxsG+MhwADBQQA0HSyz2a2mMvyn7Ifg7f7t3zuL5tXoFARYQ2FYMMWn
VskydfzYuBc6kX3oskr1QMv4EDgX0hIUglvTIb918Qj+4tx5CKsUKnZFfLGYfY2C
qwVwR9SPpDX7rhytqkalH8HyuLm2XuRaf/pzo23tAivSXNFhfQhvybFtLdPBJ6yK
3XaIRgQYEQIABgUCPZEaLgAKCRDDYmbtCeutlqqBAKCDnLRYCpUm4eyVG+Ycsn6B
giZvyQCeKeQZPCnz6RKLlxb8E/E17bdhN24=
=T2MZ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.150. Marcus Alves Grando <mnag@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/CDCC273F 2005-09-15 [expires: 2010-09-14]
Key fingerprint = 57F9 DEC1 5BBF 06DE 44A5 9A4A 8BEE 5F3A CDCC 273F
uid Marcus Alves Grando <marcus@sbh.eng.br>
uid Marcus Alves Grando <marcus@corp.grupos.com.br>
uid Marcus Alves Grando <mnag@FreeBSD.org>
sub 2048g/698AC00C 2005-09-15 [expires: 2010-09-14]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.4.2 (FreeBSD)

mQGiBEMpwEsRBADcnD1kRdYoPvpKLjT1w1T5p1fT/LAimANGHXVoZxusjNdJjleF
```



```
7SNfN6V+sjm8bdUjZb3Vjr3oA21sdwIKXzamhtbaDRAAvKdYIRecTaLId8SqI3d0
mZtLV0A7XNkjVMtYLn8lPKpdiHP0c05/x8sVLN2ZLR/xFJnbdT5bomy2wCgmIOF
EaoJmSuh5trZrIKIAeIodfMD/3zaTMjI7eLziJG2IWdxceN40vUX555gCpeFEQtD
DfVv++32c7BN0j9o8VfL3W1vsQ3Elhm9GRlb5hZbRo53Z1YTJezogXTGBVipJGID
cDo/bCmRuMSarsT+M6R1NF6uToSBeVZyCtA/DDbJHNvYD5Ve0JKsdaQ7hYtctoJ6
ms7hBAD8AeV5gLZ0j0IFTAKX1ibEksxz/P8aUFjnj0QmPe98/RI02e/iYVvdPgZ
HgrTA+gF0X7nIicn+KbBg0T0MTx6bf9DFzmk1KaFBA6vnQ9aLw1WtRHGsIm00gD/
Jn5trQRFriUS5PWQP8FKXcufmq0d0WtLebPicX66n0ba+NKdU+LQvTWfY3VzIEFs
dmVzIEdyYw5kbyA8bwFyY3VzQGNvcnAuZ3J1cG9zLmNvbS5icj6IZgQTEQIAJgUC
QynBHgIbAwUJCWYBgAYLcQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAOJEIvuXzrNzCc/
UUwAmwVe85K4Ljml9AgBkbnN5juVRkr7AJ96PwLTFr/IdKq+1m3Zw7Hyt93cf7Qm
TWfY3VzIEFsdmVzIEdyYw5kbyA8bw5hZ0BGcmVLQNLem9yZz6IZgQTEQIAJgUC
QynASwIbAwUJCWYBgAYLcQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAOJEIvuXzrNzCc/
6koAnjYbYafve7vZz3Dw2qTbnYxp/n5IAAJ9+2EstzCP3tnKb/hj0xotstQufCrQn
TWfY3VzIEFsdmVzIEdyYw5kbyA8bwFyY3VzQHNiaC5lmcuYnI+iGYEEExECACYF
AKmpzVMCGwMFCQlMAYAGCwkIBwMCCBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCL7l86zcwn
P+oFAJ4tCY+w4DVH+x7euh4K6ECBqM73PACbB2QBUJrD0tXoYdmiH3XdHCytT+5
Ag0EQynAUhAIAKD52CU2Xp69qfo/j/1aLgiMhgLpx56ySAb9SzySUHadyptFpJR
i3glUnoU9dfU1jr8Y0f1oChCmm9T0ZnQJWR7L0r0+av3gxnRtVMkvVr8eAPG3o6
C3VZop7FPxR05Jmy0EtIxweEgNgmCX/p58T9LAM50E9FacmWYAIn7705zXcJVnBI
m9Ih05Hy4nGIoyF4iBA/NZQL10gLMnwc6p82AiMj1FI6i6iDdPYBeiHKUXkyZ+Q7
Df+HkelT3zot4DPKBeGBSFyQEN0jHCp4wL27DsfjJXvY2NRz5lZrSfgvc0ZIUus
Ia5d9nG+0E67JKU4qT5xgJL5+e0e1lXshGcAAwUIAJKuSmq6lVf4NWN8HWDimXBE
0l8jNHf+mialGmX0hA0eD4TQHppqEhmf02koUbGDbli/AS1oC6WghKsekYKZCkf
zmvRNEKJCJCOMG3b0cKEokHijcyQHwf8k4WmBQe0hGalre+oaLti5H2/jAqUqYFi
tHWRUeJDgfwOXRalI3YJJyjfbZ6ckE1kFwoEeXDuZdER9kuswVrX38mdniwoKj
7e+GtfYo+riB4Nb/TSUqjw45DKVaqYni13P2P1EmHwmrSjnL3Yrck3x/vDrCKa0c
2+BAMAAVLvN0GdaYT1xsaMBGcgSkybQo0mvMm5hdtXURq7k/TbaNhV/etSzfB/CI
TwQYEQIADwUCQynAUgIbDAUJCWYBgAAKCRCL7l86zcwnPw4iAJ9rVa0A1zKrzRX
CLE2Xxf/FkN6JQCfZU7PjkJvE9jqgsBvFmhi6S6kNZ8=
=rDV2
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.151. Peter Grehan <grehan@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/EA45EA7D 2004-07-13 Peter Grehan <grehan@freebsd.org>
Key fingerprint = 84AD 73DC 370E 15CA 7556 43C8 F5C8 4450 EA45 EA7D
sub 2048g/0E122D70 2004-07-13
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGIBEDzjb8RBADNg1Ak3kReZLn5N6aGm/0ofeBsZDK31HgXFoQnXpZWuPf4DcuZ
EztxDMfAhCdQpuFm+u2av7Yi0c4Xmxmety18CwBP4E0w2Wf2RKdI7CdeVshn5epo
kTMTn8pDu3ZDzui6Uvnjuc6y51VzL4zJwNNZAF5Vs1gXr+V7aDbvb1/6PwCgtX5K
XQHfTdmS5d6yhYwyQ4srJ6sD/izS3iZBHe/nDdTbnSIA4sIdcZUn+sRfX7/GPs3H
9JgYbI/+fatLEUShiKaNTCCibNRXx10qFk0w+vs1pRz/ziE+G7uV7tgL53h8LMn0
Q/6y8WwTMiv2seCKyiuvgXG2NMT70AdrSNe8xPILNRBdxvANFLgnfPssypXRfjJ5g
1mqxBACaho98/zNgFpCl0wAxw1I10TX1c2EGB0e10FJ77rDNiPCwSnsPu5LB8mHL
FfeGdx+zVVj5G4tMVIIdJgZ5T4IpELPY1rpqf75F4mBrWtnmd7g9X1S//U8j7pNet
JDVlymYg9DJvtKnf0HXqViwV8g2X0EwKsOpjo3IBZ00epw3wfbQhUGV0ZXIgr3Jl
aGFuIDxncmVoYW5AZnJlZWJzZC5vcmc+iFSEExECABsFAkDzjb8GCwkIBwMCAXUC
AwMwAgEChGECF4AACgkQ9chEU0pF6n19yACeNpRdDKA7qDA1vKGyJIEdeAhqT4A
nRC1CUpFTve3psN3cPwmdzSiHl5uQINBEDzjcsQCACKGzuJRaPnoWm0ZCK58ya
+2Tbxd3qHtDDWmN8NKi15FA0Cs40PUffHtWrxW1qcmm7QRmhHpr49tR1f7xT7CR
OX5QKPa2axjv1mk9MKC4BtMe851UIMZ8vWbm/Obo9UdNyqEQEXT5TY6PbkiC8tDH
5i00MBg6mkYtK9xU10jJUp1YHuqaLWgMEW1nUFM1CV1Fbk/SqLzyNcC0biTRMUKZ
aZ1MgF6oxBIj/In00f7gVoL3Jb5BC9b0Uo3NkHCUQDBPwLXR3lfrQLo7fLckYaN
j85Ap6NXJr88vInfU+xn/MeVwTGYw9ejh4sujp3d57wP9Ym3PaR2SkoPdZ0323oH
AAQLB/wMC99y55a2jnP9I0sI+UIgwFwDmVqDhdgdp7asKjW2aUhX1k4CGPw7AdTL
dtBdxqxFNp72fZPZ53ZIn0z2bogyY00T4aWbTFiqYU6CScCpeunKs+/qz0pw0f5
/TdHGDcBrMLihNiC0Tvtf/BzTLR3pqDshs8x82qKSjhExazbXJ23A4E153I8
zZLQld+VqJaFylhze8DNC3J/V4NgD1Vdporrz9L+zZLXJdGUYp6Gj4uteAu0W/My
4+5zrs9Ym/TSmC4y3PloqAeJv5I3E+6YqMo4c7XcLuJW08jzG6aRlQmc/WgvVANW
juieqW0bcYqNu2F/GeUcgvD3dwt7iEYEGBECAAYFAkDzjcsACgkQ9chEU0pF6n2l
```

```
QACgLT59Ryv4oLwvXTNK2j2RLiH1VZEAn1YaLCp5rtafXPpdMDC0uJXo7MjC
=UNPF
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.152. Jamie Gritton <[jamie@FreeBSD.org](mailto:jamie@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/8832CB7F 2009-01-29
    Key fingerprint = 34F8 1E62 C7A5 7CB9 A91F 7864 8C5A F85E 8832 CB7F
uid          James Gritton <jamie@FreeBSD.org>
sub 2048g/94E3594D 2009-01-29
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGIBEmC0zURBACOSQ8S2bwRYqXrfV9/pT8BmnGL7GYrkbDtJqL0IaTV1Bmdw7ed
qcDjMT55c2LEQL07w2EG5z7JfaBnP+jV3X/gtH37gcqClcJRxJ2uhT7fShzmRR/U
5iTbAt0BwDF/W5LFmaxjhZvw8NJKemk8j0kUwdTzSkalN+iAhXEhqx/uWwCgz2qg
9utCYdwfeSmRwebBIQhPq4MD/2bWpo3/Vw3PZzNsja1l/s8jQjxkMoXJ8LLYFoYW
vc5lMBer0nb1lZrnbVQgKEJVSPLXLvTBYireyqai8pt+Uk7DloRevsD/rIsSZBV
MVSa8jUqPF0HC0vWrDd98HDq/RJ3SD4HHhiWJ2wA8YrftyHzZ0kiJYzggQ3UPM6
+x52A/0U2kBqBq+HqA7YWTEo4pn2W3adZCT8mwmSdDdEnC/uTvA0BHBn1HfgCwwee
TSq0wssFioHCVu+N/lxKjqy9ftHI4ljSuY0PpC3q+LwFdVjbCQ6ynILNkp89Qik6
B5Tphm0TQJ4ytVxr/tcvzD0CxbtyG6t7eCJBLEgGjZLQu7uYrQhSmFtZXMGR3Jp
dHRvbiA8amFtaWVARnJLZUJTRC5vcmc+iGAEEcACAFakmC0zUCGwMGCwkIBwMC
BBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKRCRCMwvheiDLLfwhyAKCP4JGKcayDfY1f7sBXhYSa
6Zr5KwCfSy1evNxnmp5TwB7RBpEZpL2R2C+5Ag0ESYI7NRAIANiLuE6e3GNLyLTc
cc/SQ5NdW4/B89yDQkZi/f7mUAMiS73iKoe555EVI/JIFsHUduHeYMB/ERDHSUj
RmWVkb4r8eVSLMvvoU8sBYGqihoYtFXYT7rj8vqv6ufkF9RtBJLTLzikEg07jfQk
EzKrlE0l0v76UGnmqrYiTX0AJoxQIH4+Kt3pWd8jz0Lsc3Kd4+eMW2A+eXSpShb
yuQhvtIkSd0Lda9PV03Y/GweScbTKa5+oTmCoKvXJYjDHwkuj7n2dog8vo640y1h
z8mPPFyDXr10itDdA78Vvpu8afz3Uev9DMaKd6WIEtVUprL0XyuSixn0x0rvImes
t6lHX3MAAwUIANKigPUT7boxzc93BdWU0KrZEnjN7zVnIqUMizVgi0K9nLM+lSpm
exPfoEZqCIBmAmDRY050Y5Lwb2R6V0qHFBmIvZZ9Ih4YosXuu6oFhKHjamRK6JXI
hh5mMr0ZnfdRn5YGEr3ZCE0GzdW0pY1t8THd6mtXmK7iIKKy+3u/WHf0tCJDRXk6
7ETBwWqFTE3XpZz09aHRV2470GKESSbs1Q4Cobc8ZiifNzr8kfnWpM/EH2UCNpnZ
K2UvAxi6SRVWYI1SRS/am+DRGweKfm9+NzPHEK2yJknHd95Q3IVw+fX+2yKVQe
L+X9H5BR1y6XxKbxqrLWF5I2FDJo4Bz0A1eISQYEQIACUCQSYI7NQIbDAKRCRCM
WvheiDLLf1rdAJ976PPYvcvK8Q/zKQrMv7pff09z2QCgut3uY8LEhLk39qZCF9Cl
2+bu5gU=
=Uux7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.153. Adriaan de Groot <[adridg@FreeBSD.org](mailto:adridg@FreeBSD.org)>

```
pub rsa4096/7FEA3DA6169C77D6 2016-06-11 [SC] [expires: 2019-09-09]
    Key fingerprint = 00AC D15E 25A7 9FEE 028B 0EE5 7FEA 3DA6 169C 77D6
uid          Adriaan de Groot <groot@kde.org>
uid          Adriaan de Groot <adriaan@bionicmutton.org>
uid          Adriaan de Groot <adridg@freebsd.org>
sub rsa4096/A2C3321D470267EA 2016-06-11 [E] [expires: 2018-06-11]
    Key fingerprint = 8919 68BB EA6A D9C3 B530 CDCF A2C3 321D 4702 67EA
sub dsa2048/128F00873E05AF1D 2017-06-23 [S] [expires: 2019-06-23]
    Key fingerprint = E7C3 1EAE 243D 7984 15BC EF00 128F 0087 3E05 AF1D
sub dsa2048/32EE545A3E08534F 2017-06-23 [S] [expires: 2019-06-23]
    Key fingerprint = D514 1A11 B0FE FAD1 FCBE 262B 32EE 545A 3E08 534F
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFdcFMUBEADjvcBvXibErEq3kQqCugudiaQnzED0CQdMp8gw0gpmeUKALMD
3nK7bAbjGyljTwzUy00oPS2/0c3pQI3ZXKnPw+lgBMvv3ePLpVEF7rlDSK3+FFzL
Hg5P2k1Aok3ydlSik7VIMzGI2yCJqpYBajxd+ePMQTHqvBb8aVyEPGoxQH0KkZiU
hDmv4v1m7e7HB1FBRqpUhw40jZzkt2m7XidQVw5g24NX5A1X9Fo8m5TE0rA0hByR
```

qz33nWSYYHtSURHPqTbGJ9VYbLcPqVXruNffn4YPm7pLVUziG4TUaA3axfHZNrB  
XSDmzYLrUuLq00USXg+fXfBIOe3fC0041qDUJEeuq8oQ0ZRTA4K07nHMP5g3dMLB  
2/iyT2xsdLvqC7ztPlodE/4Dv6poUlyIf6HEIDalwq0/gSveViUywe/GcZkuY8za  
mEKhiKtGMPp9h8Dv3K/38X8ARJLtvwERPzp2QMK9b0wqaf5m10vX5hG1/rgclN  
UjGFQvzpyKECo7jd4kxdElnl2iLKyb6M/Elyu2WP4yy/hh04ToIoyN5/qvK1Kh9Z  
E6Z/dmj6ZmNuBEtNfEqj05pGclvLrZfrZqMr7mh9u0iT2/ns5BwI9px2tmnCezX+  
fzgdnm+N5br7MAys3hY5u/mayh9HMga+9bHoEyjnFb1VRXvelcd0jiiKjwARAQAB  
tCBBZHJpYwFuIGRLIEdyb290IDxncm9vdEBrZGUub3JnPokCVwQTAQoAQQIbAwUL  
CQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAIZARYhBACs0V4lp5/uAos05X/qPaYwnHfW  
BQJZTgVlBQkGGr4gAAoJEH/qPaYwnHfWadEQAL+bhmQH6MsMNLwuUBKwykK+ra6J  
LSYYTYj44aeuCzoZjZ+T0LlK6GM5Sp2PoQ13zRsXrodPf1Jps4e2k33VxN5SkTZ  
KK+HycY9700hAwEVXnaUFWER0WQSNjpfqvbLk2eKt5poPQ/z6lcFd4u8/OMX+38  
fCaGYIh4TYywtMJGALYlsf/0V3GKbeBgrabQ3e53yjnDurEkSaKbw0s+MSXJ587  
JcFs50wFcrowGf//cuiquWqe9juqLzWfQYc5nBB2w5GQ2cySjnSSeTkXzC1lp/zm  
gXGkuLxegYmMfS1FVPvmGy+Q7300MlpI5u2q4vE0mY+IMFVxR2xwR5xwECMhiv  
s10LaA5QlWGG0j5a+Viz+e38Vqd0C1rxfwKyVb+oPglFX3QXTQI3Sj+xdL55Dr  
tJxoyVzW7rJjkgSPi5y8b2xhZH0KCYizmEmz9WuXNULlppET6bMp/vcZtrJA/W  
Q+XUC7n5EjJXlAd0U7J5rp+mr23tFgImK0iDN6LrWzeEqQGCrsA5XCiPPRC0ry2  
6ct+5xBEZ3MclkmwWetZGht9cJLlav+uoyx4vZQWcu7m0NctPfdHhqlX6BEu/P  
rcdqEMNDdC05EYJwKuf/e1QSwVUhiymmBZBirqMydI8v9gtKUD5wKVR9H8oC1ft  
3IqXM1G+7nyDpdX/iEYEEBIAAYFALdcF1YACgkQ0dqzUaf6io/7GLgCgi8/X1hHz  
G3ob0RF1Tww5JtamUcEaoIY0YeJ+rYfViy8ecFh0Ge0K6WMMkiQI9BBMBCAAnBQJX  
XBTFahsDBQkDwmcABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheAAoJEH/qPaYwnHfW  
nBQ0ANQFNvgV+++7Z+R09J67e5LTXNPaAH6+TWqkALP+0wa7Hg8jPSyVEs4CPQVL/  
2BEz0mCbR5C/3k0zxNfP6bAlPEpkBgNh/RAlx0bKfBK07izT1BMoPoB5TF2fHGz  
lcw3Adxueb29pTxNA6kSjB06/BlwYU1q8YwTuUNakllJez0AZ+0Rs0zGZ2At91De  
qmVdKLSZ7IQVv0s4c0NfjCALMKkCNTuU2wXR83xUKuWlQuUf59Idmjg7IZqv0d/w  
Me6T4j3iA0JyJKLGkmzdereTBQd5KdVeZB2xf0H9K5oNv69qyGbiVP7kYbD9gcTw  
mm9DyGnPI5k7r9KvJZVUBRM86kRl+wU+qa40vjPsvMzW5fF2txarpgR9VT9pF6T2  
dE1lW5JkKjLmCwxg5GdtZOCtrf0cEKg4nTrUYmXT6oakuA1v0Hhf+VE6EkXzUUC  
lseu7FGc+sWinAF/kg36ayqEs4NDxb8jx5SU4vYLVY13ZLIjJhzC6QH2H2fZo81H  
PNWDPT1PlNoI5qS0KB0id0CTPP08dtsaQ3NIGDwEhpu5UnB9anP3cQw0Ct60bC5G  
rAKtsk5QEIbi9THoZZf8eZ+79Ss8akph5WPACjXL8NwkI0hNvh8KI8rVvvttyI3t  
48r739cS92pfMlwszYAZawX6qW6b4ZDFB1BqdAQ0iTgyMvtViEYEEBECAAYFAlf0  
tqUACgkQZA0BTHb+fVqAwCeJIPVLfMeIEztDunsCcS6N/I+IR0AnR6lA/PwC7y7  
sbnN5nNP4NK5zslsIEYEEBECAAYFAlfRXwoACgkQxkz1axPKz1l1trACg0CYISabI  
jNnuFALhaG10mFeh33QAnR/eXyK5jAjTwxV0Fuv2v4NWT0U1iQEcBBABCAAGBQJX  
0YEaAAoJEHx/xuqGM7TqpJMH/R1yJH0x6o5VjnRQnT2aCgXviRhuSKccZ/qg4ek6  
3aVbEmAfkdRUCkq2/IVryuBwvcYSNvBnzEi0xt/CXHf0Yg06hQtu98KdHhYL/Kd  
jyLAPm62hvjfK0b86bTW107CoaYqcmBTndrGEPBevMMvk41aUHhXh/FDGYjEamfj  
l69NtzLc73d/QZA00CDDdlbJ4/n+RH30yK/Rvm73EZx0f1198dmpRPD5uBYRK96  
cphPoZ2qlA6tmhXK6prl990i0JlCsaW65C86kysp/SZD9LD8dUCLVIy3jUgthJG  
qumkVxc8RYwCoAw8V0dFJDbHwyXvTIUX9a6RCIZs44GvnMuJAhwEEAECAAYFAlfP  
DroACgkQj3xaZvvtcE5QsBAAgwuEK1DM4tRbNlCGoywBMom7KzXBsYuwMLCprV3F  
F9VQ8WpFo1XqGK0bvXNby8rrQtyMcTbWlqQB7xV80nOYLZ7sk0yt/XXfCHK+S+7G  
dSXLYpSSGSweN3J1gRoy6wUc56Bqh60FdctUutQ837b+M2CuNdd0tYwc/ymiohRH  
KRZyX3AVU3kVxYlqZnQ0p4BjI8FRP9+VUA3kybhp+2zFIQeYpsy+00xeMdi7GbEU  
+iqwXheIN2/q2dVi5WjaWmiDcZ6tRRhKlg4TRIGT1QLEcukFHIEYj/oH0gwd0qfL  
1u0a4qYLR3jJY5aMTXeac40oq4UZtC/ohHy5Ksfa+C3JPGxx4Ax40n56udA+Z0dQ  
lQnof0u5NQY7YuhqPxdll2zcBk0quT70VjYL0mA8kfpmsUq8uVQuaXqa/va9vZc0  
FtGI9tbX3+W0U9EoCteZr5wQsUmzKl/DBKNL/knaJfG4ujPCXmLi1m4sxREluXM  
MtxAyYBswEih9mA8LqD0t8tBEigB4cijKyGRSpsmCri2w+UGyynbtYV0K0xebgaQ  
+zP78ANvshjVcE16iltpn/RmHidVK8VSCuPL2mNe81FNf0R40/8FRYH0afw/iRpm  
X7F50U6+yskIdJ9DsKUANsw3rxnc88fH2LzVAwvDUum7BboiT3suneE5qXPTqBxw  
9bmJAhwEEAEIAAYFAlfNaa8ACgkQ0mpNuDnqpteCbA//eXM4WRPW/34WAFG9Q0ZA  
3lyDYz8SWk41YdbjUDXRdx19/k4aY2K6TUZ/Cu6EnGnUPdWGVKHeVAZYE/8hbQp3  
Fk6aa0jXwXc+nI9tVkm7CwlljF1DT3pc+rFS9WceL5bTkVUw43ypFTcvliY5LJZ  
VK5RdcYsnjuXpvC3ZQVgydvx48R7MEabYLUeF3jdsdSkEiuth2TQg4ikAC0oCy97  
n9nV5d0182TlghqC6fmaq/0aC4YzxbhFPJ4FnGx9fAcIBfvAUwileSBP/FOXDP  
yJj8PR6ZbJKVHD/C+M2LUvf7cCjQhny6PWhiasF5oCJNO/cwXfioQ2wMRYT6x89  
nABK2S5pNZLoNsQVh8UtitnILNNHyXlIN+hiUr04SXAXJ90/7twYgVoaFiNqtPXw  
jBJT0oRklXu0zJ10utTrJ4mBoVLQDs0btPRYoYXRF6RyxRelaxnokFEeD6N5oLtg  
p850Uz8pEfhEY2zXZ+2fHS+otgNXArmG0cVyVo8AAcFFNmhU0rBZ6JFGf80FH3z  
Lmw+lNHRXE1a46HfK597j5XmAVycpKNC9AQSc0UuCiYDd1jrkW01c9FdDEzhbiSN  
g5Fur+8kiRbR69F00IcJKcfP05CDLwBcohHV7st0bgBZ1zVY8HJPE5Q//YwfIFR8  
d3kmKjji6rDdLkC9K5Gcjw+JARwEEAECAAYFAlfUN64ACgkQJTRj38FmX4tggf8

DXuHiK0CpjHxOwL4CZ5KNLFwSktyyD23SgCna4bH71cpJvZNKCU+oFhCwct+BtNU  
 6NPXYp1sBSp43MbhYGHX+uLwNRXXBwX0SyLHSpWsk0Tc9Ht0J8DnPOyFivjUwk  
 Hb0gyf41RFHh6qRcY05DUBof8JzY7C5TI/YYfUqMaSHXbhLDMWtF0021itcKtUJy  
 jNeYxXVZFzJZPhc++7iP9Vr/ZqPM+1eV5vD3yQiIVV2/vwHKwdtD4bkrIwGMXxoz  
 A7lqYpAit3t/ZRMLLlTESmBM+wBKw6Vg7UgiLHNKy3TZAuXfU3xzGsP5aiTLz5Wk  
 cQbBqzGLJtV79M1LB800PYokBHAQAQgABgUCV9KmAARAKCRD+B4QRf7zhHQLLCAC  
 rRwLjntLYaZ/g0S/FgVMTZkr9rwak3aFkto6E+sSVYrjzV/BggJJ0XsCEIgwBNJ  
 r4qiISNFyGJE85ZfTDo0kAJK9S3MeeYAW/qmB8HupEhS4BRYTZyIB7fDLSA5Lhb5  
 eaq4s8i6At7AYQk3vPoDo75JCGSneghmdujG8ylszPmtNpD3/es5NFh9msPCC9DP  
 87M+9+Gc3Q5HHb62iQZ+MX8Gs9L/xGTfAGsTmYI6PgYosJ732hMyG45nj0+CIUX6  
 d4VLKjLPeOYLglgeSb8LXrwrZ0hAqSWAc+fFJ8LtrIj7rImtAMV3jjyd5sSBaf  
 3RiuM0fWf052D5/5vuluIqiCBABAgAGBQJX0GKhAAoJEBcbUEMqyG9VKjYP/ibn  
 F2ctjuChA5gFLqBDDynrNJTd0L6p1cpe0PxUOmdgLwMNNYLH1o/nGKEzXidhovhS  
 iGonWood/qALXH2LnyYrumRI2hZ2u00PMjWWGcdLh7fRua6xj4F+KiWq2QbfGzAn  
 MYNIwUWVR7704f8sjLjLTIVttleJExpTNmQp76m9DBXpNjQwM9rj7/UeqWeMo  
 Eia8pbIjNXlKx0Gn7labtiLWiPCNLFLMRPU5ocf4djH7xjMU6RPGjx2Jds39qoj9  
 jfIHvF33IbfRvPJZCgUPM0/0y19UKEPb1ItegXurHZSMSvEm0z66dv0PBNMXzhEJ  
 BM1XPp2nyVRe3gS9dVvlu8rz3LHX9wbuA3J20r6/Xd0MY3SCdVtBcu81pJQtIDY  
 12HVq++tL7I7V2SXS1hUqRh4paeJY7qKVhWTK2+TIP2JVRvu94LKSyKQ6r8bx6L4  
 dL8vSGFqxiDQBLwim5pLkYFWXBYRX4XL+TsgTHGGt8Dvkd0WQ9LcZz/BZ2HwiKc  
 jdnqK8cfhVlfx2weAMSSldka0G/yeEU9ik8qUARuZjMtiGx75gZXFgMpZMerspU  
 sojUxLnlkOYrsfmeVveeYsqR2H/2EYNNQD/6jZIMF0bMViFNqQePjrhNAUFgvjnz  
 2ajJ9X2Yxq5qCWEPA7jJNwLEt5F/9tIRHBoyBERMhiQIcBBABCAAGBQJX1VzAAoJ  
 EP8LURLvUwP2AYEEP/A/eH5xhX7AcnLAKI6auurynY7XGrG5WbgJc68iDOMNcNgnX  
 pR2WiCQga5woJp7vqQlntaLI6nZQ44g17hpfYXLfghBw1hLV+CrnS+3as4h7Faz  
 H+X6dx99dfkLUx07jHewUTx8uY6ClkCJZuWhmLk3CQNNh8bMi+aBAy/UmlCllrC  
 1lgG+84+eLJF9t5GGU4jvSy5bDn3D3bKxosI/2ToR5aRfBF0PQractedEwIl4m+oz  
 qrXkRBQuqmIS8rI2tnZ9Vbtzris4cAtadUprxs5xLkrJqPoxyaiTiMek3mzC/Je  
 7iLMH7Q47kcEYmUBJjMFKRifSl/pJEQbW1I1iW9hsV5BkPme630WTeGzvaFmHLv  
 m0IEc2ny0A8L45w3iRG7hMWSXti6iHTal8vn2UxsOHarUDVgUbgX/Md2LiHqc1x  
 28AkPFYA1wjEkuHNj8ohVB8YFFgEG/aXjogfTlmlCad7GG5PJBSFx2nXh0R0DI  
 5RDz55wwL/7C14Ky88ow9aHVpkJ0FjCwzp/Hb50m0eMqlnoX6pJEULFQhGBhFoWo  
 yk7I02wp0m0tYjwGxeX2LHXbMQc9M32/s5dYmKgd031L6QjXUfMD4QHwqqS7DMJU  
 H9P30pvqJ1R5u1bY42JA+x0MBMMD0nVkuWcJ1ToxDBRzymky/LnVdrZGgv+5iQEc  
 BBABCAAGBQJX6C3HAAoJEFjQ7mSKSL07wIQH/009ZVSvWT9CNw013+do7BrCyxGo  
 Hsfx+zPnNBpns+gZDV3cNZeHqmDTnMH9lgJL5DAofgV9R6ExQ2vL3b4L1U1BXQv/  
 Z0VcZidnAiIzKdq5VylWpFiB1o/tr6SyVnseLJIz/QS5bzXI8ivtP0Gcc6jef+jz  
 kq4jI0dba50R9JWhRmt3freY9Sct3cXQGGUvmp0Dd0KHBixfHdDBLQmyaM6cZT0  
 ZS8mLH7J+qL2CyHlyYy+GbyQd5JbMLM7w8QseiBP62gn+16VYeoY9G5Wq1U3RV1V  
 65+M14hy9UbuljuoEV64RyYq0kxuYEZJkuUuRi97Pxbw6MwYiY6hF3XukcGJAhwE  
 EAECAAYFAlfpZWIACgkQvixKcUscZiUqJxAaiPpPTK51d9gArRwf0zuALG1h1ML  
 KkgmEX7KtFSp176RmAFDQmC76RumwQsmdYI0QBgyQ9jKyvHxWW+a7hSPUH1fCItg  
 wbV0mDTjBr+vsKyq0Q4ZKeCtsfBQYAKR7S7/i3HWAAYtbqbbUYI2x8zMs/zleDbX  
 NrpNcBRCo1dJ4VjeAUe+7WMFt8UQGoRzEwuh1sBuSLg8e7H1+3hQMa55oBxDaDjz  
 Qi2bCMv+oABhQu0zGMAbn5MARPNOHwXPO5j9fFx0xLN0x8Ry5iPZLWJ4w+E8KL  
 Gqw/zaypNEURDQoZ5P0qjl/pAEANT8z7ez1wUzJJgr0k+vfrl+QX5xfDeNmA2VI  
 ynSZSUHoqfwMzBa6//oAXKY0QuLrbgXswj555MY9qfFXK6y0dAeFaNFjYSblsKZ  
 dUQyHV1M2s/HziWt3cmLEpwi5Kh7uyfvgI/iZHkBiYygmD5zju+85IQBZ/5UDTrw  
 r06Adxo279Qp5n1T50cgtuNvjdgfw278uS1Xoeh/iVAqVIBuso+q8yAxGMxuMggS  
 hfsrLbPFhV7qh8xcA4qpsfgMANYs+hIPtZQLPQRndnJ5GFxRpL+sEohVz9LRiPNV  
 s/ppYpakVJJ/VuWk+uwqQ150w3LKAeaJnquI2uL4vvLoar23r1H1bbakb4Xpm8Ue  
 28JMbDjQuTApSI2JATMEAEIAB0WIQTS+qtiH2GNQmhbQntj1yZMBWh9fgUCWXd  
 XwAKCRBj1yZMBWh9fkyzCACWxtF14Y4U+zMj+aP8HcrTjwMoV2VilKSt1e81jDp  
 5CQxQbf+uHB+R58p0Uquv1LFXJJqfWg3hnyPawzMTOR4svLUv57F0CrXBCxzJFFd  
 9o0CcRQTcQULyfqL7t0NtZiEAsuu4fGEjESqvk+kEwmockhSoq7WohXkEpS3Agn  
 P1Q7eF+nVgOp4GR08aNIwWtXeyvG+dqF+WZo3+9ddwr4+1t4MJqaSL9Jz/p2ZkES  
 HptBIDmazYaIfyB3/Kv7ClwyddewQPicCTHvHYV25PwMqB0DEsDNFL1cZPdRKpJI  
 OhyGDhLSmFrmAt0TGy3YSmz9Vz5+JXDf74vhxEZ1kfmBiQIcBBABcGAGBQJZd2mN  
 AAoJED/btVCEZ2E838QAJmAFe8dXeI0FaQdj+lg3R07fHWCHYVORy/SS03an+Dm  
 vLv1d0oDSbMT2+51tkpckRAH+0cdaGW+QICMSxLkqjY/80HVSntLbJ6as6EVLaEQW  
 IOA+0sTjnuKqZiz6qqnCh/Ug3DgcmCHPVMSvSKI8AhIv+nyr0m4R3nFVZC4b1nz  
 p/DRojYS8B9VWU+Lto/byy0yi0yYgvaqVpa1EWDWCjmv3nSBROs/jiw4U9ww2DP  
 8MY70ja8J1Wda2XCDFNQMEssvmSeiuFGcE6tu88pzgh4XR2s33fTbJs38rNM4fsD  
 tHk090hWryIrvgdXAHc2CK1PXFsmj9+gQXr0+uG90J5R0DSc4T04XksLZkh4iHWS  
 OPsV92ce0sZE1wIKZt75JqMvZwRmqYuu5ZQetmNE+CYDfxraG+fVt75Dqar1wVnL  
 34v4DjjJwgijq0WLE78RUUqkLykfxBTO5zt4x+NoxZQq36RUvK2KcKZ76k03dbg2

FKWkm3evnehxCE4rULCS0NH4ciC/TLCR8TsQy0KTKxN+Rnye6RJecY+1wt7LJaZ  
aDwT02oZGMgGF/SBygcY8taRzikuLaJ/6o4JZCzXzRpvI752udnROB1+kbjVYM0+R  
J9nFT10ugkniwRt1/VMQzHAJLKy+bQyL6CsbCcBouKNRQfCnKMKad5LM94faLCi  
iQIzBBABCAADFiEEGZS3QeyKtb467Lw+jNsAIwB6Jd0FALL3aSwACgkQjNsAIwB6  
Jd0oLBAA2s+hVRVo2h1lg4R/ByBIs47wz58wTsgfc3WYKfDMLBe67v4cLbPDjtT7  
iZwLFoIfTn9PK0gNkQrHxZxa7xfFVbU7g+TkmFPJm4XfeHB/I018NnPVqfhK8oix  
GBsqSXyoZSvxCh48J1XN5j1RLcgk0jt9thP35zBmezKnUmbfXEa8s5CTR4zTERq  
170ruAeo0nqcoz1Kx6601Wf/97P9Gbp0ah6BmaW2CSdky3q0KQP4bBvtFhiIw2rP  
Vlt2TQeHUy1ZjmtR9hzmtMITcbUdr6nF15PBv6or1wVfaXSMHaaUemsu0C7L8AKX  
XSQ1i10oofveiKYKsZ0DL1/tm/1ztGvNESVTttq2JK3qt6aPwLYknkuLd6pBGyW  
Iq9HaertsaiXIE5nj41Jb05Q8fGUCN2lxRZ0xzLJI4UE7nIBVQ2MxItdu1TXDPIU  
R0XcvYEmLDJCYndF8b+3NaDlpW3LAMr4ZBf3Gbp8Ycj3/Zsh7szNgzPkFth9B2d  
3MAbqo0E6WDvuvLJ3jgDK+YDBVTmLg6d2VzUyQRlYsdfHIC8jTNCYRWUKz/6TZCx  
70w+yjnSudff9Nt+8EYQ6w1Q224U8JvS2wL90W/c4Nq01zgg7wPIkhLvv3WoRWhz  
uLajLFTTfb+A333a5PLrMUK0aQ/JHepPFAJQ1Zugo9r12WX4Pg2JARwEEAECAAYF  
AlmFZHWACgkQNYjaQTYL5tJJQf6AjWcB4Jdh+ejM4Vr09UTG4rgNmb04EU6JRrb  
zeJBfGqE5IBX9plsHNM/hy+PwXenD1o7KJBFY60BJca2v/3xEL87MaoZdrLk9znk  
a/GXYoxe3MHbYj+BuMPwCUzNsuGCPmU03LBYn9ezbXy001SwxGMLeiNcHh5X0sgJ  
AkBeSwsqpcZr5mwg6u09MiqM0bnP6DSJkPrAaVb005JPR8/LIIZduVvQeb3d8tQ  
Ed+PezmEGm//FeagP9enzjvT9e3G9txbc0B0QNH9/+5vcr6qAKIvcN5T42Sxsuf  
63124T16SG1+J96PFWPaBvh/ACrzw8XTiXoY06LrwwSou90B54kCHAQQAQgABgUC  
WY21KAAKRAuFANnub+giSz4D/4uk0uHOM7GQy5PC/CQjIw1d6gqKsiJUk/NRTFC  
ogYQ0y1Xgwek/k/nhAvr8f9wtBLznqzi7jiX9CI/4keB1t9bBt4w00ggam39fdA  
Xp8mj3avqZMPBLbVItZ91GwNjsqtYRQEEAXHRBkPas3P3NFk0dGMjWHYbhx306  
+JXkroKjBPyTRScRmMLfBo03FeXe5g7yzDzdA1BD2NcV0ML2P2wPdKJRg9YcuR0  
jxVwMYPtRwXwzqRfgGoEG4W2bI1mqK6IG53sr9sLaxYlKtVEjmn0aw8+cLzBZ0wg  
M9aAxRIEbztmptR8BqH/oxWdAYzv9rB1c0BH+RaelONmoGmhlytRT84CacCzJD0z  
Idp6W8gz6Y8PMcNzVR8z5QM/5RLYvfidqMkjBbA1Qnoynvr5w1dYUsjypSpze3gc  
Hv8VYbFax2+PR0hlNjIwhKRXhTZyCNo3VsQ6uaVafN9dUUhYruFvUx9GiT6lmoW6  
zVKRSURP14gHHJ4fz86dkVA5K5Hue7cVzTMBmv4BFYBPUpdMQ021VNyybkXqVa7Q  
3RfqFhwNcCr10m2lmtLLYdp2Hzj3QuYvK0Au3Av/rFuQY3mrZ70daAEMCU87diSe  
dwi6hmUbyZyaeSesEbWYuDVbi7d9ECFxU9G8kIvtg6wPfcZ828Zgi4wXaazjj8VC  
1a0uo4kCMwQQAQgAHRHYhBOXteiff3P0BgVXkNjW+mt9RgaHBQJZmqttAAOJEBJw  
+mt9RgaHLOAP/2UDqRm0b0Ai3M+orYnFpZ8yZdzB0D79dNat5AiI9HCKsJ/tGU5Z  
MU2hs1aUjd+8K/G6WZ8Zreaw0T0i2Qnf6WjSb5yTY5DUprgzLjRjvtsx3Qu0jkQ8  
XndcyA/xC3I1ZpMN68CunEoh5sYOGXmJgbnqbNrbECM0Na9+8z2UcP0qNj03pBM  
up9Tebt0S4yvo4T20iaukly8Y8B5mnqG02J4ZHqL01iDmLL5dIE/PzUMUqTV/ri  
/ArPy40NQFg7u1uci0w+Uf0NKAVQZwnMz8WbojZw11AK9g2sLLOi/8xihYhICmeh  
bqQm705MMDFLQXWEOjcxB0xSJD9U1hsl7GJlKGuTaTfN7H8zUAaLajameEaMds4K  
YeslBdDvF+h65Hey8A+FJLQ1F7RK00CFakGwpZPg7oA9CQtLTUYR9zugJPV/68i4  
haHdGUWoR6bDE4MPrzekr1LruQLdJESbDKHxIpiupUeEyVFLc8jmVijLjA2duLpb  
uTF14CBmwmfEHVnQ9GzJX6Hdd0u0uUmUPRo/UIqZBRa5IXGjOrCYDzVWxz93SON  
63PM6s91FN6MnJman8pp6R14HMKCKJjINJnL9DUpAF6NV3ka+lyKS7rhJyP7Q1ch  
Sxmj/g7e2bPQck7/dirUuXvPzalObbu4JOUwi00jbvlpIpry66/YJT0XiQEzBBAB  
CAADFiEEuLg44mHRo8gJYMULAh230LAp0tAFA1mzsPEACgkQAh230LAp0tB9/Af+  
Komi6qoeDEI9Drqz+1hotJ02pRaTIMJ950/x7113y3v1zDcC9r6VrtzZv+JsEFBz  
2rus5z4hZ/q0+q7+/aEa7XLQApURdsffGxSJfi34bkhsAGih4WwUcPZH08Gi0Cgv  
biFEPHmJ1L3btlaApX1SfuyzLgVMn3GGb5qGP9CYKt1Qm4Rr/azHuLwLsXjEvD  
t1mWi2VXyHRCzi7la3250AZWsrw5lbyoZddNQIEUZXUX6V+L1LVFIu1lplSvb1n  
DwIfc+pht4LXDc9J/y7CKnKjMwyHkvKzf1orHxeL+qehg+B3Fvj04E8qm1YDCFD1  
1KhZmz9wuZYwDgMHVA0hZokCQAQTAQgAKgIbAwUJA8JnAAULCQgHawUVCgkICwUW  
AgMBAAIEAQIXgAUCV1wXGwIzAQAKCRB/6j2mFpx31jJfEADeAuVvV6t5njL4kTBn  
R4ZSpNwN8n0wr3p/MeRMGmplEym0vqNrS7P1vPuE3awjuZLjtuiw3dhEdXu00P3  
se8MIxIyCDBS4eqU5GegKVG6X+RH+5Qz/dJVweHj+c6v2YnULcd1Hkb0wxckkH8H  
dqpccxsQDgUPLvhUygcHjUailRpB7vZLF8x9Ybx1fqIMJEtXud69SUDNtn0uliDAE  
00Dn2kApzZJVScw6bQDT+we0d4xFUb0dQ2esXnHEksvC9MWHWgwbNg3Mvxj61Gvo  
lKCy7DgNPdZaDVNHHCPIksTkaQuNH+yvEPfizd2KiRwtR2bFmniCJgrMj/cCB3wa  
GHJnJsVroToGH5HEF9fS/kk6h1uoAaqQ7Ljyn4eFmbYR0K29JHw42gRgEgarj3GJ  
Fy2UKeuHRGbdmMBTwsGENmQbF5JMhHVGDbghtBm5BmSQYNN75D+e8iKc14y0+  
81AHLAZbEeL5V1BHR0FFacDxRLWbYYc+x4Ww+eIGLFTLTtKmxBmHQ2RQXYJycj  
BH5iYKE0Th23i3/HbF2dQejWAWJnBqkXsqnECYPA5+NV+kj/AbQs0w4mWusfyfkv  
w4C0IqP3ZKqXLeKsP4knawWcgGQUraaoSIzI1sRkV/W1NSVjYiaYwFia6Crmfal  
Hz+VvzYhF4Zmz5J04K6VmJy0JbQrQWRyaWFhbBkZSBHcm9vdCA8YWRyaWFhbBkBi  
aw9uaWNtdXR0b24ub3JnPokCVAQTAQoAPgIbAwULCQgHawUVCgkICwUWAgMBAAIE  
AQIXgBYhBACs0V4lp5/uAos05X/qPaYwNHFwBQJZtGv1BQkGGr4gAAoJEH/qPaYW  
nHfWQ00P/28Ew+5X/b+RC5dw5+LAT8IRKURu6k1XLFs537kFA03JwDdIIMB1zGcS

A8andBMFB006yPss+N2Ex1TnLIZErV+m0xsb+zqnAfKDiItg9gFmpbo2n25bNv+  
 RS0JmvTIFFClEwK3C3ZzwpXwock03US2DFTBGGnIbma9Q+beVw3u2x3xXauK0D  
 RgMsAzU1gWc/mMbCdBK7RLNxiR0LmBfSLiJjIb39heg2uWLPNLGGNh7q+JgL6de  
 4rhXpVRg3qnXsSjFxo2atJw1ArdFp6vShWbThjegm5Kh02q2MZemwTHsw4BYF5tb  
 g5U/uoe44qmjCnayaMGvdmzUHSdu202J8kerfxyRB+EN39JEcaBMsgVoVvBD0U7N  
 A9N//RZYj7YVMVWQxz8L3Fal2Y//npc8ThBgdANb5qHUAp4Poyw0EPNDl10zcpPg  
 jynXBSuptLX66S9MpQAQSIoyMQfgq130PBu3CB4crCNRWevS4Y97gNChv3o1yxPs  
 KzzmAnlMknLgstJYgyIzcHeySRkqq8eaTQNw7G9YPNJAXY9neJEgDj0EvmUo9ewz  
 xRxXqmbvawZaFy9gVpIrt7NBjvug4wpq0FL5YMtp40yvmTN+5c1u1Koe+A0s09Ww  
 NGkQAnzd/DGzF119opWFZeequX+bSv6vFytiFlb0K+qonZVtvnriEYEEBEIAAYF  
 AldcF2MACgKQdqzAaf6io/6vPACeL3mitanEpmTYIVlCWCRVD03J3P4Anidpa1lw  
 LmbxOmxfd/gqkhiYb8naiEYEEBECAAYFalf0tqsAcgkZA0BTHb+fVptwgCggQHR  
 V9KVM2rMTsmi0UFGSwjEvoAnR0RE3CzshneHnXKX754S3xKHvHiEYEEBECAAYF  
 AlfRxoAcgkQxkz1axPKz12n4wCgt9FQeed4qiSDHWJb7XMRZVksNcQAn1/x7T7m  
 g27tWJQMGvs7UT8bnhuvIQEcBBABCAAGBQJX0YEhAAoJEHx/xuqGM7TqWesH+wbF  
 PiTY3V0Sg0t2ozMvamxPYjHNvL6Mhd0e1ktJXNKoa+HoiGIjkd3exLaCJTD6P9p  
 IX38/osUozJ1UkvYUKg3vIw1/rc/0V0Xc2g8dawFoVqEdciHdRW3WIJH+gGnvDcr  
 juH46AHZBHSCVMvscK5rTibMqCXph4mTeYxSMP4sRlgZDL8qZL4cy0fckAGqr3w5  
 /dkHMTk0gXwVZ5eVZdjMTNuV+TvGJwxTS/Ddx2txw8/iLMOCq4mjsApvywSvY7ZT  
 jRyM9oeVZzzjDIpBYy8NLgvbirwGQbbn0PqNX3Lv4LodRHZQDFXzkZw0t64mRAUH  
 K+dITo1tR22jF7jP0jaJAhwEEAECAYFalfPDroACgkQj3xaZvvtCE5AWRAArSTR  
 GLVjLHeewCIoPPHKIyUgrfBML3R4gGt0Nhf0Pn9X10AKGyHd+bZldjKFxiVNeqhI  
 83dtBp4/efB8FJZRds5jPhAKgwNThX4/HLCxJgw2FX28+A/D/a6VYwYCPorUr/gf  
 mN0mkKSSuzjffz+spkm+RB7MV/TGKhGfXj9Va2PdGyTeE3wXsE2SzPjtKtPmBCh  
 w/2h71WY36DAjnsbdoH1RjXhmfVZ6AXQqlwbsjCJowp7tE9RV0ZXDN5ySIYiojy  
 GwK1D+g3BBLB35zENLdYPhQC3vmoYlMxDIqq4B2Vi+4qensPu8hvSiqSUrqLsNXg  
 fp8XEX7C2muremCiQ1fw6yeRHwAit4eBmXRBXE4GCADmpGUMRLC/NsQZ7ucVxgT  
 b/XjynLMIETxerK00JLJ+zjCYS6IjHF003BjGyXJKmER+gkTbZkET2Ia5IQ4vHw8  
 8KW9K4Av52yWnm9XkT8FfluC6ArmAyMkdUiyaqcotCDN7Nw0Y9w2uGd6jYsylv1n  
 LngR68WYIcmGMzfvfK52mUvAgoqyjEezHgC+qcuroZs+98r6IzEUt8+/MYhemFX  
 KVcMYq6pcndSh4xYwPr2w0tsEAyfPkt4fDko1octXP3aI2ngBAhkgw0L4up+Y/yY  
 cS/ezG/+gBzs6H9pas6Jb1uo2+j3+03wtT90z3uJAhwEEAECAYFalfNadgACgkQ  
 0mpNuDnqptdP2A//fD/dkAdBwMM53WBtFe7bUvw0i5SQP1Yj2HTDgE8ThBBp70AB  
 XGXVZQLF8T9huu7KIAFUNYnf0gPi9K2eBBxvNl1t+oNFYe35f1y2GsIY9eiqtWd0  
 62VZt1Lbrl3cUA3sbYsSgnVXC+U4dFM2qn+cSkDrihPTbe+ZTthgLn+b3w0nbIFy  
 X1qS62zLt7pf8BE5fxL/Pyadvw1nXR08wFksGTI6K3+hXgKW3ep9ps1pkLDL7vB  
 QLsgnQBLh9oh/P07+G8RA/VNE4d8EBvRyQ9U02Cxx4J0QHf047/cTnG1UbTVzrmv  
 J7vP0CmBKBmH14+sJ+usHWKBmy8zuaDvy2oeL4hq2hNsXRi6F1x9seRurjLIMhfV  
 ztXbVC1nplV5zPeL6PDh7IvMXpxgZnqTcfi/TK431SmdaQC0G9r4Ux8Eu7m5QZB  
 iS5JVzKejPfh42PzcyUEBcxhhjSI9eIF8kSuzM82Z3dUadtjy1QEskEU+qsjiDs  
 ZRTvI9ElQeEpTRAzveNgyFjftRlFBkMEY87tz9WL59RwQE3p/0v2KPw39+/q5R1R  
 9m2tLU0h6YpvaQZmfkL8Q0YfxuqEbkPFdIYLJRGgwN36U7T06XryDRv5Ni0iSsh  
 paLyvL+47ioYeoyuvFycQWmiJ0/2nXipdPwPC7FVLvtqELZGdajxaKMXu6JARwE  
 EAECAYFalfUN64ACgkQJ7TRj38FmX71aggAj0cjFuHYrq5Z3NRWAayDsK4pRJRQ  
 bxwMvm51cqHPbgq90Kk1W7Ry8ty+iE02VQd6xU7o/Y0ud5+IU1BvXY3IEUtZ+43X  
 yV3VgT4j6RS2LAYioSBTTJedZ4iMmuEXnZMDIexVASQiuVGZXZ6BtCU6KgnfxC0e  
 KXo0y5qrcB4Vcr0P189TMP33JIEUHRCC4jLNNKW9i2HuFsv1g7lluVdu5SqAGv  
 Nr18yoRVB/RkmahS0zN01jKqEuewCJLqFjKNHo+Nf5Yc4McS0S8b/C90eBQ8zn  
 gKC06jQ9Rjw8VATu0Ewwe0z//4/hYJcI+3E25Ib61JQDiGT4XH+f8oWotYkBAHQ  
 AQgABgUCV9KmAARAKCRD+B4QRf7zhHVsjCACNTZe/wC1k6eWnS7uhF/anNsQzBqbv  
 Bh4L2yfDR9+TsZL5Gj8+VRdJAfyfMvgv3eZxnIX/IHgCUsyqNg4378T4slbbrq  
 dPhBT+zOFF+ci5cX09sjFTflTwxABEYUXdsK2TIRYwnLLWkKJ8SgeRb1hbZ0S8n  
 alV6yLbAWCq6Df0nLDvbd3L5rweTRdBt1yVe20UD0A++p04qh0I0VWjigKcWHqj  
 fMUmPYzscVZwXoJr7tjNekGYok6GEfNw5/76DD0Gwv9Jr9PHCYZjpfy3h0QDABce  
 8XUq3/Xj8e07G5ywiIrQL2iCi1hNzQ7Mks1ALtULGsfHaNtk048KIsaiQICBBAB  
 AgAGBQJX0GKHAa0JEBcbUEMqyG9Vkh4P/2ihjU2v5VZbnaDDtxBPUwMa7C2BLYTK  
 GqjaZ/JncFblQLtYX0rWbMWCAN0n+pIU2u5ao172HYLJxwcEJpEnswcWeh9FNat  
 5hY+VUoM4ZgoZagz1pcBYogn37f/T4+/Nlup7qSrks+RyJNd0s9HVgh80HNM+GpX  
 KFRwgdw3K/2jo1s80jHXTNpEPk88bLIsm6KzfgZtxLUlcT94JxLGN0kZ06N6zok  
 h+kgQfDvyXrwZVwEB0dVkcXjTGOx9KDXoZvMvVwIS06Vm4P3LVUFIllUQy/pkN  
 0T9gFfj9IIZLscvFH/WvzYm8xnAuCe4TNwEkM0xYH04jVG2QAWELbiIwQkw5jwq  
 uyCCTnwRely2Gho1RZJBHUrwVvY1XWBXV4F4fvvGLpUT6ZSW/jSRV1PHUH7x3iu4v  
 0AeRigbTa5IzC/VAK9aPwfdeCIaGZMeypNt9P9+HZ2/KYmRUuqgJvVr1v0u5Y83b  
 RnLSILyz6MusZq45uvUTD9jTbeqMqnU9JdB8rXvyw2idQ3Rz4m1sUkn/16DK1xS0  
 9ZVLcgqyHo8K8G8kmsKh4wd5x96j87kMBm3L+hFm4zCBAnga40utln5H/Ip2hphw  
 X6xuwuI/L7Xr9/gC1H+QevfRiXNyIYzat9Vh/T4q4V94BnLcrbjxmM1rrcUmMxz0

4Q0IRfImw5tciQIcBBABCAAGBQJX1VZvAAoJEP8LURlvuP2AtHAP/2w6vrrzK3bF  
FJmSG0KbQVop6hQVMWd+dnYxcZIEd/WNTi9HSxCZBCitZ8JHM67riaGCP2piQjbT  
RsiGj13vQcib3B5jQAKRsg/0+MIzGpGuMTCGdfNFPO5HMXB2bg7dL6ihJGMrcE8T  
4QI3ZMPoReXTJt01rZn2yUmYnjznBy52/AnKNfQD1LgT0EH0i90VHP3oZGRIAYda  
YnluZouViJmG28TZgwb//upDwlyoiyaIKVYQiZyIil944lCLMIhIwp9QVrD6JbZe  
FInJyLyoxVMHi8pkou9UquDjclWtacZ31k5a0+VRCEJLme0jzKImUrbwQpiADGJO  
yyXQsef8ZsIRzP34L2M6ZTwX1I4DDwPoG0QueU0eogqnYVfLMkXJF7kSRgrX0X0ca  
gxc6vmDgy12vFcTNblmQcQwKZJu1D2XQ0a+N9iN8W6sK+wDPT/DayR0ml73wPkq  
ZHuiZFnilN/ieACKwWtUBUMazBBGAPuLLu/udcLQR2q/cGZ30+sbPPHGGfDW7Se  
/JN+foL0KC4niaB4N01nJvFmq5DxrixuR3tZzK5S1upki8xgfuIQLXrkRvFIuZ3  
dTIR1wntsJWPW6j1007MGVteTTDAu44BvGuqt/G9ls5louVdLDM3Epu42kkoq4+q  
jUxpHR8m3m2JmWJveosvb0Vzk3LQbKgtiQIcBBABAgAGBQJX6WViAAoJELyMSnFL  
HGYly4wP/0No0FtZ8S920ybqHr3oUm311aq2NildWwVS5tE/XnCSSrdG3+x+9wIK  
MQXstSuHBz5UgF0KMcHrYwJrYsQhumPmIyiIljKo+zBo0P973dme4Zbm/R0yKGHV  
n6zx+E6ee68GoUDsRz7x+NsUSzRrxAlpc+WoNbsL8jJ6K39BRKYyuPChIUz41  
0dZySfJeWR0xedybBdQbtpeZvFtebIHZYrHdPZ4FXLAtJ92ppvu0pf/8rEGgv01B  
otB901jzujXCPn/6Q9BTLcQ/MHoGvzYfVZJKJNPoL3/NwKqP5/7Fw98WoVx1H+AT  
56PqHvjXd7AQUedBF4XakAE+iveDbB03ESCD6hB/Ig1eqFqKwS7ycX9XeGiYkq2  
ZxRMuSAZJEBDSBMuIvDhK/zzGzjbUrcYRvVfzNvBo7x1uXqv7eky9+mKikFbV4ih  
3o1Wd4XNRZkoZmnvEa04+DBfP7Saff/4fI1JGbgIHuL2wSsThTrWnfqXcqQp9UWU  
nq0J/Yx1rVr5mVvoBUWcWeR+ejroq4eCK3ISGx99ew1WFunrrQmJj9QL9H5wWx0  
xNbUbXUmRCGNmBlhjCqm6zDmps0nN3750Qa3ClgegBzn+J8cgc5jPCM0LmF4ojwn  
IeKChsN02Cczm2F5UovrMtJWHLqLT04cynulv7EgK3BcxYRzBSeiEYEEBEKAAyF  
AlfWkj8ACgkQtEYQ1nLy0ZHuDQCdEP6GBKkPYYLcaUfJjaocTNP4NukAn3gITakJ  
wzVXAsdm8uK6xDVIEsd/iQeZBBABCAAdFiEE0vqrYh9hJjUJow0J7Y9cmTAVofX4F  
All3aF8ACgkQY9cmTAVofX6jKgf/b0dFsLsy0rP3GQjpetw+ciy0ub0JckZo3CAQ  
4ZAFNwF+qKiEudLGzNgsW0u4YhLQH8fcELWvMeIt6LAHCCNqChIRnwynqo8a9uu  
VJqi682PXasq7ekSP0Bcww54tgezLvFwsE2iXo1hTEhi+JLMPBDrCM2F8LiJwN  
VB1fzKR+Gh8RKJ8zgQptFU30M1s1WmPGz02aKb/oVhbzj6Z0RAPLQvu+3WQI/bb0  
fwG2RRryyv/8+DSuNjZmE7d0f4yBw5KYzYWuzURi1NT52we/+Q3iCUG5PZX+rpBx  
RI0hAvalU+1KHbVPE6mhZDNvRGe+FCcep+y4CjZFFr0t1hR0CYkCHAQAQoABgUC  
V9aSNgAKCRA/27VQhMxdhGxTD/9339MTEYCaLIq7ZuVzFykahbv53dCMTQJcuU04  
M0Yq5Gd5WTPZIntR0jyC9NA8XMmLKNsK5HG7vAB5zd6+wVq/OezJQ/sPQMwBscGTj  
xqYS/xj/rubpsLpI+SvBTZ/J4yCVZQTf7GbaUJraew0gY5z56wp/DEZpMwYenFPT  
JvvYu0LMUM8eVJKA5wTcAcmyONyCLN2xmyoT5StlIBhiwHEoR96myLuhxN1yXW9  
b0FfMkc2wZG5VsBGM3WVX4x+RpXK0Kvqb09QY8LdKz0HidKDC043XvT3jQlRtFmv  
4iWtLLGqxLhNxbvWdYMOIvFHSVPd40rLRGthbsjXi0MSNNj01pgJ0oTafYYII3nP  
i46m7i0jPmaFmpbsj11tKJ9c70c6DA664e30UOR3oaWgGBFVR9uIcBUe399qFDfX  
ytH3gP6JmE0YmKEN1hiAJW3ybStjEoF4quNeYInxvVJU0S6L1385Lzzim1rk9fBr  
yc5chyjCwjrvdARWYbJ2oeBSSfiPFsaseaZJGHfirdfB0Bsdtu5QUqVJShalKmnS  
WzX4HY7738rEwpZfPk/wD5w62xQ2Df0dIa0CcUtn96WtsG8QN0aQMrPg83Gv0Kj1  
41znttuw8AGkY/cFZgK1+RAM9X6Z90Q0GnKuM1BPExITLutoSuib09MhIq2h0JTf  
Weh02YkCMwQQAQgAHRyHBBmUkN3sirw+0uy8PozbACMAeiXdbQJZd2kuAAoJEIzb  
ACMAeiXd5xYP/2y0Enp5LGTSE3qQE4EY4ujbf+Qt8XnJKBAPJ60AEVWQW9EMFnqs  
ze98L7xm+AJ7loiHcD4/HawCX1UM/eTyiliLahgt7S1DtXk7rTofBeFLmVM2esNh  
xl0x2hsVPQg/eTjzNG7EsbsG4nqXGEi56n1rXi78hcFTY7bm+88lindbSSBbWp3  
zM4Z/t5neFNcn71hdS3RMiIziJGZhL9MzJ6Xrn9RuI6HGyUZEJX0rP1Xj4/iTAb  
evVNLmxKNnJnZMVKu5jhnPxb+8R3LMDapwuu4WGOFSctj6NrEnWxZnVvgxMSWpVs  
cMUmWt0kViN4NEF73RzNNvxItmny36v7HDdMwcn49UKa4QySiVlknqScvA1K123V  
KqL6X/x+0swNCxw1cnjXerd8u0ysQolbY4Lh4Ahs6fz6yrB00g2AKj42zeRa1JHs  
zVMECxlkzd5thRXTGPRklil/8EKAa85G9JW3u/oGJmURID3PZ8Ms8vFer8HLsAIx  
fZIF2H9qIFLAV8rr/w/Z+u4KoYvUoEgWcmFWWA4EJxl+zqaw8eD8loM5yHfnkkZ  
EQcQa6H15Y/tc6upDeVEX3SZDT1/DT43TqkCMzG913BLVTGI6eRmHuDvYdGUvu8Q  
AdS3vgpoaLWeDCUKD5NTLRO/TEXQ+rqrydietyrYs3w7ZCgNVTCONGUoWiQEcBBAB  
AgAGBQJZhrR8AAoJEDWI2kE8mJeb3RoH/0100dBnT/MJ3bMww6nV0EBZd9cf1RQc  
wwvAE/7Rly2q/liHh5f0unq2zm9oFX/QtJ698leaaCbFy0FV1gUj0nItpuGEgvzu  
dRQxJ1RWsmpbXnAqe1KeewLF0v3bkrLp5qqKSA6MYXL9Ps0up8NG0LB38Txriip  
8S2+iaxQlJUHmUE7lFgr2oT3Z4dNXtaF3r1z9KfsTuZPY6W4t0KmtQYRYNHAVD6E  
6+aePKXyJsbJTOyy4+QtuRFZglUGPr0cSsJycHcXARK/+bRx3vu4v3u4X7uNI+/r  
AVc4IbGkZ67ykjR0GcnrzUSGpv4jJn7xGs0fz1NN1WjwVksIQ4o8GqJAjMEEAEI  
AB0WIQTl7Xon39zzgYL15DcScPprfURmhWUCWZqrbQAKCRAScPprfURmh6vdEACa  
EaefFG0BJuLftBqXqWNEWnFw5x9qtTanZtmmCpcLhepLIUzcez9PMZnJgrpgN  
LmWwhvJ45gGBqBRKNCxhZfoP+R8Gvq/hFe5EpNqo3M7R1oSyHcuc5TPXKTtpHvdz  
zEafLwjvSnCIBqlm5ETiWHFpEwUsbsak7AY5zk5+Vt0LHuTzXZReDu/wrf6LW1X  
76vjW2L5LWPKrms7kUEbgPXPi3rmuHT1atg1flQYn0aIeIN5afzHg4SDFf+BNc/T  
i2FZ0Uuqv0J82M+N5z2AaC0BdgrDNrml+kINy50QDUdpNZH/BBqi0eGDFS+uBvHj



z0b5ufa0b5CQ9YEt+Vpv5K06n8KxwiXd0FXFa+yYe9pVVDKlt+bDuiZj1oQN/0Yo  
 ZriQhIIjn9HKaBOLH6EG6iQqHSQWYClq+youtAy4Hx6CKmrjvjkps/En67keA5/D  
 gruFcmYAadyaLF0q0WAI7HnT5wI6ZhFlcssmfvsTzP3nz/GwhM+RuexjawFXYhz7  
 Hjm9c8+86xEnWU1jKIAGPhZ1lduuR+bj9aD5nsYuqv7CumufrgK9ZLnLf/Gf7mZq  
 DWY6nBUvlOW/CurFozuBBPYReCWzXfSLGo7ll/igoUiFrWpLkqywdMQcW0zkwZj  
 1lw0uPYXg6s3cdwRrF4iixguceJEVj85g9Gev7J4kBMwQQAQgAHRYhBLpY00Jh  
 0aPICWDFCwIIdtZpQKTrQBQJZs7ECAAoJEAIdtZpQKTrQQ4UH/22ss0kpx/vbJzaL  
 Sl+LqM7jNnd6H8LPZGENfCH8ZcIjUuxIvom0jgWDXD2zEA3S3Wfc7zkKPtmaeLc  
 jU4MNvYAbf0SfOP7r8ys7bgSux/khPP4TKAtldF+9vkLB8bQljgh9TB2GwbkFyL0  
 nze5XuW264zg8L/Bxpw0rmLb+NqEitJY0ekpxqzUa0cxJyS2MdrQhp/trhJqoaUi  
 q/mfMEQjG74Xr1P3Iu8TI8stIk7QnZL7umNV0e5X69xDlgXS0xQN4t1+mRNJ3IG  
 ZUUfN7Xhfdv938TLy4rtRLWbnRct0so0XySufTW8NuXwHJldw0QH+RN+e3bFdX3T  
 6dMUI+aJAj0EEwEIAcCfALdcFucGwMFCQPCZwAFCwkIBwMFFQoJcAsFFgIDAQAC  
 HgECF4AACgkQf+o9phacd9ZiMxAAo/qFwp0UGezS8Wtd1MKJ3odpE6PvGzIbRnzy  
 vLiCYujNyU0hm82X1xLCIFFkDM+21+YfM5WbBLDlWvznk2z053JnNMRMv9n2D95  
 cI3ZZNMhqwJKm8rtClhZuNq7nz3pX0n21aq6GX7jyKEtE4+NkAk9pDV00ryFqYST  
 AeJ64ZKndsU8HI4LhZ34gHJNNK9v8ivRRACLWZz+ZPIBv4hjZA8fKliZajpEFGsi  
 xW/5vjhVIB7Ildzrh3klzZpG7FwoCs/F0SKeE61hJjvFp07IGmmq0WwPJ2wJGpTo  
 WChW48bKgTxq9uytH2Sf80II35HoENjA1Rv0raimUfrEqDbXqH1w6tVoN0hA0t/I  
 dgoz4BHo0GpmjW2ohsTf/voRwYegYzUpsfijL0tsJIt2tnm7tsT0hwLmBQoh/ME  
 Tg+4GWY8ZCyP4Y0XC5dnLWAGYrYBbBmm1/A+S7KvnN5JD7tzNGp5kH54734MDS8v  
 r2xjZmDlWb8lh2fdq33Izfae+Zo3mZfeJAma/62TUyYgQPp4HEcrEFrm7Suff9Gh  
 6/QfClFdiF6VvjNn0AXkfs1mStqnUDdEBKYnTUQ9siXvb0F6IMSQA BinZBLBhtil  
 bNS0vF+jUON0iM+lF3r06IzEt7dPptzf0C1SipW7JAdSce//PzXH5ygVoGcfMgbo  
 Qsv5GSm0jUfKcmlhYw4gZGUgR3Jvb3QgPGFkcmLkZ0BmcmVLYnNkLm9yZz6JALQE  
 EwEKAD4WIQqArNFeJaef7gKLDuV/6j2mFpx31gUCWba2agIbAwUJBhq+IAULCQgH  
 AwJUVcgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRB/6j2mFpx31txqEACxYDqrMx0M6Mgtjz9  
 daM+XPVUjVUCYFpWNE3KdHhgF0cY/5ZqgzS8PmTRAD+BccgBipC/0G+zJLEgNw0  
 HDylcpyURMo2Jvz5EYcx2bkV7+YPoWJkJPz7DvhtEjARPL67zr3QfwbwGyPnX9RB  
 HlAVFFcd4zb/bF5np+tNVNXTCBVAcA1R6gPhjPq+NBGJkMaiPLHpsnj5fZsZxGJU  
 QnNwuFND0zj0G044r9cK834oZq1SA4yqxf5GvE3NgkYtqjBD7H0iufBnERfYk+mW  
 0oZs00a/pBwtoNSykvznxFxC9hyK68z894q4e97IiIbBc4CDUXzJh1VUD2cSoCKy  
 rBoVpzrjTfanUs7LZcdhY/nyqHYEqcULFxDxtmW+CONgVeUuHz1iF0LPnf1Kw0TJ  
 n05mhgP1ka1CHIuGk42G/IHcNFuJhTMnG4CE0xVf3ef7pDIWlF8BhS9v66y3c5jb  
 61jrsXmNrVGoE8Ljg5LPYrR+9R+DxHb3fSHSbYcQFnR/ykbYp7TDwsq7IM8CZvft  
 a/zFrR50WoVhQXh8sPYjQfthccQem/9Nafv46m9mQav0gQ4tVu7V8pahEGtEvKb7  
 KwFg0dk48DBhVC4ucz3Imw7fK7KLpV3yoR0jRmhb5o+qLtg52byY0InR04TjsMzS  
 +VMjP07t/5KgFl2/Ni/802HDnrkCDQRXXBTFAAAqbwLfmKUT62+r9LIP34Wdr60  
 QxZDi049qbXUphFyz35CNWx93g598f00JXyw9Z3yV+cJpQY2DMGGZVf7LG0W6M3  
 Al6XHarJLVRxVu2BIQQJPVrWEsg3gNlNUyxYxauYni5AK0c3HELnk65WQKgw96L/  
 UQG+XfJMfBiini6P76xrViHtiRsgxRNME573xZyiSZ2eNiwy8JDVMYwRVcrar+LJ  
 4fqs4S8vPMh0L9Lgpb7kngl9jIhxog99T3HGqnuQ9gNtT/9iMknKq6TaxNzCCL  
 BzqAmGeJE0vZLPvk5mZ9QvDsZvmxgQk3cxEt38GnSbCGUPCqjFW88+WP6SM07z+y  
 1HMuIDFB07XG+Tis0VPr4oz9RmhM1Dvp1tU40UcMFeV7V/9EhFh4zBJ56IxDsZ+D  
 +mREGSzs0HbFWLbdz0oFdp6WquVujeifLTj7pJ4YF3VfyNDnLTipp4u0LM35s+D/  
 Hd5LBZnupRTmathHFp8TafMVIQY2fYJfLHAdHX0fU8jb31MkaK5LioMNgS6j2D0P  
 vgrVznBtlbMwDHYRFT5QYwJwDNajm+gtaYoM+PD273VUwEodwP5/AYPMcaWE0E  
 i8ibJ1j0v+c5mP40pDEV2g00CwjLPGnpsTstnJUEuot1IvDBauS/igPDxDmEDBdP  
 g6Uil01m7o0YXxtR20AEQEAAyKcJQQAQgADwUCV1wUxQIbDAUJA8JnAAKCRB/  
 6j2mFpx31sc4EADV4M4wlzbdBj83A5fPbLasvUPf0z9vKpap9X4LH+6oJBt3YHtJ  
 o4uPdionlo0c962gEMbvPSIUw/gfUI/NxnfvB0vZtX3nohmqBrfmiIocZwL8GM3  
 haWkmw8yNgh6hmEQME0LRcaF8BzLmRi8zhMP61F4sHtW4w+1fIvL9IWhFVTeghQ  
 +Rflfw6QIE5zbjthvSMiZNBvYFHAmR96GNkHVeS4rFzdgCzS2Ktq4pEQyhMPHuksq  
 AJbvkSriRETLRdl0rpE0F+keoRDz374RH0Yns8rUIRMueKpPwoFh9/cHaJ7dPQBS  
 epCwr5xcpEEH6l0MfiQPakWJx46kTteCbpXpPjPj0S7kjLmrXbcFwScB5L+99c4x  
 u4WkxnGBDvBx90N6SoHnZwXp9HL5FvXF3mm2j2A1Y8gWo+YsL0KwHBL112p6S22  
 pcCScb+pe2jZIGXnBNmRvebu+4h0pLXg2ki7T+WGhZhGjI+GkQuJKBZ9ux8SsZu4  
 K6G85yUDSFYBjds4P7X56kx3RpikjPtk0Zct7ZxewQwSemWBI6VCvT8ttow/eqj3  
 fBVE3cPJD06yXzj5TfuXU68MItvB1kZ2oApdX2PwYNa7t/sYwHdkRCH7n+ozV/5r  
 5XEArB9avjhdDsNsE+ZEZS202JvW3ow94JP+k8I47XNqb0KnbkvHRn0nMbkDLGRZ  
 TNiHEQgAhUreb40C5ctjH3qMFYzu8Lfm67SvsCH0VcWgIR6/v57gsnR1ZnWo7VxB  
 ZcKg2H+YHQw3VLJhY2UL5Fs2Z7lh9CU56/k5X90H7jqfuDfUkeKr1xbYfQyS2x7W  
 VsBhp0bdH2tutBTip4e3JYUmeIMFfxgF8EeQAxcFHBX9tQFhREgB46/seLaz/gbq  
 eUCEzxmQ239KN4K/PqDXzJ2QM1B2E6/6LHyIT94Dj45n+FfHEoMuHEwDbRT5sShS  
 Sw5HSr4poTc1qHGEOeN/lIo4n1/YcJolt9fImBuAshkKGFwBjg+NNHA4fzxaCk9q  
 p6B0GecC64uT8ACBDJyJR50nYKDwEay49fyCLc/ea9v2pd5Wkrj+2WQo4vELEk



```
DXZv0k8wulch/jyJL/+eoSn+gIPAWSiUJXERQIYMS/vba8MHcLbp4yEz2TYZXSz
BkqndPjSi54tDNFJm2mreayq9TpBRpzBQPzR/IFuL57bGK0Heqa4x06eLNSFNbNH
91ic9huj/TBRAQTUeuJx+9EEeFsxpl80BTw0Xphg/ATr9PDs0LutEqkraomP9L
dICwD04HL5baYUSGGK+zqL0ZqR/UhMvxhYXh1ArLCSDuFuIBL7yCzStYQoMEtRo
/uD+xL6wa38JldPme0jV/zHncNRP2hD4k6/twEdTZ2fTKzPFG+NuvsrNckt6HbX
FCjIrsYBUiW5RxnA7b8NHee8qprMHJm0H/jp1hw8rp2ZLAN7AJpUG2Hig2dKr
vcTG0WBPfen9vDcRnnnCQ8eIFKd/na7U/TS6lzzFYmtuIjftbpbwoVpclT7MDzK+
A425e7NmQeps88/xqqanEb8BQIMrllcBHNXjb5Z4088KFZMF5cttz/y/MLLMEbel
syi04yWQqFez5bIt/9svZaqJ0ii2qbUhuCv8bUiK6v2KxirDvuEHHwCMPiP59bhi
PiweD209HEziEInkLUavHuZ5+HGMQNCmNh5kLgZS2iQoLEW+zwrhAA0yBfsy6E1
W6tEVTr344i8pcoqloXBm8IAkmc3pr9QgdaVdASPd+GALroTzxTwKBX2CnKJARME
GAEIACYWIQARNFaeJf7gKLDuV/6j2mFpx31gUCUzYhwIbAgUJA8JnAACBCRB/
6j2mFpx31nYqBBkRCAAdFiEE58MeriQ9eYQVv08AEo8Ahz4FrX0FALLM2iCACgkQ
Eo8Ahz4FrX1PKQD/Y33iZTppyDDeXbPdYuGAssE/uyte0YRYUMLpIaEKGi8A/1zY
SXkBrA4btQu6ZoCEyRtQzAzD3YtkcgvW86+Jam0QLhgP/1KdyeMALP05dJjN/bPG
1LxXJ6C9Ff805XXygcS2/8WIa5DAUuyXrLQSTs8ARRC40Nj327E7UT9nb2hDC0ZX
kUXmLzd8At+S2fwj5un1i1DJBGVqda/eNmZetWEEE/N0zYlIe2484eAoSsXF20IZ
675gK0gzPz+31cCsYdyuTteW427kVUZon0+EkMMy5iirm1KJGpqbH61a266vVan
01g+uzeFffnsdsyFU3Z23/KL/DgYh6ftsQlEf7o6P3uf0i9kN1dpr4P9naGpjT63
rSjiHfGoDjhUCYNxaSUWD04J0Z6gZ3Ss4EFmsJtPcZin/VMaKUEYy7K1EUy3SZ1q
3NY9jx2/YIu2K4oEiU7TJN+sHFHJvlgCYSnybT3UzVLa76Tes/ikdFBv+Kk/LF+s
oD42cekaWFcsK8v/1EvJ+FFrsa6/JIWQkl3bSoK79GA8WgpZ5vKJnUDHuf/00uza
ETypg0GvqhDQ5GBf54K/DkodFK8a0Iicr3QTM0h4GE5KyJsa07D+QA3qcY7W7yI6
bhcEJ/qAXdv0FpCSOdj+7Tzw0ct+PGeW9F0P66zjB8PR2YK7A5FieYDW1i4mAlDe
NzR2zAU9baZEVKfCCKW/0YFg9kTnq0Iu00JmXiChJUTq0lEfk7amXA92wBY/wb4
fzAJPYHTU9pM92jhrKKGM0Q+uQMuBFLM3oQRCADi3GxjRL80hmigBPGb237edso+
vD32fxxInbqZn5++02oIcpBTx27eNN3pSmgYDT4/ZNZ8w8pp+jyKpr+PhjVLQSQx
L6nlHxcbrtIY21FzpdAXVEfaHMGaYLVcuLQEPz7sm2AcAf1nH0TLbSKRE0DEajv
t+UBH+pDpdVyxInIe45Z7HaID0Vkt9QT90Y66qTI9YFOLR22mCDxRwjnHiiJCS6u
uI2SC+7jhHcN/NZ+F55wM6msv0lrFmTdqmbg3mvZxw/FE8+rCQz0kYK/UaL5LHRv
PorpA2kw3UCackqygbEmvXsm1W5Je3UkoRc0gXQPRGGpNLWYPXYA5QaMNHYbaAQD8
0p//dE6bF2vzmsLoWsu3d9ic0fmeKa38aBt7DSoIVwf/YMTV0ilEYnevTN2E8pkf
4tPP4uuWrl1vyqdfw9Whm5YMLwne3gKjyVl49yPt2LWcxit7LZ+CANTRG0+UHNWt
Ex7C7tJEDfecR5EBMzq4Vnj7CC0+11s0PzYerk2sGvNuUaqii/pYrJVC+yBsQnJ
20f/sxEARJXI+SK3V68S4m08jWeLD4T105LxesX7f+AtpxLQoiFQGFLKyEBzKSLh
OCCF6IxFX2+0zaueGL9TSxza7vcu1BQZzST+fadbRARBIYeGdiRm7c0SyNfH3XR82
cxp8S7SB4Z0vLDsewQ3hRdFV+8UkiXh0Ng3Nr/TZ+N9h0Tk0k4lrYwScxyDHvzcc
PQgAtIJ8wfAiHHRAPrz82e70MeF0rtv8nntEv5YUblJQEbT1YNLMuj0E18zquC/y
r/5/zyvgmv+6AQNW40J8qsL5LMVbgfwq3/rEnFncsnbrfH+hOALPFIC0bg2mSzVT
q/A2kMzm1SEHRqe2aDWCvYkba+6Ggou97gCcYlomsP8WJV4izarCUvshKyrnt04w
afNkm6pHJCSFrL8Hh4ByPm1n9X4VUJYGvooj1z+/ScmPsGwLS/vldvJZWkyHY6eI
qAJXEMTpi3s8Ca9fLmy8to6LVhptlyx5C4CCVe7k90ILUuZ4txQYMsZTxB/DSUyc
RyxfmXbPpWUN+jVD7Iusx+bjNYkCswQYAqGJhYhBACs0V4lp5/uAos05X/qPaYW
nHfWBQJZTN6EAhsCBQkDwmcAAIEJEH/qPaYwnHfwdiAEGREIAB0WIQTVFBoRsP76
0fy+Jisy7LRaPghTTwUCWUzehAAKCRAY7LRaPghTTypKAQC6mf1FJhhCKwubQ54q
eaM30SAwgFtXAlunsw/0s8s6ggd+JAK23pjbDbPWZ3GaIToGuToMGaUYRwHtNAP7
0cscAvhpWRAAsRxA0qcPmmgmw7Ylg4zE543IcKwzdG8rVTKXup70EUo2NQD1elQ
s16Fs7ehQ4kBZhdWjyl7am9DiG2uPLF4QK5U7/+jG6368qzixwhYgJkot4NLbiF
fd4U8THTo/SUaaSCNPnzIqWfecPgdB+pLPzYD7zJJbsX6R0EdMY7orZRzDH6oaYo
ungToYwGYi3iwbHvP2VI8VQCKNMGVUCVWrkXk0JbL+biQfR/XkkrckJly3di3szd
ZLzVL8RoT0ydm0xTdjE5sZjeq3fxizJLSwQBe+uV2sjg/9k+jWSe5a7QUcWc2KSE
Ub1dYULflQVvP3S+WYreE5GD+/vF0rmIbaylv5ffVi0uEvMdEuJvDFHrYDgqV0
BM39a0XRZegNtt+RlFyA7x8Ph0RIatCJi8n5EGm19KG+Uqb60X+zuMz/40ttH3Qa
UdhaQq3qMy788d4xD5z+4SLAEJSFu8xST0LDSKPTgQkpwXB70LkhEnwNo6AshKz4
/GEgJFBXrrmHeTYd2L6BN/A9MtA8gogBQCIL4S92I0iViywbyQYp/NBjdDAqSteCi
6TB3GzLcGB17jk8MQB8avUhby6qYZBuQlpG50CR6EKHjyLPb3G7SMpazG7YK+AgB
tfYvwyxSzsXHFiqgH7Ll0/e1iyKFESQzJfYGSuFh1w/0MYT1AFw2XI=
=8jG5
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.154. Edwin Groothuis <edwin@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/C593B37A 2013-11-02 [expires: 2017-11-02]
Key fingerprint = 7046 C56A A497 73C6 096C 3F50 11C4 8287 C593 B37A
uid Edwin Groothuis <edwin@freebsd.org>
```

```
sub 2048R/731E3D42 2013-11-02 [expires: 2017-11-02]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG/MacGPG2 v2.0.22 (Darwin)
Comment: GPGTools - https://gpgtools.org

mQENBFJ0hDwBCADEV/DRPMGZEBTMIIT+yYDzc+afLVB93VvrDRC8YjHQL1pEFvhn
G+bmUD6hjFhv0ZK4p5iiiJmpgnCKQ/JRRRn3vCY+yk47omqxLlelhkRAAM8Z5Gbc
IMgx1UfK3dtdkTIVghkq0Uhe4T87AM2KYAiHuhtkiRltiz7LLROYJphTdV5AI2C
v8AtUjzPVz4Yx1rxXiAvLynF2ht3YsmLHJ3tEw//B/cRy/akCgTQXbE006lvdiY
hPq3AkvdLIMrk10HeWoaezSfaKepazIwgpwywfgLJICpM41WaY9BPAfSMRLA3mli
fIWJE1mx6v7gXxmmS2KozoeUUJqxtC7epRexABEBAAG0I0Vkd2luIEdyb290aHVp
cyA8ZWR3aW5AZnJlZWJzZC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJSdIQ8AhsDBQKHh+ABQsJ
CAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEBHEgofFk7N6FXAH/RqLoxHz7pilbPxW
bhvA6Vg0AbXdC8iGbmWMj7IxLmUT3rcD2q0GoDsZgMQsZQzTmcmEt0iKwNGmntC
Cyro5U9BR0YS3gf9EDL9blCgbZKWu22QHhJG0D/ZzdDvBiweJwwC3DNAnIitJzuQ
Mgo5IhoPBjTB3zoklk4IYhdt2T2kc0u+jCjM9nld23UzBOR4KESGAcj4J4Uf05Id
GdVvQdqdNTA3gDu5MJm8j/9L7h+NHFzSFuBQiIb/yLauAg91yP70QpU6gxiEG81g
4czTMKNk9NbkMQd2cWpJmQ59qw9fAi2Zz+ApNuP05u3peRB/XsskTLCXMknqM4fu
tcmogjC5A00EUSePAEIAM8SFImex0wo/2uNzMUejxmu/Uwu0ymq1PBKAbZ/GBPO
fuctbQAKlavT4+ft8nTUT/TfHEQnKmj65Yd7JB/jiWwD0jw0muS1hhkWp9Y09h
53Uo97YhDDPRh788j1cQtBj1rA0HaNMJ8K9QsJZ059oxeUajJxP779/9Fj1ElIt3
bcpwMiRd4+k64o9UVxG6KHfC32S8b5aF36Br9ZLTVwXmv08j8YwmdHGKyhajDvKH
WmXsGsk71UYsWeo7Enji29KzAEuzZP2QWwt0w3U0nJUhoc92f5fWuEwUixph2LzH
lbzCgHwV7tLxd6eBnXh53dIQoCG/wN6p+9ygehnejysAEQEAAYkBJQYQAQoADwUC
UnSEPAIbDAUJB4YfgAAKCRARXIKHxZ0zeqlwB/9KkNeew2fVxMLIazMXdPKo/E13
R4KSYJLReItJ/g3BMyk3M95S1DwiDV7h8qXxNc0w/Vgd72fhdJ/dMuJBSvsbqwPn
KxqtK8B/lXvc+ef3xJ+TzIw2aAty0D1cC2j1lZSQ4NVRe4qiMRRW4RvQX5fDXmK
c72nxtlu4hESPeY2pzfih4Rbz8rQkECC59VYTYNYBi+08U2N9foHu0x4zK7WNLL3
33Hz8FARXZ8h1BS1+o7EfvEnkjrFt0aTR1jLCV4zG6uM0NY7TJc/z1YVjxxheim
/+c3Pb5ZpvXvfttBJ365V+bGhqw1xeh8yb0wu30F3Ep40T8TgUFszK9aoNiG
=y0tR
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.155. William Grzybowski <wg@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/CFC460C5 2012-09-28
Key fingerprint = FC40 5CD8 0879 7F50 0036 D924 D9F7 8B27 CFC4 60C5
uid William Grzybowski (FreeBSD) <wg@freebsd.org>
uid William Grzybowski <william88@gmail.com>
sub 2048R/05577997 2012-09-28
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFBl1QBCAC3K0f/7RxT6pjift4C8KtW785AUl4iNKMj40H1SYL9XjCniGA4
+XQh0ybsHZw404W1egVHJWQVNgHgKcP1HYi4D7UTK+XSvKpyCSw6BGSGy0bCnDgR
SPmGdDl0eIHPqSt3T9cAaQKpGqyWLOp+U7aFIG+XV45N+ACIopdnA8ogCl4HQwo
yRWyunCuUgzVYwIq6t7iza4qW1NUsE7JzCw7li/R9QPCWjRD0nNS5YyPmCQvWPgx
rz0IjXfMoJZPPq6qbrotHg4GHau0dFBhDL/7faK9W69wILgLfmyYqjNAKpqbRsmVl
3FE0Pw3/rXTgt0kuVW7CyIFLT3i6fGaezT0nABEBAAG0KFdpbGxpYW0gR3J6eWJv
d3NraSA8d2LsbGlhbTg4Q0dtYwlsLmNvbT6JATgEEwECACIFAlBl1QCGwMGCwkI
BwMCBhUIAgkKcWQAgMBAh4BAheAAAoJENn3iyfPxGDFmDQH/0tneL9kLZ0WFo4A
DiByIM80CDHrHGmIKJR3xvzvLANMnbzMCJFTjvFLjY43hNjBzSr53MvDjJIF2rU3
MPAQUiJX6no/5rRwhWR/vaaMSIha9vBR6iPsRxVU06XpWSY4Are0dtT7UhtL24d
1hfz/2iHG+E5fnP0i3Bk3k0c0EeH5xeDKLStyi59nkoipy6SSPhS8DAMoAhmw0C
Kv7dIs7a56NXX0x6p/8/dQEcGhPr0e0CQqjDBn/NYxv+wjF7Wswl4hlnP00Pofjh
zPqPebJg0DAytcWrsSXM+6psETkSNHiW0qA5g0CYPa5eh/bACJyQZo7X45t81rUu
BZDQ+tu0LVdpbGxpYw0gR3J6eWJvd3NraSAoRnJlZUJTRCkPHdnQGZyZWvic2Qu
b3JnPokB0AQTAQIAIguCUVrk4AIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AA
CgkQ2feLJ8/EYMUfhgf/aKiIXsX0rFNBfgrNN+RLhtUuqLiT2a3AQWdwx4m45Hw7
dMDtZ65QuoT8ChJmXKDEM8R+hK0uiHqvcN8NLI2sUie6NvJlwhLlonH/t5hbUmIM
1KdA2n8dfqErdB1A+G3sBb2+ySZU+09h/vXAlsmR6g00Et3l4wI67VNIFFdo4T0G0
EN6k6uzHqftLBrY86hC+5Sjxgd8pK9x2bKYAioJKdSdqjN8PuKImyRoU1MYmWdOJ
```

```
Uq9Zle7RfKLZ7HKfiNEWIzS0zPf0AsLQ4XRiHsGQLtTLX4pVGuto8VsY7orgn9KR
Z9/Q9t+5wtV9j7/2KvUncRHsRHyI685ucyjGhbc8o7kBDQRQZYpUAQgArPu98lff
9vQKLtOem/y9Xm2FyqWqFhdL0IXD2hNDpEYtdkZoy58j+U6yJSQLwNge32SMgJ9L
ZeQSR8hNUBRrRbeQc02/0oMmF1HKftu08EE6T/e5IK+P6Ys9z/wAsLjgL98P7wVS
omefIiBs6JkcvVsuEejlgCNB8ih6gX1+0Ud1Yk2vdr3sF0RCHVvu2RgJeq0o0ixy
+68iiUR0zhWIZ1FKkhsJhBe0/vrr8+BFUgnArWDMezw6jViYF6IJ67+D5ZL2RxME
4ExHGMzRmIHv23p2g+tb+5Pi+XzZgVHYW/LIQvQL5KS6YxJy5Y3ZyUI9dWuY8oi
gWQG2M8pzTyRhQARAQABiQEfBBgBAgAJBQJQZYpUAHsMAAoJENn3iyfPxGDFd7gH
/0SqvDUipQHY6sKq5+D3+ta2tiZCLsjebaD0QevQdnhmd+KasNlsi4tTBWUJ5fLV
F/FYFiiV9EeRRXsisvLr8t4IuB5fQrNcnsHSNXHYVyhif0LLzEQ0zzr+4Pii4/mC
1e3/QLchruGqOucTg8a884TiWbbp11/ai3G93umyDDvtDy5xwvf4UJNZP3G3vhFK
GTRL0JmFDgXlsJpBp6E5+R4K7atv20WrZ+ZqPeCnXaNi10hVxhgG+D61uInye9rn
zRZJQDc3vCGTuMx2cEWPUIoURs17+TS+sSPQ9YQFKUBERwjh0tFd7DH+AGcf5yYH
oMxesc54A/7tC1Wb0AgS8gM=
=Zn05
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.156. Barbara Guida <[bar@FreeBSD.org](mailto:bar@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/3DF5F750 2012-11-13
Key fingerprint = D367 F6C8 2A5F 2921 70D2 B446 27DD 6FD6 3DF5 F750
uid Barbara Guida <bar@FreeBSD.org>
uid Barbara Guida <barbara.freebsd@gmail.com>
sub 2048R/1DF7506C 2012-11-13
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
mQENBFChmNUBCAD6H/n0lsSUv1C4GJUHns+0Ymdcqwpof06+mcfJXQ9ZIYz0mNqd
7b03NpOzSscwiBHazZfACLdGB3+6A8cNMvCH5BbENjeX6m89i8tEzYA2eDf74fw/
0ldHyHZdnZuXJSQgooztjRmzo/5I2g2ScdhhYA0W5aqEqLFrQexD+0ijhwUU7yLR
BtMLSwGozHpoynwtSNs0ZVyXtEQ4CidgDY6sKx3jhGePh1Pqh4KI4mDCNh7hT48I
v5elyTTHKj8Fw435SNffQczVE6M+P0uN5Zydetk2ru57RD+0fnCsNc9sngLRVBM0
xx0okNE7FpzsIBQ6tzLz+lZCz9L9uzuHjHdXABEBAAG0KJHcmJhcmEgr3VpZGEg
PGJhcmJhcmEuZnJlZWJwZmVpZmVpZmVpZmVpZmVpZmVpZmVpZmVpZmVpZmVpZmVp
CAdAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAN3W/WPfx3UKDpB/wJijev63A8tQ64
IqQvakpS5RAsrVJ0WqtP31Cb7aFwkelmyIabw0gfzeNgTyF2pdAI1+6mx24/C9AB
ke2HwFvg7rXGeIm4S34tCvixDiJ85WHX08/V7f97//brueXE9EPjNzx9g9+fjPXE
I9XAmVRM1ZfF8HUHZUrJoEAUCK7lpa7WkmcItW/T/0jLVFSL3j3FJP1dJk6iHKW
upKLjZ1gA33IriHkYkieXkPLCvZw/LD+Ei7KYyf7UacumQjx/T/jp2q282qyJ25A
p7FEYY2oBQ57GHd+RLvKxZ2PeQJTgyoEoQEEd0C6XU0oHpo658NToc91FKA0j f j c D
c j E S o W D R t B 9 C Y X J i Y X J h I e d 1 a W R h I D x i Y X J A R n J l Z U J T R C 5 v c m c + i Q E 4 B B M B A g A i
BQJQsk/8AhsjBgsJCAdAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAN3W/WPfx3UH9V
B/0a5kosi/15TTmv+Y2cFNtMm+LxGUv/xCZ+oaWJyTUAWojEwvaek4//PZ3XMXvh
K48VvQNXMWZ0sZc6mo/geLEaUZJ0mtR/FdK8CiMynKQkfi fsz1Sj f0o8WdCr5U
ghGkdj33ssw/z4cxPUTgeGGwPjnI40+ZuD4SIk0MydQREal tmdBxpAm68mKLZCjB
/LT6TiD7NRKVM+2KZxgNzdjiSQG4aSa21V/d2bk0mZWVvj510qx+vlfS3/u+c06A
msslous7RMR4fuZAh6Uewky40sDdyEcVcsTciG6QatqYVXfCXM/3b0XX53eisfIJ
itcb0Jd0+qBzqC5e37ff0G1IuQENBFChmNUBCAD0HnVkJkZkSyHz9iagHZcJ8U1A91
87movEUtJLFRQbgRK3T7qqxwVMJMKGPr0Zpkg8l6zPENbbvVwBQmjjoN8v5T6WWh
tRY14AB4I0tJMfNSYoU3Jg6u/vthw86y7SBrcapvrABJ1vVHGm8W3Zs j f t c s 2 s E r
iEp3309hh8QU/Ynr1GUg1IKAC/14mthymSi534DGjnVID6H+Hcpm1pvKJpkf0AvZ
d0/pcI8vySZpHw4DK08bF2zPoeT/E46xPj8U+PP9aCrry0VCh7lc2nnVJeIe6jgC
J03ka/qRyHb8Er1mJpL2IISfG3Sg60vQVKou+/xs0p3GkrZYj2YHwTKk4ckRABEB
AAGJAR8EGAECaAKFA1ChmNUCGwACgkQJ91v1j3191Atbgf/e9uK+1tHJgR15rdU
gzRHHrR1S4BtoYe/dYCIUvbXjZ0thbVAoL0ZDCU/eU9qQTI57Bcl+JdjQr9ZClbc
akxYnKp7PtTDARBwNmbU96Dpf1ef8XdwiyD7If16mgDkevE9Aa5x0QjQzaePiK9h
r8DSxll7wDQ2QsDU0mdn0xS99v0le4FoItlpujctWwXG5eTnEejD1VmCorumNTD
cksouKV0SfzL67swNur5/8gx1PV0WvCmCzVoXjg5Mpn7rtBxH8n0UDrXKTuRtRr
KQmTCRJk7gkKyUDkdfhyoPXo0E2rRzVKw+BvzmmHRqGd9K7ixac/5QFHfvuNtYyn
AA+Qvw==
=8co3
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.157. Anish Gupta <anish@FreeBSD.org >**

```
pub  rsa2048/032E006E119E57D4 2016-02-21 [expires: 2019-02-20]
      Key fingerprint = B6BC 1DA5 54F7 1115 CF3B 350E 032E 006E 119E 57D4
uid      Anish Gupta <anish@freebsd.org>
sub  rsa2048/668CCACEEDAAC016 2016-02-21 [expires: 2019-02-20]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFbJVRABCAC3/9EneVE79wGo90yCz23jkC1zHL/0l1eNwVv30IjvHhjNgZyd
uCMP0d+dF8n5R60wR8ss6RkJsLFLmnqILfMQFmYSIFVWH4FVgI3grm333089W5u6
FoMnUdM2a/wGkPZb+MkrjUU3DtJX8bgZ/97589xhsTv2pZZKdu/prtJgUuJAj+sw
Pww/CNNdw3hC5TY7KVY0/8NP04bq23UhlthWvAL4eUFT2R7uetpVLK0HeQCvaPrp
2fPmPLYI9ThyzFYahp7ie0owSnsKEpYSUCbGmxPQqobdi6Nl5WZPybmErjHvxGSS
qd5jG2Y8206a/4QSZ8xv5TbjSo8TbVsJMqTnABEBAAG0H0FuaXNoIEEd1cHRhIDxh
bmlzaEBmcmVLYnNkLm9yZz6JAT0EEwEKACcFAlbJVRACGwMFCQWjmoAFCwkIBwMF
FQoJCA5FFgMCAQACHgECF4AACgkQAy4AbhGeV9TnKaf+KtKiDio5S69n01WjAFA8
4X6H3lYg4gKw1ne8M45Zw5HVDLzQpSDHQgHniXTHi8WwFAoI725upYJdK90/NBqk
J3Ps5hQKgvnUFm695fIgyLYmPUA+c9E1z0hne4HkwD2zniPvr+x2DJR+bowDjMae
E2QAHvSeNb5Hq1H1MkrzX7Y0Sq0CbLPQyJmXC/DscaAwvFnmWqvhrYoB3NZ3CIdL
JPFehZwukUDHmtqstrcJQanXbM15/v9Utn5FPb4VNBf46H+w9pLCCuh5P/GMb0hd
BHK63bfQrn4nyHMUUCyqmxVG0E8UJyHxq41eMBoIu/pDzAcnSiHm5FnIbpzb3550
rrkBDQRWYVUQAQgAstc0Xq4it8F8hvxvB5pYMRScmBuRlSuIJkLaXCKjn63d/F7PT
7NGzHUSKRdINIhHUBEB2dxvo4BS9u7SAuaZgmWA6oAU9t4NAPHYXFitG759ds0TB
0KAd3s1+lqAwieyz8Ncn2/eknpDPbukosVE1ZcXYZ/SrZx+UAFnkonm0HkX4hTvJ
4z8mK+f0a7a1pPYNg8V560LbGB0SxGbm9H/XrZ129lt36JgQ9QC5zNaIzytWyK9w
6vPyKb9N870A0Cq2ZZx26Y9FGHGix0DGLduUag/f5ILYMU6f4NrvWkV0GeiQr58V
/RYSW4Eg777HKBTeBX1C+r0VspyugaTqVLEcQARAQABiQELBBgBCgAPBQJWYVUQ
AhsMBQkFo5qAAAJEAMuAG4RnlfUQkoH/2StzjGVHGF0KG1WGsFCF4o0WMLp3wMX
YaR0ZVPF6I5kwHn05vrhPJ/As925QATeh1KWii1fm+KP3yo/d7ozNLt9zINxNin
8cR5m/JTlvPbsW0VIJKwAdzQoi0aalUXnWurGs4ml7kGvJZKE7C5bjp6K0xqS9zk
qb2YeAbxjsXfbyyi00pvnuVcDID1j6lg8JaDJoJSyVQJLgZjnXVmE+JqQBBN34da
pBCGZ3IC60LkTwaadin3g6jffj9fqocNmoVAcAZ/e0QDvghPJ0HVZ4gv7IDMGeME
yYsjZ5GFliHhiYnFscnCnCFmNLBYpFMw86EdLXpu1Fz/PR4nnc0j5nY=
=UfPx
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.158. John-Mark Gurney <jmg@FreeBSD.org >**

```
pub  4096R/D5FF5A51C0AC3D65 2015-06-11 [expires: 2018-06-10]
      Key fingerprint = D87A 235F FB71 1F3F 55B7 ED9B D5FF 5A51 C0AC 3D65
uid      John-Mark Gurney <jmg@jmgurney.com>
uid      John-Mark Gurney <jmg@FreeBSD.org>
uid      John-Mark Gurney <jmg@funkthat.com>
sub  4096R/A38A405AF6F5641B 2015-06-11 [expires: 2018-06-10]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFV569cBEAC7ET8LMM4ItqdzTt3Mt0meXVAA0x6PbMfYbS9JJZPNyg7AsUU/
4Q6Qb4Q7JP6Ttd410Lrli8XrnWbU8SD7chZL/bXq4C01CC2HclZ0eXoQMtkRuvlG
IilHwmb/diRExtzeC01swKZx03RNVx50e1dUoJgemZqph1pVEt0ksJSgmpddRblE
Jc0tR1j0eL96Ft1QtmyXpBRJ1RuY4hAFVCLHVT/8Nr6XJd3B8jv414QBld0p90g
rw3TPHFDYgyvvh+xHyQ8ULn6WEEkHEhUahwececiI10434uR0cbPwBa8miQT0N5L
ty2jQdi4np8TleW+TpbpK/x5qLL2ASJ76Rudgwf4S0fKAFgHJf/5fnL61E9Duboh
8RvkmTMv8VnZR0hmpB4Z/yZwDEtHCFE7Jl5CxwgPZHQtUvOCTkzVPf1Cykk7ywQD
VP+GeLoCwql2njpKbzVumcYYLhXD/QFWR1tLwLJlvtcSnzPB1SCrye0HE3qiz8p
K/caspIfk/9q0fZhp/AD1XtTQ2nSFHW/YhbCEM21ghBb4aRl9q0i2o5784/guVKz
WQXStPjtZlLr9MeTuTarrGaK5VfqvwX/0pgl6Pf2KusRCrBd15I/Rj0tR4ovzivy
umIGgQJCq6bdjIz64MZiA8M9mAzbVhLVLdnHACoyyTfTArAzDRpJfCxcgYpwwARAQAB
tCJkb2huLU1hcmsgR3VybWV5IDxqbWdARnJlZUJTRC5vcmc+iQI9BBMBCgAnBQJV
```

eeyhAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJENX/WLHArD1L  
bcGp/2uec+vwA6pl/dymLi fiAsSpzG846EhEM3P1g0lkXMN/TjrIkCeCJYPBfkeh  
S1tqTG2Kj0RVZLAvEc38RsFbAfy6wp8P2BoME8ng6PN5mBTfu0eFCTPhgjpWHiPi  
hEh9FRcCn2f5x/u7wWlPRUzvo+zj+u3xd0gWvSBHWypeIG0icBPeC8/djg8F4GRT  
EZXT6ugUP7K26RUb0eHhkkjA5iEF8JR9Y6rNh/50qhK7Y9Lw7zY+rU/iTwtDvj9G  
MKDIS61ASKu0dnLzG5FkY1KatG//HuaJ2BKRwRIIzu5TtFiS5cMGftoT4G7+IYu  
xTamU3FJkc3K8XZ90h3Mab5xTsVFBXJKc jCb6QcHtCNi16SfjVPNrtGgYsJ0axJF  
u47MEzBK0W1dj jws rKVmVoTszRUAFb1MwYeobcXQUmg+FMyhtnb3kIsS+0sV9snX  
z/Ek2Gxw/QDxstPyBew7wwG/N5mHFYAmKYoeJ7Jeiga4EXTeE1096S0D0XMWuZV8  
Ud7ebtX0e jxbTc15vEeqG1KMoV9lXVpxHALTizzkWUBnuCkrZuswCdDSBuBj1uY  
qayA7R7A00oI52ynonVvHBe+I75kjBxdbiB7bAXbZofNY0mrQfHioCbAPnS29HBx  
2awfP+bp3t7DEF2K0UWMTEnh+TF7R4eioW8wlyNjWESxS YftiQECBBABAgAGBQJV  
ee6dAAoJELeEb0AScDuAQUy4IAKKu21aUA9Ewxhg5DzSEWJX0GeRT9HxAQ9bst7Ef  
oyJFf4oYZeTzoQEfGpfc/jCNPv/j0H2uKdcFIzNpoT+EtUK9ux10QigxTCCi5UWN  
uFag9TFfhzgt4NjP5zoEknIpxakovM0Ys32HwY5qN40A9a/aZLX0uIp0iwg5MkQa  
0eWq1ucF0uPvemhsroGlop3LYDa/8q4Jn6ZQPAoRqmrRC6n7LYLFLZVm4upUMYR9  
nhSy3WpSAC0/c8Bj3LK5RDytyw5MrmTiwaj9p+ZBKvomm0pR3WLxGHT3hXV566s  
9qQ4qntSHZao1FEQZWFg5JwA6Ze1g95F70GYMieutCTQs20JAKcEEAEKADEFALV5  
/fwqGmh0dHBz0i8vdHJvdWJsZS5pcy9wZ3AvC2lnbmluZy1wb2xpY3kuYXNjAAoJ  
ELteLEYQd6iWCCIQAjEg3GEtqSv4JEcQQgP7ee4JetHcezpJkH/3w08VapFPd9kT  
LKDvn17/M3ECzFGpABkP0t+7uRHGK64JpBGEWcKqsZDMH5bewIdBY5+C5DKKXSVg  
+t1H9D8eK45rdR3HYgjLi3axjtUHY8m0Wxuc4FY/IaxWGF0cAiMgNUki6PWT5iC  
x0J88Uwo7+YbbUrorcVfSV1sE7+jeI1NIjrpcKSoLniRZoHsISMAG3gt6fPjvHq  
m08so28UKkzJiWdNYhpAB0REtnEdDNoEitggSyyhID65NkUr3PbG+s8+h9xJRfhY  
PZqHXTVj0w1CncsR5ijW7wF3qNx847niqk6BfBfQIF8cZ6H0u+PXRjfmh4XD1p0R  
cqpP04006MLlnf9uQCY/9ACL3V3ss7lPhuTfbYY0DYKXTxm6Diw4loY6ATJEYSwj  
lpdkFRXG0CMoGUpQXunmoR2hNE/ke5lgN0kMw+QjLXlyVzprjpYwRRGcf22NiW  
wiIdT0B0NfP04LsB4iQfmChBnHC+Uic+W3s/xzXP7XHKILZdpQCRDcbBPhZ61ZdW  
RXa6BIKrbL2weQ6ch7VvIbsea0J1hhnr+SyJthXnjvGvIUcgOKB0oLjrgFqzJ9Bo  
UKutG6pkDSG2XIrhYei4FHpRqucX4vMyXYUAqpm7xmJ11U1Ltyr5z6i78/giQIC  
BBABAgAGBQJVe5c2AAoJEDakDI0w1u+eCRwQAK0Ebg4TchP9lbwoJveD8zbgpjTA  
X/te3QXzj9yJv4QrxMyamYoU08Ja9F0VKyFbj0y9C2W/mkpX+txji/s3uLDSRKhM  
r6vTHVtRZfHLRkpd4BRuk2istcDsnZm2KkXyY6Xu6cKtJU9CNGfEYSx2hMMYPvaj  
6DLdWzTNbLWE7G4+DjavIUT28ScHJaw0dGtt5APu3SUCVP3HLJltZE6a+Ar/+qDu  
vfMs5Wf464ZALBs jBzpkHiftiQd0V8jWQfvRnHc4ljKTEaj3bieETTzCuPMETgmy  
Yfv/H2blmPMEvwjJUNtB012T7sc6qcBKdUS6USz8VH1ni+iddes1LJNILLxL+Pt  
zj+68YZzMQT3kX003vRlWqVcAg6GZnmNkgZiRRQqWzSn4PuFhgWnwfoJ0I/R4y67  
YeXmqJdGt2tvrTQI3kKlKI+IDDb51NHu/Qfg85MDmPwnhPP03dKxMdo1diwyWT44  
ADXYglVyStfijmjqVH9XVCCcHCEL5Z/smiqalTu9iWlc/NkVV5qh0uLR9MaKhWsbJ  
UI8cMqWE12cEiIbE9A29ZvipGhZrhnKj2+PoLkKRLUER10vaw8x10tQyJwC4VPaB  
DK6ehqEeccYntj0DsXMQUmVsSYUieSR3nIwXlvCu0KB3Rbn6s/mltemLPuXJvvr  
nraCjA/3xRoLxEP8iQICBBABCAAGBQJVe5NuAAoJElvoebAocx4cKVYP/RrIAu2V  
1S92BiXcjRR6XhwSkV00o9I0gJX0MX0AnT50jg465jpcP9rNDvs1JHqt6G+NUp91  
yZK/GvacVwfiwud5qfImiBcrrD6YhbRT2EV8J0Y4/kxgSuY1KkQGPbCD2A5/kes  
qR5iAzRTicScmbhwJdp/4fKkRjWnDpbV9FnoZxOXWFXHLne1UqP3542g1V/jclhI  
fKXph60TtdEc6Vpc2V+wLrWjHIBY4apnPoSQakErHDFxbu/FeY5CTxiw2iJr6JJ  
M+qqLZ4IvU6PgmJel3F+y0FJf6ZRO3riBMs4abXjJg5e82mUBxBdcacw8tlKXVy8  
Vg7EX/mEfr9BLqtn+jFByeLd/U6as7RhYZF8nuwMNNkbcXCoE1ldCmHU0AKkiM3  
0M8saHw3TajWtFhNvxvdQRo6eyGBik99/4z4STisah0oHhyVw8MBWotUZqipbvS1  
oszUT8HenMhtScvArIFA7GpUnDjGycrNAdR2Ym1DVfDX8s8DpNmtCWcv2g/ZG/r6  
kJtU+RMhtxKzM9fCLtk5T0dftY+I0ZooqhbRIh7715xqRDesB0fB8gBvmvZLHsKU  
u6UgpiGIGGP5aE2h3Sq1HamvGPPxkn95y0BT7TBxRAmAuZ0BWhJfxykiUdNsExV/  
5JMcowdKcTdsE5ocTzQbHeWw5xr+A924wmviQICBBABcGAGBQJVe4rIAAoJEHM/  
tYXyd1j+EvkP/215IrA531XeDP2UaDSzwy+09be+INAsMSVm6ac5tLVHM5U94Fdc  
cT9VM7dVurSZAdbuqWr2nYGTR5Smpb3bhRDWuaDkXi15iu2z9QjwCmerZKDVzuQ0  
ubmgPyu5otNYKJxnjRbCMKwJMLXCoZhZ04Ez6yLSSaXa0V9Re2LhZioZNG99ztNT  
8MstItNDtym6o2FzqIn/Y/e7Ps4uq7j4UPkHTTGb3WsqLTn/2QRubX0TEMGCiioP  
GYCZ+pcfsOPFL5T+9K2qsMkQqiQwsYubL5qjtx2hdP+nNokySb0y7whtS009JY  
TdKX/CDwvem5FEvdS9AdCpoV7dP2Z+WU/CLpIgpjYBjFTPN9titMzpcd7va76fx6  
n000IvpEZYdjdUipkRtKZoYAv4aIF0dmVqjCP4INNa0aCoIbf9jLYhHgsIg8T+XL  
P1Jr7KmtNFHsI8V0JaDdsR1NHuL4rHcyIC33JLb+KoZTAZvPijsgxdr110nXlHXb  
hWx9256Rfd80X+W0Z/LjJcRgntuTEQ07r3A6PBTBxmbDLRRpkrohGbjXj66xp+i  
Q0HJjIa1LaE3x0BmuSGvEs5+e2GoNTM8/0tNK8V4ZM6vgjFpcqzm1U9AZwEo/ynjB  
vNzJ0LSA+6cmhmN4FTMz4mFAdxZrhKogFxpXpKxfVXEa/Pq8Gaagk7HPiQICBBAB  
AgAGBQJVe4xVAAoJEE2hF0XEouV/U9QQAjINzAnAZup+uAPceVbHFfncr3gAH/p  
20ai6v4XMyHqCpNtmJT2RGuoC1H8E8khoCRoQ4DqtLU9V07fy2S0tMVSd6e2BsD



GGJL6UybTtpz9Bf8XMTf0+Ptstsuwv90W5FpWkKTUHKEB4H6vhjb2+PR4LjtIDzq  
pZrLS0gE5Yw/ZEUdV02uH5QLMGibkjTniuzAwPEY7rPcU4jsPHm7cAFyPYXUQvgN  
TbSN9cAnnGr8RDDv8VHWzvuYKv4lx/0ZzL0i3922GkfWapRXkCIZRqczH7tp8ycw  
FaF1tw5gz5USSARuyoCjBHUr/h6U7877JzDZG05BAMvdPvYewZwj+2m9HNeMLGHP  
q/TSHZxrE9PqZuMnuis34+Wpit1/KI7BeleBk8hxHWIj4zHtQCqPLy/GqHKNYB  
ydXNIWr5cYnSjWmjDABcSdcq+nCjYxGiTjaJsg4C9lqbSE9NiVoWQTwhf7hvmNi  
ypKm5adTa58DX1LODT1HW3cMIZ+agUHaP1NHdNIHuno/HXP9FRmEGQMhuoPvDsh0  
Ya8DSTepTRPrAXiep9kfzq+bVMuubg4F663PUjzmzWCg0RdS+cIMX2bw0Cdh9pEx5  
/AuirFrAlYsktySjmbgb1teiuDKmJ7DyDBLP0HJL0S5JtQdIUbDojn+S66ZL4Nk3  
LdtkrpFJzIuItCNkb2huLU1hcmSgR3VybmV5IDxqbWdAZnVua3RoYXQuY29tPokC  
PQQTaQoAJwUCVXnr1wIbAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUAWIBAAIeAQIXgAAK  
CRDV/1pRwKw9ZTINEACwFUJ/DLTIc2hNXYTf7o4VdMLhKtJuGN/0HzoIdyrqYmW7  
rVHftH93FG0/ZZKCLi2ymRIH561w7u4wgRB9fruu9MZY0MCJsHTYDK5/3oaUnZew  
4TKi1Mly61SAzUN2QXiEukk5wex9RYjCOQ0H9oGxUjVKLh4GMdocuHmAarqaQukg  
BX7koY1GQUDpDx0+BhkEKQ2KfYr/4BqWtqYVLeCa8ao0qRu+jMTRsB0NCvk3wadB  
DrUhZij9p7doZLAK+dIRYLQYgiEYzFwCnMdAXfwRTKJYw8qBxgRyWAYXN8PIIR  
twwVLuD9TjQqmm3Krb7ecfSEZPhPwvkkIVcm7t3qr9ovGecQksLK0j6/Qtj8QiCu  
6bBUK2id9bMghUstEhcdRqD7nCVnYmPGcN51c3oiQ98HKK//I3c4GGPizUaV4xuXw  
E+zY1a7N8xwKfWzGX7hzZtZHehkGudGhwlr0QxleH1VmPtSdebcMjYD7yXz0ELNP  
+00B6SMBMIJZw+6PVGZSJLQncfHwXEEqYpm80zvdzWroS5NE9DS3fcr+xf+LwVf  
qwk1F/R9I8JutP1wIlzJei3b78Fvi51ZHCBO4x3zHcrs0fM06yCBMvcJjHRLmR8w  
BCAC+hhKG4X8MhUBo9Leacd+TWQvLsMR0Lgbr0GfLhGgZVYDh/1b4SUi0+JluIHG  
BBARcAGBQJVeewGAAoJEJyxj3RtP60WUxsAoKQj4qgyIKjKHIXQr2GtJxbFqkN3  
AKDJUrLmJ3sduapsu4G5xiCYiF+J5t4kBAHQQAQIABgUCVXnunQAKCRCxGzgEnA7g  
EALxB/44gpMRnELCERfKI2p7Cek40HuSJeFwk5rUaD+t7nCQ0F4EQK8I0/h2smlF  
+UWpu/CgwuWmXbYP2NmH0wF6yxjJ9jxSa3jZ448m3siwJA8znuY4A6j9jQ3DXrDU  
1Z0YKSiIe0yWqZBHbaQ3pQii3eMjUqTWTyU88sz0i6/0Cg8ULH0a+0w+wuKepNos  
SKqTnH7KjScjQNDs2eLlNjPqvnGD3dh8L0+d15zakC3VQ4vx6lvQywmDvUzYj rRt  
GxSD06LGN2Fm0K0s0rQdLmZklPiIqxRR6pXl+Jnj128tIJCk80LzuKxfupXy6S/7S  
DdXzJXJvQmSAy3TvjFEdGmFVE2NtiQJHBBABcGAXBQJVeF38KHpodHRwcZnL3Ry  
b3VibGUuaXmVcGdwL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRC7XixGKg+osPqtEACT  
ak6XP1aaJc60SNhKCPd8YS/jl22zBQXu0xAUDsJbU40B+SIovZjdZJdG3x9du0Uq  
7IupZCCYEn/1SWnqmr4oqBhKk/07/a8oRqyyTRQ9ifevs6CnPLcpC4wE/SU1T82t  
Y6h8yRwV05y1Ga0UZq973dKQhWXPfRky3C7BkM8/QxfJo3iAuaTdx5/o7VggJJLH  
LhdHGEhJew74ZmZvoPQkXc8o8FDSf3Lzhoh1KTXLkvXeJ+vf6iPidkf9FWJUH  
UqQrog+agpT7vW/Dd61Qv+/saKA0gv/29nI9I4ov0coUmBRUv+ZzWIHWyTbwbq  
lC9wb5ASMEvg2UGZYky4Q/+dhd0CoKxHijXeaWU18DnixgnvzLH7GfwdBRcFqwmF  
iwYel+HKU8P92Q5Z2rLaz41SW72TZJ45/6A4r1sQgmr9FATMKynj3dV0yL1E3CK4  
d90qxDR6s4bQL3wPhGW0vLVnNmKfFV3B0pWvnbZyXxVhZPbPm/FsoKrfT0FAZm  
IFkFgLE2pFozy35uPq4Ej0XdsiUaRhhMLH7N5NzTrv3aVBDrmVrUsxkvTvYYlFwa  
av9/RIqYJ/4oQR/wxVMZR4gIUI4xL6Yuf3dEJJAc0+uVktYaKCLPgY6GwoZWXXZ  
JXUpZUJZ1ZB8x0PaBfWrcPljc+hCiPIET3wrrKXu4kCHAQAQIABgUCVXuXNgAK  
CRA2pAyDsNbvnu3+EACYH0WPqVpjdqYwUmgz5x50oTydeXSYpbNPuD/1TUue9LMV  
/JkVeJvnsyW+whn1NXtTOuRsCTqaxYm9oAmj639bWBrLN7uxFXAY4M88LNVJWq1n  
seB33rqEXubQqsh+NyTCpr1LpN064fuz771JFLSEQ7E59MJwxm3eBlS0nkzCqjY0  
WrhGgPdL+i0mIhEyloITnfXclXu3Ep/N8e6i1WPjLcwvybCHBRmBbjKNYRem0IQR  
cN7PjBkQqXbH/Ki2zj00DV0pnazelV0VAw34GQ7LzbTzwU8VXw4pTmaaQboFs4VS  
5EQ4EwK0pk0dRpHjjfYqVghGD1UZ4LkCbRZB7vXo53rdaDH1QE1cvDcXtsueeffh  
Xl0678k43dsGRBuuk6wC160ePSjfwkUKE/FgM9PudmZf0mbSPIp3PDesMMbhJuCE  
T3DZoZmPwyKV+NnCaAzKiYz3H9gQn8QpTBcpUnkwTYtI23XUeZzzI3KLZCI2AF  
DYz/+9PqPHxu7uwcS4SVp9GxeL0sZb23GQhV96Q0XlpuAnyTL6FwsY5WTVNL8CH  
ayxiC0LXM6dQRQsHa9fyCwX0h3US0d40Q8kkqgouxoEE/Z9NqHL4cIDIBgH1B0Cc  
sl+301UkIz8e4mzCGjUhcruHdU9Y8uP7/0/WM6rqo30hJsRNkrWPGmCztd3/1RYkC  
HAQQAQgABgUCVXuTbgAKRCCL6HmwKHMeHIDTD/0RyKgjLHWET9vz0+40xKc+M9+L  
IqDwp/8PCYYsr1fjHFV++e3JnaXtMiWXCsQuXbclMnqCnX5CDjJzBa5V/EB7v9e  
mpEJNwB1ArfXrncijp9QhcxgSH4f6SR+E2bXIUlFc8HogHZLMwqQoAYXYfUNBi/m  
Pumv4LuwRL9ToXiTfg4M2dXNEMNTuvaLaovEjclBy1s5Pakn9uz2UZg5gZAS2u3B  
LLBpEg5if+1m3iaelJdCJI fngpR5Z3+541wfF2mzxZbW07QoBUEIgg+U0aesnoxW  
Is8KTBG8ugJknAVcsD10hGDvyXhtg6Jit3gAt/bxiYTqhkmWge3c9in9Ciyq1LE  
BRHjfx9C8j7TtDJJoikDIDGmC/NmVLY1uQ0r1d11vPKESjY60WpTd8a08ce8Au4aE  
h18J3AFCvK8Zguc6S8coUwyBbX9j37nsg74N0mIWLgC33XTMDr20ZwQkSzkK7t3/  
LY6AmnZewlnR/1Ta+6bT0sBNLimAIEw7L0xobD9avD1Xa8oop/0ZkJM7SDL9Unc0  
bVtAA1hAN99IVuadjw5XzYEMtKuS1w/H0CW06uLWw0032ZxXYuqnQkZuIMJiz0IH  
iGpir4GLSzv/s0kK0vXmAewyXUFRJa7StqRUuiqqrh0VtIEbaeNQ/3f/jdcep03A  
awX1b9MvlufVinIG3YkCHAQQAQoABgUCVXuKyAAKCRBzP7Wf8ndY/p+mD/4mR/YO  
0XVtp0XwwMmHjKEEIm3ZyKJ29Irrke5qNuTRBgr3VK2h1jqCXxQ0pkizLRnqV1VU

DA/26Gv/8Hdu7cnBjdwKu3UZDPGU3TifQpD7ZghnUNVtA0ale6iyW8y9t/OhCpM7  
cw507VDXoJuzgdVxAXqUNKFanF7ajwSfFVeb4htY/ZZja9lxTo9KXGnyK8DAkpcZ  
9rLpu2REcJgKQ0R2HFrditLsXRW0+Kc3IDDyHqLcNm1gES2cLDKHJZWafSuIaOU  
nbVHJDu8US30Uru2skyn1U5pFq4avsw+6XyfBgkaTJM+5w0Q5EZTQqP2ZfUaY1hf  
J240cHRKdoK+qxDb6dFP/ik48jQE7fG1cCmVMMcPA+CtMBWp/7oSsjFKgLTG2Mm  
2ZkHQh1b0cE0b6gCWtI1ghkQKQyWzQ3TKAbPiOoPkkfKYUECIMMSVNCra/PV9pVT  
jR2z4C3SBax6lGho+tkbfysWJ00wzKp+1h/3y1McqDbgBGgajkBiJbswM+TQqZEc  
WD1Kn2UjvRS3Q7boerYH6DkAL/YF0uBAQIcUGyKbIqPTspFwNwarCe+cGHJKGTH  
6NBtVcA4w2R0EyrY+tLpdecCc/LxUSQ38+lxD6M0bT0EEIHv4IF99mk+noA7VKsr  
igShpTnzXLZ0SXYDPCntta+wHthys1A26yfZP4kCHAQQAQIABgUCVXuMVQAKCRBN  
oRTlxKLlfX3zD/wLkIf7Sl+1EEFF8XIuy5W0059up+h/GSW3X68tyWu0X10RfPBq  
7YHerYbaIVQ0bZcLgNyZbaFKVcl05obnKe0fFrNwolPobpF4zTelGib4pEv7Ua4  
z66FopfyidTqKIJFNsjY3LU5I+Q2hEa00nV1yzWxbKVRv/F4QVZe0Z9N/rBxGFL  
UySahYu/qxQEieE6CdL98XRvLTQB8eukY2S1wvhQTMwt2p2Qou8aQDYUjSRYTo6S  
ZZ1eH1Llwa9zhGvoV0q6JVjoHEj3sdx40Gtaan/46iXB0Je02eU59yQQNQARikQZ  
cLvC1RxfBpQt/gFwxZ7l3wF01UpnSob0+UnFqDnwBmp7UGRg5ye/2QTL0hAJFW9w  
sN7N7oYE+o3BqUNFVbzh0I9ACKISegxEZc+LyWbtg+4+XKHK8dcML3sJuzL0bRy  
5GXQiL/W6yfsGu+CBFYEaSq0eMJ8QpXbbCs/gd8vvHERTRGx1wcp8dAkcqa5KBB  
Xe5RoEjcnxqcONiRfUW5NhQMZBv7NS86mJC8gxwQGU7yjjOu/HIcaVxrik+BBZwz  
LH6RgRqd/kkSn0Gm6A7pg9fA6G60JL1kdz0sRLx2E4awLQqZViJvV9gbl1hp2+jF  
I4Wlo7BL0ciFfMU1P2iyI9nxXw6CSGc9qFgIasSjTSxNDxt/h4I7jeE9+LQjSm9o  
bi1NYXJRiEd1cm5leSA8am1nQGptZ3Vybmv5LmNvbT6JAj0EEwEKACcFALV57MUC  
GwMFCQWjmoAFcwkIBwMFFQoJCAsFFGMAQACHgECF4AACGkQ1f9aUcCsPWxvRhAA  
hS/jeoz0AGD0bC3iEfhXW8QLLgffX2u80GS0+aJtXgl0Hm/FsFaYmLBSGgFZG4Q  
cIpr6ewUKnZwifbUh76V2JBdmywVhefrcZGQ3LppSwhF3QjwnpothFG9NrDWC1TQ  
Q82xzLtzet8W0rh0Aghc6XtFbdQo3xGoLo0FxgvdI4t5CDpbomse33jiAuZXcKzB  
sc4jLNUX1HW18LsBz8PYcUUinhdlfhvDC4X+i78gaZGS1WsPA/7F6aQpW014dKbL  
4EIdgEZL0ywjqsx80/b6nDbzMNuXb8+wGR300XL+Jeqs2XJW9MNm6XEYSdPZ5bN6  
fMxAXC1qvK9lcnVkhfnIsRYu0gCdJ9I8Q77eExKadgSw62fPoikZ77HZU961tRq1  
bd8WZi2mX1cVbNojklBkCihqyW6eK3x08YU9ChNWPH9vaa3gl4a0jUvSbaULBQA  
QP18ivJAfvsdpz9ReEje09gy1jQjhLuXiIMAJcREzRX9e1bZo/+ARYJT9c5MAuMo  
AjXDDpi2ShmqgQg2HYFz0fp+bSQpolv1YiBu5CYLQd6h5BR5Tq2q/jz/EAXxGt8  
ZMunMdu2KBjAdrnIqRYIJ3z3goViD7/20b23WjSeY9q46SDSf8ntrWar1zQkqogc  
cQ4z3yw8utzve0MFA8rMQos67TobY2fPVU/aJgeYidqJARwEEAECAAYFALV57p0A  
CgkQsRs4BJw04BChpwf5Ae6dDQRxoJR7o0Nyia7gn5gl4t99viqAPxpeNpgzrKct  
luJ0vmuugLZL2GP3yOmgevTauSQQMgZ94yyjECGFJYfVs0RY+wJKbgJhHYvVRw6H+  
SWR4gSet4G3tdK1TJxiuzt2IyWNzWo3wvT39Zc22t8wEKHRQUxwA9pXGdNmLYIHf  
xZhSQ/Qf8DXsE9F0T8SKRjw05YsHVX7VZNPHQVWHy7oLoFNH84kMs9d0SuGaSNsJ  
BDv9V/UqEKutkNUHubzP2Y54Po8qhFBSt7XpDG9KI0AuNFCP/W/wa0/tz5iGstfw  
y4fjF83l2CVsye1HasfA0QLng5ChIRqy9NNmiJ5su4kCrwQQAQoAMQUCVXn98ioa  
aHR0cHM6Ly90cm91YmllLmLzL3BncC9zaWduaW5nLXBvbGlljeS5hc2MACgkQu14s  
RioPqLD8Ag//QVMGQBQymRlj/pML29lWkLxLxCQ3YPblBjgg2L9oFduDnLT5rvw1  
hk969vZ0czdt9WHufn6aKJ4tNoX19z3fvo0RLETx7p1qWsP08kvxSJ98w3JCEe4q  
oBz+9UYSpCeZcTYGETN+2WmccG9fMqGklmpKBYdWePRNm9v34Clb0tJdGkFag1GW  
r6enkxY1Uq4BMik0uRHMuxPrf0i60IY05Cp/01Sxio48LhdKqIU0jLv7uqhZHb+2  
tV+30uPbDU6cWpQHiwbQBU8rGS9xVXBQWSLBGz0IE0MKZbNoBKDVW0gpWjAc3tBH  
+DF60L+80by9xeqQkqpxTkW2xvCNkGmD9q37FdT/X1ALf/xz0BymRuCS7NMP094D  
PevYpA/Td8P06/rELuFML922JSXgpTTDH3M1klh09hRBBeUj1VIH21tRsKha7Ut0  
UahgVWZDC9oWhoJD2UKxttQPrJ4MVq5FXPPNad9EMzZ0zLSmN52j2709Bn6wVaF+  
R59kLBY2Rf8FF0AudPqxjd5L8ypyJwhUP/LIwCF1FVv1fmd00zkLZeMo0sH0BaZg  
S0Yi5F9jvudryC+ACAB1u87KEGHG7PVUr5RIQGYdJ8cR5ppb7ATff7kndDJHi/18  
+87F7082vm1ZZN295X0KwYkxP1CDBayl8h+xh92evpf22d2qTYMSwZ6JAhwEEAEC  
AAYFALV7lzYACgkQnQmG7Dw754v8w/9FAGt+RpQPm1djJeCgmGX+RbhZshf/z+m  
DKukJNqVbdLweLBKRvgRTj0HDqMLxy3cd5tWfaLUuCbPjQ3eX5a3XgyH+gKxKIAC  
/yUcKz1Y1GW5R1xVTE2lFzb2j0yL9KwmlilePUwoUPbwXoL++N07aw1mYwI8jAq2  
VASX/LdmN9to1+TTH+lmb2Dulz4YG6h/QUdMlb2mdF1/+8DktrJNPVquuPUTmAcc  
8kmCshA8k0lkgRlyA0chkTBncpwUzVPIYCTYAEoNzI2q4pchM9pzJMKXAW5VbJ3  
h49CU49Zrd/XEi9sa1bPIuPbZwxb+lAFibn18VJQz1cBzWf3x2ZD4I/eVQS+FgMR  
hGz1looTzWniyogZLeYfp4NRTz3RbUuw7oxTGDjST+3H3vA/NghbmQvf3GbdKWZ  
Yhs8iEXOSqIiMFQF4D1T8BnCHQIjs6Bpdu0a92CBSTTLf16EEfDhZCk8iicI1Ey  
iJ2HxbubpYacPoC6Pgy3DGAHpToUIroAsGuSlgbLPX3dNVBAxgHobcoIb7IcQDa+  
H9P2xL4XmJ+n/zMVkYAFgbMrSbg1By7sUS5myWbE+G087YXMP2xnU42bQnE3KTI  
+XAgXYatE5spRvVPjSmcPtXz57IIML/hHbFWTnn8uBmohZp5YCF/bBXpZrJXuR6  
9FLHq2KyhYyJAhwEEAIEAAYFALV7k2kACgkQi+h5sChzHhxGog//T1lNqCYALpL6  
zMcx5ipH9WJONrFvE2H+tcRMabIa6xjN7M8Dmmzh8igLLB+V40zMSVf7QzCQ/BVA  
AeXndfdp3NNNln+Lvn2J3r3Wf3wsn0HQ0/gmkUM/cfyVhkTuhEgd5aFEW8EyI4D

```

ZgxrtQEe0HryKxWRKSn+UcS93p2/eLXUZbEpDnIfw83fG9L/Ls08y+KTgQy80Py0
gDcg7zDI2thQTCCjmSjGU1HalYwEMT1gqWU6qL6GvwX2CLgRVkfvhyA6iIM97ym
OnlzZCqifEb00TIjtgkHfPjTdz0jJoM3r0uyNPAIBzJDTDoYulWfVQkBwJ9PG80i
U6uPTI3TEcpgT80K56pIq6DPEhTNK5iUjBnBI3duB+zofbGxhU5GfK0F9dqa6F8e
jb7wQhz1CMIyWY5eDTeAF55Dou+iuWFLKQsxdqtBoDgpngExt17KzG7hVWH2z37Q
CMiuxCclp+quXYb3bjF67QgUMRoxMlatrpsaXXRN0wTIJ3L14Dxh0yMT2fNKs/DX
47QpYceXRxJafo3XmpU+a5d0VM3Ir7B+qY4tt4gLT7PPAv0ZxV7oEdodvByTL66
Rx5Ay5dhR8zRN2ij0pJ8Y66Jrqf47jxUDSA6qTn2WZMze+jD3pFydDsRTzjTFR9H
13W/4wu0HVIjXo89F1vY0KRZYC/im8uJAhwEEAEKAAAYFALV7isgACgkQcz+1hfJ3
WP5YWQ//TMfwQMFCY3BQ7FYt/EIF1n2RJF68TpLo6GAv/wH/cXQsYMZXMICfVv
vJiakhbJcP9H/90z3y4+F+v8JckmkzmZj+w1a0KsJJGm3cvUBQxw9db4aiVDLYwK
5UZEW+kqJegkFpJEC078+wSQLh0uD0V/bLNwie5P4hfU8M46dP/orKQatIyNKp0z
UM92ApXayGkyaz8E7S6EXGa0+fgIQ7bg0/q1EzwfduXCLwESEL/cvXF6eLlF14
BAMPCziq7h55z4nPHsYCDK3a/zH7ntTBPkEChAgmWSogHK698I+Pp3aCtiooSGsp
qcoSRddk+Gle/fYg6U8r8msb5RhQJnGzt6TPoLYmyvmSKSqD0Cup5X/PgwkavEjf
PeB9D9rqYd6Ez185mAb3Brsv060Uum9XsmkHoCaSLZEVVZxqsfNuTxJVTw0xk1M
9bM0tBvSa90e1x+d7bZ0r8p43uGmu3Ac9g/4T0d3E8lnZMDm2nt5XFR8WiUrHCP
MFUpICOCmaoILzJcF08Zea4vIT5m4BTsxjLmtaTTG+pJKN342L54xXhAmHvSwTo
J8rtLZ+GNFXi4g8BQ3vztufjJnpwL/9R0m0aaik6tAj/X8X2nhSZxT2RJDtalvC
7FLRGt/G5cleJ57X0Jo/psEk3ZkphnAbBW06dIEYBtsWNCroRqQJAhwEEAECAAYF
ALV7jFUACgkQTAeU5cSi5X9B9BAARyYh2jwaMuX+k1eGBN53z5TXBw2DgLLMLzrA
dAac001VBDuBGjctu71IX8vwpeZoMfXdeFLW9R03wah434H1dGWN/JK4JEmXxUwn
N5SUS9FFmmdxiBrDlOUY7hFbTmz7NDTPjYsKkyLo5PNJKsqfdwi4wtPZ+pF1+VP
G6cWZDgrUyLsC2zbHtUgLSQKwPRdGRtM7VDyDJDDdenveN7bbgmpCaD3b+0ZPVv
oJe+RcSdd7Pv1Hx9YQegde8Iuv0gb1sKt/of05gCvs074n4vMLJKb/mQP2rNwx/Zr
QnFwLEw6CJRPCcmZ0+jNipVpRCJ53r/acyIk1JQPc/SktGH0ZiFitVknnpWKOux
QH1NMjJycrizd9FaWJU++q+sZljwpq0/Fy7E/aEmWvZ68VyR4tWsXIiUlWQ1QW
IcP36EUecpn4/oPAb0zDG5LNjt6IPoL2chGsuPN47L700jpcKa1e9jC/dCHTsJyp
+dZFRkZyawf6bYE/BaR2CETyokqpvmmKq5KvJ4Sc4r0Yjyb2yyR+wPV60C3+4LSJ3
pl2cr8MnFGK9wLxQpfjt8UQ0valUnjffhdpCgFbpcH36pvjNgz8Zamob3CKJzgwJ
k03YsV0R4iyKwoSbyzTbVhWiQItd13bjX7di+umv9gGu8tSPJkhE7jRpHAMM3Duw
2Lfnu0W5Ag0EVXnr1wEQAOyAmEn7SPNZ/cEbWZANBfb20nIjY6qALhVUCSI3zRNC
z4F/WEX400+xe9CLa++jvG34qdKa4xvj7ipiYVVV9aSDvAoQ9gIE3UUV+TBWgeZ
D8CCeL7Vr9zikTy3an5fEF1GXbCgclHhpJLPXWrtDN8cB0Spp7j6wDPs24Kd2Qo
NongVPBJgu63fXdiZ7jUp0VEYzyquaMjmbWY7w4LWrmso+9wcSE0qDe5pfoFm+Zf
VBpEgvTCqYIjkY66VKzuZqjELDCmyGVmqpgmPj0THc60KPuzWxeg0YL13UfpJvfi
+FE7cttE7Cg27s0WaeVVoyvQ0cPBYR7yAJAE7v53hjqS65eAq0+VPMmqoCEX6CpC
XYoehl/piprqE8aeGzVBOK0gLS25Q2c/VXPaHxTgv9joNuLhpSuhK0Y0YgUmGbjp2
5vZLRdLgPjldM/gVe0d9zD2TccRvXujYYSdxUjWcDbQQIeTA5pwX5f3FYl0+zpN5z
zsGxqQ5RgVgD38yJgR+HvTvetw0BN1w1aFGyJa5QVEnQvHk4X4N1CKNwrQx7iojb
XVs8LrQNXaswnDfppq03jH6v5ZnZ63foNzk0cKEebz5sJxXZ0s2ih3+0Dv7M+0hN
tEqcXcvPch4Vy/MoCKREmADLAcJ5nQjFlmVqtVz+Qw+SYTXNodaQcypXS8UoRT
ABEBAAGJAiUEGAEKAA8FALV569cCGwwFCQWjmoAACgkQ1f9aUcCsPWU94g//VDBM
/cLcIHJp4pSuhF3IBmDrNAPs0k1GrwMpi6U5Hcf1S6JWZdwjj2uNbzcluc94IPnb
LMG2V3tGkDtU6MKDesHCgyI5zat8BRsbHYUxL6cZzXFA0hbs72Mt9zLcLIG9o7BK
s84hEkPvvg7eim8I2YbZSk2xNh8XfVubk+UpvQUSGadyKQJ0LVLm+pZJLAKGrqEV
yaHUK0ZHiYkTbJLQk0rzyG2/Q1Xr+xbLgnTm0TM9EosNzFoQ16WZS5LXrxukLxV
FjQ0wpBJJTUYfFM7ZUI0GXSacqjdnNgqWYN82tdqJsl73MRKutKJ3JM8yWQ0w0vu
9atZNSjuuCN/Am33bLyoZySQEPDsyfy0Bq+80KSepgMh8GazhFvyv0gg6l12mkQW
q0rJz/FFudiyDtAAqyVrhz+Y5q8meQN2IKTLUyL74F6hBqBfc2cudMxLbH0TK8LT
z0c0QLFRzOgm7fDRq0zrchhbCoBHFIEbdA70/NZPLuAgUPdL0SscXSGxMk4+pRBqL
j6ZFLzamjpdWlnk07fe1X8qw5bZ0LcAGfdYT02NVzX3e0vLnyTtcqzmXbhLu9oLm
lyrgDsqqHk50ITD8l7EqILeYsFLtLitKb8DhtQtpPBdp8njtI0I0HalCDV7sT34n
uyi3m0UPaEpyuV0IW5nmVZltAPDo4MTn3FVkBWc=
=RyUr
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.159. Mateusz Guzik <mjg@FreeBSD.org >

```

pub 2048R/21489259 2012-06-03
Key fingerprint = 3A9F 25FF ABF6 BB23 5C70 C61B 96D3 5178 2148 9259
uid Mateusz Guzik <mjg@freebsd.org>
sub 2048R/EA19FE8D 2012-06-03

```



```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBE/Lx0sBCACLEi5g5IYj80/1uc7Li2lpx/0fPAZ6/Lw0MjvzRHDHEc/yCo9N
/zTYToL+dQBgIxYj07PvyPp584CuxvesS4VYU+VXXJxxdtMq9gEi+siVct0cwpWm
bVGTZgLCqZqUT/sJfPqyREmU+hUcR+ELHGjD2zEi0JZg2dB+EoqE9NLFcoUGasRq
WKpfdm50ipVbTU3SdK2mh5CnqC4xp5LXgBYa0tZkQFNh9mSf1PXouj7Zn89Ghzk
TaS+ZbyBWgftvZRxqUaxtK34N1zdMKcWzcLs0AaWLyepBkvDzh2tZ55PYmL7f+Zf
7s0e1n5Sr5T9GysJAazd4Sny/6Gcu+Bm4ToLABEBAAG0H01hdGV1c3ogR3V6aWsg
PG1qZ0BmcmVLYnNkLm9yZz6JATgEEwECACIFAK/Lx0sCGwMGcwkIBwMcbhUIAgkK
CwQWAgMBAh4BAheAAoJEJbTUXghSJJZBLAH/0i5SyqIB9CBKrtUGrvytgCRc3Ji
4bPlXc9uLRS88AFj0Y9G79vioIgg3Rnm0B7f0tLcBsFTV/kZqUEc03iR8MJDR7oZ
rAEyEG/fn++afrohliqqEy0Ia07msQvNqb0NB/HJIj1EknWqVAYBZ4WiRcli7R5A
P/JT0ArgTLuKu17Mk0hn0sBiZdrep3fN7z20gY+BNgbydb70/T6B8jah+TX7rAB
R+EmggzXVwQbDQBTah+BjeER3jSd11zP7e4m07CEkg5b8dXnWaF+n2aj05iM/axK
Pms+tZw047/OKI17ZjeAjxAWrZcWuavWY2BDNzmCYpuq+x3x8D75VUMBnX65AQ0E
T8vE6wEIANUeU+eTvPLGr20Dl0nKL+KwTHDpcpdKyljCvKA/7pI0FX80jp7dCtvz
UyXRhL0EuzG8ywUhxpf+Kku0LxD23Q6+FiKDL3oTtwAmYaaslo69zgLEX0ohN51K
6QP0QLGFdAxHbp7DVB5peJyC43G2+5JWdwNq13Ha3nGwvWn1Qql3A9xik7/oFRit
NATwdp2oecyFBkfhkQrGbec0maa/hEW8eUg6pgfz8A+Tk9KjAKqJGc5vplANvddo
3ngU/PfIoUb40onLz6yztUdYyHXiEkcx+Dgu6Pb6t17osFHjb5FlnYnrKen64hU
IAAH9ckP5HqsOE5wIM9M+X5JczNtY78AEQEAAYkBHgQYAIACQUCT8vE6wIBDAAK
CRCW01F4IUiSWR7B/dr9JskVhfaXzF0L7cnzYwV5QqJCkvCukLEqD+y0dKPFjig
ZJVtjFVLR08u4l/Z+F433Pw+gvBkR8vTwt2Ni62vyIspR1CTG0X06Vp+5qHzV0Zd
LWkQWlbVDgWedAY6i5ABscw2VM9wenrDJu0DuSMHTdsCp8Z3L+rvBjRLmA4WzyQd
0/IUyrZmyJP87S9RgEe4L7JhDcWNDglJEEGx+Qgd7FJOUBASLR5aUZ0iYM00mth
d/EdBbJp+tCbC0fxFhXp6ULDks9ExN/NwVDL/GBXu5ckU1sh0VoDwP02Ib0lfXka
r7vGsL7VXiKw7ITHQKDJ/dc8ab83QPdl3W3QeSc=
=gTKh
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.160. Jason E. Hale <jhale@FreeBSD.org >

```

pub      3072D/8F2E5907 2012-09-07
          Key fingerprint = 009C 54BF 32D0 F373 8126 C8A1 D8DD 2CA4 8F2E 5907
uid      Jason E. Hale <jhale@FreeBSD.org>
uid      Jason E. Hale <bsdkafee@gmail.com>
sub      4096g/7081A001 2012-09-07

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQSuBFBj7kMRDacDF9DTaE8bAAGh3Q/Dd5Ckst0s8Qs7cJrb0qWGRUqV8vmVjr3J
b5v+Bgb4wSN2UM+G19EJ485e2zJ5TkzrUgo3rFu1quPLnPEhHDI97fYtA3CxbNCm
j9tyvqmMKbkKwHkTvyIV+Rk8HBbWQCf3fSaVDqqi/XodkpXurn2zom6Cy2/yC2+J
H4+ebR9QjQYoXxYL3MLM8p/W8QBU/65TZPCFAdvI9bWL2f8qHdU9TIdI0vboGiWbh
gsDIYqEmI+2Gz0rPvnuTPoKLuaJv+6MVdnngqKGo/xMvml3Kj5QgDzjvs4+xVVAx
D+7mCXs9LBYwuj0/Wraq7Ljr2+5ZER1EiW/jQgNc7jeg4rVQk35eF1Jiar/ztwhg
S11lxbynuY41si+10/dMxtP/Wa7ouvcinpzAVdT1JfAr1P/nm4ASicGCKLlkhR0b
0dNaxvckoFB2W5PLccsRP0mCMveck3HrbCYh7Wj4GMPcnaI4pvwG7Wd0xHjtQ4yj
rXqvB7mf+DL6sZMBAIroA/8lcVGNvc1avUWb2sJ0Yy8r8xZfGyb6b74XnhHNC/45
iQx3kLh9oUp8I6VygyYM0G2dbD0aN75omszFgFhxzzD6nRXZweTRd7j4Z5BRclsK
MVzZLI5ZRC3w0mcwXLELbANE6kaME8RU4g8ywXUHeR3hD6nJ02SQIjPuoJFxezz8
7cTwK3s20+8f9d9UqMUXq+xpBBg26pDLrr+eITHxiY4Tecnbc+76W5rgfvaJaCM9
y16sMESUztG3qqibJ2iYy4tB2UmlWBMcu1tvSkA3B+jj2MLLMRs20ZunsbmozI9p
0dPqkPScQuAlYHpDgVp/eMmd+v07lLuWc1feSJ8HHL5l27i/kSnstDe/NVF8QHsL
dKShZsITn94h80HG5rmgaGyTnw+t+K4dN6rb1+Xsm9Vx6i3E+57HTcQi37o/R2Vv
jgHp6wtvv09mubWdvHk01+tZRV9md0+EPjDsmBA5DSDp9Ccr2D4k1B4ovezEqLtt
R8ctjkhPtZ1cv6UD81volzTE3N432Uz6Q1RvpR0n2MzitirogG1LBYjhnfdhRfML
/Ag1LAu8EiEhDpt1GANT7NuQ/0zL7VwhEDFbEW7F8g9qgG3YnrXdbg41PrELJ6xu
VlRtz8tr8M5GbhbaZhrx88X/4XQFW7EiA4dm0lymwi5oxe1cgwzz/Z7khNU7XAI
poByqiUzE05viWP2nYL07ewu9nJ1EVcsdfh2FNooSMfAch+ZmdMok+kM0fb/G9E
DNYX3+RmrHfSnVbYJD45qIuYm8P80g0cGTE6cgmSlRn6ki93e+to44ThwTSMwM/z
NmleNL2CwsX/whKGqZAA03yRyAnTHID0Efgf66wXMudvA0otEybHFxZnyj/KreQw
3SUWQkHBBxua01lVaPSE4qt+RIGsJM2ZzWZaDwKMn+qnJPJbr0tUjCVF1g+NUqCa
5gPmvJHDrLdmTbtLjBxfL255TnaGGwkn8zhYoqEyRa5MDz1tLYkD+cnbVU6xyXRC

```

```
nk7GZBR46j0uNl2w+rX9xoHFwNncGRrjKcr5z8+3R/e8CBYrvCwLebYhegfo/u
MrQjSmFzb24gRS4gSGFsZSA8YnNka2FmZmVLQGdtYwLsLmNvbT6IegQTEQgAIgUC
UEnuQwIbIwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACGkQ2N0spI8uWQf5/QD+
JvzZL8okiL73+M92RWXntxmWzZqylmCu8Id/St350ekA/2L4pbH+x1CDqWWhzL8v
qN6nyTkvwzJgQmANRIHKISb8tCFKYXNvbiBFLiBIYwXlIDxqAGFsZUBGcmVLQlNE
Lm9yZz6IegQTEQgAIgUCUE51KQIbIwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AA
CgkQ2N0spI8uWQcMagD+J4u9BeA16uYSEFwc+eyklyH6qjJtnSoo/7NKeFYULBwA
/A6wPS6LXIgwV/ErXBPLooD0UBDpd9FGVAlo/Bru4DrnuQQNBFBj7kMQEACBiPvP
Klj+EbBXY7U0FYVlW0NECLJ71B6dolunqQ08rGniXFa007B4a1ho5AJzfpCOWPq4
20rmo59H+5HaGUuT8JJfk1V8zfxaMVze+q0acRt+0uAfMiBvtanAbnIoJcndhWK
pxWzkV1VNma0xBkNuZdy0D8rQ8c/wPLD2Lv/b7QXvk1rLSSNzw5JuwVk6TAGD66
o+QG9wCkV/jfZUgRpiKSuiYrgGxQZAsAcW5xdlfHA9rPPfmcCRzKwxq+63AIbwcE
LFJQP0Y19JNzDBJ8RskTvnQfhl28U2Dx8jIDB/Qsy3m4fC+L29hLx8+YVQBSq1YX
uDaqtFKEnY0/495ydsCMH9qv6LxdrXuRXNglov1TCLXiDt0s6rCdCAkpTEDta7gv
RH8Ncycwo3YF0niQwwwV18n1dJLzue8o70eGaw9YwA2JZlecJ5YPK0PpmmxairZy
m4a7NNUKV50a2eg5jPc9rMRCnduZau/nVRt0LEPQWHIsebg5o4UBDi3Nd4bCcRGy
3Fv+rwl8hC6oK31X/s545TTIjbsLbVSYA58rCMwGkwa6UjJJy0zhd/AgiRU4S4g
aQ0T0yt0c3cBZyjJteCOG4BG5TJexi/59m0cC4dhQuD3du3sfpI0g+PFoZXQYJ3+g
xwAqLjHCnTe971RB6+Kud2UJc6uzSqBeH+z36wADBQ/+LXh7HQiC0GaB1p9SrbilL
X4d9vjQgjmB1Iz76C8Cfd+V6LGiU00VKTdNKs1QnKfc0aJqly+xEsxj9prE2zr
jmU9RzYKsBdXKmdmfbFbvF30QSRlmiFu0wSNUHNOG31c5J4c0zluJFbZzSw5zFGy
cKiRBZ7DlZuSnNviGqyl/AUkVVLQLnHbBUAEvLCXcvaFhwfTzT5sUgSwcUL001Kt
89w2pmTjRSIKBsAnb48Wyujoed0NjkbXVXDn1n7+1EjKh0v/DzhQgz6kuhY8PK8j
NKzo1th2cDe0LGLR/xupyNZW1KpLmYOB37tACJtFwCRG0NKMqzTfZAVAl1Hl11Vp
qA0Ccou16KmCvUqLWtEsmTswPCS0V3QKt2K0RccfpLQFNjKE5QjloguqhheFcB6
TjU2XPESHgELPtB18FCCE9i/DYsNfRAfaN2DevPLGeZBUqV2Vbz94+4oJRSZC094
nUCAvp8l65euzPVsU/Xa74r9R3jmZa98XnoxLNWVgQ8mT+XcXfEqKow7ku046v0
6QKPR4qi33oKV0qt4v4hztyphNTzkhSbSSM9lhy68kNho6o42EqcTsJFpaKMW9SF
PT0DcXLNQFHxJYH9nSdaW3VE+/2xygCEzNz4NR0faXU67wopqIb2GIx1NmZpgaA5
be4BWQaHtyilJjJ6PIDWjLWIYQYEQgACQUCEnuQwIbDAAKCRDY3Sykjy5ZBwCX
AP9eLLKCOSeYFcEqwlvEzD3GASS4tAJPF7hPU04NEX4ntAD/QVdcx3kXm7z2IXLS
qpi7F0myf/uBwfkMv1doJFiQmf4=
=b+0m
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.161. Jason A. Harmening <jah@FreeBSD.org >

```
pub  rsa2048/BB9F8BF992841D1B 2015-03-09 [expires: 2018-03-08]
      Key fingerprint = D6F7 142D E415 8182 FFC5 E685 BB9F 8BF9 9284 1D1B
uid          Jason A. Harmening <jah@FreeBSD.org>
uid          Jason A. Harmening <jason.harmening@gmail.com>
sub  rsa2048/65B797684FD3EC2F 2015-03-09 [expires: 2018-03-08]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFT903gBCADwXv/bc6ZFLuYxW7YjMwUb/4HVWILy9jDzzzCsd2774rK1kHp
waTGPiNa0tnBZZOK65Fi8vo898vbg+hhWVDvtOqgQY7Y8P/UxWsbI0aV002kSwCj
wBz8aCrLmS92FmTUIfK4hpS9j+7Ai9vYHYtJ50a8fv0sn0XD7vssk/cHEYWx+uRH
u9I//NZmjRdfebZYMfwrBMVx0CbdZDgMdTdwNYXM0mSXXDJX0y3rW8CXyfnzQ0TL
xTVTJTZyFjgJK1X0JpndV30+5V0242YwimTUm2tPBwpkXPSlpIvFd+5Xlq42gUoN
xD08yE1Jk8xMCyaZUnf8tKY2mqUH3HwVGGXBABEBAAG0Lkphc29uIEEuIEhhcm1l
bmluZyZyA8amFzb24uaGFybWVuaW5nQGdtYwLsLmNvbT6JAT0EEwEKACcCGwMFCwkI
BwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AFALt91U8FCQWjnFcACGkQu5+L+ZKEHRu2XAgA
pi+wCiaXMs093y1TWSBE0GY9v6xNfp/6JPjnhXUoakCZA4YxLFJNLBPx804iCu7x
T4hfORLNgYWSLbxzB9AMwHAqf9cK8au+ZLYPUr+UBCuYrVb6MmP/Lu0mBt7Z+D3/
ZyqNnLL3IycyY3sBxPsdn0q+fgUYqPo7n4vA+/L21VgWmp3qXASIFBEkQrnZcw9v
Id6tcrQ6nILMG4F16YHuUfmgkgXFbefBwFtWyp2YJyP9/B9pbR7CKBUxs+1s1+W
N/17c5h0BAMA6z+M7sagM2x8N9du3I1owdI4PpLM+a4npYb0XZb0vkC0DTzrp1wq
omUmCtevFLbw6rU06wN3RrQkSmFzb24gQ54gSGFybWVuaW5nIDxqYWhArNjLUJTRC
5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJU/3BzAhsDBQkFo5xXBQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAgEA
Ah4BAheAAoJELUfi/mShB0bBSAIALCar9zkdfHZZPp84DRYnjr0tGfPe1vpq70GL
BihBWG0qAYgED1TVw0B/uoLNYGv6EQp0gavj34DPYcKiTL0vaJmTg4V/FQaP0wQe
VRIXXPbVgt/I0gyIpl13QXZ+VG4I50BUJna1LvZzXWt8bm+XsuMayoirjSE+kf9F
```

```
L3qTp/c+vztvP5tmYqDoMgTWBFzIeKnkbXAJ/73jfZrDnprCCUyxTkm/x8z0CugM
HC+ngYUHgoU0aekLh9vbF5x8pZhAc7YcHXoJEMeybJ2d8InjM4oe36ox6KGw6/d9
ZFuXIdub5uJ45ePXP3EKvkiFff96VxaffXrvu/M002TKR0j/V2q5AQ0EVP3TeAEI
AJhMhWk01F6et2k9JyPmtzx74gRfyFzZFUdpjsrYsIgGKvci/gS56+PAANI85oqY
kozDt08uqB535Q7b8Dbd6gwLzuyJMRidCGdS4yI8muZaAgNh0i6ayfC3cD6e0dQ+
zDlWCCVAc+qpPv2aw40aar7ehdowUhkmgZx9S5D8Tx+LXHX0Y7Caq/46WNhFA6J0
14ApKFPpLTcjmj2ZcRmgBYe7kdIkDCh1bWYpW/+AtCBf4nrXUEGjTERpq0usd54c
fkP+qVvPNAgEn6mtaARSo0eyCp5pSnK1z9yyrWgpoCLQKQ1rR022+yiFkJY8T4s
ExCkCmJRPbuJy+Lgl240Nw8AEQEAAyKBJQQAQoADwIbDAUCVP3WDwUJBaOdFwAK
CRC7n4v5koQdG5B7B/9J88PSRo5z19ATmeqCv0/j/xGt3bRvKa1nfQlBRrVg7ytP
8N/H/Bj/MgncvftupDPEXSpaZ9y6WogshYQUfbFuy6u0G8niK3wqZqr5Q9qWl7Ju
zqFJvp+c79JCW0TSqXKiGMPcnsA/78h09TeuPMWzZtq6sNEGhbQhKuo/+8c7H6Gg+
vRlqtZLYbTyTR9Wn9I+BrVd2BR0D2/hD0xTVDSR3+frWZnn3Gp4JDbflqNltZ0C6
JHRXb+h4bR9278z6tFGjvQnfG/7h1ohI8wuiWFcdd6BpSy3UFW5AwA0U8nxvkMgc
dp0WBaP6pMqHYpk+4bX1Wf0J0LpN5XPVTFfDJQVQ
=qK0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.162. Daniel Harris <dannyboy@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/84D0D7E7 2001-01-15 Daniel Harris <dannyboy@worksforfood.com>
    Key fingerprint = 3C61 B8A1 3F09 D194 3259 7173 6C63 DA04 84D0 D7E7
uid                               Daniel Harris <dannyboy@freebsd.org>
uid                               Daniel Harris <dh@askdh.com>
uid                               Daniel Harris <dh@wordassault.com>
sub 1024g/9DF0231A 2001-01-15
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.7 (FreeBSD)
```

```
mQGIBDpbjB4RBADW+4fkXvVjAZ0A1X4wgXJQ4Eyes1LH7sTexP/Zm7sg1D/R9zV5
w2kBw0hICRX/hxVL76YzV2MTNL/d3pV3Zw2yV3Z6H7Pq7s4oVn2q35owUwLQZfSI
SBTnBiVN7NqMZ/kzCCdWBwg/4G2FVNFwc7Ryu0FQL3ly1PBtgbANbpCyfwCg3QXB
K6AtFaEP2MA+5wWHQD2dNxcEAI11cb0HbYU8asIxbqYyPOMgPsaLlPiTh6JQ000
20iGxoQlMzVkhLWf8B9ahCeYoKgA1zPqdHA2C9YmV0V2LvN+/Qi0n3hpqkfm7LLC
QMjgm1KxIzccwY9Iz09GRLIFm2JPaCVLsKh1QPW50c3y09TMSa6lXwiRgvxPz76C
JHniBACA25NHH3x8z5KA0FgMM15wc481777CFVsKazNay00G0HogSICZ5LHffdi
105u+qQHchVKL0Lbe1zhdvVhdSAbEqnKTqseVMQ6I1TVu4g089B72aY1RxAAnAYjh
PAb5W/RhZBSR5NDVZyANnqaGE7U7KMqn4/E0lC7w1TzoIZvDMrQkRGFuaWVsIEhh
cnJpcyA8ZGFubnlb3lAZnJlZWJzZC5vcmc+iFceEExECABcFAjpbB4FCwckAwQD
FQMCAxYCAQIYgAAKCRBsY9oEhNDX55peAJ9Nka12qEcFLxzC14qDz80zBgwP0ACf
YhsW5qhTw/Rck1Id2W1aLUeXmre0KURhbmllbCBiYXJyaXMGpGRhbm55Ym95QHdv
cmtzZm9yZm9vZC5jb20+iFoEExECABoFwCkAwQDFQMCAxYCAQIYgAIZAQUcOm0L
hgAKCRBsY9oEhNDX55XyAKC6VLe3svRc+FgmmjPS/EWvi83sDACE0pmPRbViaj0w
4MUhKA7hxnRlBeG0HERhbmllbCBiYXJyaXMGpGRoQGFza2RoLmNvbT6lXAQTEQIA
HAUCPSJfQAIbAwQLBwMCAwUCAwMwAgEChGECF4AACGkQbGPaBITQ1+dSxQCgsBwM
uDviakYEKswiv6zMHfYBBCEAnjMyu+oxjK0W0o+of2qmtQH2LNg9tCJEYw5pZwWg
SGFycmlzIDxkaEB3b3JkYXNzYXVsdC5jb20+iFwEExECABwFAj0iX2ACGwMECwcD
AgMVAgMDfGIBAh4BAheAAAoJEGxj2gSE0Nfn6IAoJlPaQlqk4wbNGoscjigAp0R
B9ooAJ41JxSh9w2S16mFTGNKvVpjXw15BbQyRGFuaWVsIEhhcnJpcyA8ZGFubnlb
b3lAZGFubnlb3kud29ya3Nmb3Jmb29kLmNvbT6lSQwEQIACQUcPSJiFAIdIAAK
CRBsY9oEhNDX5580AJ9i0qCDUX4cdNMSZ1KBQg1gftN1yACfZNL6BY+mYC+XV83L
7DXacstXhLSIVwQTEQIAFwUCOm0LtgULBwoDBAMVawIDFgIBAhEAAAoJEGxj2gSE
0NfnaM4An1YVu3iDtrG314UIuZoTw3zd9ucxAJ4yg3vWB6ceg06KuyaGTJSDZ10a
p7kBDQ6Y2wkEAQA0RSR8vkmX33oyYl+LwL0memSKbSQFZNIW5TDcRYX83fa1Z1
4oIgjSk1h5l2jx/+29chVR1nTNqPYLRQEDMxVby9rMq2RAnjorM6oDdtIQIBNJ63
vmUcUiORGNKhC0waaajmZibcxoUfK1KcLyfx0T0JT0LgSjfqdqUENic6NqsAAwUE
AlaLYnB0oIrr5Wm/KC7wRtS4gHeeOeskZyyoa3+AeBorDl0VvpgYwLNdAaP4xJrx+
CH6UYnxrMgCXG1l4dupkGXOCRPLAcM2ouEyDIGHRTVqHy40khZnWzN7xfZhKNcVd
FxeHq0G61ZrhCmboxZrdJC7hk+SrYbngeKRiDs4VR0ouieYEGBECAAYFAjpbCQA
CgkQbGPaBITQ1+foeACgme+2LKdFkytbn/JuhBqPYVAD8KQAnjP+IDVQ3PDEKRkv
AFGJ6i5SrWJ6
=j+GD
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.163. Daniel Hartmeier** <[dhartmei@FreeBSD.org](mailto:dhartmei@FreeBSD.org)>

```
pub 1024R/6A3A7409 1994-08-15 Daniel Hartmeier <dhartmei@freebsd.org>
Key fingerprint = 13 7E 9A F3 36 82 09 FE FD 57 B8 5C 2B 81 7E 1F
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQCNAi5P5owAAEEAMIKNuDnLGiT0zk3kGmMz1ii9FbYEM6fKdf0jSi0YSTxSWAn
7EZbBehJ3yTAYuCaGSEGXEWismycc98LnH2Fb0uI2EsJ0CVLJqxs0L3DK8XE0Y0k
HjSKUpmJkh/BKRMAMUnqhbD6YIBiKnZh3ABt9+a7A+SakJQxvtQ9cYxq0nQJAAUR
tFVEYw5pZwWgSGFydG1laWVYIChMYW5nYWNrZXJzdHJhc3NlIDE2LCA2MzZmWIENo
YW0sIFN3aXR6ZXJsYW5kKSA8ZGFuaWVwQGJlbnplZHZJpbmUuY3g+iQCVAwUQQGso
RdQ9cYxq0nQJAQFBSwP+IIm2bFprpayabQ/VgXp100D3sgIEtH8c99sU9llyotNT
ySif8DS+ujliDk5wVna0lzqrV4sga8d2ybM81hdW0nXI9dNXLip+ti900ecZMF6M
4PldkYGNqZDzXLFg4o70GSAWkjl9RTG5JvNnYWS453mCjYc304dm+1zzADfgcy0
J0RhbmllbCBiYXJ0bWVpZXIgaGRoYXJ0bWVpQG9wZW5ic2Qub3JnPokAlQIFE0Br
JFTUPXGMajp0CQEBkqMD/0D1K1hTJc8u5K3gpsk9Lrn0VYpP3zHbSe94oL05tHv/
b/Y1626xqcMKYfAIk435asuPnGRkMjgpsxPUKksfWMLUqW4aIiX7di6aMuWkgSBI
BXguu1Dk/qRIm0ZkNzWc3V+/CQ+PIaUY2rZubfw2+oVkw1iEmm07I/nPqDxDBNBI
tCdEYw5pZwWgSGFydG1laWVYIDxkaGFydG1laUBmcmVlYnNkLm9yZz6JAJUDBRBA
cX8u1D1xjGo6dAkBATkoA/9aDk7yNvh6urP9EwCpV5mjJt0yYIIjGpV7VH2P+mTa
dK14ah24HSaTjh4psJg/uFw4egAs2XxDKXrf1SHCaaVajC3VQGVkq6V2Ytmgw6qe
Rtt+NtrXVJn5EUUmY3+G8YCXugulym6bUwac1x6PC0Y2IEzRkM3H5Et78gd2zujB
o7QqRGFuaWVsIEhhcnRtZWLlciA8ZGhhcnRtZWLAnVuaXNwaGVyZS5uZXQ+iQCV
AgUTQGsk+NQ9cYxq0nQJAQEV6QP/ZFHefmwjiex7zEU9uhzjEdZhd1M0szKULUoo
TB4x3yiXiYlZk2aqppXbV+vl+t2VLhd3Mch+SKSiKwoBVWrdqsXguruIjUYGMAJI
aE+Zh30GUs8sZhtQqn3nE4+VngpyXwPwXPrDhQiwWJRjx+01lupNwS0Z6cAPmD4A
W1L0a5c=
=HsTV
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.164. Oliver Hauer** <[ohauer@FreeBSD.org](mailto:ohauer@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/5D008F1A 2010-07-26
Key fingerprint = E9EE C9A5 EB4C BD29 74D7 9178 E56E 06B3 5D00 8F1A
uid olli hauer <ohauer@FreeBSD.org>
uid olli hauer <ohauer@gmx.de>
sub 2048R/5E25776E 2010-07-26
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBExNy2wBCACnfGsjuSER/VsGsmS+w4R/Z7t1nnLydNTHCLkQn/UHpCFrmtZL
+Mil1qgsE3+japETQ5L0sJaJ0hrfGxtqD51baVm/CqCkj6HL7I5Ex0GDqmKYMBrx
SqBKvxRLwQF4yrVfoqQsfbMVnPPysFabbJrnMS+6vCfu8DnYkg1RgJTq3j/WZUHw
fuHT3zJwliYkjjQrWEFLeHXs0vtfBIJ5XX0s3NkrfBITsScTXgjCMUzwyadKC3q6
Y++c4i0fZFbzPA/8+mt3EAhBrYbD2nIJIUqM+PJkaCfP5IqDgSb7bKPCjof4M8CX
0wjWCMh1kfYVmf+j26tkBmM7ueIq4eTMHFSLABEBAAG0H29sbGkgaGF1ZXIgaGRo
YXJ0bWVpQG9wZW5ic2Qub3JnPokAlQIFE0BrJFTUPXGMajp0CQEBkqMD/0D1K1h
TJc8u5K3gpsk9Lrn0VYpP3zHbSe94oL05tHv/b/Y1626xqcMKYfAIk435asuPn
GRkMjgpsxPUKksfWMLUqW4aIiX7di6aMuWkgSBI BXguu1Dk/qRIm0ZkNzWc3V+/
CQ+PIaUY2rZubfw2+oVkw1iEmm07I/nPqDxDBNBI tCdEYw5pZwWgSGFydG1laW
VYIDxkaGFydG1laUBmcmVlYnNkLm9yZz6JAJUDBRBA cX8u1D1xjGo6dAkBATkoA/
9aDk7yNvh6urP9EwCpV5mjJt0yYIIjGpV7VH2P+mTa dK14ah24HSaTjh4psJg/u
Fw4egAs2XxDKXrf1SHCaaVajC3VQGVkq6V2Ytmgw6qe Rtt+NtrXVJn5EUUmY3+G
8YCXugulym6bUwac1x6PC0Y2IEzRkM3H5Et78gd2zujB o7QqRGFuaWVsIEhhcnRt
ZWLlciA8ZGhhcnRtZWLAnVuaXNwaGVyZS5uZXQ+iQCV AgUTQGsk+NQ9cYxq0nQJA
QEV6QP/ZFHefmwjiex7zEU9uhzjEdZhd1M0szKULUoo TB4x3yiXiYlZk2aqppXbV
+vl+t2VLhd3Mch+SKSiKwoBVWrdqsXguruIjUYGMAJI aE+Zh30GUs8sZhtQqn3nE
4+VngpyXwPwXPrDhQiwWJRjx+01lupNwS0Z6cAPmD4A W1L0a5c=
```

```
LQKH2RMUV0KC3eUfb6yYZoKzNiY6V8CTkgLTaBAy24a5gVm5sI4S04mY0mL54Twm
GDMp1kbVEjTscwzLkP20LHua0W+P9oj9kn9HkKt5CrZvx4nuE1lIMxzIyXVLKSmQ
GxtzpfA59o0bzw6+h5klahFP5HceD9p1ikUaKRQDwLKLdf221pU1DbM0YLrVCG3m
bA/kxfRghP44R4uQDs9SWi1Ezot9f7Dv0eVfMFINaFHnF95eEDfuaqJEZbG6j758
YyasYjK+Ed5oi3NZVGjMZFTThA9Px0rdYkMXgl8QvABEBAAGJAR8EGAECAAKFAkxN
y2wCGwwACGkQ5W4Gs10AjxooWAf8C/e9xYK0FsuKRaP9Z48KJ4fMJSzIVwolBAY
5+0k7X9gJ7gMw/WvXFsi+zammuH0seFICsELWKW4wmmv20rIu8o8Grk//M1E8Baj
t0RpRG6ZUa0Emn7DALYI079DXofjWfzN6J8Ff7u70Y4rkq3CRYomAOUKsKQNTf7A
saFIZz9GEhZQ0Dn0Nsi+k87yt8U3N1Pjf7sv7dIouVuoT7AMGA8IfGjyGxaBqydA
4bWSIH01pZbuuxxNidE42C7SIFQplwyEHEKPL1mteMDJxKGNr7sb5SNvDs5t4B1
9C9j9upXe0qx20qfUoN7dXT7uNmc9My6Ng9yJwFTHat6xPSGjg==
=cHUi
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.165. Emanuel Haupt <ehaupt@FreeBSD.org >

```
pub  rsa2048/104E62C545316E89 2016-01-30 [expires: 2019-01-29]
      Key fingerprint = D9F1 1649 6964 99EA ADBF D1C4 104E 62C5 4531 6E89
uid  Emanuel Haupt <ehaupt@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/AB8EF8AD753A7017 2016-01-30 [expires: 2019-01-29]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFaszwkBCADvp+7y+SXuAtQ0hVL0gxWCDYpVD78h+jKEx+AASTVaIe0g3/p5
uLVNtECiRwdRFINR7CSHYGFfBr1GQrQmxQR4wmAJ3MQX9q8CjFbDtYwRludw+tSj
SteEBvJ/i0AoYcLant5HiYxmK1jR2vMjPv/qZkZwWgYqWfPA08MquKnZNVmVvbrh
RGUDxFxnA4bijmVvyLoSgoD1Dbog7X4jEhXWahb4aPf10UWjTmiFg03sG9k3M48E
jf+gLCiKNYb0w77WN1EHgtFiTgVkyMxXbWQRxAxi8oUDjDe84pPHkzMCZ+g4j/xb
zQ8VNWJwCijavwF3NkWM2RC2M+h8Qwf+494rABEBAAG0IkvtYW51ZWwgSGF1cHQg
PGVoYXVvdEBGcmVlQlNELm9yZz6JAT0EEwEKACcFAlaszWkCGwMFCQWjmoAFCwkI
BwMFFQoJCA5FFGMAQACHGECF4AACGkQEE5ixUUxboL61Af+NCCB2+Ybg+toEKbi
II7vIK0rCPwhXqkzff+HCiHvkwV+9aZjMhuqya0gfU/GkMjNbgZeScfGAG/i4cK
cUpanWjxYS4+xL/dJ/JAuLLpRwF2x0f6Xj9gVDQlpKy6/sVQeByRzE64yD5gk2qm
9hpJhl5s8o9qWvC86D/Gzez4xipIQDo7Yqf041c2gotLBgY/nc27dfrNSQcXyXp8
fjd6sEm6oZFyTU+IBaIyU060e0Ur/45usxrKzj75nEr89nbz/JPUlPxYg98X1+0d
Vjev3TBt/Q24Cy1ThngVI7WJ7E/rujELASr5q414tmuQdGek1wJBU1sTWAK2PdE
gw8cyLkBDQRWRm1pAQgApPDPf/mWenG0VdussTFtK/uN+izGqmUfTmXRUIJMiQab
5FRtEsRVW0dM6f/9WyBASTLpKuGRgTt46pFVFKRsCg/ISq3jGwzE169exU+EI23k
25n9/Sx5c1c/1RwzybZiN4R7tPHHKWtqL2ULWK0eJfkfGa1kopFZrqSSSFQJNFN
PCHYcMLESQo4E/Vbnt+yw/TbZ7oUU1s5u5Cud3CkKiPs2R/09so0kPI3WFfziZzc
cMMMSMwymVwnMESu1Klt7Yx6oDExImL/q5/ciKgc0/lu9tf/cMvy3p7JMsfs0475
yYJIgnjnwDwahaXhXM/HjvhumF3JaYt5LAspvH6p5wARAQABiQE1BBgBCgAPBQJW
rM1pAhsMBQkFo5qAAAOJEBB0YsVFMW6JBXQIAK46hk9Xu2jpxvCAo7qQFBA7TgNF
ebQhSgBnaeIN74SFOA31YFrUsmA/DigWbuo459fkIBHe/uM5kxHsS10ok2Gb/o91
QYn4kJ46xQvlvb9c2UvtS1fgyl9gozS29x0y209yvvcu6hh5byTk5ZoQIHm+miGhQ
yo4xvsSkiIa0+SCzm4EKqGkXx/kDyJcBbvNtcww0w7HVwBbYi+GQm5m3bAkq8EmS
etrie68ENplCuu1cIcH5xAYzte02xpYzAQiXH4stZamNK7ayoxKwPKj7sgPUkuwD
pR100Vrq33GQzNc9kC8G4mfcECXZKlzNXpjSpGbCpEnvNcHQGLEoawPhWYs=
=MRC2
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.166. John Hay <jhay@FreeBSD.org >

```
pub  2048R/A9275B93 2000-05-10 John Hay <jhay@icomtek.csir.co.za>
      Key fingerprint = E7 95 F4 B9 D4 A7 49 6A 83 B9 77 49 28 9E 37 70
uid  John Hay <jhay@mikom.csir.co.za>
uid  Thawte Freemail Member <jhay@mikom.csir.co.za>
uid  John Hay <jhay@csir.co.za>
uid  John Hay <jhay@FreeBSD.ORG>
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----



```
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQENAZkZeP4AAAEIAMKg3LRpUCJdg9V9Pr0KIIdvaQeIttf5Fcrbh0GE4skfNPKetg
TQifwdG/GrMPYJBPHU8JnFqumLUnd2VSoFEJ/6W5SOZP2L5ZCq496pGCSekpe+kR
dN3Ra+GoR+cwVLKuXj+IxAOZiv2WEL027TnMhWgF/DHLdowVSwJdVrGnk0KjBJGr
HwWE6VGlhBS0Wma9T0tb3sRVTEIJXDCn8f12eixx8XCzwIQJSgWC+ThrY+Z0/hz
FRR5yl+izJfffQiljC4yY0rXqDu9K3i+/0LWywcbnqMtRj8Pnr3j3Lzft+xex2ml
qX68fE6dxof6Tc3GQCEqelj0IOAb8Zqy2qknW5MABRG0IkpvaG4gSGF5IDxqaGF5
QGljb210ZwsuY3Npci5jby56YT6JARUDBRA8TDj/8Zqy2qknW5MBAeMwB/9R+Nvd
bPPkvll4Qaw9I1FwM3iaMDM4IkqR6r+Gsi+RYICLYmRBU1HXZzKyNR/Ysy0thnIe
Y02yg7U2nYJ00ysSZL1Hd7R9EQBuYZk647PMKbQ+pQ4k9Ki010bT9JivWz6u6R3l
gJMnCUeI6s+xW88eeTDBO/AKE9eUUBDZ765M3WcVmGfDYNpW/D3tX7taGcFT80DG
VXKnFHAP2Um8IZeHXKqgq/jTTNCqWz7oj3GfVzzGEnmI+goZScQWU15J708Mn0f
uxiu0MBs7LSvg1d7iEk01oCDCLv72i2Sr4rPuybIPMPPIpx/DpAZAIiMYHJ6PdK
nMXSYgk0G0jx72pttCBKb2huIEhheSA8amheUBtawtvb55jc2lyLmNvLnphPokB
FQMFEDkZeP7xmrLaqSdbkwEBzGMIAJLwFCCICBr+kqejjFh2BznIOT69PIfE422e
C2yD23fC/lqZ6LixxGrsZK5TxRycWw7fQ06h77kd/RX8UMFERphMTkiapt+wLLoX
qGLcY1dVynHw34SutdHzXkMFo6T8C0AautpnAmhrSh4dBw6XQUreVqc1BsyXL4vT
LyI1/E8E3wELJZHldwQ7ldvXPU0aoJp5PJ0FIV3Nvme9g8U0BrZT/NjH06mYgsKW
+40ZjeRycvA9Yjh+0NA0dX5ijn7QbixjSehFsmDpx+KdNyZbp6iAIurf7ysEp2Qm
N6K/3EukEnVvy7Nn1L8+7K4IDkK+TocpG/m/P67w1AlrW0tNAMEoLLRoYXd0ZSBG
cmVlBwFpbCBNZwliZIXiGpgoYXlAbWlrb20uY3Npci5jby56YT6JARUDBRA5HN4y
wnPLMN5G9U8BAQVeA/0V4alPthF5+FVL7GJ14R7IQee3NkepbcQrWfd11DJkyn
DxyISqzQd/ur1v5gzi0MppQ35rekRYxqqmckSg8oZtcQ8WFfrMPOYDDn8uTxmwX4
OgLuW2EnJc0y1JiKueW1tHRQuo0bZt09yePRKkq+cPgLnyrjPjGAJ1AuUL56bQa
Sm9obiBIYXkgPgoYXlAY3Npci5jby56YT6JARUDBRA5H0fE8Zqy2qknW5MBAXAc
B/9QuIZEQJDfYjYv5Ztu9mtEUZoFfavYmLnLvUz0rwZ0zv8/krEQtkdVvkWYwQc
JSal1h7L1EyY1ZrTnANKq4KUboeiR3X6RZ+z0p1pg5C0imWfMpqY3croHkQy
0zU/d/kDd9mU3xismVbDa9xSJHbFh5KDpvnbeRxx5VIXcdiJ+RbM9VNqsMmZwCBS
DgY/pyRuyiMM91L9ifwL0UwllAEHwedQg+ja4/M1gyiGKr7rmiE5LH9xbInvRR2F
rQKdtmU49MS7ybHoLzfZ9GXKo8iTNOuXE70G0x8kiuapiNwKm2wayng8utIxGaco0
hp8D0uj3dgTFUZ3pcMSxtjWetBtKb2huIEhheSA8amheUBGcmVLQlNELk9SRz6J
ARUDBRA5H0gL8Zqy2qknW5MBATYEB/90qkiF+JTQZMN2wwLLkXiadUd1uHK8Um7q
f19t1pI2Is0BNxtBwVY10l rkpFkSkpSUHEmVKUvhHjsHVV+r+EdJ4dTcsT6c5cCJ
i7avfz8duVbym09yDLytnBGr3te7tkmalwk3JkjXJhiMuUw9w9woCuVWRexLABDm
Md8JjvyLqIe6bNkIcE9GvHhQUYegYqVhDqzKH+cme1oLSYDDjt458yMYo6UXu+x
g7gESluIggP5k5hKI/MAw3r/Xg0liBa9igg8l6jrTFiX1oZT6dgDKLzXNS7J/O/EM
G0mNi8N03Qx819oKLUaMHAFNeUfdT74bqVYbDo/GJptzaQtUiMv
=15Xu
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.167. Bj'orn Heidotting <bhd@FreeBSD.org >**

```
pub  rsa4096/B5EA0EB52E28E888 2017-11-23 [SC] [expires: 2019-11-23]
      Key fingerprint = 99F3 A3AA E4D9 192C A23C 8C88 B5EA 0EB5 2E28 E888
uid   Bjoern Heidotting <bhd@FreeBSD.org>
uid   Bjoern Heidotting <b.heidotting@yahoo.com>
sub  rsa4096/6E02CC11BF9D43EA 2017-11-23 [E] [expires: 2019-11-23]
      Key fingerprint = 7EF1 B5A8 6D9A CD43 DEE3 64C8 6E02 CC11 BF9D 43EA
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFoXGKkBEADE2MZHqzUuhgT1GvRwaUiviBtjnQ7XeRLxMJtHthnAgRoNqf/
3h507Pnntta1jchUBJlPl5rqmkY9IzuBXczXLg40w8IyVv5iIYVWyoNpGp7G/L05n
h4ypAFsSK38utm3Ubzw6Ywd2yK28B/JD4woaNS4W7+PME0b5ckiN9IiP80aQ3LM9
snTRpE45qxEpyTZNXaaI69IhYeXer7k81cZgQIfj24brC9Q8QyoQcQdnC8Bo2whI
98fsHpWQNhysyR5GUBPdSxn+RCw2XmX9FU43goknS3QAUtgTvd1BEExTWkjSuPR5
avq+WlHcISESrKrhWsv76YaLqx6fS1KHvEqntCawLbi/L70fBARfNSYcS1KYXWT
2c5j08kF3sxyZZNSm3Hrd0+D+4J91ByFnFeEfDn5P54h6BkgiE04FckrHfFSXoI9
1rbp1kZvxIeSR57xz+qqAu1IMAQW7dgr+VcpDARpbVipc08jDw2jc5KaaTXZEHDt
om1eBE+9APBQka58gMeeznH0EcPwyGPhLwuKcyjgtXGa/o+vJdUniewaV069y2GL
/XZ94vQ00v2xytehLxt05QouoGbEtNP4ZiIUne6i92NfzqxBSmLnpcnTFvv+rKx
```

```
ESuemk7c0XA6mP+xX6JP/JommVzT2DrN+MgRfwR4LIyZKp+wI14qtvkNQARAQAB
tCpCam9lcm4gSGVpZG90dGluZyA8Yi5oZWlkb3R0aw5nQHlhaG9vLmNvbT6Jk4E
EwEKADgWIQSZ860q5NKZLKI8jIi16g61LijoiAUCWhcYqQIbAwUJA8JnAAULCQgH
AwUVcGkICwIeAQIXgAAKCRC16g61LijoiEw1EACHsBZ2dYXrVKEvo7Dj9bueR/wy
RqkCT9H3H+K8AAVlFwQJED4PiKlazmlrGbkKEJwLsk/Z7Cma0989HE6Q6deAZpW
ftPcWiR39uU8JRF/LWBv75uGQJEF0PtP4DEMYRilFRcuSXfZcPUYypHBgfkh2Bg/
U4pib3aK8v4vICzL5ISWFGwCl7UA+RlFv50osi+Eda7F078Vn3oiKix2XsfDI9F2
y7wVoP9ucxLKxwBz+LNZ7DZD0M9JhvnTl9HeL7Ll5/TCawLvYeJcXSHqCr750P5l
yFnhHKPtMXVTEduZxU5i00iNXV3nTFuMhd6d/g+xWm1Vok12J5W/u3+VBtyRtGojt
cKbZdm8om065kw7TerFwyC3IKZLsS5WLLn5eKiQzBjsgybjE7sRPWqWYU4ny66
cfiGWFDBvkz9nnr/kzqcDAbdmGom5kaPatpF1SaSWKzJxRo+hMs1b9nkcG/UVusn
/OwvtvN4k5BIAcsXkWD2rfGMGwWhIPd+sIofVEaFgSxUdjfYvcELMDvf8zi0gUV5T
RX/XVjzp3200vQP6WeXkiYgNq1LACm2/rKyhrC6JqtkoApsq/f04+wYm0GgyS0se
RMMNrsM8q/n5ySBI1E7EGJnoE1oQkUiSXqUAH9ehqk6X+lKXhXjVD6wuZPB/qAZj
cgytVTECL5dwXtCrNbQjQmpvZXJUIEhLwRvdHRpbmcgPGJoZEBGcmVlQLNELm9y
Zz6Jk4EEwEKADgWIQSZ860q5NKZLKI8jIi16g61LijoiAUCWhca00IbAwUJA8Jn
AAULCQgHAWUVcGkICwIeAQIXgAAKCRC16g61LijoiNauD/0XY0z5iWylcixEZ0a8
ftKwImAXbniOuHGG9GLwFV/3wZlq9ts9sGIAyZxftPwZ2AkFxaEwKek9ojqAi
FMuKZw5zck1+sBgbTvC3xVQjnFwCMhw2Upv8aqANp4UhxSI3QZpMR/JYbLZpfWmZ
7uwHjhZ4ZbaXukn7r34MCvzIEz6oqt6xNF3MBGvzZT5h22MEXjG30QBzJHRh22a
ZdMV3DQ2dNnPltph18IIFf2hAAoje7t89jKzC2wQ9YATwkL0B0MjBMS4ljzLtbIs
dyjMIM8M+tGhQdnSW01Y8q2+kHkEuZVSvwpG/k0Eov4D8L77GNQNuVvm70g09oEs
0FL6JyKjIcYtdLh3cvfZntmmvuX08R//4jInbzzVxb9acRa5aCQWg3LhpZeqR8ks
s1fdeP3KB0X6SnRLNGpI5duenmDzqI9SHT6UIhyYFMGa1JgE280QFvxbSvK6TFs3
MjUGyR2/GiQR3CgaksZDccWfyi+fYzLYGuyXMS8k051ma4HwtVA51r+Rd76Td50x
KNlnjH0fuK66XDD8APsQj0XF/a0hoAUy201pcvGTnNbrGlJiYijmsp9uIwLhDTgI
mVcp5J8oZntja2L0e7ilVcZYNcKIX7bpCZ+YMjJiI3AVGDrztzSmzjlk4V7RaY45h
c3hoGB2qo2RkKfXb+vjr0D3U1bkCDQRaFxiPAA7G3e5LW5uoYL4z2jgzBhdouY
DJjnSYprqRowVMxAilvq9+nnTC+/llwWCH1E3f3tV+k3rzavItNkG2oyCMTjdvL
Ez09IdG2elc70G6U4LowgiHtZpcPjiC6uHYoLzMvplTqAEZ7Jd6VK9+McrFrXaI
BvK4+IeJyI2YGsL0U+WcfRJ+WxirWKzeNva2VwYkaaBfh+1XVvdH3f5di+c8s6
hrKMqirxRzw19D6tc0chEnDw0wDveXaSgVRa0ERKe6yb4I9eF06QbXRXD2YJPjZd
B9Djs3I8cXJ9ZmjA1i1SaBtH1mGW0LmgpVd0R2E9QzlpIydXAQa5QArHGIli4u4T
WZauJEx6/xX9RLNXPi+CSq5IERZxA7gpjFcxuQPwwUptqze1oFb16h0xCnZZBzNR
QXv8biwsh1BV55mRQy18pJONUMNGFZxin+IvwwBMgh4SuGUasyPUxjNQ3MN2MxKH
I/g+AQgX0NLUsTK/77Fhm7hgZJ8wH/Qy0UIGXnrcxDGAgK4UymRARGoeCew5hqt
W+ABxo0WqphWban6m6pZ0c8oNBvhP7hde0/BXDJ8iNXXRukBc3xA98fUi87D2ed
fhnbgZlamNpN5gc4cUjnMAe9U+7NgwSD3Yj+ScMy6aIHmevjYrPuwY8BfV718gc
bavbmrSztBF2T4ZJ0jEAEQEAAykCPAQYAQoAJhYhBJnzo6rk2RksojyMiLXqDrUu
K0iIBQJafXipAhsMBQkDwmcAAaOJELXqDrUuK0iIiwQP/R5z/XOP+/KrBE63hyaZ
8uNTUZntrU5nPMd3jDDaQfVZYs+8Uf9luAbbYERISSITn0FJhVpjLE36+6+S5i1q
Wxz2LhV2RFDsw4FduMojiZihFWP0UUhicK3S7bUueGJbMQcomFHf35KY8irKHUfg
UHKEHeZMAChv/llU0mZ29Xv/Ng3fd0Qvq8VQ40oaf4pKHUd9nMTtoEL3vIawyxEsH
tm4Ca53LTSYC4THK7Ft3acTIFRUUi2KmCRY9z83U1RjH9kx/b8fijcdK2jtt60ya
4fUx0X3XGyXBM4n8ExAHFN+Wx6+Nyh+WoWUA5mxBPi2FWusaOUaE+DK2w4t9pmWQ
n2qYj/IJVdPah9YlY9SPsdZBn/ZQuQ85gM7LMViiVb+MwAyAku00weTli3cMYkYG
5bIXuPl9G0m3Blvf0qbt/zpPTB8njob2RY5XP5o4UEVZf8xjcl/mjumgscPfk23N
5I+8G4577lsukcPdW6rEE3dCOUL2yvcem8w8JKSphfCFt4BB7+8X4kc/ju2fU9we
m5tQtNJT1pe8u79C5sYpjI4Wufbj/aDSJOE5Gq1minuK3wyui1Z0p+k+Q8WoawPi
fTapAc407DeJZGxgekul1QF8vI3iijB+MPPZL2t+HosaKhM2h77cmKil0xbuEB5E
BDwA/d0139Z2KGfQYNp5IRxc
=++uy
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.168. Sheldon Hearn <[sheildonh@FreeBSD.org](mailto:sheildonh@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/74A06ACD 2002-06-20 Sheldon Hearn <sheildonh@starjuice.net>
Key fingerprint = 01A3 EF91 9C5A 3633 4E01 8085 A462 57F1 74A0 6ACD
sub 1536g/C42F8AC8 2002-06-20
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGiBD0R0hQRBACPEDZc2XKdvIq9F4ofeq/EUB8ISFQ6kaVPcb5ingy5ND+0MUBz
K9U+q6Ik8d67KfHHVgQn7XT0XGu2WS6rIa4ElFhtG/9lpgYt0FRZJxM8nv5+zCn
elU18skUNuply3uIwvhNUY30PSzVkhC+tUPwFw/8DqdJzud/l8sDFDRtBwCgtixB
FHJ2jRXInApVzwlCjpgVjQ8D/ixzt00/Zg2p62/qyAHac7M1sEc2QarCAGwRbuNw
jHRtgLxQw/GT2NACWqy7LVHKd37ciCrXg9QrTjotJtMcoJbCitYvbQo2RHfEeIyN
yw7rffTQ4CpB51KxNhUWHcUfe6Jhx2hgHzehJg7hYnbtSv5hJcn2DXMShHyHwBri
hpldBACI7iJxl2MtFUHBo3XW27WYDzTnTh2LUaMcIaowMW/+vIDds6EI71dCAjuU
Ai8DcNacMtE0xRdtNzDMS8vgYWBVLkHv2ENVdLfpXhM72iu4tmPKGF5AXK191dvJ
qPge41Z2/57191Xt+keYtuSQDtXwZfSu1uLOHba0BBvmpPb0trQmU2hLbGRvbiBI
ZWfybiA8c2hLbGRvbmhAc3Rhcmp1aWNLm5ldD6IVwQTEQIAFWUCPRHSFAULBwoD
BAMVAwIDFgIBAheAAAOJEKRiV/F0oGrNMRsAnAlWdC5LkmEF3hZjNAIA8gMxkfnZ
AJ4k6LXdMhMSSPbd48MbdYq67yz0G7kBJQQ9EdIrEAYaib54xufqjHpvLxMqFRl
qAgAD5XpavuJisxGjfm7aTVWIpR/00VFYkw59YInHM7dDHL0Y7tQETeEKf9pj6kF
TMyWfoBjtdazqSmq2YX0vI00N27IKT9eqxJ/qR8QgIqBMNkraP9QKi60ASDIRUtl
OZSfokSbAKKZMTyS086CgWw0bCPXRCvQLHDjga3KCbht0AjrZfkGmi6r4+rXFnT6
D3JrNSQ0Hj2qFEixHtZvXTsqqsEk0Etoe5taMFSygm0jAAMFBf97Ip2a/kPkXnt0
p+2xmWIFEDim7J9CwL5viTb1t8f0Kx69hFDQ2BwPNDZd1HvLrYtpuJ23uTrD0Zsw
IT/wVc/IQ9nn4+mX0mq9iTHCBS990Xz4IsODT3W1sgzUfL+mdqJP8xfEnsyqy6G
iv0oR3QdZg7rxv0U98HhDQ1iJX3rCtLNFgisrovDF33oHMEE4oHvSMXeg65JXWiU
EpEpioInjrA3P+TL+fMv1tb4+wSUPqTWX34Gx4UfDKnMedxL6j2IRgQYEQIABgUC
PRHSkWAkCRCKYlfxdKBQzVtaAJ42mqzwmJCpk8fdsfkHUt5uGTN8sgCfdmDni10D
NWQi1mhQ0XZX9oGgyso=
=PTeT
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.169. Mike Heffner <mikeh@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/CDECBF99 2001-02-02 Michael Heffner <mheffner@novacoxmail.com>
Key fingerprint = AFAB CCEB 68C7 573F 5110 9285 1689 1942 CDEC BF99
uid Michael Heffner <mheffner@vt.edu>
uid Michael Heffner <mikeh@FreeBSD.org>
uid Michael Heffner <spock@techfour.net>
uid Michael Heffner (ACM sysadmin) <mheffner@acm.vt.edu>
sub 1024g/3FE83FB5 2001-02-02
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGiBDp6LpYRBACHINF1K2LJiWCFAGY36X+NFDvvgbRe9U7BKy2Q8ZPouM0i/GIwW
iocDyVwRnk8tC3D1BM3THs3cFW0aPs50TGngZE8rTs8lm53UWi1UAptUztjH3odp
OynMb/Dj3k8S0Wkq5mYYzL+38jsz067tRDlij4s4I3EjwcBQJ0hnUUVW0wCgpDBc
wAx9TBVCSY9H5YLtCrJbn0ED/iwQH58xpFLxQ01FDYLUZGzAaSm0luft13HuCrM
Zj2oDgJZ0cuP2AshoJXnKavDjwBIvgf/p6cPZ9CS0sF8WI+v/LHN/EUQqoXXNzD5
ZujgMh1w35nMvL7fSJRDaie9HggNux+0DtWimmR0piicDXb849asCrUUEcpU0V3G
wYaxA/960Wzf/TCr6CZABFBLq2VwX3Run3ttBiX0VI69gEDj95mfeDUXPQH4Jnt
/hI1B61Ab3/yDwmjzrW7Kb2i9URK40Kw/95Yjoc2g0t/CFrmFi82UwMsmUp4mIqJ
eUrQ202IY2zCqCEtHcTbUdXrPleFkGmi77s+Kzzzkn063+efXbQhTWljaGFlbCBI
ZWZmbmVyIDxtaGVmZm5lckB2dC5LZHU+iFCEExECABcFAjP6LpYfCwKAwQDFQMC
AxYCAQIXgAAKCRAWiRlCzey/mTswAJ9uujs3rA/mJcR8TH33q6SRhZSeFgCePzaT
l0AkDv2LVm0F+V5CBex2gkqIRgQQEQIABgUC0s49wgAKCRDCpSwr0i8VsUrfAKDi
Cffo5C6Ei5xHtWRA0DpHCh0o0gCgqwDeqC4zLU/lb/jKYdGX37VPMQ00I01pY2hh
ZWwgSGVmZm5lciA8bWlrZWhARnJlZUJTRC5vcmc+iFCEExECABcFAjP6LpYfCwK
AwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRAWiRlCzey/mRbDAJ9BS5FwB+Dj4IHlRysr6IHCXxet
LQCgmpN9GwBWNxzBlbAQEW108anp5xiIRgQQEQIABgUC0s491gAKCRDCpSwr0i8V
sfQXAKDW4IsDEKGr1rYp04IIZPML2hVLJQCcCRU0MfCe6AKXUYBfjAlZmdN0u0
JE1pY2hhZWwgSGVmZm5lciA8c3BvY2tAdGVjaGZvdXIubmV0PohXBBMRAgAXBQI6
f4GRBQsHCgMEAxUDAGMwAgECF4AACGkQFokZQs3sv5mRMwCffitELKCHTC+tF8hQ
R9Tdb87+PH4An3jLIx+TAD/u6CjyAZ9fR8nEXeVUtDRNawNoYwVsIEhLZmZuZXIq
KEFDTSBzeXNHZG1pbikgPG1oZWZmbmVyQGfjbs52dC5LZHU+iFCEExECABcFAjRf
NgQFCwKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRAWiRlCzey/mTAAJSEI0jmXPBxqyrpS0QF
lrJtDENffQCgMwGc/5AeMfJwtu+s001BNw7oRmIRgQQEQIABgUC0s493QAKCRDC
pSwr0i8VsWB7AKCZe9euDml2vgJAaPt34ptU14UHACg4SZK21iSMmLw+cI6L8iw
gGvDcPe0Kk1pY2hhZWwgSGVmZm5lciA8bWlrZmZuZXJAbm92YWNveG1haWwuy29t
```



```
PohXBMMRagAXBQI7RpsRBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACgkQFokZQs3sv5m0ogCf
RV9e/JXy1ixgKCvoqzaIQ3j2MBQAOJwTV25V4gpucQxysqRrWTB65Ja+uQENBDp6
LqIQBACFc0+vvM6/ItDzUhX3vIihiKENou4FchXwc/u7uchsls589+PwaYWXqtPH
E9YSjXYo9y87S16ci0agBL6rJZ8oNkc/yLRmx42iStdAdEKcGk355kmXiWgaAm/W
CT5YIETaY+D9TrBDD+c+ofB8vhekxAlr30FAnX6VmUJFi5xfwADBwP+LiUdpsML
kdJj0Y8PmbB3Gxle3X9w+6hBkoP8Z0q5dzG3Y3mGYpgLd4YtF1KEKUm68BDJgcvf
41B2Y6Ptp7mSRAufbyMIRihNKH78fleaziWsux2CYJGZvsJzuYrlzgwuTzclQKL6
MfRXZHPyt+1SwQeV6pIE0DBZLHg9a0Ak5sqIRgQYEQIABgUCO nouogAKCRAWiRlC
zey/mfYtAKCvze8DK+0HP1fTQyDaj07o9RTIVACeIwhXBEbRN8cH0BsG/8Qn5sZo
2Q8=
=/joR
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.170. Martin Heinen <mheinen@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/116C5C85 2002-06-17 Martin Heinen <mheinen@freebsd.org>
    Key fingerprint = C898 3FCD EEA0 17ED BEA9 564D E5A6 AFF2 116C 5C85
uid                               Martin Heinen <martin@sumuk.de>
sub 1024g/EA67506B 2002-06-17
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGIBD0NjBIRBACZTF4rK66+y43uXsV8CHSefx5lRHAlPFMnga+sUBRIFcwu9WbS
KSP/r60Gf/mNK4EUX3/+3gVljrgpAbQL9X9MV/S050aZM8JMrUkUwjuzzzFKplT7
bdB2zWhexWemFsE0F1G5NpxkqMg/E0aiZb5P9MVJyGLLF1hCwhWsNG00ewCgzQ/b
yAEMk03PPk3D0aM4d/Vdf38D/j40+TJPSjMf58wRGkrT+BmLcVfvg10sUOMgyQPC
Y07y06WmSiZV5ynqb4bS5m3jfQmG1I2wK+dIf8SHyaVgqZiUpfqrsvFV2qwfZXcod
C8a8b/kmEbdMk1j+jZ8qxSScrKCHKqdEs1UihCt/F1kVvd8gqYbWouICx4GoU4Z
ANmHA/4xVNIInKvghFk9lMaK9LDgQs021aaTWLWzcSfe28ADds3Jdur00x06tgeU
zdktWQvRYpIjqjQCCFLN18L6Lc5qyTg6fnx2yWpWJMb/xumUz7A79X0TBN8WG71n
zfJLHtn7fCjsi5009s7Ahu//Q7pGN8FvkrZH3xNw+3pAaoawrQfTWfYdGluIEhl
aw5lbiA8bWfydGluQHN1bXVrLmRlPohZBBMRAgAZBQI9DY2yBAsHAWIDFQIDAxCY
AQIeAQIXgAAKCRDlpq/yEwXchZjRAJ4s0v1VXJmkm7kj3kMM0Z8xMNOJaACgkCmu
T1ID/2v+A1X7+su0zrWMr5aIRgQTEQIABgUCPZGohAAKCRcTeU9X9uLnUzW3AJ9T
0Hsz6ZZq3HAYuSVklReaZEhyGQCfb7goCt5RLbxx+3AMyyX5uh1boQmIRgQTEQIA
BgUCPZGLrAAKCRD5Ay7lt7i0eYdWAKDEeKmbkRTSZKsKelQwiD+T3me3tQCfVMLi
9mkjoloAXpA0VX3Igy5QHUS0I01hcnRpbIBIZWluZW4gPG1oZWluZW5AZnJlZWJz
ZC5vcmc+iFwEExECABwFAj/Q6/UCGwMECwcDAgMVAgMDfGIBAh4BAheAAAoJE0Wm
r/IRbFyFjSMAniK+uu6ts+tLchT7+npgPJ0wmyCXAKCmCmXrSUTnPG5DwiVD66h6
aL2GHbkBDQ9DY20EAQA4h4G77oKy6pQB1+dhbbLsfb3UerWw7i/w21Y1tSriZ5gm
HhofJRuczvrhI9V23wRV0Ks417TGJzytDIfp/huycYmigaQXikmFBJSqIC2ktJEi
0DGhhne4XBdJENiHV8rb3/mk+Ffes/88DmoU45fpAwY1YN1jH8W05mEq2aKCjHcA
AwUD/jBsaAoUeN000hWuZuWYNNM4nvX57npt0bvZP54/TfKs4GmdWzcfI2JB+5eFp
rjtNCK+tosTQd73VzMWkK0fwiIew+GsB+g/ibK/WJW0LS6fktW2nPG2mGRbLLtf4
8W4ZmtZUqFTBsbmZ0csxQ/LahRosX82NbQyFPwuFMEBqYho5iEYEGBECAAYFAj0N
jbQACgkQ5aaV8hFsXIU0ogCeLnzxBftypV5iS52Ear+q/mPZL7oAniB0B6mFARQv
gtLJNL6KejWqSh3V
=Z84i
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.171. Niels Heinen <niels@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/5FE39B80 2004-12-06 Niels Heinen <niels.heinen@ubizen.com>
    Key fingerprint = 75D8 4100 CF5B 3280 543F 930C 613E 71AA 5FE3 9B80
uid                               Niels Heinen <niels@defaced.be>
uid                               Niels Heinen <niels@heinen.ws>
uid                               Niels Heinen <niels@FreeBSD.org>
sub 2048g/057F4DA7 2004-12-06
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGIBEG0KfCBACgVft+tcJtDzCAHLta1UxwLT5ucTeSfsNyhFYRdoz+IBtJ7bE+
```

```

8ydX/y8ZG9Rbb6SCP176Cq/sHj5hDlxp62k/7cs0cLvjqPC5dbZG8hgxyrgXLE4
b76zjI5KLOyCDRyqh+DEB04uuopZ7ACoJMRhCwyfgqJomlGy0Mr/BzfffwCghsiF
7Ts0UyQcV0lvxSXBf5bZ5I0D+gIVZSjLsS8IXUIZiK3dRFvHm4aWrcxwLgKsfJ4J
wGvOMR5laNHXINUyaoEBdiUaCWw6J5lesluX7/g9+X8t9mvfMmDrVlRJKoc8zLhM
o29TB4oL5mM7jHjy0Dw8q/n1ilydWQgu8a3v7giuoYa0KX4N58qWDDGBbd1j0kol
bnqIA/9+kVIr92q211LsR3GJTFMMS/f6nbDwiyZdpzxE7b2Xu5d175wjX1wqJT9C
pgS+8p8+Puj+KyVJCGQTw31Cba7W54b0xfbJ62rheh/xVBwfDwdus3XH3WEH9KRm
pLXRowTqliAzl3CEu+iFqJKqUQ5AYe0PhhcT1Tbf6PHp7iQdTrQmTmlbHMgSGVp
bmVuIDxuaWVscy5oZWluZw5AdwJpemVuLmNvbT6IYQQTEQIAIqIbAwYLCQgHAWID
FQIDAxYCAQIEAQIXgAUCQbQ42AIZAQAQCRBhPnGqX+0bgGqSAJ4/Ld+x0v6/64Up
+1IPobpSdvjgzgCeI7Kp4K1Td7QNQG6Afc9nY4WTj+60H05pZwzxIEhLAW5lbiA8
bmlbHNAZGVMYWNLZC5iZT6IXgQTEQIAHgUCQbQrdgIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYC
AQIEAQIXgAAKCRBhPnGqX+0bgIDjAJ9iqh9KLSBXEL3T9U4xsLpqKHOPugCfWm4T
jRLWPt0TEGm+0nmtlG1dP4+0Hk5pZwzxIEhLAW5lbiA8bmlbHNAAGVpbmVuLndz
PoheBBMRAgAeBQJBTChXAsDBgsJCACDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEGE+capf
45uAc5kAoIIA2lj2dycq87whxsoWq/vpdb6sAJ4iHMxJ8xN9Qij+NiFZkNds4+iZ
uLQgTmlbHMgSGVpbmVuIDxuaWVsc0BGcmVLQlNELm9yZz6IXgQTEQIAHgUCQb1m
XAIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRBhPnGqX+0bgB8fAJ9xsptfCNqT
ceHQzE6KvCAGUvTSQgCeMNRLow2tqvi1cbrKyJHNwb8uace5Ag0EQbQoZRAIAMCB
AJMtUeb1EZKoeHhMia0oIFQP1u9CAEeLEcv6qhqqY/8qQdoQXLpdfjXkkV5K1DcK
1nYzBatU3DIHQp0qVD1Sfm8tqV55Y42wKmlA0nM/ryJrf+9b2kx0p3Uff6PIERU
6KA9BE8a07j/bJKaA5QfR2WNlzsV7Pvj7kyx/wC0BlzCPLZGDIcW0vYrT9rRmz0
EINBEpQJLYAFBZ3eJl+0a8lWf1ERhmF2nzz9Kr03nN5NA1iiQj3G6M3VgCMcC7XX
DgDVycSt7ipFV7+2fUtRxFKfJgIwvkaDKsWb2vzEcj+d7rAoGEiJmfwBbFDMB81
N9lBLHbAQ8fL9pdaHiMAAWYH/ReHUKVakaHwhC02VAwYudIcTIwJ8FnZ6afU8av8
mHSZFoL0ytUguxeJW4009z4TKU/9EfWt9V2HqnUQpff98YI/ysHkWuGLwplIe0N+
l2TNpIBYoYkyQwjHygqR+PaYG6X7ncICfQJTGbjFDjCPu4v+um8CNoT3dlzqYXIH
T2AX9zkS7600dRLqE1ZL684atsYQduYwVpwh9fzER5zjwRk3My61fR7uYgpxwoc
SxZ0Q0U17s21G/pgqv/oZAPqLdUfLXQ2ZG+naMfp8xMpsbJpWPF0FnqkLx3VZKM8
Zx2MStJaQeOPVDjlvAbLPv0ioFCUAcI062N0IcK4yV69YJyISQQYEQIACUCQbQo
ZQIbDAKCRBhPnGqX+0bgBR1AJ4itGc8L05AY6C35TL+ilvXDp1uagCfR9Dxmg2u
9RkYrA9581ilMd2RCKU=
=x4MH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.172. Jaakko Heinonen <jh@FreeBSD.org >

```

pub 2048R/F9A44D24949D44A4 2014-09-23 [expires: 2017-09-22]
Key fingerprint = 2DFD B93A C98C A47A 6920 1FDB F9A4 4D24 949D 44A4
uid Jaakko Heinonen (FreeBSD) <jh@FreeBSD.org>
sub 2048R/724C087956D7D3CB 2014-09-23 [expires: 2017-09-22]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFQhj r8BCAD04CDHfqqpGdwj rWJXKjrxCAST8WNyyID/kvWaD1HzNMiF991
r/0YHFVGz402K0uPCqn9TKUiqt9Dws3xheehymQmhvIaoorL0Gqm0Mr14NLACpG0
kX3jtW/Md+iez6hFhc9TCPY/fJbBGostyRYV364Fht1Y9XJGeGQBva3Fk8fLQ7xQ
T34HvgUhowRa+RaYX04ELnz0Vk/1pVWBtcbZVFkbaZhH2VT04FWuJYuP9pZ0b5aB
F/K+0cXdsGhS1iRJJm/vGZGvtc3c9aKwXfTEeZVrpgiYJFEierzfSqGIIdYZK9Vrf
dztzrAzmdjVMYFQvb1VPOZTumoPm6ds8cY+vABEBAAG0KkphYwtrbyBIZWlub25l
biAoRnJlZUJTRCkgPGpQEQEzyZWVCU0Qub3JnPokBPQTAQoAJWJCVCg0vwIbAwUJ
Ba0agAULCQgHAWUVCgkICwUAWIBAAIEAQIXgAAKCRD5pE0kLJ1EpCq1B/wK5f1T
sXgloT3wvHcUjysBbHLtEP8tdKyalIPCEoW0BAC5Mx5+8DV8Q0nKwMBRFudGfay
YLddRg5uIykJa5x3Rkdyx1hpJxSzfy8KdcNvb3A80XDpxjAC7Vb7FYmHA+dcKq/2
XBxM4ynuJxIzmVxc3jGMz1AiB8CGmeh0BCzYGYefFXG5jIv8nq+Ak4s2+IVRK3v
cbbA8Bvt2C/PDp6aCiy/JDEqxBzf5ddCaQ0fz0oer/wyUlK41umIglhif1r8P9mN
g6kImIZ+YFy1NnKA8buc1qAK4Jyaj6wFr3A+v9BfWRTfvl0yLz4XnlzojswpIx9Y
8aBylmdjUjP1CxnkuQENBFQhj r8BCADfoUiyS23bKGRjR02C58UtgNrtDL4990dj
RS8kRG/At6qECK8XtX4w5qjHPTY005VWyu7HVk6DQ7IjokNkm2TY7Uq2HdYjBtUj
yQR5Ae5vKJZQ5MiaV9RLofU25nxi2ob2rgvPNLLT0fsJ3R7dgZFCDBrkmTtoi8Ke
0IYnsqcbCGWwIznZTeLSykg24y3kADxsCcQh9i/WrnRTTSKFGVGAeD6Rxf+YNNq
/pp0k3locu5gcvX6CSUJdqf0gvQeJv8v+lvMXYBwPnX7FC5Z8kZ939LaFSs3kcU
N5/+gAREA800H/LA1kiBuVgo+6Px42IyiU0IRI70dCb7H+BiT2k/ABEBAAGJASUE

```

```
GAEKA8FAlQhj r8CGwwFCQWjmoAACgkQ+aRNJJSDrKT9iWgAgRb32jaLEAMtrKfZ
XbwBy8bSUsQIG+n7WGaTbg5DgWQ0Dz5VgHyFZDAM8ps/pSMHXl3P6fZLLrWnxcK
aL9o9/uY10X+BPcLF4uH93TSM2IzYrZvHzq00V39Wi2pBnSrgYPbaQ072MvHidcG
AzldV5QRRCHVuc5kENsUX75AdXm45fCJqG5F7L+Y7ij/V3TVE2MJUwBZLSpWmVtR
qUd6g2D8/6fx7MUX0IytCtkGnFogzBNdKsSAyGRg0HK1m72IcW63oPEk02VI4++W
mEv5mI1LpxQfnEGxkkNiWHV17Bbd/jXdyUChPoP3I1lq3/o2WZ6Tf5SAyRLco3Jq
Slt66A==
=wa8M
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.173. Jason Helfman <jgh@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/4150D3DC 2011-12-18 [expires: 2021-12-15]
    Key fingerprint = 8E0D C457 9A0F C91C 23F3 0454 2059 9A63 4150 D3DC
uid Jason Helfman <jgh@FreeBSD.org>
sub 2048R/695B1B92 2011-12-18 [expires: 2021-12-15]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBE7uUe0BCAC2rJ274YwwpqkG1SvblLcdJpQqctt3ELAv/3Jhw7LJ1RjMbZs2
3QNs4oz/Qb0Ge2kj6/NhJ/VpBqDcv0av9mwbZvN4NR+eA78Nj8tKgRYB67Daf8EA
NtmJJ1sfzMHecRwjiDK71XBSGSzaUqGG3x2oJBpoWuaRAUEDl7TvJZAOUTw1/1v
dXZv05+cFiLBAhbsuikSQ5Iiwzlv9toq06biicQak8e27pM8XCfj5Vx/xs30tSbf
lX6QZCIVW5lBgRihdjFR695w1fBe5nM+9GwifIhIBXA2sjAvsblj+4te9PIpNo5q
u/vn/y5Bh0S201zggbdAic/XJ+OpN5CptJdABEBAAG0H0phc29uIEhlgZtYw4g
PGpnaEBGcmVlQlNELm9yZz6JAT4EEwECACgFAk7uUe0CGwMFCRLMAwAGCwkIBwMC
BhUIAgkKCQwAgMBAh4BAheAAAJECBZmmNBUNPcKtEIALSkfF5Sem7A9X6f2jN3
u0/sshrmMzM2irUiFvgbXp4F5vbZk58Nb3035ds3rSZ9AZ1kbrAWvXnbaMH1pyzo
bnx7HNkibErZ4UmIG8i8b9vrtllho2iIVaHJLBEAaq30lCXzkvKeQbR1n83V4jB1
d+zeMRTz01ItnxlqZajxDpiHAgopP7covZU456Yvnrml6Xf3ZP0t7gJCotOdYcT0
EY97pEJQKT8CuA/j/rkSDW8GfUBb+T65L/h2zysQn8pMQfrL02+wUwYUc0QyGZSs
9mdnmZs4XQmmQUUwyzftzEMjM9KJKmJ6qhZ+Apm8UZ8snKy9jH8AWS20+SaGrgP
Ryq5AQ0ETu5R7QEIAKpA50r5loBPXoTa2UWpSI22MHqHlKz8wHDjyWe2yyKl3hjs
VSi31Dx0KZ0K0PMD190UXzsAb54UQSZZtbKjXdJeiJpzyzh9eVEBy11tL6AC0H4o
2qWLFZU0MbxAGDvfKwF6xkzIdjiPk+mBUx6AEsDUHX0alACmBgiulMzof9btGgQc
oYCR63kscoNz2tx7M1pJ6Za50Eaal6DZCYkmp4yHv2xCKZ1cnTH94mN5YwmlWotS
ysMUy+05qTrL5ZXn+Az1Bewo62n1pk0HWIgiogcTUpibAflZsgI9iFEQbJns3U+C
kyQh9xiXs6I2CHFTngG6S2a1NcFgplSxEBVUG8AEQEAAyKBJQQYAQIADwUCTu5R
7QIbDAUJEsWDAaAKCRAgWzpjQVDT3P0nB/0XZUzuA8ytqhnzkxY25Kr/0c8wczM3
XYs4DpL1TnghePjkjdekHbc+1qDyglkSqmF7L/uGV7n1pLFLBLw72LYnaAMmb0k
Xidc1LhB4YMrxc6tyFFER+ypw26FqfuvNk3QAGdqWvFQqq8dSvya8KKDaP3ehKha
/pmEJOC80jqIp50fa7J2QMPJ/kfegsjAMBQEggcBmt8Rb7xM7NrFkPdcWRoB75Ca
x0RV2eiDxMmNoTPDnjGyycndaa0goAhXwpoAnmxIVVHs26q0x0yoq9ZYhVgx9o/S
dAHXDxMry5RLmXQj4uDPTUvGpxcEb0zVPBWrmQDJJe5Ll0rwaQ/DXZG
=hr4n
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.174. Guy Helmer <ghelmer@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/8F1CEBC4 2012-05-22
    Key fingerprint = 483E 9E6C C644 2520 C9FE 4E87 9989 CCAF 8F1C EBC4
uid Guy Helmer <guy.helmer@palisadesystems.com>
uid Guy Helmer <guy.helmer@gmail.com>
uid Guy Helmer <ghelmer@freebsd.org>
sub 2048R/2073E3F8 2012-05-22

pub 1024R/35F4ED2D 1997-01-26 Guy G. Helmer <ghelmer@freebsd.org>
    Key fingerprint = A2 59 4B 92 02 5B 9E B1 B9 4E 2E 03 29 D5 DC 3A
uid Guy G. Helmer <ghelmer@cs.iastate.edu>
uid Guy G. Helmer <ghelmer@palisadesys.com>
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

Comment: GPGTools - <http://gpgtools.org>

```
mQENBE+7tGoBCAC7+hE4BIgc5qCn78MQ4cCtCC+hHhIx1FGuJwnchrD7SprF9oPG
YYUGI1xq5xdS+SIhCPWLRcZ6iy0gnnRI31Lc0ZwU61iieIn0zaT6foJi0mSwmeZ
chNseVY1jd2D8Kfj5H2mclS3L3ViBtPG2SW6ru3cWbH86fcYSSFQz0X29MoaPkv1u
WNh8nzT4ztbzEz9RHZni6z2bPxMEwkDku4H113XUK9V0xN/+XeUSVQcX1EPxqqYu
xBLzRKbQ9WdsMMxp5S38NoQQlg36n0pISIFVfUd0/m9HX8fhkzYtfcdb12NvBZpZ
/TQk3B5t1x/i1BR63RBPfmdqHcFyrT6m3YxABEBAAG0IUd1eSBIZWxtZXIgpGd1
eS5oZWxtZXJAZ21haWwuy29tPokB0QQTaQIAIwUCT7vZwGibAwcLCQgHAWIBBhUI
AgkKcWQWAgMBAh4BAheAAAJEJmJzK+PH0vENL8H/10XQDIj6H9c2twS+F2LejHD
/ucyN1WjN/dMTH4W3adzqtPslCnLFvzIFY9udxkHQiDY5l07WLABPr60pR0h2f6A
b0298TtX7j/7ciNzhMyyakucLa0S3y4JMiVg6vpPb+eo3z2RcgDSyLRY7DV8CHHn
EzBFbtaCtXjprtdMxlN7y4T59wiYyixXKAS5J31i0fDh9YVkaQBfmT6grmVhunf
FyIpPo3jjjIHY6JR81mtX1/P05X4oUppVJF+2nj5f5VKmBNmulJk9w8XLA76Ct6gM
ZiFF02gBmi4xe5Qnr0ZZewH2zwMsPAA1Ltvml05HLQwLaLU9vadkCFwuo30G0
IEd1eSBIZWxtZXIgpGd0ZwxtZXJAZnJlZWJzC5vcmc+iQE5BBMBAgAjBQJPu9k5
AhsDBwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwEChGECF4AACgkQmYnMr48c68RvCAf9FANU
RoGTxm+K7iVZZf/zZuiSuNtZDV+cVfvrTLIj10+qu3z45iCtZl6ldrZbhatQz4U22
KyBLURCuPbZikec8XcKZ05j6NPe6g9bR22dgqhx0btwGZPeiMf7c3lhvuq2nQ01d
GAz8ZwgrOKfZTQRQLhE+CJZyblX3u9PMwel39l4wXXk0aJ8ln0IqXMY0KL2YwIC
B+55ocoNFRDjoyv1mNTLRaTL1PzC1cLilMxiIT3ws3FBchb0rP80+mFRU4+4gt5X
0FrJvN3ALsnLC1NwQAK6XGNBcaklM/feTPaEsv2GuttGvLbuaI1lTn01/B2aJLR
BA8QioJmHYg6MzygVbQrR3V5IEhlbG1lciA8Z3V5LmhlbG1lckBwYwXpc2FkZXN5
c3RlbXMuy29tPokB0wQTAQIAJQIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChGECF4AF
Ak+8DFwCGQEACgkQmYnMr48c68QCkgf/faCi2pId3tPhXNFsly7n+eWFJ3T0aLSi
7Y6mQMIFl05Q6R582xJj9sZQR2BuUFeV/TzJNjz0X7UbsgvHrAfDlxBy4R3RL5A
Av952UlQe4CTEIAcYB4714iSdbIM5WgtKog6jYale+ZUT4zgit8vMHmjcw7Dviv
0YFRx0KZ3bV3NCXZdkLFyLRUQUEooaUNb3tBbl9S0d2mY2NVMxXhXA8NqXrPnkWz
WXQpISbFFI8oXkrVPl5z6oLaJE1D+TTrV9jUo5j4qY47yXr0FPItd+wQ0hXwuH+
goHdJFLZ2R03tcnfg+JtXCslKYAHk/mKJXwFVCL7l+NjTud6y4PVRkBDQRpu7Rq
AQgAwcKaIzsF0Xe5xRo8RrUpTVXUnEish6KCcaQL+U4Hat3Satg/Pk+8BRI2CgJL
7GFgmSYcoRtDRYrPkv2I4yNJIvHW5CvAktUCw8IE0dav05b07Y8QUI2RkQ0yDX0a
JXok5VTrJ0jV/J7sRy3dJ1AaCdS0tRQf8ZKaU/rw6CzZE+biFXctktWhCzm8wje
uyjA0Qw+AZ6ht0o24RqaFrK0DwTu9wtMP3m5M25MimIA/pXQ2ogJlNVH0yWKhLYl
tEEemMm67IFgwIzr7fmb04V2CJulS0JKVvJFQfc+eE9oTjJN65GP93hfUARTeeL5
R8a7uQ7wPKfRIm8xpEilip0+QARAQABiQEfBBgBAGAJBQJPU7RqAhsMAAoJEJmJ
zK+PH0vE83oH/0xBhKMPYcW0Hz5xbBSnh0F0nM8EmrtjJaKaCnBCSD0EX7FoWjnw
fsC4eNrCtv9pnk+7c5IbXxU08bxeNmhL5WEwt2YteYgrq4oTzTtP5V7XufXXq4oX
MEfU0sy110TMz5nHxov/NMLMKCdQQEY4jIXV8yrB+2BpU90u60TKis5LL/jvuQi4
24QTk9Vh0EKwhBw5+i0Ss/KBUdSE08TqjjjNvpkNR6AST2swjsUSoqkTI0cnYL
0aMgiZygedIDrWxmZ0cRH1ehSp7tx4CIUEf3JJyAh0zyYgm6o9l4zh97ZehMDaNL
HJVsBw1wu7qPsG6jx0IC/eMXZKIPSK/c+s=
=p7q+
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.175. Maxime Henrion <[mux@FreeBSD.org](mailto:mux@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/881D4806 2003-01-09 Maxime Henrion <mux@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 81F1 BE2D 12F1 184A 77E4 ACD0 5563 7614 881D 4806
sub 2048g/D0B510C0 2003-01-09
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.1 (FreeBSD)
```

```
mQGiBD4dlrYRBADhXves+DDbhv8dD1LyC7e+RIASp8rEN0mJDVarhEy45KxRZcD2
hE9dLXZU/5hcdK7yfatneg5xGFiedFJ+u/HcsMkxeb60+RUCf6Ec5L8PJmCwIQl3
3xP7UmC203YufvyidQSay0k4LDyg5WVGEXiN5KuShJC+feAwvtAao5eHnwCg5CmE
y6r08Bh/K2MQxP8CXCoLg80EAINd8twMsRIIqAxtVweG0yudtGydvphbGrNkoq2b
cxmfunLAQmHim1jL5run1St3ZACyuP4brckPiBA0xVoRCIMOGPk04Lw3blKQ7u02
6aOKKlGvW2pF5/Wh6v/q7gAucn1HJYcGK7Xc8IvfdIZJL/tTeCo0/smxND4EWhU
C94zA/0bvNhgntEwLF8x6UJnZXfQ8/LG1/NkSTyTMA1PqRrrik1oN4mYOAE05Y4
0ija6MSgD8YDRcrrx8Dwh4pqS/+FlEsV5y4A40oYbPW5L6FAbEpK086jbE3FK20
lX9Li5+woBwaTuLRcU2Tk69WLe0Td0rs+f50S1xWB4DJKBjmu7QgTWF4aw1lIEhl
bnJpb24gPGI1eEBGcmVlQLNELm9yZz6IwQQTEQIAGQUCh2WtgQLBwMCAxUCAwMw
```

```
AgEChgECF4AACgkQVWN2FIgdSAaZtQCcDxSj1KNFQXWXP+U27S12/IbKEgAoNDq
Yn86zUh4NPJZJB3P174CFRK0uQINBD4dLxYQCADaMwMhYNWemjrdioJoZU3vYkup
IcQg4220ZoxWYcUz6zKVHZuPdXSAF0+Edrt8QwvYrjhSi0SF9NnFgNGMBGmq0g9
Kfk5rIKnENNP8H8CztZLdjJXVoMAETfaeV9+zthWwKk6XagjLApL9Fx42Quu4Po
JdvJNHhg5Bf299jecRswmSo7DtpNnzGC2HFWrkGdKkNmpK7hFe9m3YsFuP3nCFps
RXCfMx9t2Bneh1eM+NqogjON+vyZz0UB32WY+x9Kz6Xf29auU1PSNYz+1LC7JAYk
f4CrFA6wexQHKe/nXwLk3/JeFSPAsp/VsmvaH0enZT0fmtBT4ru0wqn8DGzAAMF
B/4tHAo7/sAMgvkz0qHAxV1Dj0jB5AQs4phksYWYN1uaJq2//oD/jjifmmkhAq0
JLEeKDquvNot9dtJ/75DF/XNa0Upt4Hq509Wm4o5NBN/CxRzMN6oU+K86S6RF1x
JidNNI+CsTfdkNnCN0x60jRsG0j+CUbwRrs4CJ/7ZwkuMCCLLBKOI+rAwd5YM4eI
noSrSZ4/2Uct7CyVm2aGIh5ofR75L7k92qZ/D5hN0wwKrL42b08gJqPGPgSctr9m
OcT2Dt0XkS9ir2QRyD7SeLKM4pmSbxvk8S/IzrNS7dvKi00xQXsvf+sG9rZ0J2vF
i3in0uB9SeXAZsqNcqtEkSbeiEYEGBECAAYFAj4dLxYACgkQVWN2FIgdSAadQACg
z3dGbsy32PBhRn/tlXp1120VrAAAn04hxsFX0HEKt6sqAcpIuzdTVrEM
=8gWx
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.176. Wen Heping <wen@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/A03F07DA 2012-12-10
    Key fingerprint = 0258 F2C7 C123 E627 9E14 B4BA 270F 30AA A03F 07DA
uid          Wen Heping (wen) <wen@FreeBSD.org>
sub 2048R/CFC8D6A9 2012-12-10
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFDFsuEBCACSJ//U0aDvnQbfeQIiQsRcg1fc2GlcYKnJxTv8H4N0NVw4c579
D/zEPHRIQTcwrEL677xdenWtxvYkQeePdrvu40hXW6IFrZp5H8tedMNqh34MxykE
J3EC7HmH8J85ondMFSsg80tBolpDB7KLMJBuIbQ0GDxniijcp9muVVbiRCZ7vhqC
1J8BJKZDGalD7GLttTfkK56xvp2H69aodYBeNsJcUxAj09gYW5rBLId8NgyPwQhR
vR7C+VQgz1vLVt/YTzVMX6ZigbaH2nCJTgC1/LK1HJT9hkJIeUNskZwcA0oBA2L1
DXhgTdkxFKV0b8F0d6wvYSdeVfAWZc8xzWVdABEBAAG0IldlbiBIZXBpbmcgKHdl
bikgPHdlbkBGcmVlQ1NELm9yZz6JATgEEwECACIFALDFsuECGwMGcwkIBwMChUI
AgkKCwQwAGMBAh4BAheAAoJECcPMKqgPwfafzkH+wWio4GRrgvK8K5DoIkGgmK4
bVdXd6g9T+sVgW7F5HTkCbiW83BAmtb49a8uDI4qRSDIEPLOSbbsLzYcBqHZ9gf
1/G2Jal6UzLMhdoUZUS3biIoGKFDGXRkBMFoSVmN3MKNNaajAP1rTyzk2bC5EhNV
CsGL+KOC/JXBfHZ/wxXTGk++Wvm8bcZDXmYMptWsRaHMZKbkdkakX9dmPtHmv1g7N
3AIPSLrYDdwfejK8KvPKQuHnq0A9tLS4N0nSY8Ls1Wg3WfE1qvYZ2oEziVrMEu
GIAxDQfFAN31GR81LDFW9FybAPqeuakD/cUuuyJ+15hUYb4fcmk7RHbXqrTcFhm5
AQ0EUMWy4QEIANmhcffZZcinDenMTFba+m4hSV28diXeGyoXfeRWkdK3+f0GywNl
+/HfYrXXSoDcfkmoouLjMvGCj+vupP4obXe0Y4MrcnzUYnUWjpfY6mQXejXGgAQy
x2LcNF6W/g8jl80nnz+hFTencg0xzNwFDE9ZzR7+G5x6uub0XL30Rsc+3z6eabFS
AQ5fFw1lEvt6Y8CGXCx86CPB6SQIJ0FddoHPL2LElSiuenas7AKnnau9XqxwouD6
MdFqDQJ601lZBhEwmlWRBj9YAEwwgnvK6/OFChcIRjF16beQVF02xyk35S0q4I
HL7GPs0+bg5D+f7a3ugzqt876LLMVuUQmEkAEQEAAykbHwQYAQIACQUUMWy4QIb
DAAKCRANdZCqoD8H2v+UB/9mpvePA5LZrFne+s/PyTZu0rI7+Mj67Yj3DywxVf3j
pqzjeRlZgVoZ0HbVry+2wUk1IN2ewMJy1PECTAyK5tybdtl8cNvGhrMi9ilF6gk
WIn9wXRiduuCZ0hj+STtLsdGBCThz9JqMVR093uqHqe+kB6TSu6/uVMZ3LhyMEeQ
oUkoDMLG3wMMKpD/mzLeJTtycXSZ9VzDmQM00ZAC7UypLri9ykjRAVc8J5c+IRA+
+dsNw0DTEtGxHs0bfdTlrcP0vohTx0dGjWuXHkYtTtrM5koc7M2eM4WSEXkpIKb7
g7S0ogl+qD7RokD6CChkH7fnFesT2ksU8KvE/0a+/8Un
=7kGj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.177. Dennis Herrmann <dhn@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/F7CDCAA1 2012-08-26
    Key fingerprint = 0587 E730 68A6 2646 A991 505D CD9B 3A87 F7CD CAA1
uid          Dennis 'dhn' Herrmann (Everybody wants to go to heaven, but nobody
wants to die) <dhn@FreeBSD.org>
sub 4096R/0A6D554F 2012-08-26
```



```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFA53CUBEACp73aYyWCTkvQVq+4cCoXBZfG30cYU/dEL0LEexPY5DdrVJjy
KwXU1L6zatwdwptTN3c4IQK3xsM6QfqnPKJAuaYg4/ry/CL1EkZRRDt/ZJdv/o8
I/g3HNCHIit+VZB0+EscDcNVvsj fZiIH9ES1vdmeIpsaBtoMM26YDe0xZKKKwV7
CnsUskXp6LWF8rtVlhF/UVbjI+r2qiK61jGp9Em+aiCYBubT5EmacyfeH194F8Ic
7n1neSFGf+AmS0p/PaHM/R2ANeX2sZeDT89LDSxdTdV6IiBRzWah5V9fxnxuRKTY
Xca04i7MNNNUg+pUCzL+ewSUq4CKVatFrk60aa4nD50DTDmicBNGUhlptYxxICi3
zqkiN05NpJID7XW/lnVUr5Eenteu7m476mvJTJcendeT6oIMMDmoKs1yXMoFo1o0
RrfK02ExM9rFye85bPFtyrL2LPuLCXUvoWoIYVmSL6Smcy9hdVP4SPiiZnz7PzEE
msb8tJekHoDpiWiCaFe9xR4dWjhRiQKCD/EuRD/vRSCzK3Hjpv+pwYed4oL3iJa
PMwAbIAMN4JMtqQMNTU07zT2JuV4nkL6GMHRL8fWrjTIInq7I6RmjLHKeqq/kCc/K
wHxaYg+iSETq1hAyG4wMhHGa0KCHuBDDdG4dAf2oPCA/sC97Thg7qJk+EwARAQAB
tGJEZw5uaXMGJ2RobicgSGVycm1hbm4gKEV2ZXJ5Ym9keSB3YW50cyB0byBnbyB0
byBoZWZlZW4sIGJldCBub2JvZHKgd2FudHMgdG8gZGlKSA8ZGhuQEZYZWVUCU0Qu
b3JnPokC0AQTAQIAIguCUdncJQIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AA
CgkQZs6h/fNyqHEphAA1Qvd1p8FTQFLaNBWV8kPGXWa6H9XCp/LXTmyyRz6QT
rPQZSwyxoqyp4K7jZryXvugLqfMeVCEmGGbQwInnjX5osTbuLCgu5VjC5+kUkWFC
CWmzEXxXsDBCIVvWFunWwFbbqVbcRc8XCxulCGbFg8eh7K3fGEqRkAiEvG0fewj
eAJ/+ZdVnnVFIqq1H4NvaBVDuJMM/QmVZwYx06ab4a4QDG9UgRsFbgZYrqCANZ1
NxvmtvLqH3aKjWHRscqeLzpdBX0RET2PoYtSj4rqAeDcORewaAqYyq99WNkMI8W4
H9KBZErSCCwwRy0fhwg1oy1THRkj/tfXxqJ2NmmwTqoquj0QwL/ySPwd9ltnv0s
5L77xLDiZaAqdPp0kMy/prKarPwn1ip/Bdh7KuaygOppw7LgAAs3ufoh/7c0kLUI
x3tPoFVQXCa9GmSwiePDzquzG6i0TBLMdfGbt2VM5dFgSrH9/US70PcXiL6jMKKZ
mpW0fn+aG1m0hjaJgSkYk9YPKRSRpHtrdNDvPjHLDN9U9qw1W23rn/FbCnQsRlWn
U2nbroPxxHW+tXvJCToT6YgEsjKMK9kbLqe9vGBvdsBJLWD850xmCMGmWiS7TN/nf
JWD3Z4Wdd50KkEm7mgYfNV04Nnmf0Sh4VwY9Bleq0uL7Ess8qxEGHH54YU5/HXA5
Ag0EUDncJQEAMlNtCRF68IFM58ZS72JLBJGLWIFd3lyKYLRvPnMmMStF661LJc
gx9MoQzxiTiXWEIJKHZPYJ5bnL04fMumBZwjXaktq6akhNBg2Yh30n6oMAFF7rCp
5kGPABbHAOLqrBiHCkiXwr1Ipi9ShnVLypqxqBoB9MNMQT8DCNYXkbn05Gcg0nTHE
WLLC05oJdWcyDHTlsidDG9Prcv5LksE40so0EkNapvSln0dI/CmGwM1721TpJ+0k
hNSklhowZk3P+W0ZdlWmm6Lkkm043sd2jx/30XbFsSdLh/EZ3X5R/XFTmowYXe2u
4pntc50YsNe/LIHdGDOEXjnJr2qfxn05PFo+Q/sp+dA+ozmwq+4d/ntnzz3QA3Ku
FHWJhyQiaeRqbB54kwozjuKcuyD1iSTXlWwQw4Bu1gIgvCWMP8X0s1/XKP7wBhX
JIMiIzFc8Q9k3QRW5X/xufIvcUnnBDanb2sPajEFKYF4rS8n/gomMtvel5IKmmPq
TL25vcFJLUd30xwLYPV0fRujj8dXBC+3/DwPa4NsLr/RtP7EXF/FIBaL8dLrD192
XRvWq1yYkDTs6vKZBX62gA82C0iYJyAJ0DhpNdM0Qky8Xu/VxZE20ngJu4NZaYBF
lhsRyXb14ifLN2Y0+CGtB7f0TK6VNYXmWXTabhhBgLxap38p6javF02ZABEBAAGJ
Ah8EGAECAAKFA53CUCGwWACgkQZs6h/fNyqH5sA//UL0ta6a+rDINTE/3FyG0
u//mtChlq8enJJABM7qWh0P7NFipKLEeVQLFJyywXCKRzy01lt9mB9m+FrDyY001
LbM/VXNFvsysKv80AgyhPfpUfQWvGXL/DAXLChLzABB1Mr8jrw69Mx3zDUSA/3xg
gGoF/MBt+ozMW8YNY5RUFp7X/ogpryk5gtvuRtbbmBmSfd/jF0vQnRLyq09XFEvn
YhdR7dLlZ+duvjvrHfLh1fu8GP/YD1fu0UASdEiFiaF250u9vN1qtorgj1f5J1N
cG3L/FBZ1w6+sUfuW+0JtsPPW1n40pQVEzNhLNMGU7LpQjQPBJ1JMNlh2Kq59CHkr
FKfe/m6+AJ3i1ixgWlfs1SU0FSRY4rWewrTIXL8JQHPobjdebYZUEdcfUAJeLsZ
GmJNTnuHGyMMGGPRABFb06PXcSryrWZ02kM2LpPJ/dqHA/szmFoTKePyPzuQu7Ri
eUVgEDhU9bj+UQNV7DyR20wweLVNHvLICPZtkwK8s4n44CplfnLyN9RmZKkLrhA0
WIc0ZWH6xEvwnwqVzseAg1W6uyx3nZL2KED4wmTwadUIHgmPmH9m5gy2xXAuL0eJ
f0NoRDGFLUK9tMQ0ivF+fSwy2k5v0d24MT77JdJuetkEMRZtAd1q4ESHCVHoGMU6
0JTFuwbvNuIiKGhuHbVp3I=
=EizD
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.178. Justin Hibbits <jhibbits@FreeBSD.org >

```

pub 2048R/37BE2DB9 2011-12-01
    Key fingerprint = 8A12 7064 4F3D 339A 191D AD52 30C7 858E 37BE 2DB9
uid          Justin Hibbits <chmeeedalf@gmail.com>
uid          Justin Hibbits <jhibbits@freebsd.org>
uid          Justin Hibbits <jrh29@alumni.cwru.edu>
sub 2048R/A8DA156F 2011-12-01

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBE7X15QBCADiNw8zUVjBDrQ8p58bL9PmPXcoDXVeHBkKg6gG4/TQMFFoDczH
SAUjauRVV39w2cmnn1D2xtc/7r3CCewNxxY872z0XmF+hDWKn04m1Qz+P09MeZ
8Vhg0j8lsoaGLyxHxWktwRjX0PvMYn042AVrBL1fxRpgVgciWpR0Wx8D002030zk
rS1Ten2LvyuH92zo/PSEqSiHuv01LAMEIxBmTv2GhGkIU3j/00Liz504q37pvsx0
Z00QjS7ptbM102PGg0/zfeBtTnQt4C+9hAdfP1WAZE3nV5d77qWbmuxaRGNz37n
5D/NAqFBvTEKa91bwhQtRpzWd0ZYDr4RJVJABEBAAG0JUplc3RpbIaWJiaXRz
IDxqaGLiYml0c0BmcmVLYnNkLm9yZz6JATgEEwECACIFak7X15QCGwMGcwkIBwMC
BhUIAgkKcQwAgMBAh4BAheAAoJEDDHhY43vi25TJAIAMmmE6o++muwuGy7o0eq
UfMg8uG3KAym6pRash1h23yInLav9aeZDMnXl/te3BW57Yb0tpVnqZ5l0RDcL6bz
/WtHTRM9LXps2Pw/FyALaRUE+VJ1p0xJLE1w3w2J/LHXVNmeeCcowbmZiSuFtvQk
sqh5qy8kab4jikDfSXB5XXfdqPvfaNRIs/LbPo93ULPaM0yyKyMqq5d3Fj+6N06
3AK2ez7cXls7X0utaqBZ4JnvKYlwo+8NnmD/AQa38udQA2rDaBjeQRIfFAwUgpX
M7vzilluX+IY7R9JtNFK99X4CmKqQjvH7XeIw/pbAF1fUAK8iA0VIPhzbMc6
Ikq0Jkp1c3RpbIaWJiaXRzIDxqcmgyOUBhbHVtbmkuY3dydS5lZHU+iQE4BBMB
AgAiBQJ01+3KAhsDBgsJCAcDAGYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRaw4W0N74t
uTpECACc04uA7fdp+VrqJarsHUB9o8Y+T3ay6zY3Q+0tkYtQ5fB0C8J+WLE2piLZ
boNtCG6LkLxvSvS0nMHERXFq/7M6SzcZnq8IwByMwnQHn8woyvkXlqMvjfdjIvqYi
dy89GA0BCy20gZxeOWhKpo0epmCegR6+KyU1/PS3Kfrm/C2bG+Ig3uNJ4wyUL4hF
i42X/CF52BFmJF066DIMckahB0eLl+7fEB0JSDx3RZhW0zqlL1Ldv4gWAmLcNUSCR
3a+z7pwcU7oGtKiK80mD4IHj2x7D7L/r2j+ElCW3iG2TLH7tAeMq9Se/Rw0GbVBX
0/bRHGtoWXR195cNext1gqZHX2TjtCVKdXN0aw4gSGliYml0cyA8Y2htZWVLZGFs
ZkBNbWfPbC5jb20+iQE4BBMBAgAiBQJ01+3fAhsDBgsJCAcDAGYVCAIJCgsEFgID
AQIEAQIXgAAKCRaw4W0N74tuWpWB/4sZLHQzbbxgLLsKYWxQzkIzRyC9M25rjVu
V4iLZfRaRo3axVzE8/51S0sp2u0QTLcS6UGIEHP5XGSS8zoVbjnp7jN7gYDLHV01
d27Lhins3+4VQy7Mn91o8yym9Q0NFPsbxjUk95Mwz36rcwv00jl+9M1cM5ViH+bX
Nnvkusjh38JY4CxWau+C2mf9ZFluApk5UteE8m6nd8BKHBDRXSSMHMonsb5RU0n0W
EJHAAMmu92gc3QXbixg17Kde1hWrKy0kL3bNh/Jk905+AYMcm3NAAV0KKLbtiGd
7+VqcnIRP60un13zBzy+cn2HBh+8VLRMxU0Kt7/soy7fa3K+EcVxuQENBE7X15QB
CACddKAhd8RiNDW7/F1uPTiRuASsxnNuKyt9NKh+BPKuIyrcQN0ft1PhdCvI44Bi
crDKvZFLQN8twsE+ld759eCL7Y3rVEGbuZ7otGHEdNfYR607dgyIyT/Jba0tB97
3xgWrX0fUlutM0bS48XWBHBUAG3tHMKp7v3nI+Hp8NSbPtnZ846IhhByz380CHEL
k/xle22jjRwgLX/bl2usLzD7+F85jzzx70Mcv1oACD8g3o3QSZwuSPVw2Bs5l8VF
2L3lFfZD8FLM+R313rbaCE0YcMjPbzxfmk82Bd6V6QtVZdqWAFbav40KVBDEF1lc
bJitNJ2mSiFiA3Yq0uwBf4xVABEBAAGJAR8EGAECaAKFak7X15QCGwAACgkQMMef
jje+LbmNJwf+NlcIyBXWgptJJ35Mj0ZRLroFBk7j109YohA210PXm0ZiRAQkoaSO
HyR/hXosaEOLCoqH6DKIcfRZPjLgdS9rKtzWzIEHoW+vyFKmJANXLCbDXQLTdtH
KfPhAXBQ0Kp5gC0THjsSb5kL60c5g6eNE0gU108GmbSr0c1wQoLHARQmoE/HEYla
vCYJlXoAEP4cisE9FHuoL5WD9+iPMufJQa0nVuConSft4RpgmLyBPEictlRv/pxZ
s2FLOftcv80zr1qt0guXQLPmDXPs/B0gpYh5URqqB3NsGxeJRMbprQ0yt0XwE53B
XL07Qbjr21i/BQSm+30eFiS0o/BNee3bw==
=bC0X
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.179. Peter Holm <pho@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/CF244E81 2008-11-17
Key fingerprint = BE9B 32D8 89F1 F285 00E4 E4C5 EF3F B4B5 CF24 4E81
uid Peter Holm <pho@FreeBSD.org>
sub 2048g/E20A409F 2008-11-17
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEkh8ugRBAC6djNybj/k+sW8z4TZc9M1PuSSuJlMxXf/h35rN1bJMhIaVaz
umG5AjNwYtKiLX0+bpj30UQDz86j/vMpETy44l0axr5f65lkP/tXATjVpSkxuimp
vUHi6wRaCHLbyMGHRfu0X1E1yrYm6E3UvjrnNl8bh0J9paUkk3El+gKm/wCgtIS4
07Fb+Mft+7a9Ti8cUKP4rSEALh/nGAsKInUmw3ybZ4c68yVj0U0hbDgAjU8zwb7
vVzVpCythAEailx0L5UDzVSD8oszLisDFL93rfS7AyWx2/C/6kayLH7nYnmHmI6
Evv/uZ/04Tw8L2BmqEMwMIBRi37et9tTJNEKMAAUaah81KRcE9Cp91f3oKut0Aq
BkG6A/9e2I11FvJRLzeGRB4FuNm4yqnRvA+LCPe24qEWGoVu55KVsrb/kQEUxHh
46K6d1UCWYlLAPHv/CGstv2Cfw4zDX0BLDg8kdQz9VFLzyz8sSs6ZP6b7kUzrSRp
tq6mgiLKaTYfym/BaUgYXpS12uTlgujhC2v40pzeKN65Ph2H8bQcUGV0ZXIGSG9s
bSA8cGhvQEZYzWVCU0Qub3JnPohgBBMRagAgBQJJIfLoAhsDBgsJCAcDAGQVAggD
BBYCAwECHgECF4AACgkQ7z+0tc8kToFTVgCfU8q5hy5tJ9ZEs9ScXPuIZ/vA4Xka
nJuLqq+giT5SvrrckuA8I1iFgsezuQINBEkh8ugQCADzK4XaJN07zeKtIv4sAss
```

```
fejhXyMJ5kwNqk+DRqMcHkbh6PCKpo0o7xjnk7e1MdTp2UeGifzTUEXz9iPdLFow
002iCpIgvUEVfeShz0qEtiP0qpdDmc9RHbA17R8V8jaNwxmJtbI30id/7ubVPBfv
KkPlsyut4A0yXBSxhqplNaDpDVfMuUFbdMK+aYLABZMQaj6SJO8bsHrBL6/j05T
A0ZJkwPrV+ATbCXLUCAQ8q9rza2920FdLq5/i0Q0a8mXhR+egd+NP1GLDEze/kx7
5gNQJLnfs5GUBJMSIzLIC5Nn+wPzdmK5tMT/NLhzRbtqmWoAfQcw/kcEAUlnBgJP
AAMFCADe1t3CP+Utgy0QAmqkipgKwvs32CsRgye2ocxtrN8GRaunFSutyESBNCHP
VH/jh2rTZ6KjVvgBcruaT8B83YtYg0nFpe+4FzR7iwlSVL1CcEwWRDD+oujebAUL
MaLTcToWbggvbUb0tu+VnKooDYFbFoZvUs9I/49RRdcLfC7dx0fl0+51WTUTB4g+
d/rxtExYkvh19QEWsj6lyR6icwRhtrn2S+0oZ0JQ/mjCoqdrGNiiGPXzKrUnpSK1
b1hrtZ3E5BoWJuXu4Y4hHHzoxGW3ggVeTp/+X2K0dfKu0itGJML98oe1hXbbDaht
0+s3+Nrr02j0Hx3JiQB1wB9merWsiEKEGBECAAKfAKkh8ugCGwACgkQ7z+0tc8k
ToELPACgjLamE6Wkd9zLyyoyZcV2H55qlZAAanitC70HmghbHiw+LuQZ5Je7M6sik
=K0Dn
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.180. Bradley T. Hughes <[bhughes@FreeBSD.org](mailto:bhughes@FreeBSD.org)>

```
pub  rsa2048/B12E03CA55A31C15 2017-05-29 [SC] [expires: 2020-05-28]
      Key fingerprint = 9580 065C 49C1 ED72 1F6D 56BA B12E 03CA 55A3 1C15
uid   Bradley T. Hughes <bhughes@freebsd.org>
uid   Bradley T. Hughes <bradleythughes@fastmail.fm>
sub  rsa2048/427A7C7D32CF6EBC 2017-05-29 [E] [expires: 2020-05-28]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFksgnQBCADZoNKEL/KRGKXmvK809JD/Lbn2le5Qq+eIBsNSLhRXQAnfL/da
jAek9//cFs1ltYMsK9iHkApS+UDrFLAnlxV23UfISvNA+j6rsb6GJg+av1H80Bkl
5tR0Byp9DljLlrcMSUSJoYg6bsk7uJV5EEL/rhNfoi7bNbdrnv6qLQRkP9fVmgV
9X84wJZ/z53jkjqoy2oT0RuirkF2g2dxaFfLJkm0GA0GLbkq/z0bKwKnfTm/JvEOW
0kJ/Vd1hBi552IFMVy6HKK4BjM09Zm0xDsIpU7d0yuzl3xwSKcnRB07/m6C0bNDM
pNwg6xcRr7Nb5LDwXneUG+7rRg6nDv8MMjGvABEBAAG0LkYyYWRsZXxkgVC4gSHVn
aGVzIDxicmFkbGV5dGh1Z2hlc0BmYXN0bWVpbC5mbT6JAVQEEwEKAD4WIQSVgAZc
ScHtch9tVrqxLgPKVaMcFQUcWSyCdAIBAwUJBA0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIB
AAIeAQIXgAAKCRCLgPKVaMcFaDcB/4mAGtnabB0y0h+++fpq/dJemPfa4rU8o8Am
Nc00NyuGwq4AtWYvXJTXSDRuN5ruits2M0GpccyepT9laAAyKRFQLDXxGUvnXjexG
vqYUWGrV2tEmx53guIyQM2iBtaCVawIAGwHwpp2XJzjcl9J97063E2Mh/wpCR8a
5LzL34621erqq/nb+YPGRBBTmSIEFMFszGb+tj0/0lep4b4pE3W8f+fuZzXz2R7A
datFZVmbC0ZWLYdLHTpuCG1L3AH6A3mW5DRBSJ0R3Kg+DpNYCFmFd2irZR8VKpws
XySjtH2ekthuKv92TLfYIZvyvvhRQIBGuYFHDo+FUGP6rTnThzgtCdCcmFkbGV5
IFQuIEh1Z2hlcY8Ymh1Z2hlc0BmcmVLYnNkLm9yZz6JAVQEEwEKAD4WIQSVgAZc
ScHtch9tVrqxLgPKVaMcFQUcWSyCqgIbAwUJBA0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIB
AAIeAQIXgAAKCRCLgPKVaMcFcv6B/90l63Yach1Jd59795gVsqt8+Z/UUPFy2g
Bkth/LGVcubr71Uv89EKmHfL6XWgx83Hnq0nSw4nNgRq0SpRw05rVcvj1DJbbRl
dVEmtTC0ViQkgXdDPZDB+qtBNCsou6zIqscz+QDloJzEi6xa9on5hQpfkvv7+tpM
w5q4rTTICoZTv+UmXgSDsRnskvrd9K59IHK19PfUYrvZNwhit7ix67H4JLLVV5tD
mF/U4B9RPTZRsrHrMg2+TJ9EEuFYjqPKUxAJLSYrwCkLGLdmNEFq1KtZTiacSYY0N
j0JnjmrMrQro/PVFAz0xYVwsQvbnK8uAVpAkhCxhwTgaL5SCKrINuQENBFksgnQB
CADgd0/ltbTvQZN3HexbxqAx6q+aCzoCSkLupxodmZ0Fz8A/GghXJiYG0J/X3qx5
ko9wQKKhmam0MrzE9xmB5JmKnJ5sbejDum2u/jQ0hRr2SEAg/6PF/Bxpz+jJRn93
bMxdDRfeYhWJpDJMExfq50Fh34u5szmS15Cx63dfgchTRln0yktiVts2CcUYkfL
8QSa7EbdmZLwEUCYUWRWUStjjFAkyw0PbHGWH+JJ7bBwUfkgEqvYD4TFaGpVAQm9
90VdyR8GLGY9T8tib5ijgFtdDerAu/4Pw+ufEnqI53eATZ00B2AsKobtsYUH+vk
2KwPBSD0TWNhjPgOfs3cGh9JABEBAAGJATwEgAEKACYWIQSVgAZcScHtch9tVrqx
LgPKVaMcFQUcWSyCdAIBDAUJBA0agAAKCRCLgPKVaMcFam9B/0b0NDMLF9oUJ37h
5vZ0Y+Wzn4Jhil+3rAt+LXNCT7wQ/rSnmyD3iNCMkaAXB4z1KB2XYyzBevBX08XX
UF6sM1Qx81cpGs7n/+mzYeV1sLFdV7+Xb5rmjCGvr53FxeBiD4CZqDRqS0IPCI f
s1D118/RuX559YrD+yF2A/trK25diRK2QLUFjBra272KQgavVgS6t900L5sppGi8
yB2+f0raCE4EV7xLKC3CAK/VTKesfjP/lfY+LoUCJZ8HuaafCl0+bKbE7J3eBofn
s2eadjGUQyYw4dNxT75od0ER0hRQskM1/yPRCWeLFejApotcMiAl+KPZZh9EvPw9
A73TWQI5
=Qc6N
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```



**D.3.181. Michael Landin** <[mich@FreeBSD.org](mailto:mich@FreeBSD.org)>

```
pub  rsa2048/7E7525E01CB36065 2016-08-09 [SC] [expires: 2019-08-09]
    Key fingerprint = 5D1D BE96 AD39 8E71 6E77 B0D8 7E75 25E0 1CB3 6065
uid                               Michael Landin <mich@prodnet.eu>
uid                               Michael Landin <mich@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/63B98AE69C6F5A08 2016-08-09 [E] [expires: 2019-08-09]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFepuqsBCADgnoi0If07sGGXSID/UA0FIiEvF0VK/+xYQiN0nX7Lu5N2Xy1L8
KIL7wIp4x+ebJus3WtWjM2AzddkIi8q0jx+zkkk0BRqjLn8L/lj7yoFv2bEMh3Fk
p4Vfx6RRFE1gVq3feodDeH1fu3aAq5ti+/CH1Pesx07qT4JvukVEQUZbSPgLCyJN
8bmrHzdJ3NAwEv68W2YT6TvtLN8eAysP0FBj1f/Dmt17L78Ztduy5xfCa5Z0hHWH
8VoHnWokJ4IHDXDh2b1lXq5hToG49LuR9MoWvA9d/60/+hPjbl9cv4Zf33r6h0odH
M0xCBK5hsg+TaJ7rVV2rRNrPTE1rjReUuXABEBAAG0IU1pY2hhZWwGTFuZGlu
IDxtaWNoQEZYzWVCU0Qub3JnPokBPQTAQoAJwUCV6m6qwIbAwUJBa0agAULCQgH
AwUVCgkICwUwAwIBAAIEAQIXgAAKCRB+dSXgHLNgZZ5/B/9Fj9eyl5SBvvrFe+x5
QKB1lociPEX+e6irdymInPWYU7kqye0F0EVZmX18BI77qbS9itr1aEuuWcyZKFM
5i4a2GG9swYxpF3H1zmQmzw503ZXMnED0RcqD1K4yM+bWxuBaIgQkmR pocfipwM5
J4qJer/bQ+jRiKExny2uI7uih2X/cKmv04mxGR9J0gHqTjhfb1pSdPRmKodTqvW/
Wgxmy1qsT4mlerC1j30HdqZpD68lus+WhNUMH/JkPg3GDN3+hfdL/kF2d0SLQLbW
ktCgGBSS7V9V5JB0EIOU6TPDK5uE9vLlNHhEVMvrdiaTiiSdF9LivNzJqWi8bb4y
N2KbiEYEEBECAAYFAlepwnoACgkQewpSEg9V9r5cmgCfQWM4oiWiVXSVHGBBbetN
OCCYdioAnjgVq2rfbh4UbIRILrAum9mWhEcttCBNaWNoYwVsIExhbmRpbjA8bWlj
aEBwcm9kbmV0LmVlPokBPQTAQoAJwUCV6m7NgIbAwUJBa0agAULCQgHAwUVCgkI
CwUwAwIBAAIEAQIXgAAKCRB+dSXgHLNgZTk0CACjppg8gqcDZ1qw0LEChs6+TXtif
8j0Rftce9ELFiZ1D1IJK40P/aFGhyuNqpgxSY6Lx9+HQNPfu4Ye/986nNq1+Cx9Y
B0bKusJHwFXFQ6hLcaXnbm29B+0hW0FTht26tnzJUAZEZ1bSskbidxMf0VdgE9Sid
NwcC9X6DUMMxa2ZEcfZi4pZn/8EMxb360+a8klw7hBxBp4tjTj17e9oymQVnhnkp
bz/+zIPtwSnLsvNpxjwzLxmplzAeJwsGyat7Gpd4ThcW6pl5Lr49HNHv1XMzd4xQ
zq0UMLXwHyW5rxFVxQvs+62qelb59wygCi0WvtmP/XJT+VkdSwlHCiWHEusxiEYE
EBECAAYFAlepwnYACgkQewpSEg9V9r6Q+ACgjCXUq0/LgHk9fAv0f/6V7UKq6tEA
n1eoG9sKyZLe96A4g2wFp6yrjG9VuQENBFepuqsBCACZk2zpnPQyWlZU2+gp1lFq
PqUVGjR2IQ2n+pjh0QJzR+tfbdU1uub52rEaJLKVijdpnuF6RreBK45MGK8eKtWo
x4u9U9qGTskasInjTVkMuiRSpQjto4C0sPMXNP3uLVU610eqhICzMeN3HLBtr75I
KZYfWypLsddGjW0nmFDBQzw05vLGTadcdS8SeJLVANQv88hW6H2GnX2hkRtsZAeo
ywh9V5ds0eBI04d4rWkVJZAo10gyvJ1jQWleABsJ37XsEX2DBM7fSjRFSJWr0iPz
0xXJemh9J5jGQxJ010y+lc8UXRDn0n+e460Esi00grRx5jdB5mJZVfiwsZ9PmsU/
ABEBAAGJASUEGAEKAA8FAlepucsGwwFCQWjmoAACgkQfnUL4ByzYGW0qQf/TfRN
DPgMCGfckuWzeI0SrnYPR2Rmty/req7YM/7b1KZfi60+Rg42mur0tt3WxYLoLcVJ
GRr+Sjoe1Kos4SwcczYKfW/os2atAMUtmPQNESa3zizZd1YvFmRDqb+t9H6z1BQb
UZ0NnbHASmNFoyN7srXpVsFUjKfPo8xu/BTKGV5MacEZny0NTgyDBB/Am7IxcL39
sLIBaiHjvndwV/dnHK3tbMXB3aqLaDTIGF5Hz0DfoA7r/XV2wjefX/HHGzZfLCZ+
LL4ftR4FSJSXStw1nyrgX6svjbeBoZsx2X4Pdsj08tPyzJyDhUWZ3MpKnRVcQkc5
02a77cl0gYgzNPPM9g==
```

=q6io

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

**D.3.182. Po-Chuan Hsieh** <[sunpoet@FreeBSD.org](mailto:sunpoet@FreeBSD.org)>

```
pub  4096R/CC57E36B 2010-09-21
    Key fingerprint = 8AD8 68F2 7D2B 0A10 7E9B 8CC0 DC44 247E CC57 E36B
uid                               Po-Chuan Hsieh (FreeBSD) <sunpoet@FreeBSD.org>
uid                               Po-Chuan Hsieh (sunpoet) <sunpoet@sunpoet.net>
sub  4096R/ADE9E203 2010-09-21
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBEyYYaIBeADwrhv/KORSG/57xuZ3JvTUUfQ/YwbqqDgBERpSok/B4XkTe9r
ucpM4Gwb6QtqLcAhmi8Qhc0pBxHfG7VZbmf4439o2H1U2q9L7Pyq1bMijeYxr94
```

```

RWj+IykGhMfsDotuUz2nuo0N00QGfZf00NuAse14iP/mibUuIE/hGD/z0rD78M//
afzJLhFq2rKpfsVeAxax138ZD/ptHRIVik0QKrAbPAD5EzfItXIKDHRUKD3nFtDH
3xhj+joX4NV2X500KRH53dMfW2YLHeKRfWa89Vr/J51jWVyt6a8DfMwnAhjQW4a
VeSKrFVXZ0bNuHbVUgrCz+/IvT0Ad2mufvZ81kVg2ZiP5JYKzW0oLmgL6ixlaJA
FlowecuJhYmnFQd/V5aTuQGY4g9HCthfFHLffgPWTfT3VJhVg60GltMVuHoCzSJJ
Y5sPMC3Fdyblq15f0NexY3d8LlfJJRvzJYjqs/S+khtmbmmitt21U7eRXJyszhov/
o18qVWE1uvKbQwH4cuDDVj03uMWPwEet0lyz9zfHLEj0Ifhitt70ZiMWhHcxQ50I
s0DQ0gl0yVw0t5ToyJrjahGjZvFf7Vzk2tpMo6wACbugrsaw5GFq2VfZSQU3VPH2
3FMK2c/p9PIKyb1wpFPxBMP55Nmnv+CH2yLlvIsq1prCkfc/OHTNqNjoxQARAQAB
tC5Qby1DaHvhibiBic2llaCaorNjLUJTRCkgPHN1bnBvZXRARnJLUJTRC5vcmc+
iQI7BBMBAgAlAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCtJmZPQIZAQAK
CRDcRCR+zFfja7I9EACdwaT6w1xivkG8X7YUKdqMJREdEijvv/VZBd0dh68wYgz
Yr0hkNqRX08R1d3aqcTLK5/p89gXWX1w/V/2o3o1UBCKJ0zPYKfL9h8PNVvu2NF
Z2hWnY0EmurrHRLhfjChyDtxB5w5E4j1+hUi+S9L/JzNQEtXJR1+2hhGbSk2TB7z
/ZYrV+ixJclKwdrA5Jjglueeantu52RG/wb3GTfh7PoM+tLgnqiwN3YU0jTq95u9
n8SgT0GjdN3uTJXRnZn0isJ4gzGKYZ6LDIk30oCaAMkiEc9fu4h3sKzm0DM00euU
P0/WJBvzdmitFhU20tq5VYurLXzRqqYq+ot/39H6jQcQRfyKJic20tp9tbqh/Cj
KWTx5p9NDMiA+D0sUnXZ8Nik0saY1xQkCunpFaovNGLLw801tQRSZd7cr5Xl0358
eZKJMLsRmVCO+gyHf/Nt3csnYwttB+l/g+LWXXp+fJJKgUynGaWcckeGNaogxUv2
Ysa7iSual1FrLcmEt3qL/6hcLd7ll1o3VGjzwd++SxK/NCFL9NWDtk/wL4Ko58XL
Zfpi840qhFEkz6YCV0e1YSwP1ktrL07zBft30zceMk+akbMzaY/aiVjnCuqfjHkz
htI6hfwF+TmmrjE8FuwM9jWnHunEFd8QwL88+meWC5rC2v/meRBUUsKPwXU+QYkC
0AQTAQIAIguCTJh4RAIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AACgkQ3EQk
fsX42vpmg//TCT0kmHnPKzFDWRpaopdHDEQKFDiqTzZLVysxh9E6UoT840DYHT
Wkrqe10UaPcLdjf8o8Gr5kdrFAgfQ1H0tAyOMnt85VRuWR/QGHQ+UKulFYc97W2+
8X6ZhbSWBfiFwAHGns7grLej7bIo9lvgEZ5AItrggwmaIy3bk1xSe60p+G4K6ZY
Tke3QiEsksnT/2iyp+wna1VINjP/VebF3lvic2/edCKHGtUdTIxG8W3/rxybU/QE
3rSdAUQl0GfwI3HC2Dwj9q+Wcb8XvIICZsLk54EaCmDn0wFUwNgpt0FjmKYNQ9tL
AvqmEsZ3LRBwmSoG4Ahr9g/dfhmC3Lp1Qa9f3w07EEingQuNaDLXhGemv1fuYH/4
jw0u/BbfVhFu4kTZKzm4/HMRWtN7mmjrjud9QHjOyMAwo3Yt4y8jKDP9P12aws1y
G+sChhDUL0589Yk32WpdJoA1a8jrI2KCoAMET+WowFq/0CPnR5kj25k+v0TRXqvb
FEeCF0uRks1pZtYjvLsU41et1o0HZyJ9GJcyX0w2LH3y8mVY2JPEBUHQV3E11aU
K0EZS+NURV92DnPN3DsR083CLGIhAt/aFv10tL0YDwxJg5vMR9va2N26GkwaQFtt
CxAysFaPm/UV/zCa5pG9RxDvES/7aZWLUxt5nflVXpNXQ06Z/Tumco00LlBvLUNo
dWfUIEhzaWVoIChzdW5wb2V0KSA8c3VucG9ldEBzdW5wb2V0Lm5ldD6JAjgEEwEC
ACICGwMGcWkIBwMcbhUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheABQJMMZk+AAoJENx EJH7MV+Nr
5/4QAKqG25vrRd7DznXJgouGIx8uoTuwcCsDc1IHhaDBs/zXeIEr86HR+frpGd2
KKUPqwbIui6TP350YgVezWoCLD44ZLc8MjFviY07IH3FtEwdQmkndYNA9n8aq/n
j+XwtYl+oe+3wB4m8eWQp50iFjsftLJstP4LU8t1UyHZygPSNPEfCEKjJ307rwni
XPXYqM1Z0VbYghobGo1KPL3cIXvxTW4vdBgM800dvn+nEfySBaLLg0FUCwDXE9C
vw0kSqliEsb017s8Fg5I6HPTdnWNJq/Wtsbsh3HrU3rzrm9uZR/zyfsnY0FHxTFaV
PDN1XTC90eYpLau134Af+JvZr/n//cGJkitjJ/NrnmHK17bnMH3iJ4LEJM90NWEv
mjZyW/v0MRZ4+9oySoqk6e03B6s4izkjfg5PHJZaq8tndGk2FvhYcYP3xAj7ybHc
cZaD9zB8l7MLzWBB1chZ9PffXUyUI9uXUtDyDniEauinZsScCAKZ1N/9UmDH7k/c
KJySpkTXl+uR2pMy1cGG6Wct/qTnSozfML72dCB0iUDrq6LR5nd0ETTMGJ6ZWNnr
++iITCBENvBDe6oCsL6NtrKonHyK0iPnplfeYtLIm9R8c0x0att5L+EYNeMS3p4i
Vu9wIxxkQz+FQ0CFLHvva0Y5VJvq07bDELL/ppxktuqjrvZnNiQI4BBMBAgAIBQJM
mGgiAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDcRCR+zFfjayEvd/9W
OMDp80MgLIokMlBiMyZFF/7FvsLguLlhNE7aG1c/SJRVoZjohcUZWZgJfrB3yTv
bIYtmtIzXxjv0n+ouYfEVfd4rj8fBonQQLqKADRDWY92DYP/84L42D7SFUZ+Cfj1
kp34FHcAaf40Qk4ZrnBm7keQ4PaBFF+vJK+Cwq0uec/tbAt/wp5lnQfCTarQY+/P
jp9uRrT42eMTTla8rKz6Fb7n81CGCzsWx237GgMCwql8QT/R9gfj/u6L+QWwEp30
8F9vxR8hZGTP7b5VsVraLtuKUXGMUtSH4QkjtwPhozjy9Kk0jcyj9WZ3qwa5JqfMx
j60EXrfwnBac0e+7NgMwgpQUXpkBzPxpF3UWP4XFzPJ2zui/YGskhC6VhiGwaTc0
vI8nkSdI6/iu40eN0TQRP3AjNtd2311AHm4mwqyWJ/hTHEqBiF21pIGnvvSPBFy1
yECJ+wdTxs1y27ZunaiV8CzAWSqrPi7LPA3gJyl+lKEDWs7QFbi9dEov//CfRacz
pUM/BaZwFdvkwU3nomedI7RwGwC5EzcvMjtzmvVGQX67mSMqFq6DCumVNchifY+B
IV+tjkl83tn7dJ5Nkk0pMjnxayjCPqKUNm4BthysgJmwlTqipoLEyGCIL5kT8twg
gxZ472wLYW0yODDPpOUAQxLBC0tF8XFDf6bKeQPh37kCDQRMmGGiARAavvxe5Sd
W8Q13NCcxkW0pVgCgMEWYhzEj73cmVj9jaULSZfR5pR6iM06JIEzb+XUX2H3GpA
gWz1130BfiwJhg0RPFgGH2A7I3ZdNharmiBQx7sRDS+SF4gf0iqBmdLF9LjVerPj
PR+sFuE73Z1VpaQdIEylgSwVuisbq65BtzMY2vSERUuLbEEMA0HIqpd6qmkEpMc
Xqof0KKA4oxwIprR9TDQbe6YKpNUtEi9JsJ724ettDUGiacD2o5IdpPcFebF02dm
dFXenegt07UtufZLxVBN7yDBVtaN8gYpZpmMtTpe892z3L7B7xbY+kJanjbtXlgu
RzK3omjIIB5o0xTKh+bHX2upVbVAmD0wX0PINr0yEiZspqhclEpI8Zx+yVD4rLC
GgI3VabojgbBVDyXcfhq13bG1J6hS4gzyNQZ3y78jGzxyYfC0o+phx5b8v2tjy0N

```

```
HpGnky8Auh0vHh158FiUCfzj045u7Bi81Z/cEUfrjphJRoHHgW8rfISwzkk9JEU
78BV2vt9zIup0aRR3zgC3ahIxIWHxal54zQ4fjcoQlxm/xIlqAyfvtpWK4FR5nYJ
keo9aySYidDbxZUYneX3VRJe6Qoqs5hSjMJ3mvpITXL3n9ef8vw6XarCefCCP0LK
z8Slj+pAPJW3l0JXDylGHq3zmcAjarQdq3cAEQEAAyKChWQYAIACUQCTJhhogIb
DAAKCRDcRCR+zFfja6VDEACHXeWV6ZNUcIp/dpb6cBIZ4eU4JJ/m0B+qPhJoKlat
0Tpwff0D0pKZjyJRV5ZtWzqWpBQqFq75/dNP8PFEk2x5TKoh74GU3kzNzNx88Lk0
igdVoKmXaXn1/wbm05eBoZL40Ft3SnWeGlXJHZA5UaHpXtgS/wAEar53QhTx2aq
CxN0HS+JHTEZAmJzGHs508k48IMnUxaUgBmptygVYErJQ763LNziCoq61t4xGnET
OyLEqUP+X40TVUX241FChntsX+8d60LL8I5omftFgdQ/J6y055Fun39gCVHpM4qB
s7u8o5wQjgz39Sm6V4/eAaGjuheMSvIfp86kQrKHVcgqAiZwoutJF6dg2xgfwE3K
nZkrCZkjeeWcwm8j+JZuCRNwNuUBGn6dLjoTxz5DUHwzm0FTByWuuUkyeuMz/QKH
OPaxmguZNH8Z7SAo29iSW88Y55AVomCFLeonD/KgY9HI7LSbZHJFmq5tW508LzCU
dwNflazBMymvk6d0LM8jzo0admpu/NsCv/XNgS64CHz3bsugLopV2MNXFe0RZ12V
ydGUpB2/YsbHf5BVpgD1IhkfoGwjH0j1Go13PBk2a+fy7znYIU+Ppw3KS1zV00B
q5T0gJps2BCtZsRwFntQVPXnNkNFFUENvz6mV4LQg9dIKXrqD1IDN/e/t15TDLoU
KQ==
=zTaI
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.183. Li-Wen Hsu <lwhsu@FreeBSD.org >

```
pub  rsa4096/6727E77C8862B656 2015-06-13 [expires: 2018-06-12]
      Key fingerprint = 107D 53F6 5215 335B 7094 3F84 6727 E77C 8862 B656
uid  Li-Wen Hsu <lwhsu@lwhsu.org>
uid  Li-Wen Hsu <lwhsu@FreeBSD.org>
sub  rsa4096/081CF599F48DDD68 2015-06-13 [expires: 2020-06-11]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFV7iaIBEAC4bXZTp0yFTE7mEo7LRg2bCsPc8Ysw4wrAgRKTHDNfI1VFznit
Cov3ix5KcKgkveKSfetD6MhrhgjvhLGHY5Zc9h2ue70edKBrAx9z6N0bpbVsXRKZ
8F9gd8UhGo/mwRmR8x3Ak8ZQPnERZUmXhivjsyjk+eBp62Xad/0jeoxRmZ2CV0E2
8ogYfKo0VS3QcB+JBSD43xGYbYg6zw9jQmNQxuroCbb+1Jt4T6zLQY/w9yHv+LMM
7qZJGrzNrPpuUrT58mzQAhtjR8BFAWSaUdvF55tNnj7vS8BYLAEI5HPRm5gTrAvL
HwCazf7j4AGqDPT50dhIBLc16D2rABuJmm7693xNeedOmt2Az0/59f5rKKP+kVoL
YZUk09c4xecndSUjXHFNQF7Wx80HZTivenrz1xjMgBx3a0a+5so0oZsHCqaJxG9V
kk0fvXG1M1yBUkYs5xJ4aET9wa+XGqqDbc/2UhxCarKtckpDwb/dM9isuQ3oPt1f
mWbZp6ckUCD3G5VixwNt0ro9Wa//IBqCamYVPhBy+LpzrYVwHvApoV0FSdguLaTr
+ZAh6Lcp4rYl4vg2gKl/XsRsI2VVD7i9aiQY3mWRJZ9kyHg0Jll75GD0o7CskMpD
mWEtXhU0khZ1YiY0nEwkv4YTL2tMHCCB04uhczx25AGnrcreoHURW/q5rWARAQAB
tB5MaS1XZw4gSHN1IDxsd2hzdUBGcmVlQ1NELm9yZz6JAJ0EEwEKACcCGwMFCwkI
BwIGFQgJCGsCBBYCAwEChGECF4AFALV7LY0FCQWjpmACGkQZyfnfIhitlY9mg/+
KWG1R3McvZDQzB04w7JK+mY/KyLb0o1cvhmFHMZ+YowdF2gm7pabzMr8sNrGeSLQ
z4tQ7iq03u00HKMcE1aBCKYKNxqNg4ehexboei10bGousi0teHN31MJyzK2bNG9T
FkGq3I2hyQqELEcoBEiJUoPRxmyPI+Bmkh8yB51hFDGy/q3S2usq6hW2rFAYgPz
rx9Krrp7N4e3bgHAuvS055CRFtZRYD3j9DtxTH++Wwv0aLA/qV/zTPj4tVT68Qje
SuqQUeFhF7028NgKkH0+uuZpaUMGh8ReT00bDic0/7GsrwEvKxzfb8W982aHKGHS
NruNDqz1TI2ZE1kAlrVp57+sXDkleLL++ZPo8szukYfvLcpiZtcJdd4DuSqIffXH
CsnyzmdaZGarK4UYATrxvQ0jbr6REVoddfsqLdV3hTDzQsBCwHmLVa/+7H0Edmby
QsQ9adiNxyARGLBKCm7oGaqKbr+cbktIT0v6l0DujGF58mziZHPV08zXt+x9TjFF
tu/irrl6eCsB9CbXUQMf3bvAqAxpL50zlo4r5/HfXqBFgdzLzMi7rsVJBWeNM7p
Cfp0yu4uXEhWjV9KwIDDHdDNB0q9bk0+ifYmyDQ/D8ah9I8lQirFvqbftfuhoQ6P
v5I50ANTjBLxqarKt9wi9kQNKisFBS7fIe+pgRHFry+0HExpLVdlbiBIc3UgPGx3
aHN1Q6x3aHN1Lm9yZz6JAJ0EEwEKACcCGwMFCwkIBwIGFQgJCGsCBBYCAwEChGEC
F4AFALV7LZUFQWjpmACGkQZyfnfIhitlZl1hAArjTJwxb8n0MLgFLjPsRZzEV
mhB2NHapM8EhYakoPktzK41+Y7AvioYI6tllhqD+H8Ggw3tWdoUWSU3yHFqtsAe+
CQJ759pLmkQfw08wck43f1K1tobiDLt3YquSy2dAxUsLPahqIINh6xHiQUnTa/d
8UY8fbE7trne/KMDpQ2Nwn0U3BL5K9s0LG2/1Ac5CdW6t2hw7ZHJrEUxRlCC0Tnn
yFgk182cnf/2pFb+X24T6tWazYYafxaWVTh6YNgbiG2CuNsbVjJaXoYF5cnz/jg
Ack/6xnaKPLN7GbTdmYfs0WEqa+AnMH6XZUHruwthh+LmS3wxsbd6tMMBWEtWjJX
3srs02WRJ8i34qfs+N1Pfs3BapbL0Pojm2oJM7DXk/mwqD00G3NLABqR/gMMq/0y
tbiRHcDJ+x0U3LyoSqDiGfKvRtvoG5Dk+Kspd+A/iBa73j7hzSvsqsujvJ52zbcx
p2S9u9m9ZKwzXXrvG4zubJ/Ci4fVRnGiE3ZCGhiPpp48IfnhfBnQbwz/S7qE9W8Y
```

```

0RCt/qp+TD6+5UpVGIVs/5AZ2d5+yHH8k0ZLiPwqpaSFBUI4m3slsidrVeX4pxK
gY5wZUkvp/elA43u7moX5k71PjxUJQAq2TMY14h7Pj3KJRF5KVgaEiCbVg4T3jrg
1alxIX5cCKQzLmm/BDe5Ag0EVXuJogEQANIN6mfBqo6K6j9PhQa3VPL2mr0w6hDt
B+o0ft96KJhfRmDbKHiTItA2gPNabQ9NiiS1LlCJmtjWeUK3d34bezTWPosphcLU
o+h3YhS2JkCmsVe4a1J0Mt/y1gi/THW59DZ5xQlu7ibiDmWHBKMyDAovQx9NuGKY
zDIaHbBeHg5VPdpFgzvSofFzYRk7J8SiJg1msz6GPyVZKJl1762+BYoY4S09I8z
YoH0mwhN7xAbocoW0fBg5CA6/9xcPuJtjIuP7a4uF6YsPN9DEcpJclarxvkQFoTy
8pvGYQ8KyHbFLAFCgtoLbXw4fk60i0MmabcYT0gRybgIyla/2TVliyl6icU/lSkB
Xbsk9CSzD0qWpdX9SpIHWa8EIR7m6pVbXo5Tx3XDIRST3WPTTRqZ/olZfFrgw8I
GHN4uK3VRWyVKKhQ47cfCJ0JR5kP00L1LAjVc/7PVW9sxcnZJ2ENfxTUqHcWb8eK
rK4awYL4IX4fr/tz0mImYkzHqnZ79jpRhw6Tf+Stp9Q5XE9z620K8lSfyLGR2+tY
BM8q+TLoBNLbtYgKnzghpgswiXlMhwy1Mr8M+uwzNvNk39iAc07NByvgPUHCaZ9Q
eU35R8mbq0//hfxyiWKN12n09YasPRL0bs5oz7vS2SeK83hK+Ey6rc/jZ/YkpFov
obpwfE7ls8zTABEBAAGJAiUEGAEIAA8FAlV7iaICGwwFCQlMAYAAcGkQZyfnfIhi
tlbjTRAAPj6Tsx1JurT3VGEC8o7IIXYTLruLpN984FYb002o/i5eCI50Sjl0Ne20
/5XLGmufeXs7GLWA6wBFicIx/QK0vgtgrngi4A+y5S5sT4bGcybemjFyappG3Ni
z9uSA8lBRESfTcUBm0bgPNVB9ASEpZQvhsHz7FSC+FPjvpRFvGe+z9tykM5kh5j8
Zyac/BnX8E9yrKobvqzYHEQfiXazP00YtYos9NYYzn57QtCXfRwWQKQbeDq/9kvK
vYYmI2ckS4ZJc0vRC05LgEtc2CeS+0rc/Wo14UXL4gxbAIGk39PS9QJSBduYehk/
nhuaLWAKuc472qgJsHxUaVma6JFRW/CtP8HxmzT4FwW0f8PtBQAY295bh91v4TM4
VIDsksbAPSKpyJoSxE+tDFK0Ndy28TWLHP5svKrjDHRq6J09xYVyp3pMK0vEWrFv
liS8PDK620DD26d3WXC0W3+MABR5tMI0TTQ04SI9DehPCLKXbRkKjC4APc7fVDn
Tcs/U0z/+rBE99aJho1sdFYR1wNA6k7UhyoQksQmHwYqjWHLsNYH+MXWskn7xyD
r6Djd4S0Qoe0T/TLyi8tG42xI4Zg6wLhD2E8kjad6/27iAVWHCSIEIlecohoWk3e
xj37Fj67FLhkpjBkkKA5ZKhvWME/LLR3VL3aFgKWAbHiQzIEB0=
=JD7p
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.184. Howard F. Hu <foxfair@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/4E9BCA59 2003-09-01 Foxfair Hu <foxfair@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 280C A846 CA1B CAC9 DDCF F4CB D553 4BD5 4E9B CA59
uid                               Foxfair Hu <foxfair@drago.fomokka.net>
uid                               Howard Hu <howardhu@yahoo-inc.com>
sub 1024g/3356D8C1 2003-09-01

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGIBD9TDBwRBACs0PcLGuginQVidy1QScHuK59G7gd8smYI2FcSsk/AkBhqIkWv
hieu+iXlpxyZYCDPKPhieDLkTHc9hYOGG7oTJhBMXUrUqBIk+sqqeUAl/eh0grX
wUU2khj8EKYc1f6p9AKu25zoyXHxjnKuLmhrZRIItg7jVJLaFQn2A9KCKwCgyVeF
jCegTvZwikBuoXmDI/K30uUD/19Za3DHV+H0dmfAG7JdVvTw7mJ3nCWJFvlpTSSU
9Di4VCVj8KUGmo/kRgpZ6gwLcaPmhw/wWit/vHVQqdd+EH/k/ITS+zWrPOnWCxLY
zV0BEKtW4kdaP5H9ttNh3Wj1GRpyxh/FrMP7zJfdgze2WoRY57j+H9Kuw2s/42RU
zYDAA/9wIriNXAj6pFB+J2sCqYXIMNDNDQh6LYFNfGTS/WPYJoA8PWY62oFc0V6n
ES8G0XjyEya428vedVy/G9kj7cB/IiTty8Hj7JjhUK/rSIPXMMtNyvM6vQ++f1IV
1qSzR9sijpmpk/M2RusU0wBP131PnCzSCmAZB8gvcNsLbA9gnrQmRm94ZmFpciBI
dSA8Zm94ZmFpckBkcmFnby5mb21va2thLm5ldD6IXgQTEQIAHgIbAwYLCQgHAWID
FQIDAxYCAQIeAQIXgAUCQh1SIQAKCRDVU0vVTPvKwcmhAJ996hkp7RKzCs01R4wh
81QBqxZ87QCdH2JXwccLPFAF/XKpS5kbQbKdW8a0IEZveGZhaXIgSHUgPGZveGZh
aXJARnJLZUJTRC5vcmc+iGEEEXCACACEGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgEChGECF4AF
AkIdUuwCGQEACgkQ1VNL1U6bylml+gCgle9BEVLP/FKDTEsz6pYH/hdVMzgAn2kg
KypLWAdJKjQ4AHLK0zi1DKj0tCJIb3dhcmQgSHUgPgHvd2FyZGh1QHlhaG9vLWLu
Yy5jb20+iF4EEEXCACAB4CGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgEChGECF4AFakIdUiUACgkQ
1VNL1U6bylmacACglEvdvs5wMSB3EEP4qp46uKdXlt8AniVwqzf9dhjw07omH35k
LL7D5wGouQENBD9TDB8QBAD+sEewy1REDPQWycqdZVwzxm1S1X+TzSAGfcc7/Qkv
AZESGADvhHcvaACTBvYRvr8DyzUxFUxeNByWSkLe7N5Hmaqauw681zsI+2osfXbw
Jkp3JUybeF5IN5pacLNP5+DEAOzzphCF8ALv9H/MB8J9dRhZwDkY7SKt/cSNh4Cz
xwADBQP/ad4exhzof1iXR4879xEAAAsRy3CCaoiPNeE4Aj9mWmjQEMzWY0jDeZ2zF
W8Jrn2i+t0VGFpg2FKwtuqU8JRj/lqbedYU1M3UQL2ppqGSV2tAziULKKkzPnKwo6
79hIhrjQCEPK1MqipoL618qZb8vbBpoCee5NF772jR85ai0ZdGmISQQYEQIACQIb
DAUCP3rhagAKCRDVU0vVTPvKWU/OAKCE4tEk79yRFtmSNNa+ddafxcuyagCeI9MA
byQ0CAi708pPSIquH3oiM8o=
=P50z

```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

### D.3.185. Wei Hu <[whu@FreeBSD.org](mailto:whu@FreeBSD.org)>

```
pub  rsa2048/E6001C673CCD08F7 2015-02-27
     Key fingerprint = 351D AC21 7E16 BC06 7CA0 7705 E600 1C67 3CCD 08F7
uid  Wei Hu <whu@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/0C7F6F103AAA0465 2015-02-27
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFTw0CIBCACjw43RBjeX+400LB7qRHyoSEr5oC/u8Nk6n4MeFFKRgcpqYXe6
ckoQ4jGg8rMTbnsiLUu00cMUpp4mB/47zc0FX0VSSuU8FsBapjxXRsgqLDUzL96Tm
3xgvgIp6GoIo0vC0m9x6dB5NywKrAvL5pVA0/g2QsinRqaHLrfIYhZpMqWzGhwf
m8DdRJ5D95vzG7bJBZy6pHmK5cgXnH2pLTDqo4NPP5weWl+BsvyobLPDocy0Hwx
StHJbRGqstseDy0UASu9btje5DVlQ4bq897Wb0iylzwa/vbgaL+2B8QGBC+l+cjJ
+52pEddyDKSWCkeKJaMa34Mp4xs5/W1ZjZlT9ABEBAAG0GFdlaSBIIdSA8d2h1QEZY
ZWVCU0Qub3JnPokBNwQTAQoAIQUCVPA4IgIbAwULCQgHAWUVCgkICwUAWIBAAIE
AQIXgAAKCRdMABxnPM0I93WWB/4ojEVo+8zhVm5aM2gHNebILV0Fn0jQcMshX/dT
7NwNRpZEYV0HqJMJe07ZMkJoirZrvQQm6WrLS91lh2Aw3Sp0mo9S+pIOJf6c0MRk
Gwz0QBhxPiLEPUib4oqMeq8pEWT42iioxEqUnK0BrBJJWQs9rnCKghzYyDVpe3NB
g1pbD3Yhma5NK9aUcC75heaXft6lwe0Dd8dd0NEHK7ZMLBgem/Uf85SprFMBors
NSQIC2gvJj701gGKcWxXudzFSaHKrN6iBUKTT1BqWSRwDvLwcnJbw83/lnSutodU
B6UCIVST8jgrDNmb/7UQLGuG0BLSk0UE2dKjPAf/ICWJu/QFuQENBFTw0CIBCACd
axrZrShlEwtZFFsJM7uH7XusUJrjGEKPLnTikLcRXcCP1whXbhTinw6ehgm+PooQ
rWzLIlh+0gren/QgmKCGEA7WePQJd5DEVH11CnD32LligoRdN2P1IthDwUdPg0zZ
R4tR6xe05iUuTiErM90ZKipeFXNqjnr6ki0+hA0ZQEzc08rLaLoIBf5EdvNIy1V
bjBSSuAIdYE0foZlC+r7VLxFWnhB110n8vIvqmVBaKRkZx8LZ91LVVDBVJ3yuZE
pEmmfbnJEdi9IPDKcTsfnoeqTDMc/dEiSrLJkKbAfvKMmlIu/cnhQdWCUC+Giyt9
kZakqi/ksgz6tSBZfY35ABEBAAGJAR8EGAekAAkFAltW0CICGwwACgkQ5gAcZzzN
CPegVQf/WDja2xcoDFN45UCBDubdTi9XWshskymcY2WSRusp9bwo2DPTeZ9yJGn+
l2NBidZC4ppM2IDxhBCaaEtBZIBqztliVaW0mScssc3M49t26qzEHwToVAGr7H0n
RJIC1Nm4DnN1PUwMq8e82lBfRv/5hUdAKg0H9uksFr7jgDYnu13cAITujQWL51kP
S7E+CS6h0ok/IniQIj9CjplgcQ2qIP8jKRrNBNojtvQUuqUjv6605EmEQXaNLrZ
dm5daJ+me05fokmbkXgDRXyGhmciGpQzqz2ymROzHkldSyY6L4SjF8/JLlU8fdCb
G2ii6BtiESfaHof1AMVdYADgnJQL0A==
=jnKf
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

### D.3.186. Chin-San Huang <[chinsan@FreeBSD.org](mailto:chinsan@FreeBSD.org)>

```
pub  1024D/350EECFa 2006-10-04
     Key fingerprint = 1C4D 0C9E 0E68 DB74 0688 CE43 D2A5 3F82 350E ECFA
uid  Chin-San Huang (lab) <chinsan@chinsan2.twbbs.org>
uid  Chin-San Huang (FreeBSD committer) <chinsan@FreeBSD.org>
uid  Chin-San Huang (Gmail) <chinsan.tw@gmail.com>
sub  2048g/35F75A30 2006-10-04
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGibEujcNoRBACNcr0sDaRrFQMnMjnNViPfgBakMnwy28P/tfZvg+vx/5iRt73p
5RrBE3dJZyAI0g+3st7sgtVuqeymh8JmoRlVfQlKEPCM1NNqq6TNHhLLBAuIYtTL
hqN2knPM1m/IZp1Y4a5Z10VnM6/fqItkxql45X+GJ5815LvH+1lokr8eMwCg9w2Q
HgsgytJKyIFGJpkw1Y0fwFUD/2oALyshDDCQIshX2xHPk+zLTMQva7uqDy8AUJL0
o0DfaofDhkGjZnLpuFrc16eyfaYZw+m0149WTMpWrzCi+SmCXje6MSywINHneql+
X60zJCazYCGUfKsbwtAH89gIRKJiQKQfi4xhDrn8Iu+x3Yt0KKxnrEVGX2S8fKka
6YJ9A/99q0NX+543o6/kjfoz6Q44xzoyaLBXT36ThsFm239Aa0ejuFu+HeyTZs02
rvrF7IGgga1eUeQwx9gvrNFx65cKuc3A0TVfK2Tn36QJcGfm6r3ZYFWKjAMJ3haf
aE1E7Bs2zGergI0KN0id8rjC6osA3NVYSGI4mKIuQcBoxUNf6bQ4Q2hpb1ITYW4g
SHVhbmCGeKZYZWVCU0QY29tbWl0dGVyKSA8Y2hpbNhbkbGcmVlQlNELm9yZz6I
YAQTEQIAIAUCRSNw2gIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJENKLP4I1
```



```
Duz6zsMAnloP0sY1yRMO8jr7iCCdGtw2FuISAJ9crrnrri2tcPS3281HX/4xk66dq
c7QtQ2hpbilTYW4gSHVhmcgKEdtYwLsKSA8Y2hpbNhb50d0BnbWFpbC5jb20+
iGAEExECACAFakUjdFgCGwMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDspT+C
NQ7s+pzxAJ98bMcpwM9Vd/YvB2tx2tK3zH89GQCgq0GeoJQvB+MWFm1oVbP5jmJS
wDu0MUNoaw4tU2FuIEh1YW5nIChsYwIpIDxjaGluc2FuQGNoaw5zYW4yLnR3YmJz
Lm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRSN1FwIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAOJ
ENKLP4I1Duz6QX0AnRiAfY8Ngh14cBzYH193/LSIuebEAJ9wY9Gz9WQbwb7QLJEX
c0mrejGiTbkCDQRFI3FNEAgAsPAXITBR7gx+9AyYwzvtIUjzo+viSfVHusyZccu8
82qzPKYF3J1QewFczrL6GbPCNqw2c/IZ0Sn8leGgVw5cwP+eUNTcbuQIa8Hpgl0Y
Ns5WZLr94NXTdU8+m08WXugzsumUnScnKFhrzEQKYbbAIavBAzVAoj8Bu2UDaCB
fCc4S60wHgUTuLHDRA0b8YXe4Zc/VbbLSIZFosga3vishPOCuj0YwJLjdkXHFZ+Y
We4oDxnMT/yPbcpl/7wqEHtidIdgJvu9R2N9IFSxHTxoHiEsEFA9z619/imVPXGF
rmcoJb5vG/NSH6cMHR5KP60H4ze0pwMKJ3had+YJSIJGBwADBQgAm9eGbcZ3RUin
Kh/AJSsvfzW0snaA4V1sv3ovS0ekR0s9YoUkaLx8Ywt4fZkGHFWvYXLVb1KnmW3+0
juhfrjsgmaizQhSMHT47C21XJSvAWuXXZrF6PaIiPAo6q56wjfSS62ycj7z1ULSS
SDEusPgFG3LfyBuM2wjRYYXZ2plAcxhGt2oM5Mf4Tjom1Y1GHp4m9V0Ia+0D0HZI
+oNYL0terE12tWg90bXJcAd6VlSwYi25b/KRkzYyHlU84o11UJnBnG8HgaN6E92w
QAQTtIUd6PXLWYBG0ni4vtD2ZwyGKAH26QJIUC4bLYdfoZ7V7/MbwI4JEliGjZCL
INqt4mrYsohJBBgRAGAJBQJFI3FNAhsMAAoJENKLP4I1Duz6TJkAoNRkeWHFV+q1
WHzk4XJLftL8cNyBAJ4u3Mfd7xo3Bx8pAs1vSTWooWb7Pg==
=IR0z
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.187. Stephen Hurd <[shurd@FreeBSD.org](mailto:shurd@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/B3B5A1B498CE5CD0 2014-06-11 [expires: 2017-06-10]
    Key fingerprint = CA52 12EE 760A BCAA 0D5E 2974 B3B5 A1B4 98CE 5CD0
uid                               Stephen Hurd <shurd@FreeBSD.org>
sub 2048R/DA5C47503253C094 2014-06-11 [expires: 2017-06-10]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBF0X0kABCAC+iZzgzUnWd4RaS+/Yx2YJJIW6ZPiAs+/TgJI37JnCTCAjJNlIh
/qwTbj6CCaT4vYqX9Ek7XaMtJSKnzeSA/W0tGhbY0ZKpSiEUqsTiMtIPII4qlrIo
cB+MV/GxWE7hlsVvHNZ0xYlW4sdJ6HpxV3u7t9lhWuheS9RoFponZ/W3ZWmM1Fp2
RM7g3LDN0MT/u23hEIV1vL06Q2AoD2McAH0j0BcFNyMd0sgll78duso9VE5pwBFm
wK2ZT7xrspx/z0tDxXp1e8Fv7/0J2uwq6/FGlZM7/FCXEShVpNz0at2qJ6Y7F/fa
Tru0hGDQiyWUpKUXY48UMuJQkVa60vXiPkn3ABEBAAg0IFN0ZXBoZW4gSHVhZCA8
c2h1cmRARnJlZUJTRC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJTL9JAAhsDBQkFo5qABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAOJEL01obSYzLzQET8IAJKzLzehv3w+nQcdpWME
V4930mItWZ1dIeUmuNSE8QokX2ZSvM4PybF6l9IwZnrYtUlR8LjcZ6+5+bv6YXne
E6TQqKYRjrmBg9tbTlQeo1KsJ5s273vC7R+tKSesTlPfbLwXv1wEGUHDDGSA7LM
jJPvZCY5pcjNwuC2HV9xpRJTtIidzjIwzduLrL8qJ3kQeIO3osRMFh/Bfy7Fr6Cf
LiavTbB9MThS9NKENL0Lpm4ff8faz27+q9qo5vMxmsn8IJXlpgdJB6J7v4gimBi
dJVSADPZugklDNE+7v2RlDmnMIYF/QGZRC/oTdaax94CXudjXB2VoiM6U0w3Z+xc
6NK5AQ0EU5fSQAeIAJfxLU3HHtSXfzMs7N23auoi5n3sAiXqWtWoMGLRp3TQXnBt
fdHHkkHxUV0Vv2p4EUyjrHJA0IZAnJLXh7yffIawW1oSse9gge16Bz8AeUgvJn8
W1ujjkwj3YkLxmV7P4wgX4l+kSdVEVm7rExiXD1107/80PYTNS6/8ntPSvLebX
CQPKVRm5Ca0gBaNnf3jkwgNTj1DD4XeIoz09rD8tTa5rkccPHZdCv7pJ59JpT8aw
egbP8SyBz0JuoYKL7ozpr6PMz28wF/4p+wmlI/coo8h/Jkdbf3p+w0KmnWxyRPA
s0N00si9YwbZ32f83w3xcHowUxy0wE9q7G80t1cAEQEAAYkBJQYQAQoADwUCU5fS
QAIbDAUJBA0agAAKCRcztaG0mM5c0CEtB/4wVx5hPwxBYQPD8z5zQ12refJsVQnX
bdh+Ejs78XJ0isaqqP5tyCE4GT0Ki+zYIhIIXB2p+1Ssv57LNS5Wbfp3VLMnd8We
5VwFRQSSgrs5RXfFpP+7n4hd9tly0lj3Q3kFqjeeeRrISjFi4N/YT2954z8VJkot
v2e6i96FclmHi0zDIxb/Yc6+egkEQ0ugh0Po4V9FitDc5Z42wXPT4GfP2ozyW7Xj
3kWSU0VZCnje56iBVHmL8L+3DVknxjbrhNJRcScTWyucqWK/FrNBZtAK1nPlZnHb
CUFyb4UfqL3Kc5pJ6zPqHZ/Kor50Fmlu6L+9S9VwIkCgLYAJLwisUo5W
=EUs+
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.188. Ilya Bakulin <[kibab@FreeBSD.org](mailto:kibab@FreeBSD.org)>

```
pub  rsa2048/4A2622C9259821D3 2017-09-11 [SC] [   годеи до: 2020-09-10]
      Отпечаток ключа = AC40 A187 F282 7D82 56B8 25DE 4A26 22C9 2598 21D3
uid  Ilya Bakulin <kibab@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/5809B95B45328612 2017-09-11 [E] [   годеи до: 2020-09-10]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFm29XEBcADs+AiTAFm8GvKqg9n0/zD4XsnXnJUc0DNBcMtpjLJ++Pg3l7ZB
++9jk9iYhByvdSSEeEBKV5P5RCHjp0Ur/07zX6YVowlxWisivYbJXPETNNREyK8X
1DXynEm0VAj07XPCnzQ6dvC6EeEP4uiE0L7I0vRVp0Ssdq9uF9Rba2WdqqRR39Bp
1UDNEWxbYCan5hMTyTnejLcNHjUtpuJiBa0VDjhgxUY0rC/hC/8F58I9qLyQbb1
P+UEcgaV5HeHDP/nqmw4mA+hKzFva016kwYlTM10gkFJ7fFY8yzynWHJcK56Cx1I
3Lx4Yi/RAFQNo0utu7PvhEqVuLFiFRgNFUQPABEBAAG0IElsewEgQmFrdWxpbiA8
a2liYwJARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEEReChh/KCfYJWuCXeSiYiySWY
IdMFAIm29XECGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCA5FFGMAQACHgECF4AAcGkQSiYi
ySWYIdMsUgf+IV8megmlfZjijzII+RCqU7eQp+jd34sBB+47Hi4ezYj9+BX0M7te
Ofqg9chB6RkKJaJAbYtTgz+uK+0f+R/Oy0Ry8ovv1JLnQSiF3sretiAJUCDuVQd
ZazdUeEmoiukRIy4x+yE8udiRFdRzM6GTPj2Vr3d0CapEQATpOLjePumUG+q+yxs
yeBk9Q8sKhm01yxQ2cgp4hqrxa/IMwbiL7v50CxPBS0J7CbZHY276jRM6LL3oYHe
1AKWbSU5p/+Nb3Mbj0SHQDg6IsdKS5gdI+GhL77jVy7h07tSrw5qXs4yWw3E9k
6FPMnqQJ05R8zgZr1b1pxlI3Hywz/z5mVrkBDQRZtvVxAQgA00S+vRHw0VTyTaTP
6pN0pbvpF9y0/y76U9erUxIl17lm4goiuvCePkgWhSgvCYU1sNCvVjwAvz1E4w5w
CYmro0/DiezzgF58B+oeN0WvWgWInN7Rw0zPhtRMiReUsb/u+i92KyBg951FNZym
a1Z0noMctrjclED2NG6n2E0dIzku0qhQkm7I+5za4GShfaRMB2UhxJo1wpK9Xa6j
kAJzyqsDxplxdwulhqSiHUivdFTzQBpmlXRR2bdfM0B7v10aNdNj6YneciVBLKcf
kaeP0qzFvE5/a7q7sDhya2osm5Ec0TLHYJQnJk5LlSgvtAwQDzqVE8SSedJDH/Es
wE/JywARAQABiQE8BBgBCgAmFiEEReChh/KCfYJWuCXeSiYiySWYIdMFAIm29XEC
GwMFCQWjmoAACGkQSiYiySWYIdNfaQf+MeKx40YLFggUbrFbkJQFsEowNUcOFwnQ
E1jlsuRNLId+URQbR8isGeEv78CTG+SmDQzrZC8f1yTKqyqGxcJuk5r8Nq41E3o
BCDsFhTVqGPZba9d9z83ecucS3pZYLNAotGyrAZeDrSeTVfz2QmsvGYJGIQMMAHj
1JT0AMGio0cyzclQSEuuWkik66h5YwShb3H5njb0e5KtNG95Mwy+NRBSNCDgU5z
YmPdsypfYnkDnZxKAD2Vmb+lKq1/Ra//NUKrtL8KL6yDiBjeAz+lsow84VGAXMtY
YLZdTbUz3fSZA02ojuyBfZ9dSMGEFAeWw3FlpbQ/mlYr5yzvAUa49w==
=x9a7
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

### D.3.189. Davide Italiano <davide@FreeBSD.org >

```
pub  2048R/4CB47484 2012-01-17
      Key fingerprint = B5C9 77F5 1E67 D110 8D19 7587 EB95 EA82 4CB4 7484
uid  Davide Italiano <davide@FreeBSD.org>
sub  2048R/91F7443D 2012-01-17
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBE8WabIBcADhyLJPj/E3+cPj2CH/960KzQ1sjdiyzgQVeLinmztCCk+McsEf
q0wyc5iZfZC0MPJU7y/3E71HKPC+rTmk0QBHsCL4UwcbJB+3AsA5Ii5WsZKffQn
85q8kT9m99Mfn8oqzWuzMfkU8zA0EB56+em0xrAI67SyrCPHVS1oWd4Rj45YSUKr
em7JmyrYECrTg7rMkPYJyuiWkDR3nAaJw2lScobg+JaHN757QZTtspS6x277Nx8c
CU7pYauCI/CNdEPUcLAMBH561396IajWvTKirtL7jYZWw0FYpamof2sBCq672Uzb
XJXufe4Urg4vKoR9giG7Y1kI49XCLmplwnWABEBAAG0JERhdmlkZSBjZGFsaWFu
byA8ZGF2aWRlQEYyZWVucU0ub3JnPokB0AQTAAIAIguUCTxYBsgIbAwYLCQgHAWIG
FQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AAcGkQ65Xqgky0dITCvww/feerE+d+AGvbecD7lQyk
d/LJs2bshZz+CnsCsbF/mArpbPMJTLgYCMZmEKKSR//nEo0cFyi0B6RR5QzQsouL
uadHPuwxpw/7ECdS9qhQEU207uoWdgh6kJSR37cbRmmu0zNp0pMYv2TKrHabQz
432iuF8I8pu0c9++sYLrlFBXfs80TTU7S2+qAfTRqqgAz5IdwZM7F4w+CbbJGfjq
ePw0XCb7+6MhYby+5JXkpCEpdyGMRL8WZElpB2W91k3zBmkE5bZG2r3Z99hMc/dN
+nJxI94zYN13HtD+Yoaej2/RJh9zmTWF/pUT58tb63E0Llrofiiw6NJ6x8PVM9v7
JrkBDQRPFgGyAQgAvKmbYKFSJur0CiXeY6m3CW0JTS8mK1FYjKp+QckbnRomG2Vf
oLXjclTLkLc46vff2uI8MDNviE5rGYWSJxwYjAbY3QJR36pbDi+uLYEJqnFNii
jFwv9wvbbdNc/L34Pa9o5P/NUf733r+V4gvyqb/Rh5dWQGH8IJcgnZZZYK8YnRiq
UFnisiZ6gsIXk9rbxd4JH0i0xUop8xSxdeRHEkxe2FQvN8S+HzxrH8lucoIvH1Fp
```

```
red8KUSj0LD109LFFSAbJ6lA8ytAJ01KP+4svBk/J6bEMwmNXITVtmW+dyTSmS7z
yn0Mre7AG6s80pdwX2lAkYLL4yosGLi0FjDW9QARAQABiQEfBBgBAGAJBQJPFgGy
AhsMAAoJEUv6oJmTmHSEJhQIAI6NAWdB4IRBoDfEuo3myxdTn+hKtUDk8jgsmfV9
6yphv3BDwvQDIoAPjxMewp0UrIH0yEyIduPdZ6Gs9VcDfWxyP1kGxt0GbKJmHzK
glmLF5VZbuGKsZDhv0JtWbi17N0t7uiXY9sW9efqaDxgvNSXrXHtDPNzePuo2wLg
LZcw5VLcg+JftFb70A72Brcir1zj6EyMgtdo5P2Z2iW/MgWiaKb98hi8tnycIDiu
tyawSXvl7k/AfQ5hHjwz4zKf+2bQ9cf8ou7wsJ6p0T35AKP9/CeI0slj6cqXE3dL
MjKE+ZKsBG1d7NkQSQk9MEDk6PdAtigwAgwdYpPhX8S12es=
=pP7Y
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.190. Jordan K. Hubbard <jkh@FreeBSD.org >

```
pub 1024R/8E542D5D 1996-04-04 Jordan K. Hubbard <jkh@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 3C F2 27 7E 4A 6C 09 0A 4B C9 47 CD 4F 4D 0B 20
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQCNAzFjX0IAAAEEAML+nm9/kDNpP43ZUZGjYkm2QLtoC1Wxr8JuLZXqk7qmhYcQ
jvX+fyoriJ6/7ZlnLe2oG5j9tZ0nRLPvMaz0g9CpW6Dz3nkXrNPkm0FV9B8D94Mk
tyFeRfJfqnCuqBj6D+H8FtBwEeeTecSh2tJ0bZZTXnAMhxe0dvUVw/u0VC1dAAUR
tCNKb3JkYw4gSy4gSHViyMfyZCA8amtoQEZYZWVCU00ub3JnPog/AwUQND7kZgis
sbajlyqUEQIhVAcEJ58983s/0jjThuj6WeTP6hLZNHgAn0o2KINvhw+0c8uQk5m2
aTiVgVQxiEVAwUQNCJNdAyPjrKngH89AQHA7wgAg3QnT0BcF/zp0VRMUZwAysRC
o4Xkgv4oaisCP05jERGEp8NLXuMD6wJCrGRZ9xVwTbSRXJVirNkiSKj1rnNc/pPA
DbjsmQ+3nhLU+YwNgc2VEhivpeU2i0L7ircc/YN8epdFPbz2timb98b+/qlaSiz
m+g8pxnY4USn1b4CnzyirD7mvHhV61k0mrUSmaKzgg2Ppeo2qPzn4w44hgT5/jjm
iEMzoH8zFrN3pwcUYyh5rNWNnqUIMwuPOEHn4Wp+sMti4y0QxNHnP0Mv6mxS8+
UKRhtDXU0Ra0SaIhaNRw0k0YLEb0/lteTRc+7cAPBs+QUTa6xbVxIzsBAWLC7IKa
lQMFEDF8ldoff6kIA1j8vQEBDH4D/0Zm0oNlpXrAE1E0Fmp43HURHbij8n0Gra1
w9sbfo4PV+/HU8ojTdWly6r0+prH7NODCKgtIQNpqluqM8PF2pPtUJj9HwTmSqfa
T/LMztFPA6PQcsy7TxxdXl0+4xTDl1avGSJfYsI8XCAY85cTs+PQwuyzugE/iykJ
01Bnj/paid8DBRA0FhC0XatM0FMec0RAgaSAJ4khkYXQ0/74W5m/7ZvQa3CPR8E
/QCgpHafK/S6PWQsS0ChmVjwrZDVP8qJAJUDBRAXe+Q9a1pnjYgyp3kBAV7XA/oC
SL/Cc2USpQ2ckwkGpyvIkYBPsZicabSNJAzM2hsU9Qa6W0PxD8oLDddBuJNiW/gz
nPC4NsQ0N8Zr4IqRX/TTDVf04WhLmd8AN9S0rVv2q0BKgU6fLuk979tJutrewH6P
R2qB0jAaR0FJNk4pcYAHeT+e7KaKy96YFvWKIyDvc4hGBBARAGAGBQI1f/BdAAoJ
ELwCvAMsr1lwqUEAnj0z1VWwJeI2QZMNEH08RLURWHSYAKDqG+S3NzCeikM3RRzc
FubwdsfYLihGBBARAGAGBQI5ZAXAAAoJEMN1Z4b84RmYUt4Ao0tidEj2yIZubvvt
kB+moQ1+ZscyAJ9dhz4GLNev7zNNfdAKi8JqqfMlokAlQMFEDF75Qb1Fv7jLQt
XQEBdn0D/0X2Auka6RU2R46NqrFB0kZNL5rGH8BuTRz+cqEATLGkCXknJDeJ9iTo
EeE++VOL0utmhcYDyyT95Th5FNlX08YQLgb7Gxq+UT/HOS7zznLBMs+mQK6dSLB6
7XDNoitRQTpmOHTmKYVsLjJA4GBMwM6pawKuxSmX7aavwgYjEbmsiEYEEBECAAYF
AjmtSQAACgkQLKRaTx+AVKjiTQCg9FhLNeMts2GcXwlpQya7GEQtMAN0nrzupn
FRNx6+Gi0Km+WslUQkMF
=ZyVN
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.191. Sevan Janiyan <sevan@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/C82DCB40533F4B3B 2015-06-12 [expires: 2019-06-12]
Key fingerprint = 9708 31B8 09EB F7C3 8AB8 176F C82D CB40 533F 4B3B
uid Sevan Janiyan <venture37@geeklan.co.uk>
uid venture37 <venture37@geeklan.co.uk>
uid Sevan Janiyan <sevan@netbsd.org>
uid Sevan Janiyan <sevan@FreeBSD.org>
sub 4096R/8CE29DC290191806 2015-06-12 [expires: 2019-06-12]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```



mQINBFV6/hIBEDAFmfQE0JZZuIsrww4USHbFSfbaFwnGfcz6700wHI81VLPkgcP  
FLMrH/6wlr2qt8DDpNxfLC912PBlrxYdvDsW5GzCc/icmQY6qlA/Km4K+55X3Q  
pewB81quZXB0+uQn+GyJxCdvE8VSSYP1I2aTTSjsN7Y3p87LkpYZSn8WSG/DsGLZ  
jwRN0rIT66jyfmYBQ51zkMk3i6/pf5KNHJ6xDbZzVc7yG4CLMYbFwsxERLPT7RUH  
ZFvEel0xmfSM3qp+PqnMhX2+oAYD0mjgMtx3ZqmXzLKNdybr5QC534TKKNXP644p  
xttPGs40eKMr70FAsGDEizCcG4yB7bH+YbGKgDP608o74ikG2I6n6se0LILc/QU1  
CG7X/4/0fcF5eFJvnfv/5AeMy+vFSRHKh/cUPAydGNc8IRAaXH09uYwBghxD0n0  
DYzjhRwyjWyiJxk3d1M0v+Xg4RFAC+tm6/npZXFdkXKI1+c6u/bz8ViF3HFXrwiE  
tNojatNWJryCHPpHmTQ93JHBGaFsYkyeN0Iwx0tpGZpqJjhcDxLujLwFGXx2+ubN  
kUUh8ZAbsiYIlyppiKw0vawJn+SjEZ8JnGb07a48WRY5wVK5yZaA31c8YQki1S+  
7xqbKyl2dn+PX3QT/eU02GNoyW0ciqLg8DIJ/6ZA7KLX6tCBoaQldLdmTWARAQAB  
tCdTZXZhbIBKYW5pewFUIDx2ZW50dXJLMzdAZ2Vla2xhbi5jby51az6JAKIEEwEI  
ACwCGwMFCQeGH4AHCwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCVXr+PQIZAQA  
CRDILctAUz9L07xCD/9/zVnS47J8LzjfcCQaPmW+L7op7q0eWoBRR+Fe06euCBxq  
n8rbS30zfr1pExiLR3/2xjhwZzMDkQ93B4IyLkX8FRXr2wppaNE79SDADTriEj  
qSka7hb6vhtNfEcyfX8S3SambPC9lzJyNMJkzoXZ0+XCiHkDBVzSqH8M0tWuhcGt  
t/Ewz1cyUJRQm0LpBIpWo09hEq9/p2vvhQb/Ymnt0XcscqTP2KnKuaQTZsmvN4f  
ILqqGynBxnW8fJWcnG0ITgtXt/SlsgntzjwPhdXN3zBmMRCXzhViUpECVo0DhQg  
ICmQ0eLDUSKwdZ0Jx0UMfSfKokxeKGNCPaEWPt8hkSIGHYoh+WiMyeFBHm3ZiIil  
hCoCtXLTGADeMkWAuxs+wK2PoeM1lqZsj4dkEfs8zKfActJX5BmR3tY1CUeTxhAT  
msIBBAaBRK9hLNLCE1P6IEzeW+hVyn4YV1hr4ByK4898SSNY3iHHPXqtLlqC44n2  
k+CtC9HnZ7Q39jADCvu7U8cQ4fX4ScryLTpytldL9rmmcq7QZ9v4nvT4FwrnM8m  
zgz3/ItWE4bBMGewy70oEQarnEzCQERD/MH6FRkFvV0DiThSGUx0EExhFi00QMB  
M56wJUmKJtlLmuQgfcPp4t6/oCn10FjIffaKxP4U1pyqbfAXB1nbWqeWZYJoRyKc  
HAQQAQgABGUCVXtAuQAKCRDRP/g3Tst7QgM+D/45lmqmr08RBVYUzYNWACA9Fho/  
cxQnzqfV3kd3SvJm2mucsRuuf3bYEMPJV0SQRa0w4XhJbQZbWBD+6yr8vUc4/94  
uPAAjP5PIgihWPSf0uUGwsMhprCDx9ngpicV8cMBE16USpf6RA7Lm1HyId2G06xc  
SQfbGGAVdvHi5rm7cILUVR5mG1TeiRs84z4Wplc5ztpkvu5EBYgorSIYIwHmp//  
x8gFtXleEm25I0Ds2+t2aeCHPCZT4S6JUC/XvDcnsFcvzPTYsjJ9gDHEw4JMFenk  
MSwNHGT5Uk15Yz10u6Fo9iTp7ral8rVQPX791i4Qhal/u8xLutoqb4XgkiKCT4Vm  
0NgvGU6as/SVaHCgY5TEvGLRW0AoRHHXYQ49y4dKAw3x73mg4V3yMYVGL0HAilH  
QjMG210N2qjngJQhhyaxgvhLio8D//ZyGREjRpoJhdP+PunofTclzrDBi4I2JIU6  
cVKBiG0QSL4zUqMx3w+Rure0xZSTkYtkBu+iPkbbd2JtykuoWwPo+/V//NKauxz9  
QpCmZ2ycqZkpRoMj2LE3jrcNdYzmBlCX6mIIw7fiZONK68Ige3pWgr34Y8svIq8R  
2H0wnKiILlIyy4GiBEaQ40Ma14nHL4EvwARLvs1ipI3uNserXySK56Pbb0wa6ra  
nIEZYhApgsGyUox2ookBHAQAQoABgUCVXuTHQAKCRA113G7bkaXzWDCACRLbLA  
VyxBQ0cfWvQN+M6p556MERgn5zRXbirV5Cgd6mesGYgNekNIqhv8IUSxvwGvQFp5  
nJBiaFohWwL/Qigw8zAXOBYgwH0iqLvr6H7AprxdSduqEsed9NKtHFZdkbT28HW0  
V2yeyk6KFv/i0eaEgz1DpsWr9gMRs2Zn+KhyaQ5XJhz218TI4grZ04svmqkdzyG  
QWgve8cJv92VBPTuMeLPINURuIBSUciPJqEZuFdIafcdGjHcZnTxNCnAuY79gG/r  
4hmkpE72nm/u8XhAt+L8TvKMNzd3Q7J7wD+iPBxhjh/0WULBKPU0QtzAypAeDR7  
ajzbCBRLgfs2M368iQcBBABAgAGBQJVe5aLAAoJEDA4y9uYhpcD6AoP/RNSMQwy  
Owj/XzUHK1+09Yla6GKRXXHfvPai4hLVZMH6s0qI8hqT+hbWdGbdT+u90oe1IMIY  
R015Aw8AbvJRuiNto2ueAOK0E3U1pfcYV0LZ0UR+e++wByDj0wZALdmYjriehASg  
/JScR71FXShvTu0xCKHqEmS/wjcfFA++6K79Zcm0yJsVzHzPhh5NxB7NUE3g14  
vLZALGLGLAXqXvAIE33DbGs8WctCXVshLcj8ErzrjgaQ9Jj40MBJINEuIEzWgcF  
3zLBBx6/5pcuUzTERd4UeUDWj3HPDntbTgzMX5QyF42CYM4/CbdMMS84vY4MeNF  
h0hW2Yj0z9Ik+HAFHiICT6vIzDHbhlfcARdHVLduD8e/IVkK5NnAnL5Cz7d58hwI  
w+T9F2QtrocKp9VdIYtT0FG6Fdvqv5ajYeDhDU9b5KJ51VfQ0SLPXNA6yUKYnVvm  
VWT2QWoUjipYED2+e7S+Kur4Q9CDdeRdhp+U1fZPASzV0Yaez6cv3eZj0t0yCynM  
R6Yso0/ej5Xa1AmxYXjfv53EEghP7z501Do3fHT5a/PgUi+z04B42/PTZFSXciN  
jPLW96BalJdpXjupLF6pUvpK3EGxH6YirAexWpRjzzI/w6PQ7NGpPT6KtMKJwH5L  
vmkkkaGvsg0tv0LMrc7/5d25f7p8M/q+LvFFiQEcBBABAgAGBQJvMpqRAAoJENvv  
+BIbXlwgF44H/2v2uxlqajqWtiEY39STyarLDxkuL03dga+L6QDc6cmZyY8RYbc/  
iRnjgnUB2inoLjPRohq9Fqui0weS+2mkFnQEINdtkV2NGfDjBvV3hEYbjdyz5pUY  
R1J3UWVqoJgWtdeZMU8+yH4jP06LYnhvjDDgxbJoRRN+vn+4pErvC3zFfc7A42mJ  
W106sNXsXbq+qP0i1XUm8aFe0RZcS3ULuhokw0Yg69WVzIPOYa+oIEqLYQ4/9cT  
uy678hFgAoBds4a3ax1++Fu+lMhyMzvNkUVU9fCmRy8BiYkwnsCSv4ADJi2wXYV  
P9zPC7bTCGy20bv/I+cDeU79NTgwS5m41KeJARwEEAECAAYFALWY+ugACgkQRVz0  
7KmWd211jwf9Hkso3GzX3qN0S1+6wGvgYhCTKMoTSjyLLs5thtzCDEKs/Fl4AeB  
9MmNJjbjv5/T2bjLDGPdpvuLnpq8leB/QuitZ/scGW0iMrxnA8V0yBHktm7oGDz8  
wzpz0zY7NyuVGHMH3cndwMvlzpxVQYy5ZttkZgOfyu5TKioVii247p+5+aGYaR/F  
EFcaKdNdCYVP2I4Rxx+3KJvV/p0B5EfiTL0vGhpbDgUhoABJx05XYnaJbyi/1Nu  
Qh0aIcpCE0JraoAHj/dDbdT4VmfnfjY3YunbeD3HNzzTFAnT3K2YgZTFNJr42Uv1  
eGnG1Wtrb+9Af13GoHM8yRK6vULi0aCIE4kCHAQTAQgABgUCVZj+uwAKCRBLswjp

sC52bC7oD/9HIVsqf653bkZdcBukldI93XRoMn05Myz4v0yhbVJxgk8bDoPgWnP  
DzA4bu6MnmxRYFZWRcNSAKwiNr0Ujtwe4g54W0+Qia6m6djoaviDEwEGdWlxTFVj  
zYlenBM0RFMSbfhEW0u2yU8PrjHSoIpbT5TgH21cFv8zAn8LDAm16a2L/ADLXUIr  
XfZuIw0Q8ugS3K1V/AERbPsRuQw+ql804AGT1MRl18YSqGBp3DY/jNXqaWqBdo/6  
MoSAk6v1/GIZxqcVgTxCj7hCiCawam8DvmV8TgXr52p169S1Kj3pyEgzrbrGenXY  
gEnlp7j0hN3o6PoN4/CvISH0vtWwYwETTzDSTBhuK5V3J7dHNXP5A0BjgoRUzeb  
QhQy7GBMZ4PYaJ000Qn1aTu0yN6YLfvuqCmJstYuegLDX5+4BSeAAwg39LGET/v5  
cEm+kuiuaQqUTVqM/lCL5Z+ChrhgQ/uILBDZDhHNU5aY/wZCJSnzH7G2aruPf0NL  
xE/tr0a0rCxSRmWuQfCFWpTe+RKtwutBy5l4/oj3/KijTVBzX5dwo8Tzwdn6wIsk  
JLqH8GUKHGoPQH8QsqvbNruT755+b5VKB4vLwUp+RARiQ/08ANT0Cr1bofaXc8Ny  
hyCoxH0bSawdxcTH/jvgDF1iq8TUe/Bk9m9YkRg6t3FC4vW3gdC7mIhGBBARCAAG  
BQJVmQHSAaJEP6tX0V3YSXLCZMANRwKATZu+Mo00Hf9GYCKCOJJZSb2AJ9p7ute  
gtMIR4RfADm6ZUh+bBLbrYkCIgQQAQgADAUCVZkMRAWDB4YfgAAKCRBqCVzGLZnI  
97caD/46IakM6MQUNsp/VMC1cwTgzTN0hPfJxBbFWJTHGz8wFWChtpkk69xnP1vF  
KpDrs8c9QfD5JnLQhjm23i2F1zmMKMFotvyqnpJ6LtbapNRYDLkXLQY4U04KfcmP  
hZGgPKMd+JKV+KMJUPAJVVA71v2U576/8Jw4XpTeagJsgCTaHqkmzVvWwo05m2rD  
ll/FI54kRhYtY8drRRuZ0Fvaj/5l6RAVU7R2Ql20D0kUKBn6Zsy2qYrgNgcK0I5  
0TP7R/bnhyM7ESrmwLXUWY3KRAFARAKAYiutsHjohyeCZ8Hs1S2q3IWeLn8oK0t  
Bmbs2Ibfi/Joz/7KrAj5g890Bha5NXAtJ1UotxTdTezZpj0t8K2VcMAwrwo76esV  
E9Q4/sxveHLY6qv7LUVbL8Mz4Ue2x3AXX0/LUdJFfLw20Wc0aucokSR551np64Y  
KJ02E3acAjE+Xuhvj0MCjgtVa0mjyBMdI0UuW1kz4CXoZl1C6B1Jq38GeYUe2KsY  
g/vqqrY0isfLS/LH0gu14/mLr6tqcFk/v+w0VmfqaapaH0UjCEHqxnzm4dWRMqDd  
7kMV4TE/0QkQnQbShoqfhV+idZgTEHPqie+cQ00VLTjHj8TgaqCK+yq99bzu7/CN  
tMcL7QsW0J05qS277iXRfgBms4M2U5FDGX9QVkBslBepPa+qokCPwQTAQAKQUC  
VXr+EgIbAwUJB4YfgAcLcQgHawIBBhUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheAAAoJEMgty0BT  
P0s7N+MQAJ2nFRgSN/bnfZ/Zsw0+G6+Nq01pQvLjbdXcjtctllhyxU0Lg8htvIHp  
VZ7nXdgAEkaMZ/G904MCOJ1w//bTR1h9WspeZcItEbrDmWJH5V+MJ1IDAY2W3C6S  
6AhuBV4b6SKWyt00avaUEHgY/X1Z0FFnYnqF6gwWe/C1XgUNnVtNkMnpl3iX7LEh  
wa2+XujaKvKeGnokvpfecFcsTw8Gd4synAa7e8U01X2c9PdfaxBE4a8NEc0HwdCT  
ty7R+BznB8UhtN4Z6LWUWY3KRAFARAKAYiutsHjohyeCZ8Hs1S2q3IWeLn8oK0t  
3eImEryQ5tlvLVKevjwTcMbK/YARtL4Klll4/H598+Hu4nd83i+mqJRfIH+FEwV0  
75pbUwWkC6RpSZcmZyYhIwH5/h/Fux9P1T7iI8HYJvPafUoN3C6ZtXrejtBq41P+  
vMrSi+G5keZ60FG/HXoYj+frl295Ex7YD/eLMZ6zZOopo10mX7Jo08I8K0ImzjF+  
0NnIQdsgpRlU+VQhsA3szl5RXJ7f687e9FqvANSmKhWmtGFwaGRBmyiy6Y4hc89  
0d44SEVPcKpWKR53f2RGW7PMYjXJss3gIco+aEZxVaxVNSFVtf4swqvFJY0AUgY  
KgHMFaxPabKhcNjVcIe4ACA33y0NnKp61YxzdneoN5WeYAtuX1KPiEYEEBECAAYF  
AlZlhYMACgkYdhr2aaCIV05TQCg3gyma7Khmkbfqzjx0T9A28I5Cw0AnAnugX7Z  
yqY3vQVEji/tExG4rV4kiQIcBBMBCAAGBQJWnjnPAAoJEAAt5hUZTRdMUxAP/iKC  
BysZpmuNHk7dnLi3kM6tL720f6RUjRqfrpS40ySux8Keal7dAIyD5kTR0j2fUpKn  
fmIwAVmJj/EsyjCqDpDjvHYE3u1ja0HCuY1eHiIRDJKPgeznzjDLNxcupr2hnev4  
URV1ve0rKm2DMep/C4Lg/k6eMY4Vug07J/0U1/a/RcUisNfI1nBpcyaWjkP/GIab  
8Z2H005cj2YIpsD+5EsNBD1YTFCJZNSuLm92aIGqWIEfKmmZD83cRGivqrb0cLmW  
k0Yk54Yfww4IGxfm9CpJTKAnLzjBYjZayEAod8RQtTubt0DP9kUSB0U5saAJT4nK  
YS7+8sfupoAtErrlQicLq+20aiW2CziRpeOukf4d/0/+WwHANwidiGSSfxGgQ1C  
3wGTXIS1M9reBqNqhc+bQc6pGDEoe5v0ANV1E9W9MrQNkcKMG9bdKwxkjHIIAhZ/  
xpJ6lic96cyTgGkwm7Z/8odGQFXSxqBq1r8/r5m66pi4VeIayX0L32d9acLlG00r  
MAMd2FamonHCUDGff4RSNED3ZXhDJuKtL2fCeMuomwgY1mOfjQHCfX62ib+9M8WL  
4e9Ioz9HyPk0ySyQBBAIOqKI948hvy1pcCpZjKEX/gPIWewpGrHYu/kUDhrWzBUR  
5R55nPsDtMckkr7K+QfBqmDr99SRqGYVjncHIQHIEiBBMBCgAMBQJWnkNvBYMH  
hh+AAAOJEEZCmN6EpRAQSnQIAN4+HXbbHaqfy48mqvboPexyd2cvFHdXp/wWmzPp  
ES4Gdsc/tLC0fV0niw0fQp39fMn7+T4vRBMA6m70H2qi9gVvR9uxoqL0r0aWsk+z  
l+Rpg+BkiybBgdBv438sh0XXtQCKYf93ALhP8XASAVKeJ2zqr35u1iTekgIsMI0h  
D9zTGuJq8UTTEHCeCsYAPHILL6/AZpEDujCs+/MvrQAIb6JnRlBxE8NvcN/xqtYk  
QrjLzZYadZ83Dd3ED1PDGqiENSJHQWCKT81ZhZhuxpV0vLcZle+mhwYVIznHRWY0  
cX0Kd1Ym4j/m9gqeGMuZkWsX000u4bCAYK4YMHPxpwwEuKJASIEEAekAAwFAlae  
T6YFgweGH4AACGkQQA6yqZ+4t//OewgAnrk80BSF4gWwCnr2rvF5XQn5la7m7eTi  
NB07dWe6vzWdVuh9f2ssSsM0qmXYGDP2KepeGd59CqxDcrrKkU5a47ggbzJlGQ/T  
LDLoitCvz0n8nT0PDfwupli0Q4gBwLumgouc405hyw06sz4EAYJvPfy7K0kyWBZ  
xnKWHxah5LLfdvNB5gEwC4oXAEb0CsWrjGLcxlTT5Ki60uET1vvJReQ+4tfy7NHD  
Wwn7XJUVikwM+uc4CQ0+FAsbmmfxIzXmuGrM+1FMAYldWXY8SgjAdfo9LuCrz6Gg  
uAhCq9DSxN/PhCTH3r5JUN0anZ2l6lh5xP638IlmVnn2JJtuCSfuYkBAHQTAQgA  
BgUCVp+02wAKCRAIbcKm1AudBPdrB/4xsZ0T8mXC6Ppu5i0odM62zr5RkUBBeuPJ  
ETqcPgTtF3vTm8MKAXNBq9RwSjncrX1Z9G/5UHBI5wjFr+FEJQB/L5fo32a40rNJ  
2Qbp2tcXbtvVYXjmsHBV/IBMy2APzFHXefe0rkpT8sEURGN0lvWElwfmXAVJHTF  
KuLuId9XfciZi+ixCYHIV5PHzFDBCMRDRhPxAlJji7DUOPfxT7n/dfovUB8gcuC7  
JFzD9hQqIQrUfChXDgusc85aB+7w03/H3wGpyHgNIrICZnpMookMPmT1nsUlGQm9

oV1AdHvKQnjJDAReFzTuuyi41CfiN3/x4KugSeCSYn8LGMT96+iHiQIcBBMBCAAG  
BQJWn7WfAAoJE0WgkU1dYt5S50QAKKH0VRyBFJgCkmR647We6Ni7asf8wb73r2e  
bmVLlvZwcf8jTVEIAhL53Qm8T8qNvcByOYLwIqWz31dn2Z00nhSCHt5LHaUWDbt  
n9RrSW6NUU+9GcuErd7tXRB/JZjoBeR1grmA9yRpyzxowYAJhigi0H5VJPAByS2q  
ksiX4VNGiyqI21/3LUpM8irp5eQaDj9kX6wj4Ctr5mNAoyd+/sJaSMKW8Wo/N42r  
nxeIyhmTpHVfaTDSdlima+Aa8ZpTI9pUXwXTvi6P0IeYjuoutevP7jHs6s7/SC6A  
qc7D8B1/EbCNrermHjUe+/0o9ngn4d3iDkct5V0Uk4D+MwjA8nU51p2oqz4VZWE  
/JQbg82icCgQcP5lMYK7SWbwKAqn0UB/kMp+6ERBvVqcNBP8mfVhT9tyNkyolhBv  
nxLa57a8DCj4CAGEdroSo17Ghu6lvjVQHrgBKzC3tyF08tysFyijwx2iG/o5wuni  
6qcEnNvZ7UTdWDJ0LMBnR6Gjn0loFFy9cw2LRKOMuZ9SCx/rtMNX/QvjIcerolfX  
gw8xxc81hpEiK9UBTGsrbiFJBqVcZ+5nTY7fCeSYQPAT40FdBinajImcslRSRAIh  
ZtBo6PXrpEpXaue2g5AMbZbelKcvQqDBKQXa83ev2DUMYDrgx8NwpY0BFfWxTqjD  
Uj2J1WyFiQIcBBMBCAAGBQJWn+0tAAoJEK9o9ve6PcsmWdEQAJU4CKieNJaaXa9r  
oXIHj0w98cNohmdAxZFLVianVspoo+t9ubhK1TKStYo4C/mJuCuosjkYeyPQz+  
19WiBSeUIzbQmMQWTEeRVz6T0lnGUPUvF1t6zIUkU6nHo+PzWHS6hjIY9WFBQS  
LwgJL+jZ/3ReYPRC1J9XcQrf0HNBf+N03E+2/ag1H9Ssz4ynFXDYe+3MMhpWzw64  
iTRd39piIhZb9cq3mw05gMvrA22I5621NxoLHIJzD7h9cNHIXy1mnvL1Bobxwjqc  
a9/SstKD29X04E8z0LDGH//Wy3z82grZ8bTfjdhyad+QXnxwJHIWgU/kouUDMfTW  
x5MkRx4pV359jxZkaKmu1wRBbZbTgn49hIXw94ETWPeFLrdYq6MQJJak9cVp5XF  
U3TwQr1k8H6q7ooN9MLT/hb7MHfK/7rF6wUyKeYpp5Ip05T60ozNK7ormQIWiWnf  
0ACbbdNcjSEx03cHcL05Yzc7GxPk5Y6hwrF07DXkbf4PMzGAW0CnxLv6ex6nJ  
5ePIpe/n7lbfjnk71gzs6DChSojSwje75NPyd0hUsa+gQTSBojrsN0ZULgQY7UUp  
hrEJdKhW6sNcNrGtZDf9VomN0t2nqbgJCW3SNTXJ0KRtiRs39oBXRk70/wNZ4dD7  
Vp0cq9QXsdgBs539070Lm5SHyKgxIQIcBBABCAAGBQJWIm7AAoJEPfbsuA600tj  
LL4QAL5EpuYmZFKv/4+5y/szwdiHi9pcfAxGG8K9RUyKjZDW875GDc5IZ9mXI2i  
63sVi5U8lkeq4swHD6NgL0ZuIDGnVYIthGQzP0XyCUKU5RvIhh6Vj jrD+4g3U4po  
8tpxGIkFfMgwx3PficA1QvSZerVv9kGDxGA7rooUaA0W+YlhUKkoW01BgJTauYL7  
j3n4ZCPV+cyTbE/GjSeK2wBEZSfIXpo606kJE9gXW53y8e4k6JEG7idPN1WCh08S  
2CHUzuDimUJNqelJwNhnwmhNHPd5IplZ8zyT4g7pVfBBr02HqaWnVfV9q+HC041  
nYhczeEj+hioTHRsnkf7LHB03CLBjMIFZNe3Qbi7o5GmbfgVmwPxeAbgMZtEjP0Y  
MCPH8vEQ4JzIyZuW501Sk39I0wdsVqfMs8BC91rmtNGDMVsHpEfwN/9kJsZ0wz0  
4sc6JtEAXrUXBp7Pffgb8sThQo33UjTwdz3spAgtoxo+vplXMa2bhNZbSiFLV7Rb  
dZBxs4EeY4xUfkbBNWqogFyHlz8gqHtw6V4uXATcVjAhTiyL5p58wTQNlerkpYHR  
X+zLrBFYgrpYs/ffNzCmTgoCh4pH3xhZiTDKdVdchI3U4+p+DrdYxFjNJw0fAVXC  
+GaC0f6zCwWm5ILLLSVYS79I4mYqLAbcFyFw8R3Bz/MgJoDiQeCBBMBCgAGBQJW  
nkJ8AAoJEGGLIffpvK8YLc/YH/jS7DfC5E19XhKx1L2RkgWSi5LpjsHAtq8c7ie+  
gZLKjEKsX5URSsXWSL/3L1qAe1Pau8d5HAD8isyA7xryl8a36s1ZCNrenUAKYqIm  
AYy6WpXuoUdRHLmDuLvgTm22F5wi5GGn0onoM0gZddgY+TDPjstJg5R2jfqrd4X5  
rSdpLToKA9UrbpHwrCOFFEE7psxTivGypUnCAwu/zb0zh9U1zjKDBtdJAdC7JGj/  
TuNTRG1SAB7SCW7WBhh7SS30ZY7VDC0afL91qfNMs036aqnEmIoXj7A+/BOCLnmS  
pFiV2qBB0wcN9mPr5SNAfYLk6e4jtpxcB0wg0yTyd/PRi/KJARwEEAEIAAYFALdc  
SFwACgkQsRs4BJW04BAVSAgAw6f8seu8jENKFC6pe6LwVt9sImaX3bjM8KrI2HTs  
JU+HdRpPimi7+Jeb86Ni/FRCJzpej9WBsfZYzFu5V1GLBCuyQi+ZhRT4EJo0V/YY  
ELA0jqULSCXqQYmim2sYRai+EQ30tZlnb49xVfWY2H/jgc7ug0eFdP9NAwFVLZy0  
86ipTjHN7mpojWkP2PyPLIBTDqkWz6W0LpFNk6h2EIAUdAaRIETaeLkGR3JdaEuy  
/kDFIiJWr75R0jd5w9EA3ftLjesINj/WjDKiEVyXdkT85Q6vuxBpZ145SPcYwmg6  
WWJTii3970CHFt7UT5gr19+qDGu0e1B7oTddf0iZSk60okBHAQQAoAbgUCV1xP  
2QAKCRD197zLo73d+L5SB/0ep1grRHqex0YaE1eD5sKa/VBSnMdmAUdpuqdfiWYe  
k24nQCfUWum/67QaPdqWtia2YNUYxhhSkugfL0i9cR76pB9A4hTD3SKCpBGhChWt  
H76MCvgDzs4wgh4z2p/EEQLYAzmsNddMyH0nQtUM0fzGnQEZ6SF8bAo+gLvxaGu5  
gsDZtyGdT4tLUuxkUCUjlfZ+1ZP1wkdLYz+qKTFIflUgCipzziU+7CTiSrw0X17  
KLlprVz0Ces3E+Eg2lutA2tq0SdzaeGFd63GDYbtTk8j1ZZ42jQjEgZPS5vaFU0D  
nbXJAn90hGa/1BKeYujWQYT/vQwomHARuVVNGzow4suDiQIcBBMBCAAGBQJXXGMn  
AAoJEISEEau9knLQsFCEQALKLqTYgdsLZYdzcIjjqk3Q8Ad+Nmf4crPthiyAtj+/I  
8gD6fITKu/lursiynomcnPw0meqV1tEzWvZBxRXSpSDUEP0aVa5QLwyz51vS0VY  
s0cSbiUhEijK3jZ70lzelUBkduLQdTTrs4x6+J14HStAs8AX8Z4D2RxybSGROCLM  
Y7v4dAX1DNBYmI3MczV0MW5DiFhDyA6+IpWfGUE9iilLnLFe9773qAGnNB6LUI2p  
Lvz5NwYZQq5ZilrRXLtunjNkxJwT3W5XU12LJiEoAJtWfVPTJPagZtW0D0TPa+od  
VofMHI+qb0LX9rEUT03h7orxvNvF0hEhZH2qT6QCcLJA7hY6b/WuzAE9a+LsUZq  
n4f0kK+f4Qfw9bHu/hylpo4eAu4cr7MP/wihLhEFw00J34C10ZPK/p611gF+Hm0  
9ZRMZK1E6c2CyFL5yp7yh0vx7SW0d+zZhx0jeX2PwhbNi54tuT4gD80ml5dv1zxL  
Iq6xGCrLafDMBeQdKSDzTvDYIXG9S5nEt9/3l+uulvMMSfNMC2DhegMaexGmK0X6  
fn6ecL6+w1UtDbXMUR7qngvulClzPds3gn4MzpyQwGzv/G/XEP6pEmQo3uHYPOYH  
9v5Veoxk4HjJJ7AkAkdPBgv4+87YT3FkkqnhJZKD0oZqpk/9TWzSwCcd/BwvqGhT  
iQEcBBIBCgAGBQJXXGeVAAoJENxLI1S2RSy6v/UIAI//mk+7tmm6cy2n7rGH26ky  
W42hS99ogil13r3uozVUKbFpHEqgKY9fEZqSmsSJuQ/CfLVBeZw1zSjZAOX97og

```

CLGTVJSQqsjlvk0FQc8jU7+10vh73XjnvishMBam0zfsN4Rd00tVj+6kdfqyjje4o
XRUpscctGGmlm7RQVJzW8VqhoXa9hQMy6+pLkuMa0dkNQxDybhiW163r6FCjjazD
ftPdgh0Bsh16nW0YCNosY90n5DVSS03jnuLL489mCp6mu/yU/2aFjj2emTVN55w
fTaZqdhabKLuVt43pP1KD4Yzufe1y3Nnzr5gUYf8hrouQHXCwcgeZAIccTzb5+WJ
AhwEEwEIAAYFalaFwaoACgkQTXNBd9tylNd1GA//QkCIpHN0Y/ohgULLXEAahSx
Ywtn2iRlRtGrpIYUxvdDmLIE+7Xmzucops2S8fQJ1H242Dw/sjg5I9uaaBcf7VD6
YZL0SEX7fVRmDpTtxynUCP0chTMLfeMTPkzSMEFA3hytYfaeMIiN3qMbgxn01cjo
vmWfNgoIx6rKvHJLgQx7tRcodcdChDnZZvklGkmZaYsj1cf+GV+oHeQLRSydJkCF
s5S/eU08w+a0YcT9UhDyqXJHvMXAN5LeIJzoiMFGuKKUNDRoyNTzEAWEn1hM6whg
HMyFBcUk+6WG+HvduZd+wPJKWyB3v9mUvq4JcRaUfzxrk7jQDsb7Wxa5eapEa8fT
HEAPEmBysot7t610MBAUGfrti7QBmfV0hX00JLGAkoivL80toFisZ3E6VVlatMB
JbrJIA8VqSNW519+MiAbkUfAAZdq4Ad/aS4u86lfS6bwbxGeNb6HzddnLQFjkmf
c08NJ0GFJLcWUUU+3CL2htGx3e7v9y1yMEjSSmCLH+yx0yJJUm0w+HL0JX6ofd4
LaBe8mQ6HX8p4Iy78l0Sr4ovWs7fcNvtETzNe7sVwx9ckrFkE2DI1C0uXhlnUq8I
s8SXsoJCF7e5/Ud273Mpm40cq4fDQbFe0dbff8WwyvNjEYYIeR2sQu7nhYBUJ7Q1+
RL/SfU6/LhU/cK3MHLSJhweEAECAAYFaldfL+MACgkQNqQmG7DW755T9Q/+NT6M
AMLfWx1myFNEvz05izMrATf4Alg6j8n6UJzJQtFfbnwvWNNun4KdNn1ufIlvsdjS
R5BvAqzc0LldrZVAUqnJ5NiF60od+q3dfhGQxslL498zFL6ocy+KeZ+ghc+nhNH
h/Bnb80eatgwl7NrQzQnkfDKk+W00xRS02HUP0YAZp9TKwC/kTc3VH1rM4X+7aH/
WG3FCzL5a1AL8hkKSxzNIKzuV+1W8I7Wgm7znPvd8DYacjM/cirG1a59Ehp/kUv+
0hvx+tetZud+fr9Q0t6SJEmtaDseNEYf3qzKpLrpeFqF5hsP8XrTgkMaRMJy6dIA
VBTpk8st0hkzLZ8YZjEEdkcNXWjvrTtqibrAk9445SutUrL0zY1SWiNOvSwhmV
2bCDudpinm5qgX9T0Y2ys9D00HD+zIou/q/YP1tbIE8eK0yJ6JXqBk0sCam4sKKvE
BZwK19DNBSK2B1mAEjJRekqC7wXuT4BV8aKLIzUL69RPLZv384VInslS+nywUvCw
2MlxLYG7xLVDqFQ8eBdhNCrkzn01NvBPABi9zFd0Z1bpvEN5/PTJ2ett5DMFqW
MeukCyCH+Fsk6mvFZzmWJ0sabPjMq2CCUPOGBdPk2P1RHUde/VYjQ/bSZBxQY1v1
iir0wViL1t59cEU95C26q0PwoAjvGY4RCBohcP0JARwEEAEIAAYFaldf70UACgkQ
Sl+4g5uUgBJ+LwgArFCmDw9hBY7U7Ub2jMb8e8wvnZpeC1zhhKmuCNuoEGHI71Rm
a881tBdjLFRxML53DKwza7Xg/4Awj1CsQ2LMzcpVSN4L0w5bd0Z4Quo4078d5+/Z
DM/F2EEBTFMEVA9+dJisrFb+8FMyd/UvaRzWkHmWlotZqPI6KUHhYQsFfv8aL/zN
jo8yIqHEdM2tHVbqgkRKV0vjYefwp5c//JI0HDP9L6m54B84rGd5IXnCrHTpIjdU
eGQuZsp8YcQw6q1wINAmEvHpgTawEZr00gdAxIEssSbMqCMDhDplbZQZf08sbcX
xw5ePkliSGoSJF4jeZasarIvhYC1pH+9sp0v6YkBHAAQQAQgABgUCV2ILbAAKCRDw
nDLwd91YyOR+B/9MAH0ftqB7iGQHvxgGVi+xGBKBrPpxgdPUPBJsknkhubkbQ3bY
dLIkw0iIKNtHhQaMQCJUugu6hAJ0dwdS0eFia5V3b+VSAUVNuchgC0J6cjtaHQpZ
oC6bf6DP0H4C8XB7g0RHn2Hqa0F22FgRTLMBQLpsCa8qtsDepnwIzEXJ3qI936eP
TSYDglJymT/ECYy+vSWM0fKgggtQW9fmAnQvVRCsgyUQyo9YJZ8xiCYV7QTVj3th
7mk6I+8cTappSkHdHXA+bg9Q1HPzrQ0eH0js/XtYMC3Ff5y/Hpc7+/UWZfrJ3uT
M8okPmpvP6exYiCeXM0Tbb0ZZMqitQbflB9S1QICBBABAgAGBQJXYdmiAAoJE0pg
hNNgf55q03gP/A4HWTNfd9kEXyPkXCCcpYNORDNQAadvHU+WYwUfBx6CtT53ad7zz
H6+l4z2RbK9QekMJA4W5Q7tnDoLkh80bodzc/cse9UqJyJ5PA2Tv2UM9F5iipgE
gSEJEzWl/uci8XGRJG3QdyA5uuWeG1scTwjYbs6DnOcHfbllym9M4NhzusUXRpc
uW/tY9gtnJxgAbUK4XahXCYfXibq+ViiV50C4LALJxRYqdc6VSZD8rwoPPwncraL
xUjEv11ENKa0EoBtFabgG/FkFAw8VKa5YerTiva9vS/b6WyfpL94qqRURcRQ8RM7
l5oVpKwfuDvGLz7ji6xFKgCELAsK6ewYgp3duTkdISgt8oy5gl43NubxqKXae/0U
MPRBAWwN5RE1+IecwccDeFMYzggV5/cLAJ/+EeI3iY5rEWAfjeINJ0SUNt3v41vd
E1jL0nGhXwYHzzcFz2Ak0u8jct3VuQ20fbP0YNskouf7eE21RLoz4P1miFJ9/0Z
3TuPNLmAUrBDTer/6YvdTHCfPZntkP5xQZI76ZzS+SQqNtGUSa2Fy4gJZunQJwBU
frV9i6SCndTRA5SUw76+xlYQrzx3gh9mHHb+eAUKCLCE3j7HsNIu00pRzSvH9jpG
5tLH0KuaVmBmAUAyYcfy3kESA6o910HbFEUK71gZSQb6umocB9WEFm+viF4EEBEI
AAYFALdpZVMACgkQTDfy7x4A8UXdbgd/RMRr7sXsFrcnwQuwtGRoib4U7lcUGhua
JhJrndUknj0BA0SD3shWL8XU/YirEd788854pa+e9fGbgth2QIXzXoH8iQICBBAB
CAAGBQJXZyo5AAoJEPB2tv8+mCRNVY8P/iNhbJoQLX15EBoTSdoPPB+3CAQ54R8P
K51y5NUNiTWyzUlog/4P+/MVJPji+6ek9ItcFWgDerNyr2ktkXjES0dUzaCbFQmF
980WINY3BYcsaBGxvIFFALMxwWjV7KhqMr4L5o7JrGoX4NfafRy1LD+YE+EwmX0a
oBmdzgmBX0SC5+hj8Fn3lCdZsC2DnxLrMGU64xDRn2tzckGEWbWJPTRdvI6JB8w0
PwoTh1ITViriwAGy8eo53xJi3vmCqQPVsT1xiVAP2HsnMKTYkH0D5tPfyf7jV+rka
GfLw07p7Gatmd/Xmyqk07PjSEWynzyRN9g6/8yQpGKBun0Zj2cCrQjMsowYgmxF
EkUF9PGgKAWVUCU6Rsd5Y9/kkBlrSAe2IwPCPqSNVD95F9HgZ6GSBVwYMEGGMv
DIir3Auv1NAAL6EzShh7fvK1uD3w/xEHITr4rNzWLzLTJAR/k2LwkAqAr6M548mn
W1iJMqeK10Zz/+e3o3nXmsbln+uc9kyANxhVKzGs76FqNGSd+gl/wd68BfFRNQfJ
unqCQKj9GpveNa2nTJom8k5APK1DgxoT0XCyp1msLMR+DSED0AJXT6JRrt58hMVY
Bv9vaAUSG+xm9qgd0ymxdD7EJ0vNbPMknzZ8QhK8g7USeXmVilmwHQD5+jkI6zH
pxh5mYhxU+c+cn2Zw50dXJLMzcgPHZlbnR1cmUzN0BnZWVrbGFuLmNvLnVrPoKc
PwQTAQgAKQUCVXr+0QIBAwUJB4YfgAcLcQgHAWIBbHUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheA
AAoJEMgtY0BTP0s7I3MP/2k4KyhCg7VMB5UcrsTaHzaBy1AbSMVsp0uzBIYZE2ML

```

NU7Wr0b9Bp1F9Z7m4KG9wjy0grK8eStkNd5W2fItr0rNbwIAyyA2KV2dS7RboHvh  
nkr2FvZAi4ux4LsHHC2WpdGTMUyk/wAq3L0zmlDw3QYAPJ+MgTvh/HGWi8PwsVR4  
QmtsZX5EQ//RvKcL6XqjHeymCH55490ZayNvThpTUlvvda0r7tlJ/B6rBPVmwXgd  
K5SEV9P16cJxGkFshjKx+ZQS09Ym2BPULBHSKL3VLyCZyqKfXiYRD1vIMBaY2eQu  
qWU+j0GzxmEWpg+kjfy2tZBhE9+u9GLm0Mboy0hQxmxgIpQvJFsv5yVJ/+kb5fx1  
WmpWCSvkCx8Q53igjK2/wiJKWR4Q7TJxb53P+FehyLtwngI5f2fZCpxs1IGS1M2j  
nt/kY18xg8n6uWFrAEz3dq4uApWBqnnrZ1BBKivegRkPxtfprL/uYrzbD7DPXtbn  
0NExu0vXMAJZMXBml00NXxHe21RifhQNGS2DNHlFdcdz0P9V12QvpeYkp9I9PEM+  
IPaCXcaKW4+zRHRMJ4BSUBHf5XSVVSBJJY+F/wrDXF2uAyBLCyBWDailtixP7Fr9  
Ts05086fNRRg3QrayHh7M4v7APshewQFTuGPq1k1Q4Asiyiy0FuqK41rcmjB0SP9  
iQIcBBABCAAGBQJVe0C9AAoJENE/+Dd0y3tC6xQQAj5s1xWdVpG8JtofefxMolcsI  
7zft0ZzbGmsZEBBhN4TL6+zegtINPNDcVujmQ2pE/BrUIADp7np75VegFgr8X7WI  
0Ypq0VM6hXWwMAt0RS09WnpTt85c3+it0xp1glVTDGTp30u0thgRK8s9qnoDJ  
g29XRUKKEaiiVxwLd5bi3JIBSxtaw7/D0v7HTg/bXnMiwhPFXku4ey/38QlTEQHJ  
wy864WtKPDpVsdHhZCfZ5eUgdAaeLY6PwrYiPj100w/WkiHBQZPVR5kGwVgCMKW  
4qBmDHALxVCSRz/Ry8BGXxdAJTDiJyUIh8xmbntJbftXrFSGPPX3Q0SpPW6wReJR  
dq3vCE/hhmV5/jHU7ay2BnNTqHoB+5GmSa9VqAN3xBIibr/U+DAjLakE0fZmaTKB  
Z1kDX9ixunQaxPJe5yLYDYAovOnuUfqZJIt8EDcIgdQ19qJUYF11onTTMu+RAM0h  
SiMQ44o5WehThnTwn874PgaVsc3281syugARs780ZjttyGVhVIY82w+M4v9z7VV  
Vuz0mY3cHlIw3Sza2ndcHPnK4yXQ63iaqnE6y28HsINmvgi0quvwym9gClrSDwYp  
Fch0jIeGdMzCjCwDqNy7/DgDgxYUJWz1BQh0n4Orzm0e/vKeEzYmXFkmuoff3/sQ  
lRjYLSUAIEPEaMd6hFuiQEcBBABCgAGBQJVe5MdaAoJEDXXcbtuRpfPPN0IANdk  
4tSwzhkTl+ACwgrXfupr0AgvZV6JugBKD3pcAtVbhCMgj6kAtBTbvosiRPL08Uhe  
WniinzadXeSSFnLxRKM27dDalYt/PkTvSnRlo0QMHBODC6f8vqGai0ETluzigPvN  
gB/PFoRgGYJohrtdwaZLNVUFv1f0R0LbsH7XC2PjDw06/wtskDPSCITmzyrIQ+LZ  
vAMtib6Nwn4gp5IF6h7Ph29Tqa3a3tdHiNYeCN7hs/cy/g2RcxGL7r5+1fzaC/0l  
X71LLkfuMXwg01V2zDpP29qj5qM+1sVKbQpNSTHjQHLKCAgtotg8Pwspe5G74V9/  
2vBGM29S2t5NeySCBSmJAhwEEAECAAYFALV7lqUACgkQMDjL25iGlw0rCRAAYDMc  
QvRNPYh1WzcBcfCQnY+HNJAowrYIb0akNz4Zy0LHKIYe0jGucrPMpg+TNfL6ncFb  
1lgcN/Uc+vkyeDYyPC0SEKiCbc4ksuCDgSPrm5SK3KPBG5TqHcvgKk23MewY/i2Z  
4xgsqjIyuZATvW/lkFP3eP2AGpzuGPwTKAJZLc2IuW6Jd6PJ0rZ9mQf6oq06H/gQ  
ACD3nw62p45ZSi0aIht+dKKR9viBEfdQbyudqYrXtWDg60b3dntoFDX1a2I7Zgw1  
G55Y+TbdjBk/WdFhm1p8eHtd3jw8sRDJ4UTnCTEmQryFh+sAKm5n6N7G5MRI3PtH  
nZ5gRUgh3x/uHNpiWdUpLHX8WEacB+TBo7f8Z52D8FiCT6nsxePoTShyZmaEqXbH  
Ip5uyqn48g1iM0rNUxHKPyka40xS82m4AFnzbDnZ8ceIhfwHd19md9Z/tdQzaFN  
sguIZTKgpXSjY7Z5CnNb6g4fRaZKq6cCQjeWpFUsXR418D0GsFtPSj0RQg337QHf  
20TIKyTLTqmQ4N3A3qfS+DBiu33relU2rorcR05zm5FHoG86Z0J/Tv7fLWM4d4CS  
I04X7/cckdKEX0yCYVCy4JatxlbqlBrs49EBZ6hJ80v56XlLhrWqtJX6L+rZsPiH  
N0oXpknpASXsvam1VUM3fDdLSFUPd/RyAL45tn2JARwEEAECAAYFALWY+pEACgkQ  
2+/4EhvGXCCoAgAqT6Hr1/hcUMFNGPryokM0muEX6l8z5xwE8Lsn7Gq0v05CUMh  
idXsyursPj/S5ttnL5Nocrd+TW/5Kbf5YJwcbNVzrKQkgFbIdzcI0M0wcN6nVJ5  
RYHgu/lbwToGWV4GUiGokjZARYVRZXph0WH4T+BmYxcoYciP22uJ91fFN562Ec4  
DJYUk8+In9bPMTcr0MgGJJi9iV1tIRw3qix0jpkLoIR7Zu8DfJPM6wN4XM4NovXj  
SjYaqRkQ0+JJ4eSqXHBtr1I8STzbm5vQK/YY+WU8RD41rBbyrArPdDV05sXlZuS+  
E7ntvS9sH1WzhZYaa5AckKv8z9c96/0MPSt7bYkBAHQAAIABgUCVZj66AAKCRBF  
XPTsqZ23bfjFCAEseq+TlM8b2y4XUcykrkdQ3f0YziTKsPEPU1dEDbl+WTZtryCs  
JkexLMDvWC6gE+XkaHEEQAOIbRPXC0kBDpfrWu14Y/6nP23uM8b/ljle+X9/C11n  
RPJkralmJgQ5NyXz4udeJJXhXnjIQ9Q5vLGDXYZqHfZ8hH3JjC4JwLddk/LJKG7  
jrsWdJm119Nzdlepq4cx0GTNkxkHQebKdTmttx05wT6DlQhnlCqAMrNXzLjn6B5  
p6YaFFeNwG4ybud0Y9KA9mzABONj9xexlytqYgg2Qop+vekLyvvJ3rw0ZVTK7wQf  
Ia1Uv5U3Z0ax23oBjyUNVObF3WgnGYeiJChiQIcBBMBCAAGBQJvmp7CAAOJEEuz  
C0mwLnZssIUQAJ92sddJUIls04wB0kNKBcP7wPretUHUY0LJ+horr8AyBA3z/lhn2  
HW3rf8PfZhpjQ6x917jd5lKpLGAKFMeGy8w+KsPoGSdIFdxqpdGn8wLjU9IAv9M1  
tpZ+TBj7neS1AT7Ga0LhoI8qmYQ50Q5+P7RBP0zwwuZLN4pCw8me45rQAYPUqsHG  
U16GLHNf7pokKJ9FiIADI+W1NB7Y+Hxwy5iq59T1tLS6Njbe0sib0CXu0gXTNW  
WjTNLkq4QDURBqKVtv2BMrff1Hou09wn/MoLjeteGuD8mFgi0Vgi0/UxvUlftKg86  
VCAMP60k2tKx4NXbqEHHXW4x9uJcbycdK7+zHf8mGxo3Eqh0hIxgETBSesZJcDMX  
4SE3RLom7zXks7XgpBPIjMX7XjvVF2f+yP0rUij9y/Q7K1NkrSspl4P+fNS7YfbZ  
Ay1X40pSP3DtxJUVE/LKvDr/tINiHpbnoXZWhxc8JMbB3VkkexJwFHp0mX2730yi  
DQ5wginpuxSzPA2c5beCKz+KwgdShQ7xGHAX/bdDctx7piamPKHjJwWDTXQn7g6j  
fUAUBW3R0L/1dhzs5GmiG4mRxHHWmZCYTWj8ZbX/OFqcZoarySu4rRkfeHCRZPNj  
lb2GPXfkuWVvq4hi0c+NGtiQGKKoX7seacENI7TkHqFmR2tgU6ND5410iEYEEBEI  
AAYFALWZAdsACgkQ/q1fRXdhJct+YACfRyLCmJYNZE+LR9+bbI0wYie+MpoAoI6v  
G2SAb2ctWY8cGjYAIYDxWhatiQIiBBABCAAMBQJvMqXEBYMHhh+AAAOJEGoJXMYt  
mcj3LxsP/2X9rYdb5vW9fSDtWaju7f4iwD5xQx4nIxHyW6nXcMsHwxWxgQMFjA+A  
p/0zf8S72K3rc4vB/1mYTOblG7H03XUSGM33p5plqDk2NP74X53rvw88ZEE7hBXD

```

joJvDn0fn+WIJgIxZ6M6qytzenQIoelBQR7gvS7up0zKnWR9Fnf/cm8lxDtQ44xL
cy5IPiEAdJ502loJZYMWL3fqa6vjXh4hbLiTGi3ryI9m/bhWzxoIZuR/E/RriaKf
pqoHCvd543QWnvtKwM11T8bQN45HW0T5Zaahqe9on5lypCYi4ozjltIycDpL33Bh
GgmXNQiTWUL6L1BMTNey0S0Et6S+Qang1P64Jfm77vsaZMaFivrJnQD+nk9f02YB
gyKdzojNeXcMk9+iJvf3rFf2wwG+IOIpK+4dHIhEvx2KfcFeG1umLbRnSpgA5ILj
R7EY8hxMn7Q5JF3/110Hca0i3uLVscdxumagmVP/Zy8Rp/m1REjMUM+50TSnHtQ
DwmKgf6Jk9bAljQeYaSwRmPIqdKn5/h7T8Ezg4V03rKpQkMBEs9R3tdEo0xh3G+K
YEBACbL+00NdEXgIgfSfZWhdcdF2qRT09Ep2v7JNB/lgWRlpEIGNc5LU8VHzyHg
JXXxd8MruHsrlSP0Z8wBrq+UaMqDIjEB2WfWdzWgHZGje4Wv84ZEiEYEEBECAAYF
ALZlhYMACgkQYdhr2aaCIVN/VwCg2vlpVloyfe/y0vNBQePgG+PnBVoAn1zNGxDK
LQKWlGqcFsNguNOXowsWiQIcBBMBCAAGBQJWnjnTAAoJEAAt5hUZTRdM/5AP/iZK
SwwTA7pQFbC6QxT4CTWl5L/2/mFMxn+tILSGtMnclgP/I4I8mCJ9eqn1xxZi+IYy
1LZ0eVBu0L0qIiTwXNY8nRdyYbQ0pRU5c3Y1xM1tuE26tCcZ8BUTe8Ao/LMVEVv
K5Hwmc/KDK9znxWBdyU/fdaee8MY4bh0icCc604LGMkmd0yu2gmXHCQnSxruajKV
vzBHWeSne4027irAfs7xKI+G0kcSrwLYADstZ4s7e05EB5Iu79Au0eMYy04F04j0
8jJcr0T50V9hs7idNnZ18l5sGDcsjQWArduEqP3bdfrlKugJMra08B6pKWpM18ih
VciH+JgrYAQXH5Te1imG+muAtD489t5GJYqu59fEBXTRPZ9mkuycsBF0uE5b9Ic
y/MCIt/VD7yPy9hisCswdAThPJZ66Sc5XUWAGKRaadmgZfj046jvkf7qITqTfG1
r5K+bwrRh6CTVRzXKFTks2SRS2vpp/Z7FqakbyHMhqSUsT/cLRKlMvpZdWnAd7xx
oMSAjjZV+S7xBqg1dsxwLkvgwSLXq0R0Ec5AzC10k330LQfdLwsfSiobWHuHu9jr
5xfBcbdq2KJekorJweXxqcg6M78aCAzhdX/gYljv0EDLdiP3h0kZmudiDK0RzZ5g
nELr21vghoZXex9kFI390SDTzXz4UARsdsH0gNXiQeIBBMBcAGMBQJWnk0CBYMH
hh+AAAoJEEZCmN6EprAQc9QIAILhbiU/x9IBpJ/ksKl+Eei+uw0TLM7g8aVjpbHS
JORECLUSH3cW07r1L5nHXLNcKzrusvpiYzFBCr6vDbtJJ8gjAcLqy2nCOPKASzSj
RRi6QgXEBP+qyZH2faF9C6yVuQ0qH0LFJeGdAMQl9afWYraVI4/9zLTkZ05jK+jW
l9pE6zEDNeFl+MBoRKH/rR3NMf/dCNX5iKNtSL1xHm28jXiN0KLnP0JJ2baL+3of
ELfiF7y07VUgIAZE9yyJEAkLeoqMT8TJF24w0hQ9ILsuqJA4Cr7EIRb0+ccYttbz
gi7XgGhYLRqeTby8ijHzKMC4Lyv85YeqsRn0ebu0VjBd12JASIEEAeKAAwFAlae
T6YFgweGH4AAcGkQQA6yqZ+4t/9SmAgAnf0W0mxtCBNDU+DqxTgaLX9EQkoierTX
dxkcKgf1WmtsSLvwTJLGC0thpJZ66Sc5XUWAGKRaadmgZfj046jvkf7qITqTfG1
KZVxoI3gBBovLyrqkXRbWf96EY/wqg6ioYHcvuLQepJL3h6iuZVgVQEDFmauhP40
3np2UjFzTYN+G7nGtdMs0K7j45M03wYwXeyn2VAknZ+8ycdPJRf2MhE2Gx/Y47L
asx5f5mR6n3M5+RKpwwiJqeQ0zSvaEQvA+VznG/z+b0i0LY2G+HoeJez1QJ3opbU
xi6dCbt/0w8gQwB3Uf7HKqAsajZLzPhz95okFJpgbzYQobtrL/VayYkCHAQTAQgA
BgUCVp/jrQAKCRCvaPb3uj3LJsY6D/4oeeo06/797mHAMWxfomWnKHPyFMXDUPbg
026nZEHNYcCtGIxu0N+QmdviuEgjWtFX1DLy3FEWxm10lu+3y3CEvUoUYHEDCnbbQ
RCqAwzvTLZgexBLA+upWaUsYk5iStfUBLt0ntEvG0wHH4booKGoNilyVHCqw0mYI
3RwqAvYx7jsenWKBEGbD60CLhc0rqDDHwG/hQvJCTVwSq2KD90DDNtBv70E/W3IO
kAFH99pLffUg1r8+D0tsUQyreWz6JJIn06tAzM008Xur+dm6NsW73AruochbwA3R
23N4fr70ndJsC37p/wvwmudQ6dh06s1VRYPDlJB1aQgcno1rFhsWTuLj4TnPz0
PXC0mH+hvuPL2htQDJMgEX6IUEEDvgrFQXSdexELMdzbzZKJwLBHuvMGK30SQtdu
OrXJgIisyYudqjkr1vAEXwWl+a0/uDAe12Myxtd0PiU6JL4aWV9d6VEJ2IztQW5a
U6gfhS0c697voq6yp26DwgM+aprg3T0q2Tr5Ly1otY4wrxGRogNN0s8797ZjZLP7
m811MLhV3/aTzJfFM0uGN87U1qgcBYkgGAQyZvIX0xRu8F6Fwkakezt3LD0AZ017
ikjvSEZwAHHQ0N0853JarQJ8gHAYMODbqoBzDR2hox0MoZ4eG6UxyB34J0iKRKGB
V18l60RdKIkCHAQAQgABgUCVriJvAAKCRD627Lg0tLY4XfD/odRAH7EgU58trj
pdJ8Bmy0/7pxnUNVozpkzsvMh8M00KTeMbe5osRhDlqdfeq7jwmPBWeFdp3m60jW
FSUMsGo7LZT1UNW17Hx5a+f3Zgi0QUcqaFGUxu9nKwM08760QkoVZS5IGkojL9B
SGsgCgDMwrIPKCD8xPkgUBhdQPm5LelleAbV7uIorenMdzva+28g0WmiIHdebfI
3rtg6NeV7Ujzc7vrZEVYd8GWYUC5ec0+lIf6j3yVuLjG2ICiskUceriqcrG/qHJf
BDW95XEK9DUM4Iftvsauc0Eg/rd8+awN8nnQI63WVyY/amhMz7ychlUEUL2SGfbx
q4Rknq+T2Ymb8GGHxrlPQK3UgpoW1UtyK9kqLuFxf5Dj/aFksdhRqyaH+5Dvu4
bQRXV3WFGKASSAWpOKICnRybB6hb0JttDyV5JD7aSoDe5IFLBj3bL3tMTZ1Lam
uCXt82Qea3U0414jnYu1vcvkeeyLVGGs+8BNogqPK2fZcGGaNog4HZb9A3LJ05Pj
V0MggLEyd2GHb+I10XNmIfc+P4M+0u0ndvIeVNmdJXItPQcrfWTAwWkfVJ3YoTx
h711Pv04GzYBTtlIgcxmfWncr829fXHdUnZr3R/ryyPp1u6qTQ4FtjerWIQmn+3V
SgyUpvYdQnj5QrR77eYcd5qPbpem6okBHAQTAQoABgUCVp5cFAAKCRBhiYH6byvG
JY4TB/4jyKqJea9FKr6EvaY5hmhsiwChc5KPHtS2qhbEXCwKhYtdrc6y5pcWxnNC
wqr7tYehGzSKf9HFEr1xhDxtsyog7ChohhvhJn0HYiMPKV6B8dA1f0YIGXuDJzKz
fvZ9jsDjd1LqVpx96Jh5n1fFq+38+1TE0afVg2FxlRCHM9XCbnDaArovaCywvja9
GfwDUjZUTKCB29kjXDKrYL2IbcaAHN8mnsxBT+5jW/AUNReg1xZHxdALD6YEyP5Y
9PmxnH/+lKti+zqo4fqVH9H2PvA769nHjwnx+rYw4L6q73glhIzyCY2HewtqFOCI
jEvDiZ8GnMW8HpVI+yTtx/ZzldthiQEcBBABCAAGBQJXXEhcAAoJELebOAScDuAQ
doEH+swK0oRK36PMZdau6fQl5T8TJSGDTHsiu8/WIK0vdesoYwemL0wi9Ptc3rV
zfMjGsrSpwpU1S5Hbr+3LcK73nGJ4SzfYg0fUj/mNPRQG1s3kcr3yPwsZshb064f
n4wDxvgoK0U063837N0bvAuBLEww/NbXKRKYNF0n0sp0F2ot5v/Z3wtg2WUXll06P

```

Kd2oQcu0hM8JmU4PUMFwbWxKtLzU0r79NKU0qZBqBTLXpir1jC55VkrLbXn+0qvH  
MU1cFIshkigqI+pE/B2tWhyVTc1/Fv8VTiwmLLP/+76gQCRkrPBbQdqKx9sjo4p  
r2BiJH05TrMnw/r5o9rw0i6HHCaJARwEEAEKAAyFALdcT9kACgkQ5fe8y6093fhE  
Hwf/dnWorE7gCH0qv1na7auTNTiKEeN6s3/ZZaKD2TLERPylKFHopSHiAKq+kc7Z  
S8jtSoZ9G2yImImnMqKsVP1bj7Q4lGZtmYkiHNOEvJ37yXM9n4EDtYkLRD6pd+Cv  
upwRNI8uCKHTEng0vGcj+pNoTw31qR5+AK/DlBq2DKXFoKNHZ8AREuP4UF60a94n  
+ItNIHhDPKgt+0+I58u1AurRJoIYeYBGnJJIU0S9+qZU91CsPZXs/HoV6FzLM/0  
6GRVB/4ejCLzC6raMF8Lz9cKwmWPHavpiK0xf3EXRrC/ul2zJZyyrNnQtC5MInFU  
Vw6CKBNBUH1VajiftDf9iuDRC4kCHAQTAQgABgUCV1xjKgAKCRCEhGrvZJ5UL0hw  
D/409r/c1qGosgKoCwJzWERGwf9gLC5MaNtyGCpp98DfJovRoi2uKt5C19EJLUB/  
JnVOJtkD6lEki0y2GIcyju4vUBECYC8KafFdN6Em5tELRMRFvmdIYTjF9v9gudDE  
NqCTaVDvmBTEXeY9e8ezV6+PC9XFfHH+2RvwiW4RlyEIxhv7oLShD0CNDkZfVcK  
0EW04UWtN/m2EjFAhvGQTIswg/fdERdH86yWJ07F4CTHZNDLzfqN/XkTXC2mRKF7  
MhRcc8jkjckqF8pCrXrFDruGa0yv0Sp/2fN+KoXjMTDePqqLx+JWWBZ0SeWwy4go  
N8KF7kNiQDDMLJ11Lsykch5xL2LY9+XwmOnpX15eF19LXrI4YVmoGwg/Yuf0Lwfc  
SFvmw/oWqwwN6V3hrL38U5iEXMB9XG8egX2Ky88VC39nF9S7umhGqkQ3Kxh0fv0x  
ip9PihagPojqv9r0dnL/TvpQ05rn29zd2GLehBx2N7/wh1FQG4Zd6PkJUfo2qJke  
pki027afRpf2Yn64+1VM/NziTdv2f7r+XBUo+0879esze6WuyK7MxraALyNDyqFW  
aXAcaZueCYw0G8+W0LQ6SR1ALHa3TqWbkny+XivjDdz86erxHH6jhBA9TcFWswX  
IPDK4TnQp8Ij3eaEpXaUZQDa0TNZ3TdICJWvsyX7/3fj14kBHAQSAQoABgUCV1xn  
lQAKCRDCZSNUmUbG0qAxCACpV/HOB1o4/QZLjwDu2kN2qswVArbh/e5rEA3sIfkb  
h5Fvmsz1nGvjJwZLX2lumv+n/oUii/Vy3eLZZIK2u00oLkQHJMUoLlTG3p6ia6VtF  
Zsar+u/rmgmXwLyHcB0sKmlp10idhYzmu77wIjAsrR0cQvHEtvompnCX32QXVv0y  
TZsfueCLNHmfyo4siQetD7/bUMCv0kiSzeL8x27FHCiIb/aFnxY0yJfD0cvzghPs  
eAzaIa/DL70RYT4nlwgsioXwi9+ZdG/9z1r2+ByHibtUh/SawiKY6GJ4IJfe4yax  
F71bodtgYxT+Xq9x271F4kjE61yFVKMcpdtoqmalVgA+iQIcBBMBCAAGBQJWhcGq  
AAoJEE1zQXfbcPTX3rAP/1PKatXuxfixUTZczQX8KutaRzylqTElrzW8IrlzWPgi  
FeBwvb1osShAP0rF25B+AoxLwsMFGpYHvFiU7NusIPXrJDCRpFERXKWdMpoqhVgS  
WqhWNGZ/WgZnhsIhbbTuWKGaRECwVpReXmFOM12rnz1WShWCM00Sh+2wH+0LxRQv  
LmQY7tEJ5Jx0wmWz0JLrEclYueZFRZ3qV6Wm44ryz88+3RuTm4kSKTVAnjmdBn  
I7Y4AwjZgZeC9MeTeJYUjY6xeijKfCZWNKB8qd220vnND0T1aQ1m9sC4gorabnD8  
nBgX0bW6gyGksr52AS3ywZR9tR9lAwHM77mhenHBP8rx5SS/jwDgICZYFJ2gpm7f  
sU7fb0dH0qH74jQ/ZGS0GZyYmV03YrrdSLJw2Tndlv1iJsnD12QIQ8bohW4nr4u  
ABed1VSe47SxaU2dQFWeN4hEzJMGayLp+02dy9W/81hqk5u81Lp3d5pCsSDAiEzq  
BPh0VzaqcLd8UE6eq/OIbWgBMMQ7r+QGp1taDVZiHc6gHm/eyJanmfUfRVsLLI  
dvv22GRvtf+uxaFwTLq6maydjIbJRMmKdfwMKBL0kPYRFN5+XWZV0hfpZYKsj42i  
iQtjc+JwKrbuUW5U/1Ge1HzGkH+ctCKsy6fF4UAatgBZHC/fHocQcIaKlyVRnu5+P  
iQIcBBABAGAGBQJXX2ItAAoJEKjCYsjDo0EQT8MQAIaTJu6aau02JAKgivh3UvHe  
qnZaverxri7HCwD4+hjtIcQg0KBoMFxsJYULo2LCdx+d+RF3ay+EPKTLm2IfzH8Z  
INCbkRmpEaVs10qBezZiGLijZmh88rcGTyW+eCa3EzFZkya8fBvrLkyu3vvpYcZn  
7pqrzNm5Vl2axK7mDc9HspnUkpbI05XLEcxPznvsV4T5s0WjWjXakoo0RncHjxH  
ykmQtgEHnFrBtgzCDFmfWxmG2ySrzXQZfvedBcSg0hXgJDBGRFAN4eLawayeZ9u0  
Kn8eyF8KpwwfBjX5teMfzo0sENDj9DfV03pRh8khfEu4tQRQmZ84ZeGnEPDRHG3e  
vJFSKxpcy+CQRQvc/iBuXavTfVTFK4H+3IR0z107a348+LzpywTnTVBRzQzllBLS  
WroEBHPFaiPGFWX32J5AfQALh1zF0XYhZuA2xed5x6eHCKEyj4qAIId2K+udRGoXU  
oaLhZsmY0c4DwVb9CNTU+SIAhddvDdL7fgk3yvmS+02BViorW7Yea4K5hQ5PTB  
vzqMsUwFDHzqhceybLHQdxEooEeiV7ItLlqGAv7Gwxydal/vZbDo7Z0/RFzdlie2  
upWzBamqiZSMkm4amZpbaI/qE/Lv7eg0jnYeqJTbZixmBs+LPWqWHNl6bPYQrjJZ  
ZdGjG7JeTUQaynt6E3o/iQIcBBABAGAGBQJXXy/jAAoJEDakDI0w1u+eiToQAjLN  
RoVJJhOb21QF7LxdvzXDst4oBvUGRtNkpHmdPXUwVkhLxPCsM6wiqx7lyd/Aqu/0  
v1x5+pJeJX/w5CL6EfnhHeFZQu46zibqJzXsNQenvLbr7ySztIU3P172vDph1tgz  
koXRNZk7FbjxqSq/rCdUMVln/omKTx7MI+EbP7Uj5Aby/g5U9o4LELFj0SDKHLy2  
yJ7Iz1wc0AAFCvo6HiW3sGK7KHfXeX5r4c6NFidQjixKx4IMJPanA1k+BTBdnILW  
i1E1S1axBgIzfdCH57RsdRJObkKdkZy1XG0bdL90P2yEVD982XgxusuLtfDu0Z4+  
aiAE8cQ4brVty86sXE0zD9kQGW4nGGLNfvoTCSJW9tme0+GysZa2LuZKwu+sGce  
ZbpQmlhV55E0xiXGTwwfIP3IBuAE/ntdZe+ZqDWrHyVHEj3GIW5kbsfjd0Gy7xM  
xJ+XEaHSNPOXn9+kd1WlrATv/E1+eLd9eM+jh2ZfMMgfSEp5ej3aAeNHfHPvxmUI  
PxMvfulp6nE4/DYwaxm4e7MIQd0BSv5Tme4Edf8itZlchBh0/+4XGSucKkVDAH04  
F8S+2/nr9XI+EBThrqSKcfHdqjEfZda0/q4zESSmUrfgzSdP2b4iVzkLDInRAZY  
HufNriuU0u87SoTkpBFkCF1jeZ6ab/tIVEPjZgw5iQEcBBABCAAGBQJXX+6KAAoJ  
EEpfiUoblIGyZUQH+gI0w5gZl3r8SRGjmaYSUP43mCdGxanM17HPV1WQ1J4FHg2R  
9Mj5kk8nWpTbBcImXCFHxucJKqgepmKHd7e0DuPmJnTnHfESWbye+uXTVufIpN75  
lZGYJiH3bHreCntIm6DDU6V5RDw0vxC4IrtB9yCJM5aSKKCNdw9KA6wVlLbVW/  
y1VhqDKuEZ1um6Y0Unog6emMt9i+nHV7s/YTXcP6LVsgIkKkgGT0lC9+q0+Rdr7C  
PmJsCM0mao9GubRDt4kWglJcZiIjy4056FbNr7lx2YRC5IBR1yWPsj5lTYKXkZ0q  
zEZUhc+fxo7BQGNrYei0dk16dPYLfuYnqWdsGeJARwEEAEIAAYFALdiC2wACgkQ

8Jw5VnfdWMhPnwGArKC35vCQ0RReywhM0dgMfJBFVvJKirGmKSihRj6e76dBALgq2  
HHIIgGUr+nuN02Ioq/h4N1wlGsJ44Gxv9TjEFxjwhKMTK0ga4HHgUmYnS TR3Wf+a  
cYFtjE3zv8sPknJMHbMat1b/Xt7492mz0ZcOdd90hM2q59zltfiLAX00gwb4VRiP  
maKRewM/T6RJE6eTz/UfOkH+VKhT66rE+v2oriv+prdmazuJPuLhDk004/kpG8x2  
ziH/BFxnVabXI0dArV7VBLzQnyu4KrcRlPdCY8Vg+KeiFUoEb/rsaTuHZUT3DG0  
0IzQ4QzuwmGTQYhfzKjhzVZCNoeo86INA2mXF4kCHAQQAQIABgUCV2HZogAKCRDq  
YITTYH+eakLJD/sF0wZKI80ehPNm6NRGBFLQDPImzN9KYr0jFSgSp2asCG1IzJbl  
z4R16V8y7qP8/Uz0lUhoIAYzDQ1g5wAVKLAo0v7cx1nMRzVwZyot56byDbMfgvvm  
X0vojuSg0WPjaLc6TNEJUY2HkAnlvk5/eaat0BYsDxd+7unaqIoDblyoJ7q29yp8  
VeqM54zcm00/Nn8D1RvDIt7/7awwCnXxDxtGfh+W4f/2s1nNIqAuqPmsNdMkXnCe  
dJSiN4c1TMSIhvm9kdm0L0CbuJ77AnnxG2BXhaZMDsaKftneRSFW683JY0g4vat2  
98+xOXHujm4Wkv//p8MbfP9PUMRcVJUlm/V0vBv28ewsMKxLTY0mSGa00yAiYVeMDn  
7VaZuYB51FqNsl1qPtwvnpUMRCVJUlm/V0vBv28ewsMKxLTY0mSGa00yAiYVeMDn  
qlWE4jRTcbin2LYAL6V4ERDP/E8tq9XbCsy1re3fJE2G/CCK5/G044V9R2Wvmkb  
3xlaNcYmfKcixWt+4YmKZVMjS14bA61BPmU8SnIzq0Py/x4Py/0vu7jnmGB2d8rv  
AUGs0Hvokb9WFLFvowjagF0hazufimujzP1VqoZeLCUWzuq6yyREqWx9LsuNzLN  
mAlYsiJb/K3VF1sILVkgZGcimtLBC91RC9/QTWv+JdMsvKMc8c3kQwj0SoheBBAR  
CAAGBQJXawVTAaOJJEw38u8eAPFM2WABA0s6r/0T5Pd37Lokyx8sTL+j4hUcrq2Q  
Fpx2idmCurR3AP0YgVCgY53e6TNLDgdjirZpANkVg867QkoJgg+Xw1pPiYkCHAQ  
AQgABgUCV2c0QAQCRDwrb/PpgkTaIRD/0QkF+ms3oj7HT9FclMEu+5ZJWvkzvm  
ru8Hg5qeYcig6rEh9eA7bK7Sqw+bCHZDIo5smnaDBQvdz4osG9GVN4B6YK7KEh5  
XLG75ZNlmXxjvhr4vbEG8aT7snYAZ8Lx4xcmkYJjQbV/4UtKqneNsw3NUSyC6d  
TmH4dRQ5dPbGzyuVKD3aLeR8x5b41/+tBUR9wiYbJyyi0dR0rQsdR9BFmgQx0if  
QKKfDy/b8DG3o0rNBLc2UmlUCv77UCGdf7tXWjCTG7WfYbJvDIo57K2ouG9kzok  
1TWeToxKEXmladMPedGXcEz3qhmUeEwLxbav+0ESBigsA54kjLM4qvb/FNwkq03n  
w/RCqbR8vqdZpuI9XovZpYERxjGipWORX4uGW2hDUjVEcJXkMGh1/AbI5wq5umxJ  
kkhwZdEvVoUxP626LC0LJX/39icnifc6cli7aMyEA6jx6UvRBg8UQ6i7HN3c8tj  
h/Yqij90XwMr0vhhvQs1traELgupTwqWI7fJdMDTX3/nKhY9ETkUv4HoIBj7o/xOP  
MVTcQ6wasCnheEddYjJ5rQjiFwU9atJJnS1JDSzU4r60NJyrEPt+942arhZzcsRb  
70205qsuq227dUrUnJhILKX1s0+X87GvNu071s17VfNMMWYtImYGINfLaVLCobT7a  
aSZ0u2/MqfQ2urQgU2V2Yw4gSmFuaXlhbIA8c2V2Yw5AbmV0YnNkLm9yZz6JAj8E  
EwEIAckFALV6/lkCGwMFCQeGH4AHCwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAK  
CRDILcTAUz9L04zHD/9iipX9PQI8iqo+rx5J+dN8rYVVAQrmEhmFg0zhj5ht5seN  
9XFoWbKef+0CKGGz2aRhyERiWbWC63Qen+fW6FN/b9xxDV6rxEgVf4WoMj2LAmPq  
eh/LpuRL58vJyyBuGfusoe7ml2L+0e54r8LuBRYfSn21Q5//vHxjEfr08v9c93j2  
12ZLYXR4NKKPPAWz3g2Bqf8Rod9fetk3qsL92+rsWcy4yqqGUK06186AisTqLLIY  
hr7SAHeVc+THzuruPVL/QCS7bEhCxHv0gqQDLv7Ct8xITfkox9hrEocRXp0WK5Uz  
H20S8GMk+Wn8GjJn+KvYfQyDNEwDqcZ28ClYeQQsW150biA6AR+cL9IKvB70FgXX  
fb/6Fj567WxYtRgVoULWcN052GMJ3QmGyGvhIabry6WRdyBQZb06GBi9e8VrXty7  
yj0vTboEQq/jPdDCfMenfqVrNZTsKqv6A4H9zx0DxUKF4EESXvoZqVQ1HCef6/Uz  
/mXJAZWpHhzJZ8p8AD0clRgcTBuct1A0azMohNqCBCda0+S0BESHsDedAvcUsPc0  
20s919UkzA+q7ab20QRSGT0Ywk3RHAlEvRnkBsJ3VuxSpbaD+oZ4+dKQCAyTfxzR  
FNT2Bz3oIB8NwAvAxpFF5qFrjI0xc17cDu4WbmT0Sm80nMj6a0UjgmKXZNQA4kC  
GwQQAQgABgUCVxtAvQAKCRDRP/g3Tst7QmK4D/jMzC8pih1ZbUllkftWODCEW5tq  
4MKFPC6/aKlH4PhKAC9njTVxEqCs+ArtB6kzR5JARISzHgBa8MwX2dn7cMxnjP4x  
9HKLC0rxJzpE4+p46DCx0eDSgcjgVlgDS5XPkbXmlec5Xq8AywMhKbAof/qnBRN9  
gch/NYwVLE40WSKcaSm+nPdU4LR2rGdzS3voEyy/LZZYza9/A06BgiJDJFIoVfV  
LHFIFe00abIenSC90G4B47W7F9Lime775T38r5Xcp79kqqglc+Lu6aQ/e502DUy5  
uA46efDQivPd30MV+PjnnDh1G0/1uZrdH3TlwQq/VCSZtRrR6E+LZtvmEevK+QPv  
CqDY4tJzapW9BMf00Vkl0y2AF7FKH8DOPT/SXAxSw788etx504W0SjC8vn/GfrEs  
Dh6vXL2ZViNcFA40DsmkLkfbEtFAepNeK8B10CWw9qhb6LyI2YJXjWBfACZYhYi  
Y4JPSa9zCqWKRrdMCss5nTbc5bpWIwoTLI9G/okcDyY0i+d8U7XLcLbMvu2xSywL  
ZzdD3mMqr4ZlwfGbpQTM2oN+0B9PwLHTWccgkPhb3TxqSwvkG4CRFyG0h9JVj97p  
m/IJXpS8z6Sg+nViQixN1W0Jcm5/7IPMioMX3ez/TPucrGxktfIk/0cRVMncT+IJ  
txiHv907inkIch0iQeCBBABCgAGBQJVe5MdAAoJEDXXcbtuRpfPF+MH/0hA35RA  
7TFQnBZe86k3cHTLEfQE90Yh/hccitGfXohvs3PyqZiA9kdP3eoaAnatNZ8LAvy  
+eQMrxZs/jvgXec77aIoL5oQF+4CWSfUMsWX598YsDYgxZm0ed74b0+RFpB6ALPT  
bE+mzhr+bWbrhd/tmxx56YRwVyl1UmwPvBvI2noFu80iUEX0HuNgB2LfAv2bgYpr  
j/Tr2MC0qcfvM4ostVv0UK8G0EMroBtpTy1YMBXIdoHnzZ5qa/hpSuGAG3PXspE+  
GXwVmRe5KygqrlEYbKHC997nzUTZVpZp0mJW46arBQiL4v97PMErnj/i0/IFI8G  
azRip9v9aPleR+SJAHEEAECAAYFALV7lqUACgkQMDjL25iGlmW6jBAAsImL/gQb  
YVMqQjuu2h0sT5rbE5RaHFn9/7snB9nUTL6WlPPz6ktyNvZjuQuAvTyhddsEqV  
tPNAa0Qw2R8kr7arvtaVuupvH1TeZf880YeE5Bp3mqayrKDMGY5QmyhuT00X03/N  
eTmMxxTmwfshtsgaE9xY8ftJKCx/OLoBtp7xT402rF7gPaN4T3Y8Kadk+eAXDfL  
1RAPrYVJc2Bioq2miZRX+fTnLGmzm19AVZHdTP6PQzkLEZrGy206RgquXN/t7Yogk  
i4C0QGFsv0L+2BEfKz/knRSLH3vtm6p1dE1SkkR3L2UrDc72AxcDgpNt0HURQ0



jUeovGvKgbCXn3pfBA3/l1o63vj1+4I6xtfafEp1fo50jAMft9B2oES9080rg+a0  
nq8gPqDlNsyKGBZ3tC1cC40a2bz+5JL66Kj6Vk/0raM435hQC4jGy3LA2tVTME+a  
sV31STWYvX6XByB46rrK26dzWHXMMNFkVCD0Ympvj+ex010ues0//eJ0J9elzWXBb  
Ap9sBSEdGd/Z3YgILkCYS3nswazz0/frp3PRkmj0zcr/GkcrVktBV1kZ5j9iTbRh  
CGts1uhDR0pGXWvsgh7oyR3ghn0gm5y4Q9N0zXVYIcuk37iZyJFQ5AH7ULZLACS/  
peSwpsW8Ck76F0q49BRjx9BXFMLG7ki26tWJARwEEAECAAYFALWY+pEACgkQ2+/4  
EhvGXCBU1AgAi8yczkSg6eZ9T0euZ+/GBR3hLkUU4ZcR4NUDyy2yPYYarsuabKNE  
nF7Trs4bdw/syT0u1NcZIJFwExH6femVmecGzkCYjJgX0LZr6rVnJ9wqpW8Qr7eq  
pngcpYky8wdFCSnlJHQMWRg2b1k/Hjg4+vb0c5iPnSmsMdP1gA0jTHTP+a9VVsZ  
/8J7eUGQsRjGy24KhhvUGstX040WqXFoT4oasDQufxWsTwt1b2Gd+DuQtCNa7xN  
GVMLf4YiG/TTB3C1qipw9Do0UTMEctgBc5R5M8o5spAtm8he6Chi4RJtytS5Gai  
lfcP3UJ8omBwODKcf+Sd1YdWZ4Rbj1kBEokBHAQAQIABGUUVZj66AAKCRBFXPTs  
qZZ3bfKAB/4L0Rx111T9bqYQPCFFX3+VeIScg+yPpn05/B8AUuz6M7/HRRexYNg  
u0PxKLfh2JOMXeod2MdmTujn/wZQMMicInwPdGN0zP9eCoe6lm+Xbs9tinnbwsId  
NknjmyRN8X0sBUt0w4rnJs3CLd0F6dUIfArVuPaBPKrEglv6DZ8rloByFJ2StiAz  
1iSFiz3CHJx4kZdi0LrnHxTmiKxp8DY7718sZ6zP7UG6p+t4304JSSiwh0u2E9cM  
BxMBSAHu4j6ukRXS9bX8KSNEqXqG22Hr70qQd7kvdCj0BqYPT/AmH0N0D8KBJEpa4  
+fm6ckabT/LKf1NIg7UfSPGLWVRmMinYiQIcBBMBCAAGBQJvM7CAAOJEEuzC0mw  
LnZs0wkP/350CrHixl453HHS1uxWZDUiFfg3D3X5Sv1YJbeT8UkprRal4ukKirY  
kQwv5YqkYHVJxJ80Z4Fr13XLH8D0KtphjCmnVpfpWgbj7NjP9glwPGEg8p6QQ9GJ  
95bLROl7CfxuhVNEFppvfB+i3kmGJvqqKkuJ0waVzm9aKf9pZL/0FjCxnVhSMrdK  
f20r7nfg7hdFzVDKq0CgJvznmR4jv9HgFQV2CR/UxGjR+MsZ7XAmgkXPZP2iw15u  
ZtY7YN7hP3DU8JBtDJH2DKsNV8co03yXnVapDRBypXlSV61eHlVbvyhucdI44kN1  
abdikXasXKjbaeSr8h30eY1C846PuXWgd7jXuFEGzocVxHBvj1180y6Y1CRfa2in  
Myx5h3XMKXmdkbrh9PrkxhTGgibgvPiw3q+RCzyRCwngpJwy7QIhHaVLBNKN0D  
fK0yVHJ908FZU30GLynNM4+PHtJRIqJdE9G4QbzAjCuBtRtEjPNOQH1qifJnw2oC  
kjSk9q269zeNd88mwXf6a5RnN7v8Q4pvyZ9nxPKpBAZXY+rJXkBrP6nkZIMvHI/9  
CicryBTzQUa1XL0SkoLVsxLDSF+4yRTLzwnqb/5QkZiNhr9u4eynQryZVx1h2sU  
J91ruIGUCEG1lhXZQnajNtuMv9lLMHu8AmLuJp6SAwFyJFEghZoLiEYEEBEIAAYF  
AlWZAdsACgkQ/tU1fRdhJctvWQCgLEJ5njwEiBcnRAzaYowI1REAt3AAnR8vX1Mw  
MY0+dxC9mwjruTUHQZxQiQIiBBABCAAMBQJvMqXEBYMHhh+AAAoJEGoJXMYtmcj3  
CaIQAJsoYhYhXwFB93+cuPIkeB+Z8tQA9uRifw77GwPLFgg3xBLLVcau30kGnXT  
isNX0glk09AjKAWgqeQo2wwWAtc4D47l86MLDjoVR4xbad0csUfhuBa0DPiUtuL3  
ugXC+rv9r3znf/Zx7JKPM7242ieHD8Mt6Tr4kd879pZLJ1eNkIAOXLSHSSINHvGX  
Zo2qB2Gd/xqQl4b8oA9CSz6yuS1IaJgzNuxHPBo+T09ioaqkyy9kWPkmf/5jUv0  
sqURF0L8gvdrsj6xIwK7+GOLtHjMpq1avNDL1CwNoLiMG1E9HR5emuhEKZ5wqhx  
+PwkH4vNngw0LvYzjVNx4tZDzS91S4sWK0o3MCI27V4VEAVOH61UmFz9hPFLHfT  
UpBYPXuS04CRja2Wqw50Y3Nebv9pT9qEhh6T5mk6vMbUmFHBNR+1NI3Ious362F0  
LPIDsfI5YKBResD5L3k20FafJ1uLTMIPkoahGCykvDQwCyCkoIkXI010re6qBlQW  
fQewY3Q0rdcTrliifuBDWfV22eH+5DrKFKE9KsZbKe8h1ez1IcyEpwR60Ep9ztk  
lnkPZnk+F6pwkyeHek/sWwa1nSSm2o1KZ6GT3mYtnmQ05Dlxu5GpRW1VxxhdFh8f  
ZBlm7yeIqcEY7QYTB8EaLFSHY0JKHuM61EE9a1uBw+KYJfWmiEYEEBECAAYFALZL  
hYMACgkQYdhr2aaCIV0u/QCgmy3z9B0Xa9D0k1EV3smuR8WFX8AoJZkI1WuFVyy  
g5xu2yA1AKVu1t2tiQIcBBMBCAAGBQJWnjnRAAoJEAAt5hUZTRdMGngQAIMCGt29  
2GwGhwezuyvUxkjjFgnFpcTWRz+/c3izyRouK5e8yD/G2j5BCM+gdH20pUPDCT9p  
6rmPbjc/QJYr0uY6g76nccjf+Qe4dmy0PVbIdQJbK4kEqvQ/9MXa4B8vm1loK/+r  
XYJuHqBhrCZlKoKzV82XvugULi6GL4magBCQHk2B1EiM8EkWLE70vrlRDRnmLkC  
cr10cpxW2sc3NybZ7ashQ+s2c124M32uLYT/prB3fJvCBK+r8VMYcbgghFide+W  
mb0h+iINNS/jev6KwEqUKm9eLE0AIhMhE8v2/hVw8NrZhs3inBRdSk4iHDwaqA/0  
NGXD0sjx31+6vzutpJJ9JDTNzCTkn4k0t3KGZS2DYemakJFnZK/GYd8ewm4U6jN  
5A+dvQPEKEiBPFDPmBEQvuLlpsjPtjAgEmyCj0NecGzsLvmI6MFYBI8/pj5RyLjn  
KSwg8KuH6LRdNbkZr+KXIT23W43Tn0RwgROMx63Iar8K0N5JpoNV4qH1v00I421r  
fzSAHRngIXE5iL3YRDeTzn+c6Xa2lRwe/MujVRMDKEo/LCt8t0oiGdYXcQ4YGxXi  
M5jJbqi4WNSXRBWjTYlas/Rxb/JeHbbndVursCUEZAB5TyrafNEMetboaWBML1Eo  
FiS/ZVS7QXsbn+z0YMQmR8Nr+QxJLFGyZXSxiQEiBBMBCgAMBQJWnkN4BYMHhh+A  
AAoJEEZCmN6EpraQro0IAJ9N41yRM8Un8mjPXCfjFbCZtrVUjbmQy8AxwTJWbhK4  
hTeL9To+LxzE/qBZtDm6qFbPjQm/JldkUKJSwPPBfwMA1CAIu39LGH9Drs1U04o  
DhFtKfuIwaezqCnbbtKyAdN0CcLJfCi0Q09qetReJm+0gGQMq0aXY1es2s9xYoE  
HjaPdAkaERe/ND2/xNLowNysBEvtLVG3vXIAFR6o2XsrGB8y7SqKyFCrnJFC6ZvF  
4EYVoDNYtdrVF+J8BpNLf6b5sSvp8FMLG2UWJxo9nzxCVj9C02ityACTuZmusVcZ  
A/pmQaiEZHHNejGyFqDxYAzHnsuvqXFVasYLYLMRw2JASIEEAKEAAwFalaeT6YF  
gweGH4AACgkQQA6yqZ+4t/8lkgf/X6ERFXGwJ/T6zZBQlWIAjMaimvbrsVtk3vB  
XLSYRxnXJM3eSwr59AHP2XmjTgCLP+G8FvqQoPs9GLhx3/guWfyvj6QosZVGIX+p  
XK1ZmhfiArySvLUhfWVYZdmT7XWSr4LW0W00M/7lr2QpAiftrmg5bXKqjTq6MMm  
526xmN/nacKBiKHmHxMrsZvR9i3GLLoaJw0J5WYv5yJxstAr/Bo7uJ8lzb0FIRuR  
0oBVbnVgtGuMDASbVzVkgkjD0EjWeY3WRjqiNjleay40UmAf2c0jsf0qhABaz479

9PEpZTnfmZNCdZ7d0wLpuuKwQQZKLhWTJ8+nVxaTFP04hIAUpIkBHAQTAQgABgUC  
Vp+01AAKCRAlbcKmlAudBILiB/45FLbkVZ1dgYBEP3FYqo0zhGzCPsmNXjzn7y+  
lvSv6ILByilR47duogZj6gcsWAA/xTb/YMVCjW/hB1zwKvHLubISX6t1R0+uwWVe  
1WF5iQ0yp0FWHLgPEnvH9s0/P5mb6YDqmvG3tg6Dw0oUWyTFEHfJ0LY8hCLH/KYi  
XhLajemkdWdtS4gqc1oGEUvREaaqcc9zqtq+qbiAlBsPtOCwTTP0Qd6IW25NQYn  
7dUXu9ingrFPkTvcRIKS47Bhf/bjEslnlJn2YDerUFwA+ZmbKMVnybfo47C3KqSY  
7pNt2yjm9qdP0IxfUfIj+8mjmCS5m8h1xceXEoLy6/Dtjnd6iQicBBMBCAAGBQJW  
n7WeAAoJEOwGktU1dYt5FxAAP/38cL7S0ZiSLYzV6J/HemNHm+uEgV2CxLpQsvq6W  
w1t6sdNVwEnhCfePlfLl7faprojCoQvadAtAimR0d8Ho807+EXm9SYZy1QR/sJQy  
LL4qIn5+aE21btA0qbvU5CugRJ8BN3Po07MeNT2efksimP9P0LB0mZwGFTEZ3tCm  
wGPjUhsXQMhxxbtvcMmJcGnEgwyVx3vN5v7Sj2eLZ5Hvm1HutVXZpTLJUjJcL0P  
rAvmLV4AE7t+Fo/LBi8H6qf0GU2fpHg0zVE4LXA6RjENUdZTnY3CbtIepYM0oY  
XAubvbs8RwJ+4+Blwkv+1AJZp2k5gGo6Lbzyf7KPB+9+kxpi3eapF4yKFmaB5yH8L  
K22+nq6274x0z9FRXPChbhcvk0Knxrgj+6YdPNSANqntKuaU0y+4LdXjjZ0/DEJ  
hz0CJm0uhNLgxbmWme2P0JQMc+J90MsKZDbh9bgdxjiAi+P/QjeN4d0qSB4VA9/g  
1ep9H+IPNbxH63AQGFNNWLRHs02j2b2N1M5iB43ZlvjhW0rgACUKsN0Bh16iAsy  
FYnhNJCW+xo2W/zqiI62yxT00XSkAgw5fvGpTtRSR86o9B9mqp86l4/XEP26dow4I  
u0fEwL9DDPg4Z53YPTQxeZbWwXpFYKgvkBoPmTsQ3xPW7XT+LoSGsFRpLE0TsHW  
yEJqiQicBBMBCAAGBQJWn+0tAAoJEK9o9ve6PcsmS6wP/A/yrd0dsG0jPoP824U  
LU4NDfizpLe569n+udEM+20/2h/AQujLpe0ggMpFtFtUhoA2pCNXRv4HJ71MiSM  
qMgJDA898AUc7s95mpHZBJJq14uigTo21KWE6wyS07cFueLsAZTlmJB37eg/gSQy  
jKB09N9P8ZE25BKufPTWN2f34IT8CQbsI/mW+B/uxp5lwmI+vLnuzk/IR1RdNe8  
nR7AHHar4xHcWSZ1fv76KxJrsnjKnza08mAznxYsYldQinZqL18pc059MgrCzG1j  
XRuvOZMyRVM5o3r5LmwyTT62MmUDfVbcD97RrdU9Bnmbr1QdAm2KDvYRmfkytu7E  
y63QBB2XD2oVwXemtJmMntLiK3Ts4fq6q/8NIJ1mGaN1JRHPj+kLM+qzEgXi/DvZ  
J4LdNCLukyah67bc5Jgt9J2P1vA2SP/qruXmJNiA0xZ1lV8ZCTWtFPhE5FjshXJh  
qHpIhbpvDZE+yqmOX98/VqUIvG/STv3Ihi0LumxYalft4EjPsFRx/sCd2cGDxD4Q  
J0BSJfR+8ebglfg60MUEX9B7S/4yhevCV5YzMaNHqxtUpFSDhCiu2401Hvzugz  
VYWh/q+ALSf512oJWtSo00bVN1kEPKI1HUDFN51CiSsEUHZzry/DAN7zLmFaUmo  
GDd006ymVaeLx0ph+yCUQWsviQicBBABCAAGBQJWuIm8AAoJEPbrsuA600tjblcP  
/3zIzzdYL9J4VTXt8sKkFL9ksV88B4M99dK7Bg1XeXA3UWq2njIgwUqkwhSA0FZH  
pc1s20LJJ40Ab0NRPfFhUSq36uZE3bZjNLTi+QKD/Nlit2GeAvJf1659HuC2Z/Mm  
RxmJmMDGA0shJxu4KLZmgaDigvBeCqJqdda6uiU9n5DJuMELEPZ70iFrFC0P48uR  
Ewk314ic7UE02tW1HmjaXGZrpt5LV2Lbfn8od5m+wLUUIGvIiJLkLBFXXWPLcteT  
zq3Qy0rhlrgdngQsjiAargq1u+o2eWz2iVsJxULYF0pZGhrNV6qo86BxAmGcsL6Fn  
QG7uz+cPQ0jg76przUiIQUS48u06y8oKKAQVhML+0TLF5Yf1X+D36ErMbbUCXLQip  
NnnsQEM+wWm3s04mTXnlHFS2vsHTBEFQvdH1xyiQU+XAJUu7vzHZ0/cKAXi+iMcq  
Zv6xriuKxtQHv0aUyy4RmuyE4DUTJ56PeyTP8teszLFqovVXIE8syUheCzfhBNPc  
2U+pFkMDwLHawB4z0sSjuU5tM90hqoW4LZcPKREpXTWfekHoaUhfAg1/Yy26v86  
3CnJ5hZR0kCFaprgbbi1slnv+fi3mascSUEkBe1GVWwAp0lnMry4VeDZsqVmqj  
lChkApSdlERBFedkPKXT0DSqZn1wGodHLFDyFCRSH0SiQEcBBMBCgAGBQJWnkJ8  
AAoJEGGLIfpvK8Y18U8IAKH0FPqFeWrmXAUlxw8vaPhQIY3m+bt5k6Xymy+Vmze  
pIuv7Zhb+477G7RqIFryK02Ho80FnGLCTrvTIl8lm4JFelIJT7PoraTpz+dxYyQ4  
Kt9aLXDAbw6neACLp9Kc1A/ThpetwN5jDIFQS7U8DYv0pFduFAqw8wxoz8ozVYqy  
wtasuPtI8FE4kFMWjWmcI09Wdz7VwXHHbVNChM9d7PYhURG8W3KP3hkIoFHG49Rs  
Wgv818t/6M2VS809MoVtEYLULU591cHmCwpiU4QXbGmT09xHfllcnt6haUgiPJq+  
+So08h1HIQPX85Hw4ltUpeFH2KLaL8cevriftuBHLT6JARwEEAEIAAYFALdcSFwA  
CgkQsRs4BjW04BD8/wf+P+kHIR7TAZd7py2LPLNhZyswu50/MZvTNB0HTkgil3NJ  
VWhjWkpc64JyJQcJ6u0KEB9z0J1gYq7YmSjVZMgey844ye5Y5epldYrwruru5vc4  
mYCLmd5PM0v5hJa2Ev2jBCmLqMBM8U2wv0tuPdW/D7Mx0+3C6KuFKX60inPkDqt  
LTvVdh6Gd+LxQvik8GTESJLSPaZ0t4wuNAX60muoog4pN0n16LU9XnzjY/tizAyB  
uhakRea9hxiVpZvqD3Bc3fe0k0noyA3x2JDyvvxwQTWYAKIBWcZaAikhHL/a37s  
PV+QE8Aogu+6C3CnaKKiU0INstHNYIa3i6DQv9UMgokBHAQQA0oABgUCV1xP2QAK  
CRDl97zLo73d+G+QCACG0zmrUG2B8Mr+qUjuT5JA3sKpSfdb2qGfNZdymIzsrEG9  
vpleBPh5F5DdCofTKc3zkZsnw5FF0TSFDGcQukXDeuaowP0y2kl/QF3cVqEYFXI2  
63EL8iM0/kbhmHLid+KiBj3p3or4cewXhLY3CyJ8G8DJ39jgOPNz8SDNSbP5PXH2  
yjuxmosBWg/PYGbnQt3nSu+RYJ2PoeDupInoF46dFYGxmJI7EVqKyh9L0k0Cy6wX  
eK0jxoa902P9j+gJIt8zNaZ9neY1rYtAd84QZEUfKfi7MgR9/Q6rdvfpuIEi1uui  
ZBk5WdmZEM7vMntDaw20S9q96bwGQstopxcoJSiQ9iQicBBMBCAAGBQJXXGMqAAoJ  
EISEau9knlQskKMP/RX0a73QJgSBgc6gD8DRj6dRxtimyJ8f14aCYFV4L11Xukm4  
5jKbeV9WtpXelqE6LgjqI/HnBTE66rAgHHLtUcFYfvGUnqX+Fy0xfKuFpE+nnG/S  
v9a70VJngLXRhVwQcUKUdffbPDfvLX2RmF0CqJxZ8X04EbIDjg0eEA5NYch20kFG  
vS5YU01lCRB3KuB+cJWzvosyUagBtBeh64UZ7vJ7g61jCYWgKIJ8JmLJp0Bqz7bg  
19mhJjRvC5JVA8mvp7Xqf2I7jUjMsYxCX1tL/LNDwg75g4D1wV0iPWIr0pVdw2bs  
cstE9Rky0hIGWufqjhFyU+52v0djlX0ibYqES0jEbuAIq4J5M0a+rq68eEgeZ333  
b3R0ypje/fi1hHPIGFfNYNf+vpmJs0tt6sMNB1087HRx1V7Iw1S6UZzbrYxSwNLT

asDQKROxJcw/omekf0niviXF9bMf/lh36MS7TkyGZbksGJCEn3d8zJhCb/hm5nAU  
K6YPfokXbk573ir4AgyWIVf0VM/efL+gDSAFQLDpXvsqz8zcc91FI9eQ2RFrA9p  
pnipj126c0o9IHh7tvG0glcytC0nIXND0SxGTvx1jIIHg2vXyvr7a5MQz32KHhtN  
598qe4rYzhUarxVQYpV4oMdaIpFiAWN5Xzutd7fQrAAQvCnITIQzfpIYgV0qiQEc  
BBIBCgAGBQJXXGveAAoJENxLIISZR5Y6S3cH/0i374ar0Z8HJI/tVc8Qyo2mjQ4  
PueMmYkcnxsr8CRquvZtDn7mLD4KtYiywca4PGGi6JcYsxbL/f6IuFK0AK6lvh/  
E1jvaWnZy5YFmdtCXOF9PbWtu1C3z7JW8LFTZwpc03CZJs rug0j lFLomNcEByfH  
tKahcTPYCM0mBbLbcXzHamTpimxXqYtzSJuFvEQE/HGuSwjFl+0tmpEZQkwFbkGp  
3sEdDThzyrsGcyNIvuxuIPum5IDyJyeE+/axmyHLvkx88KPwe1Zr1A1+KyFlpcIa  
iImfpb9Jn1zYaUKdX01GvegjZkKcj17/hFtg+kI/yKf4Daf1HJgKJHNI06JAhwE  
EwEIAAYFAlaFwaoACgkQTXNBd9tylNcrLQ//cltVZD0uDERZb5JgwkcacAsh8yPzfZ  
N1DXLURAT1o0nLwEvnC2QZL0AyUuisMbk10/0qcbuipLnG6Vi5orMgP0KYKDU0I8  
7xWwYD71LP0dpJD97E6ibRt3GbQJDTfdztw8iijMDdnObCDvB25rXdec+3G8ugoXh  
Rbd6V4yJ2fNmGY3t87ZV9bFNp+SfukolBXLhZ5MIYkpiESREHSS60Ca9wW0DENF+  
7CEMCE0C5NIAxLWwdjmeh6BblqjdGHJtwi1N6sXqr2E4vYyNlqYU/ZTEq5PHvaFQ  
wvbyMZs2uSD+sQiM8ndbjWa5PfdVRnkcF3QovkJEJ4VcJ9AW+pvKaXy5N/DQX6S  
cpYl+7jiGX/P/iP1CBrvzdqz4XdkSa3yPIdFv47jX58s6jhE67xRkr81ukAeG+Qw  
iEzLYVYbtgBEmSp/iWYKDPZ5jjq0nkWxzSi/OgBSdCtWLSNOC/ZH2bjcNfrS2bCs  
HBLlbnZ6sd+50C4uUJkkfX/yfPetPNzhg9k1Tm2Muo0Gdp5h6XKdnMh7DQP4tz8  
QrokEDBl8kcoN06wpxUFas00PYCDfXepkr5qNDgiE789LYCG7PGzZGelaB8W4gAR  
q1TBllynxglvyloDE0EVtX7rDfJrhbqmmH34F5iLJfk+TPYh8KulEi7G6mBCm0xPJ  
Zxmm5sknF0KGFqGJAhwEEAECAAYFAldfL+MACGkQNqMg7DW756NKQ//bsWsvVvZ  
orNltGmQ8vpiYVh8EMDZ9dzur050I8+RKauERxs0HmwYXP+vK+YN5vhsN6s0hNe  
Fn7WY9G5ACRwPZdiYekScu0JDHrtiwFs7xtqkxqnebp9dtTvBPV43RmSJ9SHwTn8  
kVzNnLdtwyyY+gQQ0pL9nTLE+k04hBsqtXKHx7Y7uW6Hk3zywY6uLu1oRq6XbWAt  
War8nCHCsaGAfmbAg6a/4VfFFSr9YCN+HCgY3R89vIaotPP+FocyuJANikQMprys  
ZdMt3M+9q32HRsX/RaVdXvLBouUdqqUzEn/eIxh0vTGWIMLRuJR1FERKUPZF0e1L  
KmWZdviv9hi0saDuIsbSpRlP93abC+aMdTfQehcFL34pDcQgsr2al3XApK1xvLwk  
7RcxTctRnUjL/WmHRcuYr7M9brBUjUaTW7YuFJ+ShZdGIK9oViyF5eK0uN556Uf9  
jsi86GQzBfH3W6jGEWH6bzyjdrBDFvUVH6Ix/s4clVMxbF9ZeFnAtPxIPKQngm/8  
GxEN4nJ589EGogwrNf+kAj6oXXwU4xP6KW4oMSM7VL+pdsp6d+5XhR+S7JviazS7  
nkL0sxwTq6Pu8iL5ctUZHilf5d1Qb4vNzbUuZeXnpgzMaQ9n04tTPopXpAhcLQNK  
dTdvUcWg3uCO52xHHlyKwbL0czirbIJzPAGJARwEEAEIAAYFAldf7oACGkQSL+4  
g5uUgbJqEwgAh5Eh0LhFANvLVHuvMQoPpnF4mPpBVMtY8j3JH3jD3u3aY9pLfl3  
UvDRXe+0xKeHUcQU8RG2myCxBm3oXFUoXIfu4gIwqsWn/t20zb0Q/DRiN10S4y  
x+U0C6Le6QjcfSLJyYJuoopnCa2H8zCRUWE5wVgaX48dbt8FfJj+u3Z0APIom7kk  
54hBuXiDn0I8RuEPdesHN2Bb1UZQmFETTLsdagZk+85TSC62McP9CNkr9S5mK1v4  
GtFPEgKB4aNoZooWmgCGXsy99Xrn0mcM5vISPM7XjItk0tk9X615P0ipakW6r7UK  
d1wPXJ6XV2jaW4oLNPt2EGQ/WCbytj5cCIkCHAQQAQIABgUCV2HZogAKCRDqYITT  
YH+eav3uEACz6m8IPR023+KTRwPruH+76i0KnXsS1kogsLIhTCjylykdwrh57l4  
orilv95AXIR8Q/p9pqqcKyuwIPKqHTRWU9Al2oV9m00v9haCr0/6yG6FCb9a4aQB  
nj8fshi5X7BQ8S/XuytdR3JGVRvmUfCn4XRWS6q0RkdbtKHBbJ8P1JAvJXHdn9v8  
MSW0qW6npx9w7at6QfNDIu++dlzhUHLwsXKkV0H6nP6H90qWpLdpjb9QmLrqGQZN  
fJi5Yo5/0VhMBCqyZpFU6tj5RWuWKR2Qc0QfTbYjYzewld0MwXKUM2ydL50VzX  
aaLwIZ2qAFkb7ULIqGjKQddvqDTComkzEtYu60ESSj070Wk2CJWbXRNwSLgP7vQ  
W60IjzT261xeU5CB0rQ7zohk6B02QjNV2dWr5ftmTpBpCH8Frdthpye05IEinlHa  
Y50PCbhfKfXaY8VgNq6fv2Q5c6b/10SU5VF4Ik0Eqh52nw/Jnp1ojRHA2wW5/UdK  
L3i08yFflfnwVG9obfFsPuozGYLHctZjCSx/MGK9RZ8R4bVNdhdjeINWwkoHd/rDY  
Znsg3v+QVdvw8ifD80vR7L3vQDkFQhb0LHru6pEbXfYoN4KltXt8JDQHTrinT5oH  
fXCVj+ny1xruQEgD30M6y8ASt6p6mVAFWOD34xXTL7EVHeQ7qnbyHIkBAHQQAQgA  
BgUCV2ILbAAKCRDwnDLWd91YyDtTB/4ukFik4P4sM6FG3dAM4iVWNN6vaQTPMzcy  
yC/jaNzWobU+kn8TaAVJZseygs6KN32LW3YeLLAEZvACYEE508Kxt08dp25zZ4FY  
NLZ1KTq01UejSXhr9uz6Aoy1h8dm0CVYazwqwmHGBz8yqsL4LI+x+Fun0lsC8yF  
CxViKsSw+rXCUX+VDICf6ZUVWqLJb9dMcsq+XN7tacKVxxdy3Ay1XtZ4RaKlRtKx  
MmiFUPqdNwo2ZJBt6U80XfBZXCu2Dt1cBy9Mg1quXHN00jutooYw6c5+QK7t0FH1  
psajvAFqvEzdSs28voSjmhbjaldeign3/hHqFgiqB8rjJz5om7/WiF4EEBEIAAYF  
AlDpZVMACgkQTDfy7x4A8UwblQEAmwi3m9HYSuGMiT+SXmXSJLTUQ5VRfpIoa3um  
BLLT8A4A/17j3FnjLQX8JFPdZARaouypD0MwBqEpFQzZ+03Pup6liQicBBABCAAG  
BQJXZyo5AAoJEPB2tv8+mCRNrfSP/jUbFiiu7ZNDP/Hrw53PGsRflrMKbSAVj+1d  
RbF8FNyjh+uFBNj2d4t+PaEddrxJF1k0Std0bqZZ6ADuXWHTgMisxQZ7/jGFBAyt  
dphl1ZQLrUdUiI8isZAKd4BiGEkVbA6Q4a6ZFILCdpjA6Dx+IFeLSVwv71uf11M0  
i8bBdQB3qy8dVQcAsuYyI12ZFxxqaA2pATCQZfQJru8xVynZ6mNjr/4/+U5y/ZC5  
DCNkDTQ656em1rLH9yBJtpE7KzBA6fmgU795PEZ9g8Gy0uHhplIHctCfoWqWSeA  
GjnlDm2DnY9o12LFiJpM0FrrMDC8Gyl4ZZW8LAXvYvqi6wguj7PFdLf4kMowlcn9  
Y70U3l0gTTqxj8kwv53iWoHE+NV4RX0wSu9ANpooi/clrHpxNTRHUBLLbxVunsSq  
p0Squ/Tcpdcb0G/5x/5EWBQrjXmA0cm0cPL5igMDLvwmsGAuI8EjAMmUbeqoHbvU

```

q0xhpU1mKsGE8T8Tf3yRIw3jASuwVzi6oCJKEh0YgKkVKuKgyKANoG1YGWs904Xx
LjM63n6H17L9K09QJXsXKWFJZVFvnt/pF9ZnaIcsYVEqcckw644n/YzZEEMJU+Q
1wJb1pXUJH/rD8U8taSyzqcaesUW+oukpd9Wbk70n0l2gkj4z3uH680s826pN+JP
qMGIP04ItCFTZXZhb1BKlYw5pewFUIDxZXZhbKbGcmVLQLNELm9yZz6JAj8EEwEI
ACKfAlfsNY4CGwMFCQeGH4AHCwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRDI
LctAUz9L00jpEACq5n3Gg7G61DE+QmwFiqsnyAM3zEK6xwDELVLk9nR42bD6X9Yg
98rFrclZv0HpQKa7AbYR/s810JqIjG6ULRx0a/WtQqBX5mkJHpZCnTPRYFYiKbdM
VLz2xFYX+R+V5AUMH9Ycwe1ZC2vIA/caDL/xwoyikM6hAskVU6RJWLc00ChaqIga
DLsUFBNdYquDD/n7fvR0sU+wQg1e0ZB4f78UAdzbb3lblzb6jxpACivQV88EJt5j
R9Fwf4888yQT+GYMLmqr+rjZ4As8oxzXVoiepoSA9JLNLW1xMgM8hMo2sbJmJhtkh
HiipJa17a+SK+0rejQYY9v/Gfj2ojm8wCIYn5dzilxKWLAY0x3PgREt0PLdWAY1b
U8qgHi0ZA7DEBpt/WE65+BnIOJqbWlUaa8wnY8ftrvCyoi8Bip9qUUBBNwenhrCH
6ZnmtJqD94tFzqCPwGF3/Xk4knyAijzMFU5XPCi2CPAw9o2yBVHnmNIxTeYgpXR
m+gM+FHk14UBtam6QgoWrywoNppowlmEPunzofqQsmuziPPet3wYXQZsVjlgYSJF
0EGKRbMwm72t6QviXEmfSZMavMyckw0wXp+60VpT68sAYZeoUPTjX050IQD0acL
ykbW06EVoh0ThEh220ycCXDdly+TPPjLJ51gmCfyJQ0yAkJfh80500x1UrkCDQRV
ev4SARAA0Hz4NENKb0UbdvoG6WQcFwQgylVeDuZhgTdrUYXXpjDo3iikQkLGyajM
1Ke2J/6jz7NnJethqRT/4LXo2duK00f8VfMh+7/2fF55LP3oMaq5iyThnp/LIKI/
S0AhF4HTpmGwjufzkhjpnv8NtFyQwaxC9J9WQPbjvSqDYmzmjmC0gskXNRukok5q
gTjazoIXVArbsQgBI30CdTzF0vms7ha9475fX8zC0jgDi365hQUUWlU+9Lq3HrT2
xBV0P8z9eXWK2l6RY7a2eEBQ5iga0H0mR49D7B3Sny1mQqdv0Mhadm9F4v0e6Zsj
YUIfnpY7YTRbXWSty5lKQz45LjdaBu0qIoH8SgiXJZ7p0xYAjHNNus4y+0/cE0r
kd89tPXwqwZhr5V5djgni07T28yEygIwiQZl9+oJowHb/55l1Rej4kvNqo0QravY
KzJL7cGjHg9J8WFKI3Nx+/RD06CsyZrmtjJYpWUat+5gy0J/LVGKvxuQLQMTcgGR
jrvL3/uDZC0svdSomy1FhBIASne392jLLohUdmcz5a2gbLln9YwLXPvdWI+R9T7H
U9ipIS7TuCZsaMvXW51Q/0vLMwytS77vmnCtV/iIql8B0Nu+T7d9/QPxGg0pGPz
2BFikL3IpvntN1KXCGRrJTLvxGMKSbA22kbZTFuDeMI8uY0YFFw8AEQEAAYkCJQQY
AQgADwUCVXr+EgIbDAUJB4YfgAAKCRDILctAUz9L0wJxEACVjWuEvHZAQ84RB2kH
4D4x/B80IJA9Uef7ZT8c8n5RDF6FVZvmAXUk0ZF9dPLeErrSRcnpmVE6xyFF58X/q
L0emfI2wMAR1wf9ry3CzPYWHyXvE6jvpLfVaXyj0ChVJVtzC3PSLoD82RWXI+0+1
hasDYJEG0no7lpmL0lrbK6uoxz2txQZKar8XywpAIv6vPaUAYXPLFCiB2LZfaURx
9ajmAyE4pSRKxhB+RcAAckDXi3kQ5a+dAhPH9k6+DF9q3uLUXA6rxw3638XYgk/J
KowozyoFfas0xhXlkWbt7dtn54if8zUfJ+5hkWI/vRmJD8y9B11tpEUZfU6ZVcc4
dAQ0Lhb921mr7i1XXwC2UABpEG0h3x/S4zNU02LdFLX0UYL/1B2iTAaA/L1poq+h
1s3EaaQE7YZNDM80L5PCFLNqW3LM3F9F0rGv/mEFfK0GszS10Cvlf1I30QM0cXXp
UAdguE7nP+ALtNLzrATjmyZTHLq0AwH2wRjzPo454yoMNVm7c1VLPCar05geKacR
CrbFAbtFMrn0b69y4yygdH0YQ742PqpGukZA7/xoU48e7LvnG3gUVNKakdiKj029
z9A7DSP3o+I0DfHxEV9Do3KGpmB9JfjemSpYM9l0IX0iySc5Y0m/1U02nVDAyDfv
kkCMpgwU356XveWQ+ie4NGqt9g==
=ENrs
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.192. Konrad Jankowski <versus@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/A01C218A 2008-10-28
    Key fingerprint = A805 21DC 859F E941 D2EA 9986 2264 8E5D A01C 218A
uid                               Konrad Jankowski <versus@freebsd.org>
sub 2048g/56AE1959 2008-10-28

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibEKHYgARBACdbmFESH/3csPP37dJBdTKaFwCuck6myVTvYu3dFgwDPA0iCs9
HolmEV9qZA6m/ljZYG6b9ycHe2M7Xq3Mopdvw7Sa3ab7b2PRLu1WbKUIS/HL0XNH
p3Dg3/Zhf1raBKMg4F0x0pbQm9+friN445lnLlQK5M2224X786/VTLVv/wCg3YFE
CufRZusIPZndUVGh+/seBbMD/2fhNQHreWxF9QFCMohC/pG5fg1sddpWmqh6R0bF
aSXfJwYivDLcTp4JYPZilScBFgSxsfLkboRBElj+k7cj2e8nK4xzfoX+xsGrRDM
t8uPqISnw8bvRGS3bZnuTt3NqHpXeillaeEEEMk7tKuGwLwf/KmA4BYq+eWDM7Hz
EWPLA/kBJn5jA099l/hlyGzYiWwy4a5iQd2sZg+M60bC3s9xP8ZvCPHm4qGuis9/
dxzKxz7hPQ2CamU9DlpnoCeZQ8mttyqnipsnMvniI3A79xSjCP2dNkVWvimc5uWw
e9ME6DAa2ldmN7fkj/b6ahvCiBZLVc2jv/fcmHcP8IzvHhLH7Q1S29ucmFkIEph
bmtvd3NraSA8dmVyc3VzQGZyZWvic2Qub3JnPhogBBMRAgAgBQJJB2IAAhsDBgsJ
CAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AAcGkQImS0XaAcIYr8cwGgzjJgksYSmXwES8LI
vri3HicZZUIAoKfdyp1VxyUvbm39iwIMsUBpMCTduQINBEKHYgAQCACT3lbgvRwF
lzEkL7JnyMaHkw5Lh77S12cRu1+fouQeGxRw5CZFWcIUKZWJDgBLxFHJiAtjw5xz

```

```
UnVdm1RWBLXdNn4/KvW0Ux2ElPweL58q+j/45qfwISg7JyJckRAVACQ2bLT+2jlc
iDInZiV90AnwT30hBb0a6dvMsbDcIk25Qlcs/axVdCYp/ELN4jlgL3Vk0NoQfalo
rtj/vALu5soRjGq5keyroDlCc2fDp3iISCBngx1xoFbaYaJHo7XSbXnCes3NhaEd
DkY0QCWBQgyw/ULGrIdgyGtszpxSlecPmaRlxpmTjAQ0mX+rGE8vBkgH/pDgqt
icqllp3f9ofnAAMFB/9NCp6oARpDfPTG6upM+oUPwginu23w2ux7uecZuouL640w
Yj4vssTGDhuP3QRQsDrlhXdHdkUvSuguXpG8EGf4GjflV/AvvXJDM003LB4TCQmw
I+Umsc/4BCP6r/YowSyYmQENJ8VI+Ps+WfoeGS6UzbEpZbAFfBMPNSQbzwDSa+6
kh+eAHOZiPUjtoao+eyrvqEK+rpydN3G2D3U0JVsbYbG/3R0zD1sBnNBaqAub4zr
vMBB0Fuml/pBzhFl+2VrS420Bfy6d83uPriNmLXLtyrX/kSxYVMkVm+lfqrjhS09
dj2t5lqpUSCRL03Wbs/97zIi6Vn2fphH5iA1qI/fiEkEGBECAAkFAkkHYgACGwwA
CgkQImS0XaAcIYoobwCeK8Jy/4h0kaFBHbi/WJ/SHAjGyNkAn35fpqrdHu002L6C
Tuizqar0AwZZ
=xCbj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.193. Kurt Jaeger <pi@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/2A4392E050E8798D 2014-04-24 [expires: 2018-07-17]
Key fingerprint = FD38 1F8F 1360 2A49 26D4 4CF3 2A43 92E0 50E8 798D
uid Kurt Jaeger <pi@FreeBSD.org>
sub 4096R/2FC3A793B283D724 2014-04-24 [expires: 2018-07-17]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBfnZWL4BEADyrDvbo1GS2ijjiMDXF0m67Pa1kw0nI6v8nTI29DR6Up0HcBJ
IHPqoQxktYBnfQiu/VeYTG4vLN5nTutX42yP6y2FnpuPk7oubF4xDi0JrW86ro0
o7hB003syL5yKdWzYhJdF6MshHqEH0sxK8s5/3lyHGtFpqttdEcR4LhsMLU9Jb
f08/jjDsUt7hoccDq/3544+rVsFTvjsv3x8MZhveNCXjMRdesmWjAHLpvhdan0Ei
QXNDRxU2Z0KVP2Fzk40daae3BUWWC7xz70MFukUHJ9tZVKI rQq8Mgnf8ZT0mJg
axIEWR/uRW5lNaxOppaw54Wykrn+M0oC39xaL20sJd0zCgAqmRbQ/w0Z4EukbJak
5NCG3Z16RGTNEVHJQ1VNFgC4R4Jpc0ldU0VaFTRkWhVGV9S5te2o9r7R6rJZ3b/w
TC5eqglBSQ9I16jfoRxs7MOYC/NHtMSe6jgXK8BRaIZB0vxyfsXoQLwDepzueX6k
BUv8gm4Z8zCKCUCtoug3UydHghIGqBUWK98t1AMPm9VKx9dS9S9j m7h69iA8R
vjUvMAOLSGx54cLVw9IQJgwdjCfVR7uLVa6+ER/zZI/6cKRf8cD6AjvH2AbxeekG
y9KbLIG1bnmWsuXCECFG54xX610Zm4j5MDriyRETqg2F0YbBJ2DT6JmncQARAQAB
tBxLdXJ0IEphZWldciA8cG1ARnJlZUJTRC5vcmc+iQI+BBMBAgAoAhsDBgsJCAcD
AgYVCAlICgsEFgIDAQIeAeIQAUCV4uBrAUJB/SP5wAKCRAQ5LgU0h5jTouEACH
1UFLDmgU4ThNbdM4D/h8rPJNLcL29PLM2QA4qw4lcgaECTEL1Pben6PfoFgBsPJ6
kwVqKW+3w7sF4nn2he1XS8PhKMZEI8nfnPyeej2jdYiWVAs+lcptfgKplDJXERHj
iQeL5zSBsmdrt+LCZ6hGJyvSyKyztD4jLVeFq4HS0z5Iec7oVerbhX9HM7768yaz
a7uLPIIoLc6dfZj0Np7xxSY+AgGCXuk30ehIjsLA/AyWMTclNm2HfMm2G3BG4R0N
aKSdL98l+Npv301Pena5igTmzWVT9cK60WFz7TZg/Xl3UUsn/Rh5i9Nb0Vl+5RXW
vqbRkaRgI73gsHR1p5gEicc7r5ecLD0djCOB/qLXv0LQPgk0iCChT3hIyVvYBXrdL
MPhS0FnUIKt3TF54jC7jFn/P0ejCFCzueQEmB8eNZ/v66iF6q0HdW1WmL1vdBMw+
8fnCHJPVWbYoG/uoRuSwUuRo807hSE/RCY/IokP1kdmZfYNNRYCmoDq7aHgfUvWxe
0Gwpp60P9om9tZnZ+ab/MoNy3XwsoGu73T1C2zyHCsGYKgzvqBph9nRpi2T88fI
gQm+uBVvc30/HYmrrGbhZfrfRTL Y0QkXQPiEuRT/EIzIBVbVb/he2NmttPzB9PqX6
e17o7RU8l021/BsvxSX30+T0F7Hw1pTD6MIiN9bdCLcDQRTWvi+ARAAyWHqtrzR
2Pu8fnFAvaqqjTGvq6e9q3GVlZX8r2kXLF51yL0YxeiQ52R2rLUs0QK0iJqc0Ww
6Rt0JE4/DUZWxwomXkcmXcwk00yJ8kNYrIMzEWIDYu+udd9ItViuVICzmb8L1n1+o
h7Psf+7D0DqPk+znisw2ulBF0dsN0jfrF4Ez4kAy9tWH7gh2CSJXF2V+fxVJZPB
u/e2zgLHHAz+1vYGI5hGcuEXcEiHvfjLRSnY037nhEpk3NYNFUn7uuuEyt7denZ
XYxMu+NmkcomHNOCEV+PAaabS4ItPu7Ssqz4wMSa2i8cV36lAy3n9n/3l7goEKDN
9yJabXK+JTWrsUCJjT28vWpo4hxFL9v6LuzWMLh6B2QLkrCepSjQLQCq5/n028x
L0e8hf7TJ3biF1Le7r877w8oRIQ6WpHV0r5mf4z5xp9DkbMIzZwLVhzmYzc97Is
F68cVT6w+AUjZIMpMnpJ02L762Kjlisp4/NyyH6NHHbVSimdWUxPvKKTgWOT0Sg
jXtVOn+AxiiV+QMwVvy+TdjthrKbnqJC0sw5fz3R44rg8L6Tzj77cQ4JTA0+X3
kncaejQBhf3vFQg3AtE5h60CG4ftGpQCQnVuhGLCNpUIRXwUwBxfG/6Hi0c2hVSs
YwShPsIFgTprlkoIwjoB+PzyktB0DPhX5A8AEQEAAYkCJQYQAQIADwIbDAUCV4uB
zwUJB/SQDgAKCRAQ5LgU0h5jeJTEAD0d5gXf5RYhRrT9cV4XT+uvT/V035NIN
Pna84/pRnBB90jvclUN9H15DR6YB0MlV8x0RALTO9geLe3Z8F6TGuyVLYAW2VAqTm
mfwWZe3Kv0UWhZzlw7jazlvNqCZV3XS66o0Wio8XtTjTyTj+R0J/QyUKjJ0CbpP
V7qYbU3dv5wWFDI3jIZA6PfwDCgkYv9Ixa9V/9HhxfgKDELRY4TIiWeut0c8HPg7
```

```
kQq7Su7B7dpIYDMobfkYmc8ZRn+dJt72fxw2Togc7SUsbxRaRmAhX1LByvfG48Aj
UB5vufw3NKX4zicXYxo1AzrqW0oWn0siPGx0ZHaFujZ0fYhaIPnhciv8yH9kkHVg
6M37TFC5LJwoziFdWx2n2tS82CQQTcFvVikyQfHdZkCeZweGhVV3y2vScvBrxKj5
G++4uIY4XuDZicUxa0nP7EBWwDNqCosbDmfW6tq2EKgTAMk9jxE0o405WgI+vtN2
Gr7GPIb3Wn0KmVHEaK3oftLGxSiSC6LSursCQzw0TecFjXu1i/aqUSQXGHAxkjXW
r3+0UPamFtTXJaXNia434BWTZuD68Q+f0zWDo2LoyWwZ+4JVAH4KB6FV1Jxu7H7n
ZsYApw6D7JzrlzrY4Ys0SwzAWydugvT7DM+9z3rF2jsDYhdKv9lqcFmoT3l6fWxm
OmdnRxHyVg==
=4ARR
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.194. Weongyo Jeong <[weongyo@FreeBSD.org](mailto:weongyo@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/22354D7A 2007-12-28
Key fingerprint = 138E 7115 A86F AA40 B509 5883 B387 DCE9 2235 4D7A
uid Weongyo Jeong <weongyo.jeong@gmail.com>
uid Weongyo Jeong <weongyo@freebsd.org>
sub 2048g/9AE6DAEE 2007-12-28
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEde0e+0RBACwYdXNeIplh+WEQ9yWp1wJyTpGe2rVvk0LLJNpTJpVX7JT508G
KuYI2B+Rn/V+1+AicL9tsUAnWX/tDma3bYw0Ls68LvD/571k2GYG3CMTy5FSrrtp
3v3N75jHDSfulUzHL3LHsa/CA5qzUL819KIaUfTKY0A107vcI3m0v4emEwCg2BaW
0yi09pic/WnPi4tuFjLpeEcEAIzLSKzAiZZ7U8ESKAtonwYqdu0BIRFpp0kedXqD
M9cTts8VjqdM0m55xvI7h9EGjH+crFZBLZD0NWXD00NrrQdHiFuLSrv5l3Wtgn8
xilqUhiYUCPQu2DHSuVLShvNZ06/rYA8R45axAfQv8rFo8NV0oELH+bvGq1mwRKY
ciJ0A/9lN68t6G3LkmaSfWz13IUJT0E2qy27NnSb4RuKE2TuqyIMFzXh5+jjnp3U
zRDX6KrYlju5Ire9GGJEMsGs28B5r3HXUPADqVIS8i6dW/npZlyizU7MfoRDFiRe
btMpnYx7d4qnpKmpEm1J15JF84YrNGvkE55z7+g5zG0ua9KZgLQjV2Vvbm5d5byBK
ZW9uZyA8d2Vvbm5d5b0BmcmVLYnNkLm9yZz6IYAQTEQIAIAUCR3R77QIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJELOH30kiNU16VAEAoKnaR60kp0PF+070GH7y
v4k26FJqAKCycX2eM5PzjVzbAKHq0yMRj7tkbbQnV2Vvbm5d5byBKZW9uZyA8d2Vv
bmd5by5qZW9uZ0BnbWFBpbC5jb20+iGAEExECAFAkd0fKQCgWGCwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRczh9zpIjVnNkDAKCGZSCJTG2dSCbEH3kLTPYdAnfM
gwCfay7fmNNMrN31IhC2jddWylvSDlW5Ag0ER3R8ARAIALZoci+sXDkhF0ahtePy
Zsz0eKUG8MHIAc5RID5CfjGstsbFav7eM7TBocAJOKBxhD/suqsdmMBMwoMKYdv
R4tKCosDopYGwNFNtryXr0QctNKxIf31kc8UnqGfgRAwjABorBRJCQdBZEBm+93k
LDl0azEWPfUwzZ+dA12dw0jF1/n7TAIkvaA7joFfNvZ8a2WafJvoal0/nUqmJCmB
ntawEdZP5r0EUuvBn117W8D5B8YHp//TM7T3eT4M4Lp7wUQIiwT7fGgRWCiFrGd
GZSEykjB/keyIip2Hh//0Ft00t8D+4wYz9YhH/RRmfBDMbhw898B1rEewhc0wmjH
txMAAwUH/iB1/HLYV9ckHT6i/UDl8lEsw5CMxftnEI6wY2i9MwqTSTiuoNE+PQAA
kicGwxrxtvLccdfE4W00Qsh9oyzb0eWwBrtxzloRBzaxC9dx+tQa0zzJAUjaEaV
wneSg2x62naLiztaQ9U66g81BwSyT8NF7uYjsCyvPsRhwDELNcPdDXQ2q0GKj0I5
tSgqMOPwohYRRS3hYfoPnYZ0shdwYErTMColah0hZnLXJopRByQyT/x2N6Ww0zGY
YxJemF80JqLrf9RtZVSsTeqT7Sd0+kcgPq3wcoqDXKTEQ+K4yjcE7c3hqhowQU72
2S654JjYQhKvdJyZRuvynQGeuT8H8KISQOYEQIACUQR3R8AQIbDAAKCRczh9zp
IjVnNepJjAKCIgdGxVdwuToMZ7z1n2mJEulHr8wCfdimx3iKjNLAE154wBx3v9Rr
trI=
=5y0U
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.195. Peter Jeremy <[peterj@FreeBSD.org](mailto:peterj@FreeBSD.org)>

```
pub rsa4096/1D9214A2699F8CB2 2014-03-11 [SC] [expires: 2020-03-20]
Key fingerprint = D8CE A5F2 F7C8 78E0 0297 8B94 1D92 14A2 699F 8CB2
uid Peter Jeremy (preferred) <peter@rulingia.com>
uid Peter Jeremy <peter.jeremy@auug.org.au>
uid Peter Jeremy <peterj@freebsd.org>
uid Peter Jeremy <peterjeremy@acm.org>
uid [jpeg image of size 4183]
sub rsa4096/E0E07EC247C92CA8 2014-03-11 [E] [expires: 2020-03-20]
sub rsa4096/16A597A0E4A20B34 2014-03-12 [S] [expires: 2020-03-20]
```



-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFMe4gQBEAC1eFf5Vo2go0j0P0LmXl8GNEdwzsQwQcN4Kbr322FsLISXHgdC  
82tKcE+wBoT2Q0I73cxy1BsgdwYqrCx0LNzfP8bnlynfF/MS8ImpE/zN9kWlcTQq  
anT/MIZb0zL+omJvG2PtyADW7YebMNe/cBtUr7QIEj08bK+GIZlnhZsha/L+oP6K  
WYZIqJGpvFm3AgvtXSN0CeHxonkkzmVGa+nIkELcXfm5QGLcRFxXNY60FRbdaT77  
0o0VMd5MXnEd0PdLmEY2Vvkf4ksZrDMbWJfyiG1n0Fu5jJTsL/5Ecq2RCnabp4Mc  
R24NMz8gMiinRJ/s/U3bjRYNPEhn+0yZa54NFbqu7HiqUDs36VMSFIR2JkrjP3oL  
THZJLICLIV0XTFCiLA7PjY11VJjwYC7eDxncvYsfvrWTS9Q+GZ8oTdi9Pd+qIeeZ  
UuzwDHDiFq7MdwKzKTQV6ih74oYiVDMTrfmUtquPDVJD8foeQrF7mRf4vasiqRBR  
W9E8LpE5k6p08vAKT+Mem0e9F8kIRxl7UsmoGmdlzsl1IRgdGDtie9VW0hhGe0t  
Gx+Ic/GYDSd530quM5Ne05ZE5Vhry0qt3tZh73HVkFhaAC7UCs4gpaqdUQ0GdAW  
zAjU7q/IqelHbULW08zJF1Sbu6JciCc3UnytFxDyVPw8VI7dTuZ6iRpTQARAQAB  
tC1QZXRlcjBkZXJlbXkgKHByZWZlcnJlZCkgPHBldGVyQHQ1bGluZ2ZlLmNmVbT6J  
AlcEEwEKAEECGwMFCwkIBwMFFQoJCAAsFFgMCAQACHGECF4ACGQEWIQTyzqXy98h4  
4AKXi5QdkhSiaZ+MsqUCWrIG8QUJC1WL7QAKCRAdkhSiaZ+MsqMD/9qkK/gw01+  
uQpY3kU30/XyvGRZWDASJeJ2fy0HykTXXCZYP3KCbEjAGmVNBkl7BFHbcK8SuV+H  
tKaV9unp0cfcPzHQSc2k0S1qTZdbwRC/AK55nCWlMPHVXn60LsiwAUPdBNpT2E  
/bbkJLAsP6EcbqcQ0gNsLpHNSHWcQ0yKlKvJmVglz2AAxhgI/0kMrC7ICixn/Z3g  
UYxxaq2FsJZNq3bVm4MFvaIA7AYgJn0vG5IXiWvLbszi5EhFBtqPwMuPMfJ+ZL6  
/OBm8slZLQiIacNiZQenPvcP6F4YpSWtefiHhaMeG4ori0YBHDgxLYKEzLJteni  
L8SFA9bifCKB78qj6djDHwWFLpxWxCpAZJ796WC0E/or5hWrSBR7hmD70tP+Wmjz  
cfSShZiVRtiRcJLTp0uE0Sj090+IE7VKqvQmK1A8cBzoa3F3fo0xRMGVTRwokIhB  
m33s4M9Dhc2kf+uRebFIMk3rY0Y0nbD+5ZFfPFIEbcryImF9t8jvkPFSk0byHf3  
5a0Zu5miH5dpXwoUPCU1ChFKgB/hSg9vGwswpZ/Pk8U9Cn2+42wARWPZyX/prd8T  
htlRgnEZjilV5Fb8PAY0iJCYqLkJPkEQVJaqlpTsvv0rPcw0NNqiwVqf+afs7P  
nP0qSoo1VTyotcvbXK6Bv72MRGJFe2T9fYhGBBARCgAGBQJTCZGAoJEP6KR7/w  
D7iH7voAni33U7mLnDdGbf18bh4Ydl7F2kd6AJ9TGWvyJmMhBRNxtT0Kkcsbhu48  
KIKCPQQTAQoAJwUCUx7iBAIbAwUJA8JnAAULCQgHAWUVCgkICwUAWIBAAIeAQIX  
gAAKCRAdkhSiaZ+MsqPpD/9JkKJICfZ0vNu4KFT8ECxA5Z2eL0GWeLDHrZ3VypDQ  
einr3nomldKxMY9wDFjsu/BAV4b3Q2I3eFIY2FRjsrUPzIoAp0GoPUSpsCCzZfTa  
IEVRUA6/n8jS7kX/mE11laTeVFI3pjrhzdqibImzkjyAckrD0nozD0mwUPGW/1RG  
yvhVw2vqzBf4Th2MIjIN9FalqRXNK3PHBiFYsLwr+eITd17LBF5fIy00dT07u6Ld  
vndJlNQCMAUQrvTvwW6gB10nuyW9XecN/wQc4sY9yRJPW0L5FgTWInJjhXzW+H/G  
TWahah2guuTxLGN/0aq+er6nmlrDieS24oNoh0hcIQ5m/mh3L4SzuC1dyDmU6xLJ  
1bh+sS6sWuri8QPPITfK72iqXrZap3B16j6rWjZiJXshWjB1EBXuTjht1kkc05Xm  
1IvJJ3fjUfGNkvQuG3SutZqHoSp/FEyKXLtQWiRksjtZuB8pvGCdswHM6fbucbJP  
cnaGNtzm3reaHVpi+SQ0ry+Qzs1eUiz24Riitok0vg8ZezyL1iLvLHBxbkS0UUI  
i/h8uoAZNLSTGws6e2srjz3nGdg1Zwj9kqi4q/76ZKL+RzTq7EUAimpBdKpM88/Q  
Zg3GT9bF90PL2S09q6jdrvsKqAg20tQogLtyiLQ1i+DE00JhoWLuGUWDAC3AZsLP  
n4hGBBARAGAGBQJTIYXAAoJEKIdKg0Apqgww0cAnjYS6D+bqeZpwpC2kesbtXG  
/3VLAKC0SztUW16/mBf30MK3UHapuCpzHokCHAQQAQoABgUCUyGEggAKCRAcfeHt  
6927YJlQD/9svoZaRP+CXWp91IhL6HkU5B5L4UH8NvhQZSE2SAIwSXCx5W+FWvU4  
bL7i5BI0sojrmc/oHnWHaSkZHT0G7IC0abU03tj6HogAwIUC1bkdTD0629MN1hmN  
XV49v0DZdSQPLT9MbjeeXVhFmz08eoCqK0767x9N7Ft9n/xfT9G9CxrEe9nMDSM+  
k1QKgo0Ty2q9ngQL/mqy/VKJuPrKhsXV3tswf2Ma8wMiPR0MV0naGpiGvFCiXPs  
qyncbXNNWFF6QgWGMqMxyhn1YB0LYWG5JrxP3KBS8A/QxscsrH/tanbducBFm6i  
bn0+2/wb5VjJf5Xi0ue3Qwa0ZU968skmr1QT2RMkjIW7bl9MJC55WgRIfgMYR7ey  
47Q01gYZAAEeATLasfGdgLTIImIg+08g5PLwn2sy8A1BotZ0S/c6XGrQThKwDwpw  
WAAFAvpQokdSuHZZFHZ1S6dIJCx885/ui0yFZqgIFo5Cma4s9aI947CJ9zIppJXC2  
Uezic5j/lP+zKwL0VT0RarsjUoXmUVuLbuDM0wPauK4eN+79TSt2d2nVnzJkY8/M  
wLMT3QB9BXW5i4cQ4cQTMwW+l8P+B++huAuyd4AryxQe/J23rrP6wyXA7TGT3zpa  
XLwP70HYnvQ3uiWxw9AEAKBTycw+34PTL0bv4GMSvGGGCHbMsKjonyhrBBARAgAr  
BQJTIItfmBYM4oUAHhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDS  
uw0BZdD9W0xqAJ44Ltk8/7pHjP4Q3VXg0Xl0V/rx9wCfco1ca0b0w5m5fUmv4NTN  
45GeTvaJARwEEAECAAYFALMkBlMACgkQ9Q+6jhfnRUaf4wgAiP8X/lidWrQpAg2N  
twe0Sbm4hhPY4CMNF7dvaq7ZxrYHKf7BxcYKZYt05u5L65EndqmxE1MfrcTdj  
9aoxHFJtK1TxyfyfKRYQKq1sAX30eT2vdSndvb/FfS2f+Zq1XE9t02V/+0blIm  
7x9/hclCibpq84UngSe9VEP6kEsw7HAXismjyBdt9g4GH5/57jehILOS41Mp49F7  
KwOU4P4gm8d3XeF5c/P+2J6R8g4TakUYrt03JTVNX8M/znc/jtPoiKbu6M2L40SB  
T4ofRJvXAJ0vRBFZKvzNCoio+tsFoPd9Anicjb9G8W2GCesjgXiGD0PMJ+VvcJtu  
57TusokCHAQQAQIABgUCUyk14gAKCRDWL98yR/R/Hw+VD/9xnVtIeeY9oqHW7EWB  
Rro1Ia7fQTlsNE/bxD1c637LBeT0kQ+bK6cqMeOLA0Rvg0wk5JSPYZX0Hh+Njm/

```

iraxmmEka+6jXZoujAYUwLbhmz4tJEmYTzXQsc7SR2b0/uKJ84drVYJCjP8Rpf97
beQtSMVJisUri0Mwfe8/zLqAXJ9RNBH6DR3+JPZkprVcLBPeWhSkVsDg3LuDLr
LZQBjr4l6wYFsw04EHBWzRfM9+8wtApTN01IMuy/WrQlWle0Cp2l+n86rRz5kwqG
MERDN64pziYJHKYQV1EuFNy0I7asjUK2CH4eYzTn1mN07Ldq1NmIph1p34YFs0FY
tG1AJU20Ns2u6WbIhHJ4DiNumiKE/GM+neIQ0hL2jXmXVRPS+HmjzTno28okmw
vHxsJLEVaqaKVS9qFc3jJszPa/Eu550ewVQ9k0Cd9Cpw2QoYi4dG1KvWzKhZjanZ
QiGxiawjSCdp7NGM9c7uG3ouH+y8fHoc0o8ye6E73UcbqZ3EKwU1u520JT9StK0L
BgyauXuWY9v2PVoi0GI9KdS4UosI8ESEJJDpwh5o4gAVUxqHE+qwnqEMOp6k8YsR
Bm7GzKJiTboX282rPSZyVvCufvnuC1/5U0oKsKFRBDATL/1JJDQraTLggL2Q9wH1j
T3Y0BLVz60Gpe3FA5mJyA+QexIhrBBARAgArBQJWUMb+BYMB4oUAHhpodHRw0i8v
d3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9WgVHAJ9Eixn7s8caohSS
4/PcmPQ6v6ZLVgCFUzLL/JRjuseFff/bzg8xXnT4vCJAKAEWEKACoGwMFCQPC
ZwAFcwkIBwMFFQoJcAsFFgMCAQACHgECF4AFALMgReYCGQEACgkQHZIUommfjLKV
3BAAM0B0T/1g22y1+CDPswR6u0iu0EoSv1jKTZuWL46UoR4UUPDxhR1bUK5tffW
mm9PESLtw38EtZSUMT7memjysEfCvCsArmowke9thx3o5hGzKk8pPhJdC8F9ZMJ8
6+7AkfUFqFjh5Jnay8PC2ZNP0tZHLGje3eGXqWJ56RD0vBjH9ts29cahetuw1pgD
zxU9qVu6GU8qwILv38ezgbIG98C9kVA5nC208G/+3xJNXLEIsC+pHTk0+5qzJS2M
uXQegB4xBjFdH2XIyAxp0J4Di6DE57v60RiCZM/RHBfHlHa6aZoR+CphT+r50fkr
w8iAyopHlo+fdCEu7xjhBd10eJcsnpXgDJgHHVUx3VfM6DvkBXhNTZdtd1nKNgqJt
sDfvzxH2Y+lfcjVlMfIkFswkmjUmP+DfirDw0GldiIMKIJDbfXpsK1wdV5G3kcnq
DhVajaT07qoqkNQi2PPUXZ/I26dEhrDLYW3uU+amxp9x4VZPgR6y7gEAtkB43YW0
Im/Y3tt6pzXfWzmeFuSwirUpRnG6I9XhKJC4nP89h7vkKlqMRpp1sxE5aisjncP0
IMDJ/A8VG71L3C3JdR1sQdyH0AZbITSqD4/XxHD3xFryuLgKSL2FpUsQpEjPdXtM
etf+05Dzvn1y8Nf0sneLfvIAVUapVqBKAT74ItpjUY1eu8C2IRgQQEQgABgUCV3Bn
ZAAKCRDD+0BoopqEoqqWAKCi9u50FN7Z0G7Sg+Iyy65BUp1UqACbB23SA+gflUbv
Ofi3lWwKdqytq5y0J1BlDgVyIEplcmVteSA8cGV0ZXIuamVyZw15QGf1dWcub3Jn
LmF1PokCVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgBYhBNj0pfl3
yHjgApeLlB2SFKJpn4yyBQJasgb5BQkLVYvtAAoJEB2SFKJpn4yyNLOp/20g3BZ9
iounNcsImfZQK/0YVRc9QPgNAj+U4S+R3ldhf4+MU6m342CBHajXirP5TohdJYRC
D7+aqTcHTK/0E5B02J2h3Aw+h9zRfljwI+T0T1KxXQ9xLCKrZHJ44nYu17Rx4361
JzoawlnevVYRck6bshJ0ahqQMPs03AAXP0RmueYbxN09GbnDTGwyaRP+FaEUdHWk
jrYVB/ziicy+j6n+VP/+e+RX0Ra28gpUq4/44dnlrHc508QDgWXRgqDxcMXowQ3a
ycZGvrPsfZm2AC6erVpB3CzskxkVKcMILLPxISK05jhw04wTY9DRoH0ipPLptQJG
1iKkaJyzIjEKVSw1JGUDK54tD5lChXBdrIsMViUJ5YNT0WiKYfEcaLPyJRBi3Iao
1i85/JViJy96JBxcSyAqw+VpVfQv57nD78BxMMLJbwh00bK/9WMh7V05KwagLe7
81/N/t6qf12IqeoVAqBI/+KKfZaZsRn2AX39g0GEJK8SDmhbo0B3cg/L/088LyS
PnpLsg3uG1fKECQaJpIFy4T3DMik8Zuc6ChTFKYlKFAAmkak0q8dchVn113r0wba
1fJqEwWdl1XENwD8I6y32d+ZZi6wgknrwmCzo3GR24EAMezHWNVD29k2F45iGfF
ZECfkC4PV7tyvY2wT1NYE0J0G9N51Zuwpz0GiEYEEBEKAAyFALMgJm4ACgkQ/opH
v/APuIf4PACgs7lhj5rDaGcHsGYNrVemewwXVGMAn1Yqpnj5UqK370uKZjAizLw+
3wRPiGsEEBECAsFALMi1+YfgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9j
cHMucGhwaAoJENK7DQFL0P1Y9AEAoID+8xQUXx/Fu1joIfGGCdfqxzgyAJ9vLyYe
8/337uBUUnFoIILdHUuS2P4kBHAQQAQIABgUCUyQUHUwAKCRD1D7q0F81FQGi9CACP
GaAMFwCk9dofIQ6giTjQ15VAio5/C1zxs0C4JUTWKC7QC5a7AtQmxHRG2kPK/xUr
D6dgjuHvJnHjlafJn1lKt4n5nhJUNnBvS/nMhBkcUXtWHF0em+Pza9TNm5mwAuG7
ZrMvB6nmvs5YmInaeU5zthVMfey6D2AkiwZ8mU9tKHSgQyPPVvaFoYh+i1VlQJoN
YtA99wQQEvbGe5lXNZfiqm6+3YnuORPH/M+LetEzvpDw4nj9HSrx0f4+R6d4gCp1
xVnQaWQlaao3VHCYlTjGb9FPog7sUcTIs9np7rvnZGzPTfK4I4kMo/IkVgSFZDK0
3HWHDAMA+Mx/I/1kFy5yiEYEEBECAAYFALMhgjEACgkQoh0qDQCmqDADHwCgsdk0
A3yGWIhyFT3h9+8vKbjzqzCAn2V8Mg3sgSeTZu2W2SW07tPEMLhUiQIcBBABCgAG
BQJTIYSCAAoJEBx8Qe3r3btg3BYQALcTcn9NbJVLmtVGI2G0vP4nQCUSbyDyvxls
lU+tRNYsPg4bvFmTEdfzExbbZ7T/7gjdNZAdN42MyeHHU0YERxRiZepRji29x
i27sMZ+BypuEHHeZLDo8x1WhnJP5hxQXgpp6PiZ4glyvS3NsFj80uL1LhIeeeil
fb3MrITM9ihhFhc+sScuybvGnS5zMDJzJ9Q6zK8MjnsP3oTcbXj2IW6PDCYmGMfi
lb07SxiSdHKI0sLuL00HayKy/npsCrAof9p+QoI70YeKxK185PSA8eSA0+URyLcG
UC/8yG9wFuxWEElaCp4L5sXC3aL77tPr+htCzuwG0hd1c7a1E0GqV5430pGhxDj
8WA+33b0IN0JD6ZCXoyxr3qldzSjXjg6LZsBFP8xRTLvcfyV8kmd792NcFMAcuz
4Pt/tivoxoauRo9R9zyDeEZ9lhG9Gz0CherZ0upAr4sGGpEtsHNSpog/KkIOI17
7uWGbFdfQ2RfMeyZLxkER+douwvKAY+DeBYNvzJU6IusFCRaR0T9orY24xgT6A
a+eeeUjTwxVqp1G2rxIuEurL/VWjdCkeEwfI2T/r7whNn34MJNu6/GHv+bvL6BN5
TLAGZaYkw95xETuX6+S/bhL71EUE5PqE7JDknQhu/JGTiAw9NR+3GR7Ekcxt2Sal
yCo0ZuIaiQIcBBABAgBQJTKSXiAAoJENaX3zJH9H8fI6MP/2hrxc0i4rVZ0or5
MDqJlLuLALZjGPCA5zmCy3Ji5UUhkr1PMeYj15eufWs/WXWpHGZpbg9bo1Uek5ab
ImHtLXKypxbPUQEMyhskb3tuBtL5JefVu1BVfKRiKMK4+oPlPj0j39m0xQ2bahtH
RFPLr/hwtodASYjICoch8Mjw6JzVaN+gbPWRehpvj8I84kLijKLZRDn8hldJ5tN
SwzKdQAKvI06ZMYajG7dkfW+6m5kXa01SukCuy+IFZ3UoZr3GFj39xxLNA30ei3

```



7yyia5FDNgPEH2/jI1+G6Lz4LQRLZshmqxNLTUa/c9UQyz7/Q9sRRGMaPaGm1ZFZ  
iQ+r+uXc3pntxjXT1+xjFHjvizLTu4VY3N5xHcA9CkeFGtyFtyhDA5epNU1LFn2B  
NRQbNAZDM9C3tsw+A7AF2GAWugJRlehbNIIn1BHPjwLZIdEpyvUdJpHxFIZxdVPT  
5V6I08nJotFoNiR5JtwrVIVvCkF5mC8TRSxBLcE39wzPq5nm2tfl9KJIE10gxHx  
NvdhxiUwCjXtoC4SIVlaF3QFaZKQMaBwWuT5dTe0gTOJXA1xpzfacDco+mMMorCI  
Gt/4JjknVkk6tkqrWuXwm7A0my3WoZ0R/BUwR/L7Qj/AmkzNMitF9Cu4VPCTo0IO  
xchJ96HJiaQxDB5fHzcY0JWERIhbiGsEEBECACsFALZQxv4FgwHihQAeGmh0dHA6  
Ly93d3cuY2fjZXJ0Lm9yZy9jchMucGhAAoJENK7DQfL0P1YfwEaoICAg7n7+th4  
3NVftb2a1WtYLeMRAKCRvF5zCurSkIaeRQSSd55WxXrbpYkCPQQTaQoAJwUCUyAl  
2gIbAwUJA8JnAAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRAdkhSiaZ+MsnP4  
D/9ZtUG7xrlpqAd6fL+3r/4KX/i6U95nZj/wldZb17hriQ2PKD+ACuQAJMSymTw  
+czJUKghcHpAMNefLJpw+dldYjnEZVyrMyixA/vqFvHfiPh831Jwd35RntY5HaP2  
7N2LRwrAta+xisbU1T19IuiFrskrhNAawoWTQot0Pf5vSzKp5u/u3MqUsHd+h3L  
2i6AHuz7EpHUzwbGCM5+88YQuKRed/bJUHPurEyIu9ZkM5ZJRuIsr8LFx5k7Snkv  
6WcbJ+I5m+mE7BKyFKP/nARW2bgKwGnHdREfyeAGLcKupMX0k7+Q4Y0iPpI8hKBY  
KL/S/Hf94nPSXmMhWAE81nkgGaCC7BKr5v0+/ZT1j72EceL3kdWQ6JnNnpHuoQD  
8ebktFAV5Wjdt+fTm6hU9RLycpsjGsvNjuJY5At5lqeMRle0/0wCpFNUJbOrtBLS  
wOADIu09cEb0o4i2kqbolPfrjR/rbqFGM4xwJ1ucJwgz4zAS2H0xUyk8zj3RvKzj  
P1E4VBnWtqSRk6Q5ZNXglsmDtx6lpjtwe7yitQt57WIHIWHDNRNCCJ5Hb8w1K94u  
7VJ8x0PIa3QgoBZx3gmQZwU28FKsKsnQ0y/6UgD6hcgW3Ps0snLEXhGcvMi+64VT  
qn4NXXlhYVgmp1IGodCevp7KMY4SxiM6xoHN1v0Edzx+EIhGBBARCAAGBQJXcGdr  
AAoJEMP7QGimoiSitcwoMwVv45sMyGdFG9XHE1rvowziCPNAK11rLY6iVc5G3d  
4G2JCpAlkM7LebQhUGV0ZXIgsMvYzW15IDxwZXRlcmpAZnJLZwJzZC5vcmc+iQJU  
BBMBCgA+AhsDBQsJlCACDBRUKCQglBRYDagEAAH4BAheAFiEE2M6l8vfIeOACL4uU  
HZIUommfjLIFAlqyBvkFCQtVi+0ACgkQHZIUommfjLI02Q//U2mqgvt18ul6xph  
7ADTGS16jUhfVkvZdfj13NbK194jPftZt0HMEX8v1DnFklk6KZDbb/7dQRL+raV53  
jJ4a7rb1a7yEzdzTzjJf7XC503W3URD20vTLtBU0SwGdshVNXSfmZ3X1v9LPrb  
x7KJ40w0HjkyRfDXM7si33tBpoMp+CjerjBNS7Wxbr5aZUu0w79dCPwY93FmSwe  
tWcNnEnauUnP1vIgzJmUmfjAcWY9GTr+zbjRky5wznb6qz0KRCer0t2YDSvTkrc  
Mnkq+1d5QUSmdLKnNUP6p9LIb9+wL0/JRy87eLvHqKjvWVGJ6HVYvQpj56ao6rz  
p53ZYINw1u8jXFAH90R+jduCiNcfkz/OipnAhtdkr0JW1mEhZp/31tL9M54AJXn  
Rz8VNUrMisp8C2K29gLtg1YZiT7Gzff2C7ffgetDmYe8jaWJnYwNQPzT1EPt/U5  
mp0sDlr/Q4Qyc+sgMshDTmu0uenkJBzE/xUeqc50qsHu4BugPd1TVcaciw/0iV  
oCnU91U2yiusLJpUrHkzIV/LTLCaIo232epEjz1vRqaVcivgnFQsjZ35SkZTgWEf  
RGj4wfDN0a/nxaGJb1w/8nECw1JYULBIjDjrB6dkCMNTqVhND2YeP8cE0Q8Z5TfA  
bho1qG48/wHCOLzGxb0LUXAeuX0IRgQQEQoABGUcUyAmbgAKCRD+iKe/8A+4hw8o  
AKCg/wgRnmqPy0fbHR1jwRr+2bes0ACgqeNLq0ukS42yDAjYI4u2UzVmkDGIRgQQ  
EQIABGUcUyGCMQAKCRciHSoNAKaoMNsLAJ9t0L+4cSrqc7tWkLs23wz3uTtFiwCg  
sR/5kNvD1t/GB268u12H4q6+00uJAhwEEAEKAAyFALMhHIIACgkQHhXB7evdu2AC  
fg/+ILiyhYDF00iF2m5GBwVimbz2NEvr9EIwxNrQlyB52s4VcvG0bLJW53+BniE  
STEFqLFOHf9g2iLgLI2n5m3A2LFZB/Rz6ND0QxY98/b3l45us1CsaA0snjORhgC  
d8GrEz9s3Pv+isn8+nmHAI0c+AZubiZr0/DRr03k6Z4CwP3ydrG05MPPS+U5I7  
kdSV0UE/hNz0PATejlyM9PUgJvZY5B0/mgs0YEt6gXZjWuXTaSHtn50CiErG6rto  
U/FIy91R/XIjDgGShqpgpm470rZOVBFtwgZkd3eJTTlmAm5qwXJ4qkII27fpzQcx  
SrfRrCJHqLw8t0iE/z96jzsjOGGI08zRcK0LCB8ReGg27TPhkNxxwvNNwMEIUJ1  
RR3UUR4kadmA9lklfJYvFsZqMLF4Mw1LdN7Sg5CMwVfYLSH3HiAp6k6zF+XULvVD  
yp563z25pCnkI0j0aZpgTn2Kc7QPnmWj00mVnBXFvX3ETmy3iFdf6yyYau/zF5FJ  
f508grg4mAE00a43GIGPCD8qoYkKws6CJxeJU7Mtzb6Pv+pqd7ZF7KtVXBjea6v  
rts8Pmk4cdvY8hVGe22vscQpE4w/s4YUCP9P6mn0iYFr8WLLDhKJDKTNxcdXn+7  
x8ETVR0ooQKADsighaDYpbPQpUNV1Zt9oPC0zhWmlN1TciaIawQQEQIAKwUCUyLX  
5gWDAekFAB4aaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ  
/VizCQgk/qU64jtvawRX2wkK5CVyn0gsiUAAn3QxFvLGTerChDB7lR44bY38iLFj  
iQEcBBABAgAGBQJTJAdTAAoJEPUPuo4XzUVAE9cH/25bpsqQ0wfxs+0D8h57QI3K  
mrB6/gVfkUBdbcx01LlnkNNDuR7xUg9FstghRrTE3T6A/HAJjL8jL6mCeJHcgTJDa  
RwzIG1Mch55Ng8sNA4opdCJHu2C0i/jkHhQia2PQQNhxhF0t698q0rAPfeXXF4MR  
d3Wc1duxgmJwCYFAAheH6Vci1lvk1e2QupVZu0Z9xNoF/eAQ/0GC6uT8ZSA2PRd  
Scu0y0VYYEUtXGU6dLRGh0LaSRmFRmiqFELTOCx2bo7QP+dIiLjIzrwzTcsMu+f  
gdc/mcpo1Becdf6VCL5lrt985yPRfabjXy7zE/SojniMzCo2U0gzRZMTEy1dy3WJ  
AhwEEAECAAYFALMpJeIACgkQ1pffMkf0fx91bxAAMfZ4H4waaQ6ef+/OxdXrV38J  
dGU08v+4zftExXpt6X0WJ79m5CapyR0sawiz/VTes80pzF7c7zRw8Xv6XI+fph9  
4lfhbI8Q7bQ/I4nv3V7mk/5LYQ+lBi/Gmq+woFdhF9CgYhKJEaJyJoVwqH5xxLir  
yENspBJcuJzTYLlNEKTAxiEx7UMnKJvjLKS4R8jDxZMuFzXe9VzyakbW0FcDEUUD  
W8SR+h18QCXe/nP2xg7bfQyrkJI16qL7oFypLkgPmVvThJaaNER5UP/X1iivq3p  
n0I/GzRJJykrQ0rWHJExRZ3cMG0ccpkXHZuVgVvTs9fG+DeLDg/Jwmq5Zua/sIQ3  
UmgswzBH+nHHZ/kzTsR5ryxBHgAKYpJFpuADlpuNB3QaxvPGUeYfL5USCVF3RSg  
/c0KKgEkQAoHPgaDthPdvk+24y0AXh5Z8gUmqxLUXLw+tXqkQRmYLTrZKphKw1pn

```

v43P7ywwXt/QT6/dAmuDsRFMwbrDzGe2bAjcZrL6CAZAReKVZgvl44XXrNiH
IP0E7U57fuSv0MgczWmqOf/oS0SoxwVFSg+pMRwsMuZL/XRBNr9TGBMRBVVNS+7J
vePk58hlQ+CtqWhIcMS24AS8+XRNWfm6kPugri9+pChSagZi4fLrt84+EsSN7CS0
TJELK0kj3B7RmLmR0NiIawQQEQIAKwUCVLDG/gWDAeKFAB4aaHR0cDovL3d3dy5j
YwNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/Viy6gCgmQ00X0nweeBkNLeLopN6
qwpPrhEAmwb07sbXagetDwR5ZNRv12QN4VGbiQI9BBMBCAgAnBQJTCWZAhSDBQkD
wmcABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAJEB2SFKJpn4yyDP0QAjizYChm
dP0cbuoNeWbdcpX+R5g3pxdxK0retE6d+Z4Men0WV9y2qVpFoRDExsqecoHZ1f0M
3PMIWXKKkq4bn1GA+wt4BXXUHZh8r7Jm4bjagPE5IovovSE1vLGLlvxxkrjN/dP
iqdKZuACx4LCnyAiLLWENp1qEuvL1SR2aVQ3JDoXJUEFs9oXRk5KEqJI8TxavxDD
+XGi2Va7+pVijjzr/40MfYwCZlbyvnh0RBk4s+DZ5X5G2Bwk5w0BTqw4+GfZJZ2b
KuXxacHI5ybW2g0wNZU7i0sG9FVFionWVR00BR1GwqFlhw/VC7ayHqfhAXDYAAZq
ykaxi8XlW5QldNgYNG64RoUkFJp0co7Hiwr1w030HaR60UxwA3is4Tptj0KR5wZ07
2Q0A3YIDswSMLI4msi6zDLP0hvvvtcLdz1zQlcqYCL2raJx1sARBif0VRbuoKxAX
ujzZjKpDs9Zxe29VfQo0rfs/aLISFIKtpvkZvyg1jJA9TIyt+2/NWKc/3geE9RmS
fa8cssEZPg4wR/cKU+l9L01TwpFQPOdCG/A5ymFVpELMbJDK6c221F80EPL3Ak
gzdr0ILco2ofSrvejJrPPTu67fL4yploiU6RDYbw4mZCFuetQWCNHaW3UFPdcai4
ygya5m4sXjPdiYMTaPRQFZzEc0fwyW6UsgBiEYEEBEIAAYFAlDwZ2sACgkQw/tA
aKkHKL3QACeMky0BpmvmtYkpwSnzjb8ogtZ4fEAniw02vej9ZPsRukIwEi0MLGo
+5cQtCJQZXRlcibKZXJlbXkgPHBlDGVyamVyZW15QGfjbs5vcmc+iQJUBBMBcGA+
AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAFiEE2M6l8vfTeOACL4uUHZIUommf
jLIFAlqyBvKfCQtVi+0ACgkQHZIUommfLJJoWBAAp+trdNwXY0LQKCzw4LLC2W0G
e+0CkeShjF1QefB9ivpATN2tvyHzZhrj0/NWHMSh4s+7XhLa/06An8IuoGuTNWaD
Q+SAvjuhLEWXYWX2tUInHzFdn0jsq2aX8aLDUzLL7FY9Iqsbad2+f56GkVn1Wsy
tQnDw0A/z+mWwK4w+z8ahjQbU1jmQ6ZG2rw7Ff0RyFTPR+JAcYD3Io0nD0c3qn+
lzReafDCL9ldIjRce0L3IvMjnuUfvJcXPa9ZfjBzTFUJ8SogwfJugA/owMqCkXFy
wxBGXXSra4fYmMsADBo6qhR3b6+z/iDxRKZEuNKLWdamvhGaXaBubyoTfCnKwpYD
+ZJRyYj16SXJUoRtan1Fwk17JnUVuXLUyD05KQ8d6ZCw1zNsZxqkaf89sZULeeD8
MQpoYeiUdip4vWCFVwJOYlreGxPKKwA9PsUe7xZr0g0sutiCaZCQpyKSB+k8Hd
DHpkvFYW5P7t7oDD6Po/VW9JnpWumeSac359d6+1tIU0VqkJzFANiku9pwbKE4AK
aWrK0zJscMZa2AUv9901k5N+WpTR54KPvyT+WqRPRoFmR+FM0KmIgfAoTeVU9dN
Bkw1FwTxvRSDImtyOUaw2wPNVmYcK81XyBYJBmCVJvgmTZZ6TP/Ykp8VnsqDQqr
CIqnsPKiqStKob0VmpyIRgQQEQoABgUCUyAmbgAKCRD+iKe/8A+4h6A0AKCgJiG/
9Re9eLpVwU6cCj0qfXr1HACdHxG21nLinRnk55ElxvV18bdYhTaIRgQQEQIABgUC
UyGCMQAKCRciHs0NAKaoMML0AJ49kaV6DtW5cMe7x7RrF3Wc+tjm7QCdE1LrmK9P
TNjs/Ad0kxtX5utZAAAJAhwEEAEKAAAYFAlMhhIIACgkQHhXb7evdu2Ay0BAAn5mg
qlfsKmaA8V0rkLbLaiYk7T0hMSw/tjxRhB3sNcfna6XLDdEFQ7MwXG+RV32teFRL
dQHQzYDUucS1ExuNyxI/p0/Y0BF19gXE3cxCFMBcbffokhjLrKKSe2uMTivUgoK
8q7WTXkjD34IExVqC/BmFwTf02/U95sxYtYohF4y6ggrRTb/JzVcUpxqb4NwCS35
dnVvFRPLpX45Yw69lBFC+5Ts4HAezsgCHQZERFJ5VaUghCITZBwdMvtyMLLx3A5
Q59mBvcX8QfRrXHN16Yw35ABcJvzk204GEZWrFimMaLwnRkmAfKws+hXvpG0Qeswq
SDCa//6HW28B7qdZwb4yc7tMe/4xdtIpbT3oW1uJJIHieyX4EmMymyFv7I9cncYmA
NfORRdYSywSTFYRV/cyjfZUzkJarUMSnpT5w0/83zESBSu0Cu+sJt56UlyiM87kd
ZY4fBaHicfW0or0FUXSRH8I/CyHBV3zvhLUSqAKQ8wGoiAiGrTtJrp9lyJy3aeSN
6XjVvQKbCYjRoo7hp947f/2MERBlFsgTUElN/YQ3Cen1j6dmd0GqGKLGp7pCG0sG
lBxBDLxvbX1/J+Z7NgASx3gTlpBeoIDM+GHoVjq/jnkXWcdLZtqjar/Q094hW69k
7WDXGrJsqNnqrykpwkd7P3mgQfyf67cbr3zPYaIawQQEQIAKwUCUyLX5gWDAeKF
AB4aaHR0cDovL3d3dy5jYwNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/VgLGwCg
kqLxeH8c13lwrhpwi+S7T1qCiY8AnRr4GepuT+0J2thjDcnu1puuS9FpiQEcBBAB
AgAGBQJTTAdTAAoJEPUPuo4XzUVAaSwH/1Kt01fCv5+XRvBDS2nVjEk8e/LY8dKN
aIhI9GXVxKkCfcexLoq5yS07LE1tAnjLlIp39ZsWb0mIsbM7AaFOC/vaFhsE/LLt
LJMzu8dBc33bIc8UfsxWkNcbYMHUCFwtBNf5QxBHpEnM2H3mfL6CpN0dFnaL6uv
ji9bk9qLPMhj1B68cgpNJAZ6zJVho//2JUzAScQMDFeXvzogtb+6y0FTKz2V5tmP
7sS96JqfAh0QtPMZCTZ1hIBY2rd2fZ4fkJ7+aXPCQZBzU/x0KseHzfJlX13yxAN6
ed4+Sa3HZYH80FGNHVPVDwni1TyL+o59ph7q5WwCsEtqkJ6lKvLkTpSJAhwEEAEC
AAYFAlMqaM4ACgkQw+Lr0SxcQykBmQ//fDKIzRg4KLgvDK0pnpwMtr0YzjLeZRm
rc0ZsPnnctZ9b2sYUsB9cQPxI6EBZ76mKY7OytLq4k45wGvEH4i+A9358AnLn5S3
IVvsfxH3CvEgbZK0n8X8WU0J8rkhsN1FFs62gww+rLzAFCjQRGIwdN0UkLvQ9Sgl
bzLF2R02bKAnaof1NLNcDZlJwkXLKHwiNpCKiw2HFJfZjwQGW0aevghespzwt+7
yTgrtt5zw6tQzFrEC3YSoAflgXhnLTSy8M/dTFmeBnq90zvuUu8fpmFwfgK4/UE
h8f/8FA8M3y4B1sHbpIq9U6btTN9c19XUJ0ZTFHK3RDHPwudsRj1YjVaSiLnjLRQ
8HL08JskugQtNNXvvsQ7E0U5fmeBEy03oWwy51AmLnJsIqaJQ3iFArvTnyzvb2y
mHJbiEwXsyJqYLJlp15JmVLoShZNWfUw5SLEciCzG8LLwzqBqfVir5i3rjXE2QRI
pU/zutG/qJ6bmwGbF492RNjh8K8p6LzBFSxu3YlSuK5EeqXiYv5/orFBGX0J9+S
tc99TG839IPuYySGw4kV3eCwftyBZsNbTtnabW0JH0j8fJdY4pLJi70TbiPut7Yr
ztNWDiSv/Lnkm/EjtpYu9oWrI6qbXa/H4jMxW3gPCw/Cn63zm9ltvSffggY3qmIm

```

IW+i3vkbz0SJAhwEEAECAAYFALMpJeIACgkQ1pffMkF0fx+pXg//Xp4VG7q+Kcwb  
eyeqoHYgrq90WwoEmoIzgAARWDKWsY5FprEqy/K6BJUjK6z/AKbQ0+0v+frq1Nqa  
7rY0FH6sdj29o5/4HSXVxGLo55zpSf+RbMfnNC8f/g2uS8cdqsc7gYPjZBAoK6Y6C  
7gBDqIdawk5YKLtWPNYiCmRmRp4n2K6cAFBFyBQhdchXh3m+fg9Eg2vr++lNu9F2  
hVidS+f4/9VU6zqZ4F++rgvEzYwDZnndBKzycIousSC8T2ocCf7bGfKTubGrhNvz  
fiJ2d1obGcP+7D7FN/z5Kache62FhHaRDsYu9mUE49Fwa/4490yUR2UZRVoWa2Zi  
MJUFkLkSnNWkrzHRBw46n7kiTma0URAYbWD3vEmXin344tnRrUmLPq1rPFj5IHvZ  
I8ICqdT8a1hFdHfcsa99VN1L3NZ/PPKmjKGrfYtP+bTZWGzY9qAyV/Fw+XZfssv/  
bi5pq4KC3ckwIjsoLJU1St/gLGB8tCn0Q0GKRGB4DB3STcA/Mb7ET47RC826uxRJ  
3bB9hRWViW4+ErAb9MC08t3poiHTC4pGV4dqRecN0Bwg94Ny0L/8DPyI9TQvecDp  
3v+LxrIqQ8kIgF5F2r41ZWDONhr3xTE0zeieSKZ+MplwtugjNqPnFcExqZU40F00  
AsF5IyYazp1oQDKJ/XU0bYwh9DR1ha+IawQQEQIAKUcVLDG/gWDAeKfAB4aaHR0  
cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgk00rsNAWXQ/ViLDgCe0z1hstu/  
nrQgzM1zhfwaqpwGT08AoIVjsyJJJo7PpCSYjLryyIU2hbx0yiQI9BBMBCgAnBQJT  
ICXFAhsDBQkDwmcABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEB2SFKJpn4yy  
YAsP/jpptomjFPAiLAmhb39Ck9+/mfQ9vIKPeovGkE4B1YI+Xgt8WPHvR4isqE7k  
8ysT3r6N3kF5S8SQsbxpbN28e/j26WcKLUptKPYh7YiL9AwLiNF0Y1ccXzKedJs  
QMt10THRbUADXAuPmFHTmWwMaMA5CPRkfrXdf8FModgMUNWOU1L1sGc0QCjQ5m0  
0CmCnzB/T+73rFK2mhJY7doHz5XREdsBkDBgzxwFK3Fxd8+8927aWuuyGUgpy0uS  
zbFT6lxv8q7L0P+3ula1JGfRqFaQ1cjTgrh06iX3CTiySFDtdfS90c8s5i6SoHm  
phnie4ZLm6UegDqXkRtciSvMt0TK+J5M6ogz0ex0CXYKrXieVU585oqrLPLBMTR  
P/XD4gGwaYtW7wC0HHMdY5z+GFGNHB9p3DF9H8Y2NLN4fUJ4BkXlW1N5+VN1HPFD  
ngt3Imvshnb8jT1pLoQS0SJBf/NkNkimkPxYD2solUyJeB4A2umQ/cjYGrERG04  
htytmPZFQwdoeqypkPtpMIo4uehULWARaLx4R/ACUL+4zIUUKdxaj+k0oUkAv5P  
wrbG/X/kFglpviLHADvqHNewmenvNiX4NuvrBTW2gUtyfAuLsWpFpGC5sgyUA5  
/SYayq8LEtIJ2vICrTrWUySubom8DP/CmaLUjX5zrnXLWIRSiEYEEBEIAAYFaldw  
Z2sACGkQw/tAakKahKK8YQCfRDJSDploilQpSy/m0uh56eX5X8dAn2Z3RFRckaUJ  
0fGLc+IsSINrU36E0c+qz6gBEAABAQAAAAAAAAAAAAAAAAAP/Y/+AAEEpGSUYAAQEA  
AAEAAQAA/4AXwoKQ1JFQVRPUjogwFYgdmVyc2l2vbiAzLjEwYs1qdW1ib0ZpeCtF  
bmggb2YgMjAwODEEYmTYGKGLudGVyaW0hKSAGUXVhbG0eSA9IDc1LcBTbW9vdGhp  
bmcgPSA4Cv/bAEMACAYGBwYFCAcHBwkJCAoMFA0MCwsMGRITDxQdGh8eHRoCHCAk  
LicgIiwjHBwoNyksMDE0NDQfJzk90DI8LjM0Mv/bAEMBCQkJDAsMGA0NGDIhHCEy  
MjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIy  
Mv/AABEIAJMAAdAMBgACEQEDEQH/xAAfAAABBQEBAQEBAQAAAAAAAAAAQIDBAUG  
BwgJCgv/xAC1EAACAQMDAgQDBQUEBAAAAAX0BAgMABBEFEiExQQYTUWEHInEUMoGR  
oQgJQRHBFVLR8CQzYnkKCCQoWFxgZGiUmJygpKjQ1NjC40TPdREVGR0hJSJLNUVZX  
WFlaY2RlZmdoaWpzdHV2d3h5eo0EhYaHiImKkpOUlZaXmJmaoq0kpaanqKmqsr00  
tba3uLm6wsPExcBHyMnK0tPU1dbX2Nna4eLj50Xm5+jp6vHy8/T19vf4+fr/xAAf  
AQADAQEBAQEBAQAAAAAAAAAQIDBAUGBwgJCgv/xAC1EQACAQIEBAMEBwUEBAAB  
AncAAQIDEQQFITEGEkFRB2FxEyIygQgUQpGhscEJIzNS8BVictEKfiQ04SxxFvgZ  
GiYnKCKqNTY3ODk6Q0RFRkdISUpTVFVWV1hZWMNkZWNzaGlqc3R1dnd4eXqCg4SF  
hoeIiYqSk5SVLpeYmZqio6Lpoeoqaqys7S1tre4ubrCw8TFxsfIycrS09TV1tfY  
2dri4+Tl5ufo6ery8/T19vf4+fr/2gAMAwEAAhEDEQA/A0zgoJSPetEn5aoRqBNV  
3I2lgaMrxHGpLj+6atXrhYyScDFYg6xHpE32iQjCg5GcV5l4h8Yanq8jKk5htyS  
FROMikFRnc3/AI107S3dVbzJVONormdQ+I080qvawqmOu7mvP7nzC2Cx3dMVCq0Z  
NrZ6U7Dsd0filq6yDEcKr6EHmn2/xP1F5ENxDG23qRwTXDPFhTtGC0eaQxLKBk4a  
nZBY9g0r4i6fqU6wTKYXPcniultpI5FDRsCp5FfNSR0j525I9K6TRPFGpaQyi3nZ  
k/550cilaWpBLvq1q7F90YrmdM1+21mCN0dRnxvQnkGulh5QY9KQmSHrUJxcP  
7rUhqGP/AI+T6bTQISV8PRTJAC560UguRFdkvTinSSrHCWzgoAJJPanSL8/PSuN8  
c6qbaBLJH2+dwwHpTY1qcn4k1F9Z1KRvfdbI21MfxY71zkkKeaSwyV0AAelakcTb  
nnIwIrhB74//AF1QNrJKQq4P8RoTNeUz5CAW4GRwKjGRk8Z/0tWTPpGgaRV0wdz3  
q1pvh/zYDLNnc/Tj3p0aRSptmIxLjHSTjrUMUuq5yCVzxm0tdCXzEymdoIPHerU  
2jxIjrs4b9DUe1Rp7A4+2gYESHcVH3hU8sM0/wDdgjvz2reXTQjMu02KgutN0w/L  
1HamqiE60hm299LZTJNGWVWCCp617J4W1xNZ01HJxKowwrrw9S8F75FvgqehPWun  
8IasdH8QRHuJtpcKw9M9KswLE9n9agQ4uM/7JqYMrpuXoRkVB1nH+6aDMRuWJooI  
yaKAHyfdP9a8c8aTNP+r8rSVQhcZ617I67gc+leD+Jp5W8TXMfQ+aVx+0KbLiS2o  
muUMgMA8f5+la9hZYZLZc5wPpx/9epLKFYoLUDsK1raJQQQPqa5p50yMFYgl08y  
2yRxAZ+Ye1XbS1X7GilaCvAq1EFAIU1MiQAAAKzbNkrFdLQISRkZ5q0WD8vpWgz  
gDrUBYecc0XGZEtvh8jvVaVMnG0larqMzX0qhJyxoTJZyWt2W5/MCgkHrVeLbLPH  
JDx8oBX0Irv1jeFZLHGKw9PKXzWwMMpBI9q6abujkqLU9l8H6Ljd6UlpSS0fy5Pp  
W4PluR9DXG+B7LXmkVSACvI967L/AJeR9DvMD3HUVIAMc0UEjmFeHeMIvJ8YXTso  
H7zdivcW0BXLXp00QXMeop92RdrfUUMqD1GW0gaJWHetSI8YHlRntKk32EJB4Kg  
1s33tvAh82VF19TXM1qehGwhqxIw/GpwrBax4dftXkWKmV154G1Sqa1muVS6e2f5  
ZYyVdD1UjtU8rK5rjgu5eaRtidLHHQmq+oSig3Zmfau0C0p+lc5N23F8xLZvKQC  
ZkbnH0H+NCQN9Do5CuU7WB+hrLu0JFIWetT6fBY22jXcLXPm3bsnlP/AHQM7u/0  
9axrq0ZH+SeQ9uSDVWXQhN7C3qB0IxnPWuNQfZtYcZwuSfoK6LL2S4kkja2LUIOH

K80c44/X8qwbjSbzUNWkhgKx7hlmIyFFaU9NzGp72x6J80GSZJ5EwQvBPFJNdw3F  
wPxrz7wjInhubdJX81JmHmsRyD/QV6EQDcIexrSmk1oYVISg9SdQMuu5QA0oopmQ  
M0a5jxlZWmoaLJBXE6RsfmJzJ/EK6iTHWuH8Zq5uo3VsbISQpHB0eT+VKbsrmtGH  
PPLPPbBi1msLI4M57cEYB68/59Ku2kNLBGJL8jB6IByfwHWpk3LLIxQsQxyqg49  
MfzqVYYXnEjQTM+MYMLYx+VYt6nXBW0LNhq+nXEvk2ljuVY97NwMc4x16+3Wq2oP  
HLqNqY96BmJZvc20Bz00MkfrWh9qEEXkwLD0IIA/nn9KpTJM06STgeY7AKP7op  
XXQ0tc0NTVJd0jhiUHyyXjDZ0G0Mn8cCqUZae3hd02QF37127m74wemf0PSrFyJ  
Fhd4+71NTQ2kwpqx/nEPtXt3kY/Cp5rIFLZLG38PQCKNmmLCNmdIyowC2M54yeg6  
0G1gsn0ZcAnhSc/gBwsmnSwFgJJCGXaQx3DH9PrSx2y2o3JEu7+IgyJ+po5rjabM  
5rfy48HrkkfTjXvGz/c6wXZsAoQa1blzxnqf51mIF0pqt0XGaaMozQC+TcBiuN4  
GPk9GhkWR4WHQrn9K4W7uLd4wFiby3BB9PWux0vd9ls9/3vKXP1xwLIjFbI1hRT  
uKM20Ma9cd4wGLSW77jgjbxbz5/n+ldi4yKydasxwEkY++BuX6iLNXRpRnyTTPP  
bmFLTVGjU53AEZ+mK0IKmWA/hBrI1GWQXEEsnUkqfY1q2Eo+UfpXLI7o2uXBBDCv  
mP17ZrGldXufPZsqjCj0q/q2pQwsPzHLY4HpXdy69M926RqNu7u0wpRi2U5pHc3V  
9CbbZsH4ck1QRUHVSIFXJyMnkfwS435XTVuI4AJH03dgd8e9cy93qDXgcNIw3Zx+N  
WoXE5nqdvcmSYYIaPvnqKlKzCCVxglwLrrlzAGEu7AIBB610WnXyXa0itnaMjPpW  
bjYakQajKI50Dx1rNhi87dcFiqq8/Sr0qtthLZ6jH0qCDCWBPqMLcckVpExqPU13  
t4ri5ggiBALZUIXcQCfyr00NAtxGAMADH6VxnhzRNV0q03t9brBAi7LUuCWJGBw  
0g7812aNm7Qe/wDStoKfYevNSaSLooNfAGIj8E1TuCCHbxVuWqcywypJ9KAPNPF  
Z8meaELhmYSJ79z/ACqLThoSjG6EHcOPrXX/AGGC/wBVkS4i5QeSwG4A4JI5Gelc  
J9jft72eHcVaGQ/LjqPasKkep1U6l9CnfQy3zXVw29vLbG1ai0jTYdRLNGsaLSA2  
9zzz9K3LCIbbiTBCHSGD64zn9cfhVKbSoHmJOAM856VcklozPUBnRJplxbWu2Wa3  
QRtsK7AQoGR1qlqUmn2wwL6SvmbK+So0V/DI/WobaCXRtG8iuF5IB6Vnt06QgRrn  
kDmi5TSv8RHw1lcaheknzIoAeCW+Zuv4elalgj2uryqRtCwtj0PTrZgiVSeABjPv  
HUk3bCo+cHGfQVLbakyWkkUp4/tMRP3vmzx6UWkfmIISfmJAxj1PFWjKsg3AE8Gs  
2/uZbCSJbeUrMriUt34PA/nWsInLUloexKNsSjHQA VHGObyP8aqaNqSarpcVwCN+  
3Eig/dboatIf9Nj9P/rVscxfISop+BRTAHCeiqc7YBzxirjj5az7gEg/rQblaed+  
syTjonX8f/rVje9fKlpqLrGCQAsoz+Rrb0441Wcdtg/nW3NFFCwzTKGiYYN0x  
Stcp0zueP2l/5UwiY/JI3BJ7/wD6qs3sRd9yykKRxt71yGo3dtcXtzJYfFoFmby  
3bg7cnacHpkc4rQtdZa7CxsPzRyPX6VhKm76HXTqrqbWn6YZLgyKxKKpGT/ABZ6  
/wAqtpZfZ7gFGG1By02adp97HG2wfdxgn0xTpr5DbytnajAHf2ByB/hU2extzrcs  
pcoFDE49Kx9Q1ZY720MHdj7wFYF7raxArDIJJDkDoc9f1r0t55GvUlnJZsg/wCf  
0qo0u5j0r0R3EFzVLuUJAG0DvvnwReQyS6vEWViGzV8AYf5Fa0k2jPH50qsFT0wH  
+dI5RDd3Dy0xPLB9yF8A9f5V5fvwRLPSDbMPVbWwft2u7dnw4t8yN0Yggex/Wup  
+HHjQXU9Rth0rVpd9zyYZ26uACdrHufQ9+/Pwlp9v5liVYfeB4rzKeX7PqLyWrshS  
TMbqcEYPBH862gro5k9D6zLc9aK8s0D4x2I0mNNaiuBep8rvAoKyf7XUYJ7jp/IF  
FmB6i/Ss++A8vcRVPxH4u0bwzEDqN0BMV3LbxjdK49l7D3JA6814x4m+J+sa47w2  
bHT7TJ4ib526dX69c8DHBw00rgeg3Xi7R/D+qTi9uh5qx5EMal2Y8ELxwCQc84r  
kPGXpK1qxk07SIZrW0LXbNLIQJJARymASAvUHK5HoMg+cKbKsetKw4qLFAB+gWy  
Npt7cSIGYyRrLxJJp6Zq6dJl0JoL3Ajch9P9Kb4cWSTQ5kQhAJyz47gBCP1Fd  
Doy4txGeM4rKcrGLJc10Yvm6hGksWHVJCNjEcngfjjgcVLbQ3s9t9nkmcwZ5LHP  
BznA7f8A1q6I28jTAPGC40c5Iz9KkNoEwGiYD0ckVHMjXLZyZ0WKKsQKCFldd+n  
Bq/peiHKvcFSw/hxz610C6c8rhgAiAYH/wBarkFmsQJXtwWp0Y1DqQ3FxFY2QUYB  
xgLDwDeSq0cMYXaZn3MucnA/yavasrGYb4yQCAi556/1rPhQXWr/KdyQ4UH1/yapR  
stTnrT5pWRe1G60k+H7ifo4j2r7MeAf1z+FeUmckmu38fakpa206JuEHMSAf3ugH  
1xk/iK4Y1vBWRC2DmijirAnubia6nea4leWRmZ3dizMSSSST1PvUQ60UUgHdqQ  
nmiiB3XgVQ9iysMq7YbH6/Ktb9oir0G0aKK5Ku7NaG7NhFVowSMkHrViIk8UUVi  
dY89D9al8pGVEK/K7YieoqqofEhT+Fnk6L19xfxtKxYiLcM9jszn86h80qSSOc  
/wBaKK6J7nmLc4HxJK82v3zSNUImZc+w0APyArJoorZbGgLFFMD/9mJALQEEwEK  
AD4CGwMFCwkIBwMFFQoJcAsFFgMCAQACHgECF4AWIQTyzqXy98h44AKXi5QdkhSi  
aZ+MsgUCWrIG+QUJC1WL7QAKCRADkhSiaZ+MspyTEACVuw7yFHUWjyZUUYupSd  
8+6LS/UL/hvJrQriT0120NK2B5erc33lyZYCoQN7zU6tIVryeLcLTt06ttu8n/6  
vQ0N8Ng5MLwy/ySSCfr/skobFrjpsG5qFyHujwmQ8SXxeVju04hN248Dd0uPDKTg  
y88Xsy/YEms8rpnDis7PL7LBrI/PjqAWWcJ1HTb7tqGqesj02SbFmReX5m9m0UZ  
HvEzEwiWz5mzCglEe/zeCq/vM4g0356WQ3va3jTNB2dTZ5xIV/LNVZNbBmRuDOL+  
GITquAL5TjD7m0lChYqkkhJor0FQPFZtEFc0nnaPA0VMwC9AsvIrw+WDMd5oKcr2  
AHU6Se02BcHXcRRgrvKf/8zStukxplu2v2nB4B9Cfx0cNXF4x7pNqegsGRjXY817  
xDdVw5CQEkTyveCFg/7+PwloBYqIkN0o9Mb/d/ZjHYCn+71EBzge/YF0ABGKz04R  
9nhPWHJB09ViTEZCIndgw3MHk0erbQhVjPp8ZxwShesHppjydbtKEQQH2Gw2hnerR  
QXFwqKse02rczpt+Ldc1LxAdDeOqwxYHK6R8WRvRlnYDeRrqr0sd2l1ld0xRuKfPhN  
atlgVPwvSCRca/TnlyTd8STefMyQ2biKxxrt2Tv2jBgez5cC0KHv3EmeYP7Wcj26  
pIoR74aExcM/xYn4t0K2KYhGBBARCgAGBQJTIIDy8AAoJEP6KR7/wD7iHDmgAn3Rx  
1YSrmV108lvF0ikobkkQwCByAJ9QHRMwV0qXU+fDdfqPmrFL4Mb8W4hGBBARAGAG  
BQJTIYIXAAoJEKIdK0ApqgswAn17dSss5D2+kSQw/2Gwo1yS9dEGPAJ4zwd6B  
PQG0N0YaFcZiWm7+JF3ixIokCHAQQAQoABgUCUyGEggAKCRACfEHt6927YDUtd/9y  
rtwt2ZaJcEmZkMLP0r9inl4SWvbkhIzZXja2wuqlyCiV8fXUo/7Dq8PjJDhigq7

t3COU7J89fDuYksNydeJKdcgvG0nWDR3iBwtviWlhJ/aXR64Cp5LwJ19JgRHd0mK  
fmC29R4VTPokBiiTVPMr5LoDxrAOUW1P13n2ZuQgWAs5yN0oXrnX04Ixx+iwd++  
GKjJYw4gNKJt9qj9b7xdh/bILgJUPMqWd1kbBU+3h25/Cvo0iFXiH2vmJq1y1A18  
uWG3wT9XlEXeDXNXQLwSXTN199wPMYFBhKFw4fneNB8q7DPI7Kt16e9gQfBu9Bd  
wf11EfCte4XJiLw2cbLNCUgVdLc00/YEHJ9J84MMggxKiQSc/aCz2QXI2LuL++Z  
6RzH6mv16yd4i9HkAJH+ubejzCG1440ljgT9IDd+Y0iJeUXeX0tNf77YzspqtWcq  
niYCRyOnu6KhfgFvU0YS09WruBP8RVGYfz+bSsyTEGmYjOKHoZcg/EFu3a41Ldnw  
fXU1dKai2ANt4R4vsj3uerFRuDZMiA8IW5UxZFYo15o2D73supe2ixKA3Qt8IVm  
Q87YKvPUQv34QZrQVF5Uv0oc0m0dJVxaPBPno8JGgOUPfGDWICxVa0a6dEPibFrf  
FVcc9ScUWTLJTNANpudSYKjPlzy9eZouyZ8Q5/n1WohrBBARAgArBQJTI+fmBYMB  
4oUAHhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9WdUL  
AJ9mR5R29/JJL/6BCPKsc2GnlMq3JQCe0ihZgWUiXmaQ0VYwCioXU51595zizJARwE  
EAECAAYFALmkB1MACGkQ9Q+6jhfNRUBybQgAhTG3XI+nPYERupbqjCuQGBtjmkDp  
uEfffHWkXF7AGWRHsXKJ8X0Dj3FArGLScswqZhz+LsQ2yIZ6m+TS9Avq+9hxpHdwi  
16WD1Tw7iDdw6rY3AhHoXpk2bxw9Kz5rD51xI+f0vR121Z0oHpxYMMzG2QwDo1bw  
uyscLHzxgGnB1AeagMcN7TjI0nXkisD4MfzYTapvWqzKJGH1Y2gIPcbXrKTOCAIm  
rwEAT0YpszsNi8P5Qz8kj129Xbe7LrxIUtHJ02H3sd8QeVcJECYwemCi65dhDzFo  
DUxw85FWDIRzZkQ2Pq0wDbIB1GiG1lImDUUw3Q60CppyCrhF4E+juJWVYkCHAQQ  
AQIABgUCUypozgAKCRBb4us5LFxDKQR2D/9AYaHYbngzPAY0nB6bAuABahG+8VVD  
qp2MQ5uMxZoEmb7gXAFSrvPbKZiLDigyAvLum26mn6c5k1p521TFLEnKK5bnG0  
SFtym0TH5TJ00FX6IIR3k3Bz4PXDo1ddSMNTBK8wgKgZiNREW715JnRlcyqUL/tS  
zNBsYiy3c8zd+cju6vk+mBYdo97Lu6m7WCqHcaiovnJwseLmdHdE3GfeRwmmhkZD  
y7c7nCs4ptyIFJbvHozxUk0nEjZJ8xi3Co6fzFhkrk8X2q+qwb46PyvJFeh/tsR  
R4qL7i/BrL/MLaT2nRbtVQt/bKJF5TEjgDJz0ZKCbRAQ6qGL9ICZUUAuj6PMZDT  
SDaxVUXjN1LQ9kC3GS+vbvIhw8PLk+x9uDXUKSv8MzJ5jUNZWkrwBpzRqmLCZ/h2  
H800MMmYgwsX3G6Ty5baiFavW9kjEuGFy2F/XBxe3bUQt0xIIQnIsm0L02+zAaN  
KBCjzPdElDRhCeYwv65zBYPpxmWku90tJYqWroXqTvhKpVeAKQ5tJhlDnwASsQ1  
YfTCQdg0EWtet21win+Sn4PJ121p5Afd3cZigzFJyDBrTfL/HUZ/wLLBwxTq2lnk  
/tarBXVl4+1Go+bkn+GAhTrb+33u1s5QHJg0bW9ep0cW4iqWQUaGu7t/0ukFuvJK  
3WfMLiQSFfrCL4kCHAQQAQIABgUCUykl4gAKCRDwL98yR/R/H5d1EACdFT73UMzi  
0MBwAl7zZYu8LErH0Rr0Ar6022MdJhRl0q7wyHCMgbsBn9wepfzE2CjzhJEQAWVU  
JJYYZMnKzd6/yhdYi7IEduk05zZwzlqWPG0vUHW3qvgUmlrz4NchzEorzAm1NfK  
66/HU8L16CDuvjUHZJ/VlyhdIZhQCfFJiGq8EPN4utKTc0JprYXNe5/k0GXA3APF  
K0D+RAz258wlsEfflsmcn/YG0wRAR3MYSDDgKt4M/0VfPKikkAXJBAoZX/uvqqfM  
qfHzD6WcraEad1eruFFIL5yt0eUs33uj5iz/mV0KHjQBh+2ujewCBjdVw8VyDx3t  
izmJEGw7v6w1wTP5Pr6DhlgwVU4rI+9Ee2RjgCCzXBVwfb3FqcVNsxEaaDunnUe  
YoFl8XjcnJ+vAb57tcEZBhBdmQQiavxoZHFzB4YtE67LzAe2L0W4Eis+vdL5/+GM  
Ok3AdQmVR7qRPqc4uvUgfKuA4gBfttEz9HLSXv+EScStRbDo3Uxtv0Q809voBD1K  
Ljm37A6+e/u7QC/eTHZMXqNjezkfehLIsf4k4xzWVvc5D3W7ym2wLLU0z4Z0zhxm  
DniFz0f1nsBKLVUYc5ZjbQwxTcVQGR21yn1QbMRA/yp82rKqEdjJVUNVNUvVK+MX  
//HKj8004YVenuFG5X4S0LWG/LE6JyY/+IhrBBARAgArBQJWUMb+BYMB4oUAHhpo  
dHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9WdLcAJ0Tk+9M  
K5ah0br//0E/FVoCzaXRJQcGkQAm/pJTc3mJ0116/Xdw0wutWAGJAj0EEwEKACcF  
AlMgPAUCGwMFCPCZwAFCwkIBwMFFQoJcAsFFgMCAQACHgECF4AACGkQHZIUomf  
jLlLhg//TLrrLoLJYQ1K5iyAv0izf2brJANFBiKrljX0ij9ZXT90Wiw2iBtl17rt  
YPNMLyWv1avh1fxHhit3hrUoaFN2CsA5H78Y2Yba+fpLyagQpNzMN32T81opI2qd  
KqIY7wm11zN1SjqbtaEadojrr50VSDTgqscEbiCs0BP4Pan1Tp5hUCj0iVkvvI6Y  
EInw7jJPJlRfjLiLzWPI5+lu4JA1So7AgfMLEDvtBfmwgyCuu1Cf/i9voRYm3/2xP  
kxhEwT0S0CjNfK7sGgX+Mq+BeqG2v5zrweUELFdYq0c0yHsn10KamD+GHf/jJLMZ  
NdmZRiy+tKXmMNe54kTjoxi0CK1Ronsy/VSmD5xlgxD+7ApF5J73lyJNCPU0AfmV  
+scaMVWSq32BtiJzM9L+5LKGv69Dp28tgzLxb1C0tfdiCcYjQ3Ldpbpud+xRUDT  
17Tah/0FaR8kRz0nVGVN07rq0vVvQMtgBQ0TqWivg5SRzjzIU1Z+azsMwnt1mM+6  
Zry+olbJySI3g0Q7/PtKq1ZPftQ2kzLVVgssWaGBoiLc4csm87ih5IsITrQ0PLDV  
qh2DykoFwF0100uCG6IRFvnmootx41p064IjLpjsELNifQyzlFSY7jjvSEu0DA  
5xFv+GmH4jruiBo0IaLn0/3Zq721luzlAuxrBpBHJCQs02i9s8KIRgQQEQgABgUC  
V3BnawAKCRDD+0BoopqEonsjAKCwxU/zQCxEmk45etRHOzYnuECx7wCgg2CK4ku5  
ZxAY4vLqzWRH21x38C+5Ag0EUx7iBAEQAKujS83nhK+1MD0BsLPRngUG8h6uGGg2  
XwMMW5rX3ua0rctw7d08/HL7NcHtpCALi8LgauJApZ6ZX7ys0AENXhnbhnllykh  
0AQ1N0dSzTe/Aey8Yp1N5Gwtdi/Ilg6iFLFoS03z9E0JpjQEMMM58B4iWIPKoe+z  
BL0q+zYp0rrnEL2IU4+r7jy84eT+9Wp+kpXTHEM2xvE7k0u0glxf0yg/TW2Bh0d0  
keGyu7UuWUMMiHbDn4CyG+3S3yvSTdkifzNv6M1VuMxHN83WsShC1kv7eiKJ+Bh0  
j7+vGpNeyS9Li1+Q3N44gxPw5IRrhHdtG7gTgr3mQTVcDs6XHfHuDu1TVUnfeMod  
LNYxyt7WCI9anoLdnYFHDrcTHC7JB5txVmya2dKFQ9rCxyLsq01r/bpSzcKgn/GU  
e2zt1YsSceEMkUf1XrQwtuk4jE5aPFSXdm+NMJ2dfUvPumKUCuUoykpwIliCbGC  
Wlq/GmS2fvFnZyAoV01Xegw4N2WqHRECDM53riJerd6YaF42/eSp0V+QHocsDZ8  
Ypw5M4VSIi3fBswAt74C0LmKECZ9QXRJe5tb90G1sPtdAbYjNirX6YVfIcbGds8E

```

IhDkmq8iuQi994Gksu0GASRSaK6IEtmcRZQ6mM9Z+8w4FpYdrtgELCdLFhzx6tSq
e+l3n2V8w/sBABEBAAGJAjwEGAECACYCGwwWIQTYzqXy98h44AKXi5QdkhSiaZ+M
sgUCWrIHfGUJC1WmEGAKCRAdkhSiaZ+MsgWQEAC00bTZmIeM0M8w16F3xJ0cokgJ
/Fel0jLkkJ9XBgiAors468n56vFLb0lLdDYfzZEc3SqBIWCEhLkGgW8R0g494Gxe
c6hCzMhv7Gs1mMLkV4k0rnRhKkmiJpzeJMU9dbUs+PhBbJGwW0+EMTUinh6fdb
JNDEzm9GDT5ovnwNyRl6JqVT1ygWwmtZAZzXMCi6GWQls20uWq0sNZovTqGTIViW
0sPmg+Z3G9hG4zmanJ6AZtAuNkVvaNZXJ12IiuFoN6QK279i49hts94atIT/nz2U
VNGIFmW6qa45cFQJxsGqwi/R+XsXl0XwitSMJpZeHD5nKzkVa1ZF2u3bZwTmabYC
XmtjvqL9mqigsnk7cplKX5HPn+t3F1coXx8ffX1NJ5SLCrVZiT+e+0ofs7bxW6LM
/IMextZKhjD490BZ7fKbzUuSmmTHqJQUUY4XNKE4cpw21Wtiim50BYKvTI/g+Kv
v7/uj2cacDoiL+a9vc80viTedxV79ozn5WvRiFl0FHqmnLUL9tug9Q/i5U033RVt
qVHcyLSm3hgt0u5UzRhmMEEmGI6K50jAdUBoi359c2Cb8HT50bBI8yAv6K0R54f7g
sj/Ip31f+JRQV/pVLCwLwMP/TEDEL5+2m2RfR4VDfmdrgtEcDU7YbC7Z7GFqWw
lu62V9TkuE2HIkiR7rkCDQRTIDkMARAaOweeo6H/YtoWyrDwIg18l4eVprkBLZA0
yra86zCwVACmkAnbKM2kC6KqTnitZLc0uViFm7Uds32lqcBS0DsVEWj+MeVhxGq
PXD01PJmpc55RRbt0j/GmhfNwLq0P5nQJkb01wn41A0I5PB7J0SUiXsCghUBAU6S
nQKBV+kI8ySExXW2vE0R3FwcekUsUcPjrVAztcLaSZZLVYMHCF50l1dZ9MRGp+K
9TM010d/S5YXJngW5UsrfsgMp0/yc5eLzsQ947dfdlYWkxPPuIr6m3qQwdvgt
0B+lvCyo2SVq4tnUdezbH8YL/uuq0EUjCn/RDZEzN+XusNv4+kYG1118yya84RyD
AhrfmrTxYQp3oFSpDKFz29Q2Sn8+3VQ4ZR47QVyoGfZxvfInSmNN04rUAAxvYZdD
d0TUXzp0X6Mk4gUrn1x40Dy3bN53yQJKHcNvSD/YJY9hGHRZA9stb3a0LZ3H3Rdw
xdTuUjBc33/WbtMcRTqyooshAhZ1lKhFedFtTG/60e7PnFtr/zh2jn0RF3LQ13uL
T0NphvDIMUqxgzMhgY84IqbE/G9WHh5J0AGNCTBjBcLyhPlcKnexZDxxvGL66JF8
1jeiZfWzVub2aHhw6IH0QJfcmJYYP1MdmtoawMRsFazYamahaRv/xbiLbvnW6qjEg
6sJZPhSz/M8AEQEAAyKuwYQAQoAJgIbAhYhBNj0pfL3yHjgApeLlB2SFKJpn4yy
BQJasgd+BQkLVDVYonBvSAEQEKAGYFAlMg0Qx+fIAAAAAALgAoaXNzdWVYLWZw
ckBub3RhdGlbnMub3BlbnBncC5maWZ0aGhvbnNlbWVudEVFQjI5ODZDMzA2
NzFFNzRFNjVDMjI3RTE2QU5N0EwRTRBMjBCMzQACgkQfQwXo0SicZRaPw//VJVe
x5QcKDJZk0+Khixc/yjFG4a5uMJLNWur4fB9CutEy7Kfbf08+ZdudJpmuKc6edE3
hp/yJFGQvCT/DbdHcv3Q0YTFQzKMT7B+JMeFN58Ie6uyVGLapIwP04e7kM5epSco
legtEzQSNUFaYve5RPPcfJo0N4LTFJ0dxPmMtrI3qJeaU+0YibGLM+xm1B0o/rIF
VMM6hZ3MM0r36zVvPV/auW4sCFDFcmObUlK0lC68p5QDoSXRpV4lQLvKm8lnKxq+
ZGuzLstl/jTIT7abwLw53cwl4gspzr7yP5t1hn8Lj0wbYbS6XvzVGJWaL/SJXmx
RlU30r/tx8wPmoLbEBK6l6k05PEUkGMtN4hwNfHn5NfAh7v3zPAUeDppp5/w9imi
dQmZHM+0x2HLeacVVDjFnS0o6ZWGpXkfrqbwZXAUTIVBZMbobRmc/+N0qK/YQx4i
cXBHw9yyNUQ/fKwoj+uSZk0sy4UhpZqK7Rh98EAsYYoNvpvgjdrev7NY/5HZk5k6M
an0BjLxDU6p6Ic00fXoHEcoHtLW05VcWklsoju0Mju/mhPrS1/d0iLl70Ilx0mSW
L2cVE/tZSKMVXyMHyDUcttB1Kx2sguAQzy0bTi/XXxkHdgM7sFr25YFehPJSUy0C
tIMdxfiV3EhnBsQGNX+zrZ/QxyhAA0nXPjB/gtoJEB2SFKJpn4yy6nEP/03xQ86Z
o3NLvi0CMhuBSDev/52zvN4l/g8aJ0CR5YMWx/n4QYqy7UR2dXRrXJN0GA9Ptr6T/
N07idt3uGytUCnjFpdvYhsXMGH/so9aMcrMFrQutr1Fjh02ax+Ac+nrvTsfj9ELh
N9SdwZ4FNZth/ODhtx3eAqACLNVYen08UkA66DLIDQXwibZvNnbGvaIwpE22ssIL
/Bg1KLuzroEghkxute6fAuRKNxhjadcNjnmqIvSEzUA/QAH4nsM3gcVXyUHeu7j
iG444zs8NJEAAQvSe+/wUzVf8jkUo/KxE/VVJc9yliVbUomBYQD1NK8AWYrUEpib
ftdCRZMvnZr2+cBNMlpcwTYLdpoZTB1sGpfZG1wuSv5Ubzjy4kdxlPyhzzB5YLD
u047Hs2+1ohamdBdr81d3PyfzUjqWDHfCWcS5WTC/0xqIaa1V+SgZCHsN748PU
S6ufpvbRy04JGHw6cyKEdZvp7qLeKcvdVPuvVGwje9lP4u1Kw4sqBynzKl3j2Etr
ZP1BRN04Lg8B0hNFUD7Q03lSfRjxAc0qagMtUhrUqQMZTr0XEwYPhkDzrHTt0tQN
3WIpJw4zZiELntVwYm7Ym/yuk1ZR7FWU8aFcB590IwUyH+YlH431gfSscrLBHkw
zZieecDE051S5ECPSPPF4nSrdMJ1utTiQWsu
=plg0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.196. Tatuya JINMEI <[jinmei@FreeBSD.org](mailto:jinmei@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/ABA82228 2002-08-15
     Key fingerprint = BB70 3050 EE39 BE00 48BB A5F3 5892 F203 ABA8 2228
uid          JINMEI Tatuya <jinmei@FreeBSD.org>
uid          JINMEI Tatuya <jinmei@jinmei.org>
uid          JINMEI Tatuya (the KAME project) <jinmei@isl.rdc.toshiba.co.jp>
sub 1024g/8B43CF66 2002-08-15

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGIBD1b+Q4RBACetpZD+bWytVmQ3Itmu0ZBfSDF6FVYUQkS30ZmvsZHxxqq1+
erHNhmyte/aCI/YrEUzHPT5LU+9LmPrQD0AwSs30t2vUzokSiTu8ZqhoWbcsosKK
eKM73V7NiTgBGUJ3UxVmKNXzUZhrjGHuekB/ZCCv1pDg9B3HPL8ty+2M6wCgu02T
+vMZw0VeByn79Lpmm2nu/F0D/3NN4e8ZtLTbUJxJb/hHhLz0r8XahZCqsNF2bj0C
0u2SskeLDa5iVDWwi0kg7xI154REALOG1FnLy04bRPkcQ/E05tbzXoVn0I6MPWA
EiwBfVRXzP10MDHhQh0NvT8pyA4ex/BflaeFem9HITrjfojqdEUYVAACceAdLQLG
MknWA/4hfAAp+dPcU8iHmd7AemuGo0hu5AAKbp2S4vwozJEFiv67wD/+WFXVggUx
wbQ3X7oNi0Leg90ASDV5qtbGPATHikYagWVjndqmvx0FiL6BnQbnzAVz0EN3L2K
Ex566bUw/2R/dr/zh0c3BKxCV50T2Xe4u/cEiYkUblj6+Y8V2bQhSkL0TUVJIFRh
dHV5YSA8amlubWVpGppbm1laS5vcmc+iGAEEeXECACAFakYDPqYCGyMGCwkIBwMC
BBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRBYkvIDq6giKE0ZAJ0Z/iUCa6UrrsVmKiP4a9qB
0jFUCgCgn/3mQxdtXTA6S0LFFSisaxsIXIW0P0pJTk1FSSBUYXR1eWegKHRoZSBL
QU1FIHByb2pLY3QpIDxqaw5tZWLAaXNsLnJkYy50b3NoaWJhLmNvLmpwPohZBBMR
AgAZBQI9W/kOBAShAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRBYkvIDq6giKBtcAJ9DRqXt
h8WEPjgr+sD90uaYqmV8nACfSdo2Ml+Qfz2Rad90tZodemELCCi20IkpJTk1FSSBU
YXR1eWegPgppbm1laUBGcmVLQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRHKdkgIbIwYLCQgH
AwIEFQIIAwQwAgMBAh4BAheAAoJEFiS8g0rQCio11cAoIJT7N2GMSNXAujnuIvc
HnBtgk5zAJ4qDo/En3ic8E7h7zc4LT/WQQDhRrkBDQ9W/kQEAQA1Q07/j0kScL1
WF9EeXVEyLpTXHZ7owTI+KrrcQ6Vc6KABu1cwhE78ANVfn/CkVWXHyDEnWEIvaz2
QYwz47sq0xd0g/AmHFVd8xouengw32KNjViVBMsw/l8VzyAVvvGGNuQ+f7zDZ/P9
v9WwwRcrgL9g+uAnrJJJo/wtIBqhSk8AAwUEAIqIez2zLkwGayFelqgwuw4PCbd
kGtXs0L2mQlJv8GwuTRJ5D8aD0nLM9MNaSLB7xq6igMrIP/NyFIVv0aLJwRH8ilx
RBYosGvm+nEmUtakhU/77uXcLtipUGi+y1reFRVSoypJil6lqDtJktWQLWA7x0G
QzGMdgoBC1d5jXXiEYEGBECAAYFAj1b+RAACgk0WJLya6uoIigNBwCgsUFgZMfr
sEybyW4cWbNhtqE9wAnrf9BFkzpn3ZyD+NBkjx2INcitoD
=ISn8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.197. Michael Johnson <ahze@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/3C046FD6 2004-10-29 Michael Johnson (FreeBSD key) <ahze@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 363C 6ABA ED24 C23B 5F0C 3AB4 9F8B AA7D 3C04 6FD6
uid Michael Johnson (pgp key) <ahze@ahze.net>
sub 2048g/FA334AE3 2004-10-29
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGIBEGCy1ARBAD/K2SbL6XiTJ3Rn/weuN/L78R0UltIoRG0kZE4971fLcAbtIsf
nANWDrpDqbhLgEbZLeCn/EIW0PqrYyKpCGu/IoZ6kx7UPtUH4eooJBarrQPJVv1
mfW5ktDry3AoiaUH+jL47AxFcb/bh7Rc1lvrhLKdnc74wI+nu2cyk2llkwCgwX78
nLN2qTrbXx0EAPpJjMontfsEAL+4sS9D0ay7NkZq2B2p9AZnSsXQg6/r8Epqznqj
yPQBm489UCIZy2FiBwaUR7w0fMh5xNX0FE3xFiTd4VUTgUJUSqpYtdfI7IHvJXmL
P/VK14CtgrY2B24wpDPMAe32hGBFUwSE9Frb5NiKlXmC4+fR71wZS7MtxTnwJ1v/
MoVaA/9FyoKCAw3Dqnf5W89dj5W5x35jLKSlobEhhUB2SLPwBa5A79euMvgtk0
gKeh6IsLXK0mC0148ws7HSaErBIBVBDpf0sqcQJTcd5lvEbslp+z2oCkeQK3pgQ5
aEHp8IJ3YgQEHZ+Yity0F0jCMGNJTFAz18U4RzVxSe55iyT/17QpTWLjaGFlbCBK
b2huc29uIChwZ3Aga2V5KSA8YWh6ZUBhaHplLm5ldD6IwWQTEQIAGwUCQYLLUAYL
CQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRcfi6p9PARv1ow2AKC0xjNgjhl1EHPtFOXH
kGz24lF4QCfQxkoJBq0CkLQrYvdA3MLP+IJ6ba0ME1pY2hhZWgSm9obnNvbiAo
RnJLZUJTRCBrZXkPIDxhaHplQEZYzWVCU0Qub3JnPoheBBMRAgAeBQJBgtexAhsD
BgsJCAcDAGMVAgMDFgIBAh4BAheAAoJEJ+Lqn08BG/w4JwAoJaU6MbisTlg4EMF
jfe+wNptw04KAJ46A0W6SiLWbK09gu7YlgfLgdYAmbkCDQRBgstcEAgAvD4PzCsh
muLtnkPVKSlk2eZbqlIuyapbuIo6rHk8fo7fkfqV00rnG0rAT5/sflmnG3H0BLvF
4pkk7tyRtg3hz8GACCA4SRf48TxRERpIUoW5R2cVBSMBTnpsRaFu80dBL0dwXs
LmH797gxDXCGXzSU5xKBSQN4LfoEuLr1qQmPbuPW+Rdi3hrdk1eGsJ03rU5RExzQ
ck+J7a5VWsyghNCSj1Rzuw+00VGBijJW51FD9QU+Eqb3seL7E19mWC3FMU34RFwn
5lboxLY43iPv0jcmFcv4POHUSZ8ot9xbQpcAClTyXZh21QEIFzYjJe9ZeVWk0qH
UZS1naB4k98G6wADBggAnRlPolzcjJvqv5Hfv7oDeDARNxqeKTj+fPXIHR0Gh34
8HMFmxsFzS6nsrrVc43Q6Iaso5hbdP4UvE0/HzhPALzCTeZGpZF54pffg9Pqb84U
p+D59I+b88RDBvfvF00Bg6du08Rdkv9JfG3R+QZembK+IhUa5yxhtfbQmI6Y01r
phtx4FAKZw4Xp2eb7IBoZwktfc0E99UJcl9hUmBHJXRznQoChZ50wAKA6a/0b7j7
B3bPxj+tLlQksdmRbEJKVBa3LQm09PkxfZj8iahvQbb23p5V5JDKzNDrgmsqaCpV
CFNgMvYlvtXC2xA0uNtarPdzRLS/11NUj3oJIULv8IhGBBgRagAGBQJBgstcAAoJ
EJ+Lqn08BG/WFK0AnjdWwBxG7slwI8u1w+7uRsuH6NXMAJ9r+6B6mLEtsowrMeL
```



```

IlhG1mVq6A==
=I7wA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.198. Mark Johnston <[markj@FreeBSD.org](mailto:markj@FreeBSD.org)>

```

pub  rsa4096/D5F19F287539B0D9 2015-06-27 [expires: 2020-06-25]
     Key fingerprint = B35E AF99 18C4 36C8 1746 A8EB D5F1 9F28 7539 B0D9
uid  Mark Johnston <markj@FreeBSD.org>
sub  rsa4096/A41F65E8198861C5 2015-06-27 [expires: 2020-06-25]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFWPEM4BEACVz/anwRwmdTijvLMJsdmCh/u2HD4L2fr0TqGYha9hT95Euygi
U+3e+1FDpsas+IYdNshABkGFFCfFBpGHdMbIVCIabCoFHZjz4LiyH6L0iujz4Vcv
71S2VTkQzmrCALuQqSm4DwmMzJnvZ49NQ5EGZgQ7CE6Hd0kUnci6cN3LonDLH4
bXJMv24rheqfgRoFCuu7i182tzvb3pUQnNYS6r9wtEALeCfMpmPFQ/Z5kIILteP9
/1xFXjpb8mevGUg5s0YJdknf8ehMTWg7+/gvBMKZLh4wjnKc0mfg35+FmMP6V+ZJl
SMi+08ozEHuIt1DQVsQjTB0d9jboK7Sam2B4LQz7gHJVsb6bCO+/vQLfM9+12jEV
fpVAjSyD5HAN7SmPpJjgRr8tXh12CcT+K13J/FMt9HaLC9aZvZEZFdBgkCAUb7Xf
M3kDLnsIyghuVy/WBvZ3GbJ8E77KTCjVQ2FhBKYorkGZj0ACRwSGDpnmxfx3dl+t
cHxgJopji2QPF1xWvY8hKhZEEjJ5u2CQIZy3aFHzY/35WficKwq8TihrqYdFn0pr
JzmQgxXq5aatP1W8Fivymd7rFlcJVK7H1FYVW3epDvFX1gZCSX2qUSbrs/rFaD03
d7C3peVgfHLAIsU3wbJ0yd9JjK0D6cf7RspU0uTRdFwisSmP+N0XB6n51wARAQAB
tCFNYXJrIEpvaG5zdG9uIDxtYXJrakBGcmVlQlNELm9yZzZ6Aj0EEwEKACcFALWP
EM4CGwMFCQlMAyAFcWkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHgECF4AACGkQ1fGfKHU5sNnR
zw//c15SnzztRfhIAQw2XB/VSKRAqx4sk9ec0v1amG4dfxjpwHKS0SzfQ+U49ts
516t+fCZYSLNHKnNdGZGqalB3uIaX104FP3aKere/ddzEZZr/+YFXJo2vK5Dazsh
F8o6mz5uqleF2w6htZhrb7f6StwsTsycNj2LrhRM3NF14EFufigl5XW1ux3UR8Af
78oPBbEwPzJo4dk4Zk1sRa4I1sVgw/R1kLQfHL6TxEeAdN4s7pRQStm2F5nDPZYJ
KcQWk9P6yeyqrqs/HcVaVfWKopTW0g9JfcBT/+R23WBvtXVGvg0L7/n5ZRvP+756j
rAeYypij767ZBC/IqKDetB81UVITGhsboBVKLNZVZkFVI717Q3mreYNTv1Qvzr2q
36u9Iyd190LL553cxY90X2psiZSogUxfYdnk1W3u4oEU2saIc8bJYZE/di4fHwI
KZWGzh5+56AC1BL+bPtRtakFy2JQ0fpWN4bDUwxQxw6EhBnr7Y1npzP1ys9j5Bt
bwdz0n0FZA/b2wYn02tvfWYNHjb8iVgpmp8PIwsaE1aD0qsUiMwZHcUJMW0ZXu/5
ssR73mHxy5njE8gDcbRjN0/4Ye9W5m9H7cAx514XxGYI45kZ9QDVV08tsNwKmfmo
wfaKbyzR8J69vuyugLMXjG1D2Z9UYdy0+WVLcSC/MOJqFo0G5Ag0EVY8QzgeQALiY
mkoKc5ktUBxZr+ieL2mqUZxvA8VQM7SFCj8DEyKcci5cWm0JPRW9VlRnYmX/Y6q3
RdpXvHP0o9p1ChP7L9uMrw9s/txcreQLLpsryckvVuwjcutYlch8QsSDaUHg3vrv
69GPrXFIZ2DBAZwjlvqafuixG6PP0PM6TZ7zVD7uqV1TuQdkxsB0D/m+K9r5Plwu
dLce6pai9u7JJviZC5SSiCT0b7a2r00QYlT0w1QqtKLSAQ9486Tncm30LLCZyfvC
Im9M5yrnJnzqLXKb5h+uVzKJ87unryo/3V+BL7JFVRBAHPsx5Tnzp0zB8W87bG/
uVkn+N1FwWs/Xt2uZDTR0EW6Mz9/510+Hfa0ZsJfPLtrlyfF0CQfe9b0/ml6JT
kNGhkYVJhCnZaaUJXLZHDuYSzVQy47swSx0It57byCGlQbzjqoeYhkvpVsq2kMER
QoivcIZgW4H5T26dweghS3aZAPjynWde6Zp8kkLy/ymj+ep2/PAoviygdcHc2++s
FQbRItpUIqS5IZrWqzlfTDkzswD2du+pKtaX37Ka4K6D8pP90sZDTnFQQW5IihEt
2K77CULirbjtmLuj7C0jw+PtL60Nmu3f+PVuS34uYMUdsLlfz7f12u1hId4ljP64
R80E/cQzieCn+UsXeFEGZ/AKgnalwqhj3dF/nRYLABEBAAGJAiUEGAEKAA8FALWP
EM4CGwWFCQlMAyAACGkQ1fGfKHU5sNmGPQ/8D5CNSNdShwZ+jLlwmr6396M1Dg8I
qYe+0mwK6WpAHIH4sSAKwj52Tg53ff/dtu6X1gxrcJe/VIq+vMkAsTJa1VN1JktP
7QoSudWl4oD+oQXyZrFnm6nHdIfjRePLXaQDsyKrfT7Dr7TRctRLAGHyhn4jPgF
MwMoxVisQ8PMmraIqA1q9wb0fY0eJ1xUB4e0IJZSfxQhQwsow1tZyb3MPpomUPyE
nsbWqQm1xFKgl/przFIbvsl15B9zIIPgHwvUQPPHb48Y7wfwRxiJwIN7+n6FFsGM
Y7Fo0WY4/injYMNdp24z0XmZ00uTYHgdIeKlBtddBrnn2nv1Sc8QrU6RhNLs58r
tUuM96+f8pLg6zR0eB7N5i9/gkxDWztINUvMVvdQwNaov6De5lq4uAw12nFf/2PJ
N/imZHRgAMLH3B0lrnWRJ1RaG1N0GozZXo9vYKXlgup8LckQr8Ihv1hEUj6BZwzS
NFToXl+iCZu1nCUkkbByFhg0GESLxtZLSx9SYIAutCRoZJekZBRjlbrcDYDr6XXvk
Pmv8jBaYzCeL2vVcx1g2/vbWVHRrMCSqi2rfHgUMdIDUWLnNq/A5Z8sKhcDX14V
Ty4NFbTaNlym0vFtbERuNFnnUdq8nmMhcbH/otvGjDA2eLSx2IBs3E1aJgWH9WT5
LSi0WdsDz8SoCTU=
=Lmpv
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```



### D.3.199. Trevor Johnson <trevor@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/3A3EA137 2000-04-20 Trevor Johnson <trevor@jppj.net>
    Key fingerprint = 7ED1 5A92 76C1 FFCB E5E3 A998 F037 5A0B 3A3E A137
sub 1024g/46C24F1E 2000-04-20
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGiBDj+agARBAC1AfvGQEVdLwS0dirwaN+pDDWiaSWBNRNo4T4KKG2vyhhuUi
f2PcjPx8rYLvbkJFLtoTWos3LS8hD8PZGBDLImOPzffdm/GYEmr1mE8fQvzjdKD
i0TqQi5IYYhLZIMmUpBTK7XN2zrM8VrkGcPb5TYtBrQUPheWs/SZ31EvLwCglUPA
T54Joolfvk0Y8I6dSGYctpUD/3teZiYwem99CE3b1tsqavQ1MUfjwSPZQq8wjVe8
GZUtwaeExugAxNjXIJeXiaCij7S6JST50ytyxZ5/01QFmBhuD/7zjNFD8yB8nu8x
slma7mVhMuhqkwU06hTkp6MNNJ7kRItoVETtLqR5mW+0UUSZyePQFIH9U7TKPG3W
vYMIa/9btsMQD/7QA9p/m5OP4sfdVdNCZ32tJ534bMjDYyf/P8k7QzvDWU8f7Lbk
3vX5pSmHplws0PwSZITmRarMdEH9ucP+24m06MQ7YmDYyLLUCestT2gAxnB5/X1h
fJnmdCLi/Vt19WRVM79ebddbCqCaoz0xv+1q0QmPue/vKXIH87QfVHJldm9yIEpv
aG5zb24gPHRYZXZvcBqCgoubmV0PohWBBMRAgAWBQI4/moABAsKBAMDFQMCAxYC
AQIXgAAKCRDwN1oL0j6hN4YuAJwOTOURcLpgAx4HT43jNxDYCsT7DACdFdGCwsi4
w5ZiCeozmoBMFvYta65AQ0E0P5qIhAEAMAerdyvcs7D0xpsli24gkKJxCwHSq9U
23k283XpZHO0/0eS6WEJMHMyQ7BRrx3X6mkSgBenHd06MetBQj0HdjSb8ycotrJa
H9eMkZ/Iky6dbiWpPLI4ytS4Q8Z4oEGjUTm7pJiE/pgmaCX/kv0WMS/35En+42sY
VoVU9bDI+X+3AAMFA/435RbM6yw0/kL8D3lhwINGEIqmxWpJDlXPPJf2pLiWZZVK
MLGkH0Te2kUdd+E6WcoRZdGbl0KxLACrLkPa9law1ft0T6rt0k8GDCGLT/33FWx
2IRSf5sHmz8I0m6L8TcZU31hdWqpDLmiIj+IjUCx8+eAUjZcVRoj6BYnWc1Z64hG
BBgRAgAGBQI4/moiAAoJEPa3Wgs6PqE3PKYAnikfYo//UA7/jrDuTXzqPmi/Un5f
AKCFsfXDbLgFwaAqe2YzeDR2Z55/A==
=N4HT
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.200. Tom Jones <thj@FreeBSD.org >

```
pub rsa4096/F93797EE461CFB44 2018-04-04 [SC] [expires: 2021-04-07]
    Key fingerprint = 04C3 7D94 BE2F A7D5 97CE B2DA F937 97EE 461C FB44
uid Tom Jones <tom@erg.abdn.ac.uk>
uid Tom Jones <tj@enoti.me>
uid Tom Jones <thj@freebsd.org>
uid Tom Jones <jones@sdf.org>
sub rsa4096/2C283C90C65B3DC2 2018-04-04 [S] [expires: 2021-04-07]
sub rsa4096/45D8110A5EF36A69 2018-04-04 [E] [expires: 2021-04-07]
sub rsa4096/74C5F04C84C07FEA 2018-04-04 [A] [expires: 2021-04-07]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFRvEvHEBEADmGLmWmq919gCqJteI8NdZFeEnA0C+PulthM9ouH8jeA6K5BRm
QtGPMxLbZBGV0avjZ2Be2WmxrMtPYfxzMJdG8IYum0WRi0dmp7iMkGD2N3fsi6bp
ED0aD06q1V4Dw2Ltl9eUr/TegBIkXxBCsMnhecZbE9IMjZq8A5T+rPU9S1v1HOKS
diJWJq/CTD5GbvHLUwDT4+M0Ir4qFxlA+xpqfxVJ7jevbcw0UmKthCFaw2LHLvc/
uEiiBkm/zVmQ+K0BIpbJGSureqUv1G+EvqC9Sis2E07CjtINDZc24Crn1TNHMPnc
XUh79Eob3rsJr26gXJjuwQ7GHV8pgFvX1g/6GRM3apCwNUTajwF/wk23J/9zvVYC
OqWkVtXshUyZJwFYEdq2xQi7IBt3YuFjZxZIpUmDJrXCZ7wqNrtjySKU0pXXpD6p
XVSEYMewrdtV0QnRyAGz8REu1UmZS57X137oSiInGSAAt4ty83oN432nyBY6Z/RB
Rz02u04504oxzRb+06JcJl9xsEqc4gpsFR6j3FDEUXbizeBcN0IE3ta4mUVJSCUL
/mB8Q6nb1jJ6DluciqGKD/VoWBgHzvk5W4l203xeHIFbngVdTgDX+sM//2F+DEG9
ENG/LDu4vYzGukjzloQZ0Srra8INXIobCCl+2qwNHY6foL76a0xpesITwARAQAB
tBDbU20gSm9uZXMgPHRqQGVub3RlMl1lPokCTGQTAQoA0BYhBATDfZS+L6fVl86y
2vk3l+5GHPtEBQJaxL4RAhsDBQsJCAcDBRUkCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEPk3
l+5GHPtEY6sP/0PVIIdIiaCKfFwL1EM9x4JJ40by+++FiERUInn3WXRE2QyWZ/Ni0
yWD6c3tQm4c4z54V+G2v/6LpwTtGU9oD026G8fDaaVrv/ZS9BVCAoR0LD25Tyi7/
```

```

pvy9ElhyJx/jxAyAhB+U9myXpQ8lwA5yYkQvLP8Lur8SMuy0ndaPQ408KVU4YxvJ
Fv4FtLCdMrW4zpmCxsW7rq4FM3qw0ktz1AWdVLY3zNZxWz6aj+JFTDzxoY4qxuEB
gM0fiJD3RtRTQGHLoJv6UY1ABhgFTvEWXrP3NMyK5ubeYqR0DMQqb2XCui4HgM1Y
Zyeyr1kCBQ5SK/WOJ0m4CTi7CyHUirRrRRCx89dHgdGlxJNT0rUoxNALLt6qXI09
o6UWQN2MdPPCsvohtkyHyRz2Bm7XM/WfrYYnyRJGoPV87i5X+yJ4fS6Cfb8p/Rp
JZn3mkbn012NUUo3UpL634P7TSoHMxgdxoq0rNfJLC41/thFTw2ZF7M35j6oxHRz
v130W9Pp0dyUMMobJ00lpwSUiaLMQ26hmn3Hck3VkgeYmLp3XtH2LzJWgz7Lz27q
taxZxrvdk9FG05UwXJAUAt5uqIW/DD2R+wY8XrsCPX37m0p0WyZ1spJMCEHsAPLS
3htYgvY/50X0iL0FQUSsLnkJ3ygJoxQpt1auk7YIMr6GxA/LU1TJqrT4iQJUBBMB
CgA+AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheAFiEEBMN9L4vp9WXzrLa+TeX
7kYc+0QFALrJ17sFCQWotCoACgkQ+TeX7kYc+0TXZA//eufjKHIpqQ/+4aYacKus
VvavBzvehMiJ2Khr0cG680dNrgR566hopSm45FR3eeYSRh1SZv4YURCiLnETy0jv
Z0WCXV3CdUnYmLUC1fB+BG80XX6UXn0MXWHfx0Lub7YfSQ/fTdZdP3g2IUXrNkWh
n/NsQ1QqvMEsh6vWjxRVEBqPLHgKsHD2f8CjWixtKu1diV2C8V8ur7SAcnKATjhU
PmezEzINLC3m+MMISB0R8VI40P2V1NwJizevAZ0a7u8lbbSc4tg/I58sIh8Q58Yn
rJAtm5iDT2escKdBY3i0dThUcRvFXRUTNI2K5bwy6r7tAXMUSTJ7aUGyhoC/TVn3
TTw8bYZ4gxcTb8BdKUn56u0ERSBtVRnj4GNXW3xthFw00yc2SulYFwjoEsZek111
kLT96zlyKo0VQ4x8iRie4mley/dTeSNJKETLB9kDHg5ylMehmx9vQCYoPnDzh0A
IvE9KK69iSUJUna8t7CXue0w55LhhiHDAW1PRaMvH5Gii3SdzekYyxHkK/P7vNSW
sinrLPsKbm5avhXsmWa7m1xxiD0JsqfTZQIh5cs9fg9Bt+Jin0Aie5CBmuHq6ot
LNnQDNUZCZqLr6rD7ttcy84D7basdd0PduicaSyd3Ki9/MAzDg2ECPnVEjYmepwC
KyPRyVkp8Uz4NgF8kqrNB8y0G1RvbSBKb25lcyA8dGhQGGZyZWvic2Qub3JnPokC
VAQTAQoAPHYhBATDfZS+L6fVl86y2vk3l+5GHPtEBQJayditAhsDBQkFqLQqBQsJ
CAcDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheAAAOJEPk3l+5GHPtErpYP/jtbv3ujg6eyJbQ2
EMJw97JV+ELP8R1lr7y03wEQBY6V6pK8e4R1L/zRucRF33hn3S55gJbRLqWLTGFp
o8+Xm+F0KxmFSB4b207jZ1T/u5q0YwE402vT9aJuTFi4N2E7bV6xE+Jig3UaWkuk
Lm8eBE8qvRCWuK9rxC0CD0UKW7EAqqQJzVVKjNyhZ0HX50jdljmhEWTB6DjghaCF
q9cMJy4Mra50GveYy4R+FcShpi+RvoEzGFnuQ8wZaEsFehVfwaerA54HSBGKHw9
1TtsC8vtw3t1k7GxX19VKt/C71pzyjH7ihbdokfq9vavN68rQNEBpUdmTGoDMFXy
DYruKKS8iV3S+MyNM6ukP0axoNLbjr27Stx2LzuGCia1Nx1lokcnaxUQmCks/Gdb
YJuI8w/zRaaZ4Zz5Gq7rg8tHZZY6kmKnE5afkTVYB0ziRq5CtyxHKt9hgz4NcCp
aePQRfzu4Tw2EuDdkcgw+zUgNL81TrPW85FzqigxYrWNj0i/mGL/fvVljUle00Ci
mo9FBqY6PDXIEtUL3t3BoVGQI3BgitAanAY9c23kEUrymFL3pbnt43UeSdkt9Vq
e2VRUt164/Q9sSVafRjQvXodPfPa0c9BWTk0Seusja0Tpg70y2VoBZIAwP9zRpE
HPMfei1CHHUQljo+aQGRFvPe0L5atBlUb20gSm9uZXMgPGpvmBvZQHnkZi5vcmc+
iQJUBBMBcG+aFiEEBMN9L4vp9WXzrLa+TeX7kYc+0QFALrJ2MUCGwMFCQWotCoF
CwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQ+TeX7kYc+0RoTxAAvf+BmR9fbkzn
Qh7+x7HHNN+2mD0N+IyKrh8FD0iIGueuqRMhsb4w5refhMEUp+gmEH58/yXF0sgf
EJc8Px2hHV60QFLyWgG2fuX0Ee7s0cCQPWPBsM/1owBFwd3Vyrf+LTDNxDH0ifdHp
4DpUkE21gX1Gmy08xYrUuFaQnk9r07y/UwBHIF397Nnk0f7dcwuCL9CBAB9qGL
wkXC/idSz/rt9gKiqZmEYK/wrAXiz03aUmZM+3FGcSNsKw8nu0AwpYs6dLjVp2j0
1HHI7Lde6QHJzN1cLjwPBMpAhpZb5Au6Ww1g1Aq1zfs0Raj235IF95jvKPsYoul
uUF0soQH0pHFCRGdVrS1Sbk5Grjoafk5/qbrGFKKBC83Vkn2oUeRlIFxHQxmFT7
N6jmhj/FaGaakBa9j51p6d5l+y4MyH0zx0ZLS83I/kYA9J7jXdsxIQrDD3RlCu7w
S9VzkZbABPC+ommkvKlWorsnk+tIsrqsPxxMcn97lQTym7Fy4FLyTQwjuyA8WEM
sbqLUucBmH3VcuaczJxo9CJtS+9MQMp0k3urve0XC1TXPbxDi9FeyVQzey8X0h3m
jgvWNSndEwkULHn0nqP9s36izChhYjeMaCqAsqUPcgy3fJMyL0P7wuAs6omrTQ759
dEvcSXyala3oHI1WgeP80NEYPurmXrvvpeDud4C00/S7NQWBQRNfIZg0AM0xRHLT257E9
AVJ4Shqx4J0zb7djuajRmLR9iUYCRPJEFwiuFj2uuQINBFRvEvtkBEADAn2H0JArA
H662jLZQku+k34B4BQFHfhrEKWTA0qFLSkNiUCyD0xtS00jIQnKR06lFG0vtdnRx
RksGejDvChFCjAdiWrvBk6yZgW2cQdCk7q0Y2MtDxZeczczoi85ZiigZFmaJQkY
wqu7uCjYcS89BIXfSICgCDT7AdTjLDH8fBhNYah8yjdWdf6opkySAR7vH/0W7pXd
i5duz0G3XtnaCtXyHGXMfKSGsgsGfJ0V8trjT/LEJLm57sf78DsckT7aFrdoVon
o0cHaSPcZqNNeUV6dtr+zUzbXASZ8ntDEgJLUpA/Te+soun1qYaq7EunFglJirL

```

eVnCGFLDEHGKlF2TC0Ue4t5kst3vnoB2Lv+Qj2wBe6VMaQKl5yagE02mDvrPBDk/  
IyTvtDq9fII9L0PTaTxMg4nNIF7k60T8d9swfLmbXD1lCVtF+56H4GvmNVXAQUOY  
yvB1CRgMEMqZJA41mTdm0heRga0A45u010NaSstf4rH/LI4qE0c18FNi0QNroLDX  
B+lZcpRVNejveeu0TE+0+asiDNg4pvdshd0gscBnGMERJb0Pz6270uP145LLHA4+  
kwtz3lxpQnPiIcCaLimxWiGjFW9XK2jHYtmvS2HHR8r2NacDrCNUvN1gxpZ7sU  
52B/KC+q7vqxwKbhLh0f86Rxb0E5o3SKPQARAQABiQRsBBgBCAgFiEEBMN9LL4v  
p9WXzrLa+TeX7kYc+0QFAlrEvtkCGwICQAKQ+TeX7kYc+0TBdCAEQEKAB0WIQV  
4XLsqIdqPvk+fygskDyQxls9wgoD/wPJBk0BFYiBvvQIr3l04q07U1aw3hA7oEJNDbT  
SoMwJmgvs5TSe+cb89jLXxxWiT8/IzP2VpdmxRDjHeT4UngFL3oG18xJEvBXjZGn  
miiTW0miteRoXjKXbKldtk8erTmxTkYJ41fKgnjLhzshYitRZowLcW1d3SA00i6k  
WTAXvo4iJM/VCvW/uP4ls6/avqEYfuy+nKpv32FmbnkDwvTJH5QFHjMKcSZLF1A  
eCvE2rdglftguZYscYUtvS7LreMYEaLx0tr+y67NBfS81LucodQ11FuAQ/FwmtZ3g  
8pkU+3bbReI8o+TTjHgAq7CJugSQPYL1MoRu/9Q0fWi/+8d2hdzS8Z26WDAhN10F  
/rXzBYXTw4sUy0ZstxpVcMUvKZqG/AQ6jI4GSV3Ho0Ty6krHuxEla0HWkIJ4emUr  
7yWPL4oqcjnh3t/m/h15cB8wnusZBLz+wwfjDgLD2X9XS01MAFetrIkIV+jE0mog  
vh5ZR0oLpkvjpapLvU0+DE9o2T0jU95jLgX0P08Xkatq43w3T4z2hwX9EphKVyXv  
C7JF9n/LyyLs45pEcllrpuMj3F66M5ZR6geEjNHChNG07VTKXgzKwkbGDroxj6um  
nfbpWjJciathUKvmed6bt0UyubNud4zo17NoF7Cnc3RhNrAlSaLHuZoxzkVHvnZsNyd  
0gkQ+TeX7kYc+0T3sg//V2AAh6bFVips7+fRy+Sj6tkPd3EbDByi2NwxKJqr8xBnSWL  
jnPM/Ux/ff7oZwKfCAsyNqfm47zpj0uScAetap4hCciQWa27GZQqi5DzrYjtC5n0PZL  
60dTvLV5H5cQzo5hMg0gCPWa0ywfFzjadA94t7+Iz6P21mlEhQNXJoLH8EEKCGmxzHw  
I5n53JYndyeJPo8Nku1pXooB60Yxnoj0dk71pWpdqL8uu/FeaKE4802TnNgT0bNmQ5m3  
zaf/iYtDb4iE5BrUpbPhr7+7WXg+AkFAoNbsIo47/Qosx9qmxCLEdHWgDyQy2N8R0q5  
PVJwLdyB1FAPHs0q0xYGR+ev57KVGHwHDRGXhg7+c1WwXZWA5CPj2VkcDKX6mvHlcax8e  
JQAjVuayDaLSLmuw+FtgvgG8PePhyIchQiIamb8pXmvQgwQBcL28h04p6fyPcKIJqDr  
1HNanc3MK2MSGfwMrLfgujL50TybNsgHMeWP8Gq5nye9NpR93noxw53mLajeh75oJId+3o0J  
1wE4ia9dGM002WIQJ7i25WDLySEIFzFGDxUzjEohVHDPDM2LU2PNJq2Z0FEFNABXfDKPI6bTq8  
198pkGBGUvtaL06HRxytYxc6R/zoUsn4T2DhXXP2XiNlMvv58N4sY9tUjzA0+KY7r0QCIIl  
cvfD77wN2Ba5Ag0EWSs/QwEQAL8EgYIwRKsa/Y45FMxee2aQBeYdmVp0dW0Feg76C4AkrArY  
K1z0D0AMP1Ll8f1bpLAMB3cTLQYkGVfb9yiy02RASUNgpeThBrMUPkyftZPd5wexWz8h9Y  
j5TgQUSnOXDzR+k0MHYRON2pHmMg3rTwI+z03jIZL/R9jX0nxUA1Dt7jTDeQDzaGsJxBR  
7yWfUG1U2JS60vbb0bvBm+/I78ABNqTqk4AJJ/4yPkAjuezr/SfGxaVNG/XKXBYUHMGB23q  
Bmwe65pdWeiokJDFCvKM7tcBhLEv4FMqdSxXyZnFaQaNI1a12YQtMHFmwTZXHcbXkYsZre  
SZywnoIWLW3YczUr1U8Zw0nstv0xA/bwyJ00ArZAyxcxfr8YiWknaXxzQkSGDLGoHb3Lz  
opaV4RRj1wzxM9CPVF7/+1VB7x7yV8i305DmzZ4s2FuNVGPrkHndd+HqcMpaav46c  
jwi8JwU0VerA4m9xknotDR0I+sq11RkAvCF2tVAs83UFW8bCw8qUYH7E7E8F0YfQFnZcve  
2GR0FVmvj1qEst0fntiDXcdWwH5B0f7krm1Xk4TTGXHoyNpfjTqexIXiAFfewpsx3ZM65u  
zer5gtxYKp/hDpmJD9Yl5VtEEwAyQ00NaLXiPuXeFCQqZ8LYV65t1VbKQEBw4FI6r0K4fgxo2h  
IM9TMybABEB AAGJAjYEGA EKACAWIQEw32Uvi+n1Zf0str5N5fuRhZ7RAUCWSs/QwIbDA  
AKCRD5N5fuRhZ7RCEKd/9ZhEqG8hK93HXg8Skid88zCEd6q/2I5L6heRc8pkEmS5S4tnEg

```

KyJMNgXoQ4S+nVCEe+a8qd26o+gJ1zss33GCP8NXBITU1mbrYupLH8mUHTwho2KI
G5c45/piih8cani/OnYX+U8C+qMo0R0z//4epNRpUcZkDrzpw+teYncL67rEjh67
ddpw67T6QCUUiwG53itRsJ60qh0/a/HV1smHu8A+SKk0z2uw2qRE2J6XZxNaUpjk
QjNcDlQa9sCqeYwXmtCR2/vRgz1N72DN7ftRShnSlhQ8pGbEqbZwYFN2EJ2zWovo
U10w2pZ1iwDLxeq+j0py9u+z+Y1qA0q0uCXe/fwdbEaVcmF5sWmb7nxGDH59kY3V
Jnt14I3yJHQCRb0e0jvhBd03gMpY3loaF00UHSg2hgJYwYQYttQF3B0Iaxa/M+Db
XDB2c5d34sG0S1HuqRLI7zSX2697fv6dXd65ozJoG0qf000VvQFJu5tXKKfHh4LT
NJC6g9gELHtSS8vTcb1vS/yZRs6vxbi5SvdDbEPnfRPEzG8d/39DnSin8om8ZRI5
l1Ww9gdR6Bx1cC+OG3Jr1GeduAhWDZuI65eXK/RXnv7z0RCzykuAL8wK9dUptGPv
oDaQ/DHocrejhtn2qP3A70FYEwmsSmmDdjE1wcYaBNAhAMFZvNsQZpgHokCPAQY
AQoAJgIbDByhBATDFZS+L6fVl86y2vk3l+5GHPtEBQJaydfpBQkFqLmMAAoJEPK3
l+5GHPtEzvsP/3anp0YJkFryA8dqkxkE0r8V/49GLDtgspZR55fM1Q7k8DclvuyY
6wMa+SNAVAPz9SMU9s+sXeRVnnZN6vvgTLiWYx8PqaGseAmIWWwZmJp9g+xVRk
5PzHhurLsj6v1GTtHxv7UppZau+3JX2kvp0v2oB78S3gmUDRkRzEqjlmqwK3PT8z
0huBLoPuBOJXf3owR0GCeC9L0PYLrgKwRxSyFn8atxUaP4jFXHYjq588HFbifVZ3
0IQptnHVqAUf0Xak2oup+9v0bhbZ45Jt/1ZXEAftITK1h1C4+5raIhknIoh4Bif6
Kny+tjmdHeqC1gNmzI5bjsqhbzij+AcKfaeTbfIMtfgL6G5ZEbxAXwYfAQPhdgh
CKG3OH8LQXL/Id75WinIMSdZTAFfKAVve4mQDxR84NGnImBQGhe9YVJz9tCcNEPH
1cFSR+S3GmkipQff7Aw4pq4vqthq/p+qMLDjMmoEBfaBI4jpyMn5+zV4iFxF3FZ/H
pZnk0UeBLALXAGpr3ozkP5gtIKdGISoQqerzic5jR7F63SCc60aInaCaKaCHQv7T
NUncZxs2u9haZ9Qk4T0ZUa4bL3nJVqBgnctrInigPh/gmJiyqqSqPq+ZUSoFwW/h
27xnaLXv5YlFHCTqGilfan4mNI2/roq/1sC1UIGMtXs/xBmum6k0KVMvuQINBFR
v5EBEAcwWYKXGNvwbcaQTWI6ppq3d/E6tfYtNK/DV8IXUPwDbGfmdtGPBeEJf5Io
C1GS1MEL+LVLUrerTWXpkYXI1Tjcu/UyD4jkkjIYLLI+JsoVnxvIPsXgWfPCX/2B
CkH63ow8s4QSPtoRM/Zvrd0ZJecISSA/JV+k6AjUH1UfF4twrNunH+RaHGKC/By
FwJVJXN5Sj8RqWc1LLuPHMQhwizGhF+2eLUzy3ZCnCT4kV9LWYU8ywljuCVD9B
NG+k4yyI6hBz2H6BkK5S0yaL0xI19vte1w9BcjTTOV06WkAD5dFy4PQ1xiFHJIab
oETvby2ZjFkg/6MDIscR819++IvGggVaDS/hCNbQDHyQOM66y0sMktPQ7k048Y9J
qxPqLYCtEsMKICgS2CCj4gdsQW0NeiGawnFBP04efMcHw8HLZe2myC5jR1UYEXrH
I+DUPrQd0KRRRI//kI208s44oHp9pgE2jMhLWLiDz2Ghvr0j0zwp+sWSWONjz8uDC
kYfp3RsMCX6ETcGi+hs1pAqzF903i+YtdKNJqPGus810sbGC5TLJIS4fSqPI dop
ly0BTAJd74p6ydcFTq9dq3KGgav0M0F1UAUE5Li3Y/l/gr14WB0rUeNuvKL5hE0
4eLPOJIKZY6Rko5SqzN0Z5eBTQtNaUIIN0tyjFKOMTael4NuPQARAQABiQI2BBgB
CgAgFiEEBMN9LL4vp9WXrLa+TeX7kYc+0QFALrEv5ECGyAACgkQ+TeX7kYc+0Rg
AhaAwcTxvSUGLI8s0iNC6HjdwLTCrOf7gbzDeTitXgXIYgPF/GEaJKfY+F6Q300N
eVwjYGrv7sVBZ7Uufa1BLiE7VI7XFF9x06SrrXMU4hH3Rpd0rPq1908okFSEy8n
pLV4CPqXvf1vM9PzT20awNLYNSNoGgBzbr3GkP/o1zsAP5eYqEZFnZYTVPw2erd
Epz3tgI409AASLhouUG4IFtj4uRgMnvn2XiwhqJ2JaQ+PM0iPNzPhAim1daWfjt
yQ1Qe9WdVxm/K8+ZUwLcPCEhoshpRRPjnHEjJtRLQI5SFXN8jLWTHLujDzpGKMHW
KKTTrkhfsb+4RJRdyl7y8wiFevkdxo0zfsMEninoquU0mW7KXJX+leVRZ9So1jFQC
/RL15FdPTHuf3xtZyCiywJ3wU0wH3pQh70zm1qhPeFM1h+XN0KELgYTWIACJaD0t
sZfU+eTb0uPumGw4agMTxGxGBhMY/fj/c00e591cvaqd9RQdZJhZypFd3bbrD9xv
+7UVV/lq24AwkLHFxpoToXCbWkz10QsxV0K0x1avbUbqMjtY2Im1K3NrpuiSITwM
5uPrFf0K026bAKAVKe36yifkXv4RyMSIhuYoDIRbYPzwcvu8J8v0U5vMQPm0PgZp
M+0VZUyyKjyJwWcuCqA9gu/qKd98JW8NRk9ZZYfVpLaRwSqJAjwEGAekACyCGyAW
IQQEW32Uvi+n1Zf0str5N5fuRhZ7RAUCwsnX9QUJBaiy5AAKCRD5N5fuRhZ7RBu5
EACKr8hd1GsDFr8lC5Y7l8wCYm0zYLvLyytHlcs+L08WRSRgaJ8KPP4rLTeFRdt
N2Tww06JjHBLA6P0mIao9K+pHaTsTU4f/YE4ce2kwGVsyyiHjIpTueFn09HaBFVc
fLu8ZiG2V68Dnu2MkUBnzDis0VZUECZ21k3cXkksGj/80DUJwBHGTaJQ7mE392H8
1I12dNLpkg+eA82DxN0fMKskuWYzmNkZN1cni0HjD2oMIqeB1D4b4nJIouMC/Reh
4CneG/YMrsaxmC4I6iEiMmJARqrsY0azVyYLDLys2PBPPS000uaojmQ1I1Bvn04q
XezgqB0gluyjh+MUTBxvjA0TMu1+Hyb5Ssn7SfWcmWx4xhI7B2eLHh2t9vcgGwd
C6GuuPdwr+5UldlniG15C2hdLYfazY0/4jsow++LU5+XHJlfmnf6tzNGAgLUlz02
e2g/yeFADBZ3H0rpFX9murkrFpFFWpJxJ6WJVCBKigSaDKTF/yaYj0YJazyJIoG3
n2IyRASydi0DKxgRlHlFLDAJ5IrlKd/Glw2pmVJ+CLjz+ShZnwbizUYwgFF3VqS
gANQfcTKq/phcfvR9JJZtzZdtoZfocPfmPYbalaef3Ro3p15Bz5EMTmV/LZPvsQC
Rwox+EwtjvaWSIMb4vF4wQgzfB4i300twszcnMwWnVLNg==
=vR9h
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.201. Matt Joras <mjoras@FreeBSD.org >

```

pub  rsa2048/2C6A6CC114C8452F 2017-07-20 [SC] [expires: 2020-07-19]
     Key fingerprint = 09D6 82BA 15B1 C6E5 FFF1 6CBE 2C6A 6CC1 14C8 452F
uid  Matt Joras <mjoras@FreeBSD.org>

```

```
sub  rsa2048/6E246E33D1C375F3 2017-07-20 [E] [expires: 2020-07-19]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFlwHtABCADUFzIMckRGlqx6y0hHUG21Bw7R9TKh/snEs8ZpVEpVf7hxtQ3Y
0wqZrjj2MEdqoDFp+4itFd21kWJ3D3TtrJ+qH5eFaWhijpMR48GKokXVRqLY7WzT
yTh5KiLy8R9W+ba2T8b6tzAml9pVPuctrMLAYM/6ZtrEZ7WhFb7rRRh3crzvEZWa
+/kKsmE7prv28eVgz/HHD9ZnWR0yttbrcJsmTIm44BdK1fapm5l3i3Q4gPcwJG+V
8YHH6jh8DregfRQ4PrKmrk5JXTk1BH2B53R2TXYXpyEDByKq0YASUAmkxBf04la
FaIDRTV9bDoDrLe0uGfRSMIPaUShjq5Y8vZdABEBAAG0H01hdHQgSm9yYXMGPG1q
b3Jhc0BGcmVlQlNELm9yZz6JAVQEEwEIAAD4WIQQJ1oK6FbHG5f/xbL4samzBFMhF
LwUCWXAe0AIbAwUJBa0agAULCQgHAgYVCAkKcWIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRAsamzB
FMhFL7+iB/4ncXzmaQbJKINpJxY1fyizvzbvXEj/ZJLE4PLZ027S0EDJz8tmwX5
2c1h0WK1Nrz3k7L/GR5Cs2KqzG5dE0bf0WVqLh5PzL0PqbHPa9DvSzjklNuyaqEV
9DH72eZwpQ+5x0RVtwTxGV6Y0HEdmMIjQua5Dq81sXakvAw/gAc6gZLA2cYnvJv
yd1RNDYqz0DrHmsEfHhIUaVvk8+fGvWNOwhJCpxokqLsPHEgWZ9jHXt0gylNmrwo
51VBxJ/WmDruKwmuZhhpa0NKkFNZoeahU0ml84+Ac5EeMW70R4FRp+tPQKeD6yoX
MPIQjxxbUeis7d4X2sdzLUS0SNCKEcauQENBFlwHtABCADmnNMP20E6Qc30JbMD
5BVI5nRT7EAQJ741zL/nU20F98Dq9zeKvzG5ML3ImZ5gMvvb0ZXzT0ecdK49r2HH
ZpAcXZWl6KdbqNjyRH8QcEgHJiYS3fV8uWtiIExjg0nsyncrd8TG0U29Zo2x3xgJ
3rrc/j0x3ASlcll0EQ0d3zt7/D0Zc0RSD++arGrnb/flVku/B2/6ImuJ6++zPNhZ
hgvpIm91MBCAZ7pDNHlwE0cXltT0hdZV0lP3kzDjU7b3t8KW98BRC/sDjjx+rga
MIroZngc0v+c0YhtlyzoDg8UBnvmbjDw9KpVuo4nwrmiYUGn4ki0IsPDADImiNrh
85GFABEBAAGJATwEgAEIACyYWIQQJ1oK6FbHG5f/xbL4samzBFMhFLwUCWXAe0AIb
DAUJBa0agAAKCRAsamzBFMhFL0msB/99R7J850Uvmvsem0rc4pkDFWjdLJEvQnP
8mYH0FgADpviEn3RuLzqrUzq0+axCNnBQNPu4pLY8p06hxwQHUEE4BnZA85bWsay
UpsvQIFmaKgmMLhNj3L8CB4Igz84BwhCp9A0KACyzLXReQC/g0kYF44T9njKLRz4
0N87SxInrq+pqLT2PerPTKaUIv29Kq50s0D4wJ6KGhBsPuSnL6XyPGk8Gn/5eXe
8HTahjghV0QH0m5LvkV/HEzCDvLB0GwBecXSbiSGvQHZWEwCw0uvY9CKP+2CELz
bxcd0yM61zVKAiVp7tPjYkKi6ey+wcVzBCvwi0Vu08Tudex/2TM3
=mSTP
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

### D.3.202. Eric Joyner <erj@FreeBSD.org >

```
pub  rsa4096/96F0C6FD61E05DE3 2015-01-28 [SC] [expires: 2021-02-05]
Key fingerprint = C5FA EC74 96D2 C61B C548 FA37 96F0 C6FD 61E0 5DE3
uid  Eric Joyner <erj@erj.cc>
uid  Eric Joyner <eric.joyner@intel.com>
uid  Eric Joyner <erj@freebsd.org>
uid  Eric Joyner <riceral0@gmail.com>
uid  [jpeg image of size 5419]
sub  rsa4096/D2427EB089BCF21B 2015-01-28 [E] [expires: 2021-02-05]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFTJY4cBEAC1Pzmlgw4ixv+Y0+aFCLb/VyUdorvAU0UVu3XNp7UkanT5HgY
yhSLGSBqAyfd9Fw6zgFbuok0eCMZncsZo6/WGDRSn9ps9EGU2VhJBfC2UaiXGpMi
Vd01zE3m2tQpR6GafNxrGAU9Wg3M4BTAvpj2JGxfE14DpdZbS9cytrdPKRgSnzq
ZT0ikvWtdS6xZRFWTKqFZ9Gwyq6NJtozi86SqMAJZ3xoRIzGBCGW/EATSInjNCcE
UXrnHM4NQ+egqWwUxEYwL5oImvt8wUWCq09YhheAHjVY+28BbMX7BK+ZoPXLqMgY
xe1y3hRnn91rz791baI3CZQq57F/XRE0cK35iqap+l26NIYylcTM35P8AmcvE19
FRk6F8u6ZLwGh/mLcHprPKqy0/qy+WfRMqyvkvDxj/z9oHrdVYL/9v/ixKQjcp
6dJiPo+cQ4hMRBccirWI5r6eQ/F8TXd9c0g3EvLWjfvHGHlMcC2p0MhJUdeZHSWE
Ug1DM/7b4P8wi9cAjjzFFIAQPCcHMneq0/W1XjaJ/tNn16aTVb2KftRE9jPQ4NcP
Q96JKDrqtLXwnKySuIGBJWdQcdFzVbKAAp8PLjp2rmaHeZsBy79BBEi7N6RUs10U
1nRnK7mYI9BEH72pmbbtv29wQimzxTyL0imUxwuYgFnik8I00B0vuFjxbQARAQAB
tBhFcmllIEpveW5lciA8ZXJqQGVyYi5jYz6JAlcEEwEKAEECGwMFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgMCAQACHgECAF4ACGQEWIQTf+ux0LtLGG8VI+jeW8Mb9YeBd4wUCWnonhQUJ
C1RefgAKCRCW8Mb9YeBd46m2D/9TjctCw5qTIKtuRdQIsiSwhhvPEqHGQ2AbnMCn
MYR3ALFQ58RbJUwLNOcy5cPiLYm4anoRKBC08PrVLUzLL0XVDPH1rS9RqXG61gXg
```

Xj ipSSNjftBRML1hX9aR8IJdyiz/rs0Gwv5PJAQ0L91IsMwangBPytZoI4ZtRzUy  
s92ygFVPuoMcIBSjWtp0y2lUk2Z9xB9sE55RcLw7Sp/2DZAF86R96usYesVxsrbp  
uzoozLTves6LaWyVfItwFudBr6b4GV+Wt3v4Zmc4JtLM3j93Codt4mCHVEQvufes  
951/RsYynMFjR3JU4Yrpp0hV07YPLxLUfo7F8/gTTGGGCNTEAJ3HbEdkddPH5Vdc  
Zuc0uN/oth8WWhkFCfILC2V0bZMsJXLHinahMlMJCxe0s0Vo1RjElkioBFPu4D/sK  
Nwo45X1uJcWvWss8RhzM054u8L1X0nbDiq2dJ+ucRHrda1MchMv7t1e8lk64NkN  
4Z7/3j190a2Rg85ZCN1ncYxr2e19Uu5mD7PRHKwm6WZX6gLuskXJwIdRcEdhGFhD  
PdIqZb6E3L2mA0j1l06GGu0iX6hsmQhYsXhM2zdjiT/EMgXg0rXF8tILEoF9hU7h  
QWAefPg4R/MFFtJfWXkWrR2Xa2CJkZJ3EbHfmrBZ0KtDMFsR0hKRmtGpoY7d0/ud  
Grnh07QjRXJpYyBk3luZXIgpGVyWmuam95bmVyQGLudGVsLmNvbT6JA1QEEwEK  
AD4CGwMFCwkIBwMFFQoJcAsFFgMCAQACHgECF4AWIQTf+ux0ltLGG8VI+jew8Mb9  
Yebd4wUCWnonhQUJC1RefgAKCRCW8Mb9Yebd42+DEACaCFJRaxdZ0Z07eQFMCrm  
wyb0/3hSShMEf6dRa+aNv3VhNpJy7vEzSL7MzhjzcXKSv+b1rHUPiWu8ETnntxb  
pLCTxnPPQp+HhlfCcfI8iciWi5dlBXul39Bkt0nb4cHntSRxpcwocXNdF08Mgijv  
u0LhqnZsPlR2tzf+ZGBMsA9XTg7FdITChDhPNP5wRPJc1C7wu4Iym0ZBSLMJ2o7e  
UXq+mzZ74ToNqUtJKKmPLkLDNblRh5P/QRVKQBYD57yK+4H0pgmd+R+r5duDJyy1  
WhGhxxLyl1HzzaqLozpb6tulgnLdKqYH3F81uvrY7vfvqmln2CtoUhwg90Z4S05f  
1ScRR3QJy97MLQ5CBZSDAlFu5efh5+Xe5lyM88gDK7E4oh/fKs6ZIoXXRk3WsZ  
c9GjRfmYIU5MufKPV7nVPdHTU1u3LJ50kHt57v3JYcBnvnsTtqi79y90a9NSrH26  
2sYVInkuPjlpFJcSdHTTmNg+hemZtM+mzWwLMR3IQWTLNfD9xefIUWVCCXSjh3Rk  
femI+i/XUB5P+WbNA61Vo1Nu3R9/UwnqC/zkYYihjhZxu36dEHNJHye1aP/9y1k  
A0ARtM0hKv7c6cbXRaCmxgCYekZQMYBht/mRn+/qTXGVpacM9un9UNLHP+IA97M  
GmTgn0bPojNbcG7vK2eMIbQdRXJpYyBk3luZXIgpGVyakBmcmVlYnNkLm9yZz6J  
ALQEEwEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJcAsFFgMCAQACHgECF4AWIQTf+ux0ltLGG8VI  
+jew8Mb9Yebd4wUCWnonhQUJC1RefgAKCRCW8Mb9Yebd45XiD/9V9T61nA2mucIs  
+EGX8znWpFeyXLNaTjYD03i3TyP74eCJP/itz38+a1lKHQZT/tY7PMU2D1WtwZB4  
FRGEi9qmvHU0xALR4M8Vi4gtpfShZ0LtA9Lip1oD9LlfDysZM/KR1E9ebv0ZarsT  
DNhQs79idQGsUR8dTHfi3lQDKfho4UWwmujiIm2LWdzfc+zgfwSiqt4SxDnpQt  
Jy0Czq0AwRGZNOuFQPHKDCVXT/aVWdpkuJ5eFhosZwxbkUud7Z96jnlTtVW/C8rft  
DN+TpQuF9TLBDRcmEn6qwQ00MJr/GMtTNFjTwp0yuYZ+5nQdDh9u2LDW0o2QTbX  
BzLPRyqZDKbplNSk88KEUczJZbEVj59MtL0s9BIbfmajwh8ELNH61saBAfeW/pte  
QMgn7BJ8gNcw2xwF62lse3D8LC/Q/6RRer9egB7xrTJEAGAyAoNpK4mJwMi6EqT7  
lnaKN7f01FamI/XEAEEi7cL4BMoFxaVZPLk03ENdIjj0/561bqgXIa4r+CxK2NsS  
IbM4cm5F34/ter0w6jlsnKAdxbMRTZ7C30088UZwWbNA+9dHRP10A/unheAXnwd  
t0fgMeqBMe/tHsvmGvYEGkgxAz4XNZ6BlzC55t1MEeie30FbHtZ/luK0BDjXa9lp  
FULoTWL2kBDTTiC85nAvT/LCwhbDduLQgRXJpYyBk3luZXIgpPHjY2VYyTEwQgdt  
YwlsLmNvbT6JA1QEEwEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJcAsFFgMCAQACHgECF4AWIQTf  
+ux0ltLGG8VI+jew8Mb9Yebd4wUCWnonhQUJC1RefgAKCRCW8Mb9Yebd44miD/0R  
jDKJrMYpHCkaZqhEcnwM6X8n4Xr7nj+xB1ZhWYfy0xBntVYJVsov0xaXrg83yDJ4  
aKccGIcONKR637PX9dVlPnIvY6avUES18c7Y51C4XPCxosej8Q043Tdtf6lHMu5E  
nqgTG0npezAwox2fAewV9bcnJr09Iia7bnkHIsaFlYdfotC62JUGz7QPQZLVvS31  
zyiZdw+ekZEKxZf7oW9lvpZ85rLWjwXU/l1ohn5q3jLFCVXYTVMEPE6sJ7vjYW  
YkLk1jm1GzkhX0SUNLXyIvz2qwU6iFoYjC5y6GdbPXDElybjE0mifYUilme+Rf6W  
MzQV3excoipNpStZHN/6QJQ5Mfta8aAKZxpZKCUemCG1fmczvTI14z8vflBFT4K  
pxP8WTFJ/HGfEKtbs277I3SMe8H+njC5qe63ieCNlKDR75gBkX0KMIgCvx834dLB  
xmC2A0kNem5MzhUN5K4bKhdwbrWghGgQan0boHpEcK2jXdJbiLiiUaNHl8LCfy3y  
GZFn6ztA/KteG/2o2ad96DvgfEmP1Lhbcr38sAJ9n7DKV9c8TXFCXGt7RXh/Y/  
50t2Ve0CvXt9Gxb8MHt2RQ2DlJ8LYEDUV/LACxECw0IIBBELqs1idd6Pa7/WwEN  
+L+x/uETtoJWdWabneMWvu6/TDD8Sn88Yyj8YfiUsdHUftR8ARAAAQEAAAAAAAAA  
AAAAAAD/2P/gABBKRklGAAEBAQBGAAGAAP/hAKpFeGlmAABNTQAqAAAAACAAJARoA  
BQAAAAEAAAAB6ARsABQAAAAEAAACASgAAwAAAAEAAgAAATEAAgAAABAAAAACKAwEA  
BQAAAAEAAAcaAwMAAQAQAAAAEAAAAURAAAQAAAAEBAAAAUREABAAAAEAAA7CURIA  
BAAAAEAAA7CAAAAAABdtkAAAPoAAF22QAAA+hwYwLudC5uZXQgNC4wLjUAAAGG  
oAAAsY//2wBDAAEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBA  
AQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBA  
AQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBA  
AQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBA  
AQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBA  
wAARCAA7ADKDasIAAhEBAxEB/8QAHwAAAQUBAQEBAQEAAAAAAAAAAAEAwQFBgcICQoL  
/8QAtRAAAgEDAwIEAwUFBAQAAAF9AQIDAAQRBRIhMUEGE1FhByJxFDKBkaEII0KxwRVS0  
fAkM2JyggkKFhcYGRolJicoKSo0NTY3ODk6Q0RFRkdISUpTVFVWV1hZWMNkZWZnaGlqc3  
R1dnd4eXqDhIWGh4iJipKTlJWWl5iZmqKjpKWmp6ipqrKztLW2t7i5usLDxMXGx8jJytLT  
1NXW19jZ2uHi4+TL5ufo6erx8vP09fb3+Pn6/8QAHwEAAwEBAQEBAQEBAQAAAAAAAAEAA  
wQFBgcICQoL/8QAtREAAgECBAQDBAcFBAQAAQJ3AAECAXEBSExBhBUQdhcRMlMoEIEFkR  
obHBCSMzUvAVYnLRChYkNOEl8RcYGRomJygpKjU2Nzgs50kNERUZHSElKU1RVVldYWVpjZGVm  
Z2hpanN0dXZ3eHl6go0EhYaH1imKkpOUlZaXmJmaoq0kpaanqKmqsr00tba3uLm6wsPExcBHyMn  
K0tPUIdbX2Nna4uPk5ebn60nq8vP09fb3+Pn6/9oADAMBAAIRAxEAPwD+t74Efs3fd46/A/40fGb



4g6n8YZ/G3xU+FGp4geKw8N/tDfHwZoP8AbnizwXpMuakmkeGPCfXK0bw/o+nR  
XV/JFZ2en6fAqW6R+aZp/Mmf1b/hhf4Df8/nx8/8Su/ae/8Anv10n7Ev/JnP7Kf/  
AGbr8G//AFX3h2tf9rL9p34afsa6/Fb9pv4vy6nH80/hD4bPiTxDFolvb3et36  
y31npWnaVo1rd3VjA30ravquoW0m6dBcXlRdLd3USPPGCWuY/N83o5jmNChmZ24  
ehh8fiqFGjRxtEFO0Sp1pKnCMV00YwiowilooxilZJHgZdL0V1cVwNatL2Cq1quE  
wtWrVqYalKdSrU0o5Tn0Tjdyn08pPdyk29Xc4M/sMfAYcm9+PgHr/wANXftPYHGe  
T/wt/ge54rn3/ZG/ZaiKCXp8WojIkkkYk/bJ/aMQvHEUESiBvjQCYRmWMSMoKoZ  
EDEb1z/np/8ABQr/AIOD/wBvH/god8Vtd+HX7LeufEn4HfAK51hYfAPw1+Gqw6V8  
T9etI9IbSb24+InjXw7JLqV/DqzXmoX15odnqcXhnT4ns7ZkmuLR9Qm/H+2/Y3/b  
K8Q6Lfa+vwy+Kn20xw7trLUGvRWZJPLjkuY44b25gWS2uDHsQW+5JpIlUruERP  
4rjDF4GUY4rinG0JNKThWzeV0Sg2kp0E6ilyys7aaqLtoe3huD6ePppqguGYyqi+  
Z0rQyp1afuJc6VSnRc0eNtY35k9LXSt/rVa5/wAE/PgP4isWitPgf770iC6iWSHU  
Pdf7Xn7SkE4RLUpNbyXPxQv4HVgVcExSRuGBWQ3P5N/ta/8ABKH9r/wppWp+M/2S  
v2yf2nfHkNkk13N8KfHnx++I9n4lkt08yRo/C/i2HxZZaVqk8aBUg0vXLSwuZxkp  
rNzcFLd/5JP+CCP/AACI/txf8E2PEd58L/j3b+MP2kPg7aaVpPh63+FPxX8U3uje  
J/hjFohs9PsbzwF4mvtC1TVbWKhRoF00+FtTjtdCmgjguIGsJ1E9f6P7Gp7ZvWg  
/b2+AfhX9oz9nbxNL4j8A+J3u7Ga21G2Gm+I/C/iHTHWLV/C3ivRjLNLpGvaZJJE  
01rJJHNBt2L/ZzXFLd21xJ9bw94h8R5HiKWNwWp0ZnQ5oTng82w+FzbA4qLo3GU  
cVTqyjGcXdVMPUPu01LRHyEXeh9kGdYergsXg8XlWJipU4YnLMTisox+FqNJ8ye  
HnSu1ZXjXpViTxi1q0fy0/sw+NfjheRePLT4n/GL9pmDxb4R+Iuj+Gb+38RfFv4t  
vL4KgHhvxBdX83ia01X4paHpnhmysddsRb7/AFfxF4b8a6ciwtaXegXNRlJFd+Rf  
8Pq/27f+hr+Ef/gkuP8A5av+6v8AwW9/YK0Tx78N9R/a7+G2h21l8RvhvZo/xUt9  
0ttsnjX4fReXbr1rFCmJNB8EjZcS3mzz7jw39uW4knbsdPib+Jbf/01X/vn/wCv  
X9eLw4Q8R8qhxNDLcDGrWqLcYvKpQeHf9jY3CYfDU69GELKqqtDFJ0sVh6ypU0a  
FTknGdaLVkfyNxJW4x80s0qcNSzPHSp0aaxWFzZYqs3nGEx0Ix6NepFqk6NfDe9  
g61F1Kyj0j7SEo0qtNH+m9+xL/yZz+yn/wBm6/Bv/wBV94dr+0b/AIPL/jv8R9Av  
v2SPgJovifxL4f8Ahx4u8M/ELx1410TTvFot/Bfjy/0vXvDmm6DZeI/B2ntFe31/  
4WnSXVNH1PwpJtIaw+Mwn2ajZ3Ew/sZ/YL/5M5/ZT/7N1+Df/qvvtfyf8HaP7  
DHjz4u+Kv2Qf2nfC7jU/COi3E/wJ+IelX0oLaroEwveKNP17w1r+mwrBm8qX8lXr  
Nnq482Z1+waU8Vuf86Qfw5nFwNRzH06tacadKGZYU5y5rRiq7v8MZu7WitHd6tL  
U/t7JcPwXWYnD4eL0tWq4PAxp0qav0c/q9NpRu4xvdp0UoxilzSkkmfkn/wTf8A  
gnoHwn/ZzsfilleEi77x3hrVPG/iaG1j0K38UanZ2uny61b6LZXWt3mk2JuHsoo  
7eyh1PwDM0xbyeI3t9ZxGS4T94oPCWleKfhrnjTQDbv4Z8Q+Ht013RryQrp8F1p  
eu2Vvf6XK4uUhaFpba5ikaG6SGaByUkSKQMtfl1+yJ+zr+xh8P8AwH+1b8N/25f2  
e4Pib49+K918Q7ftVi54a/4J4a9+0f8AF34sfCbXl+znYeBPgzof7Hn7QmnaRq3w  
K/YY/aA+E3xjtHvLxR4u/aH8A2nhzxLJ4o+Fd3dePdP8NeFR4r8Bc1deFvHep/  
shfAPwH+1Do0q/tc+HfCnx3+Evil9oz4FeHh8KX2t+Nfg14Q8Y+FfEHxQ+H/wAP  
rW3XwqjFEGlwhbaxDoUeieLvDmqz3zS6PpWvafT2L1B/Oua8N5NjFg80x3EVHfY  
jiPMMKva3hGhLNGt/vLrKvWpVLQwUqtKFV1a0DeGqUKL0cazxUVgv6nynP8AP6EM  
X1GB4Ux+Dw3COWYxujTjUliM6rUfywduUqcMPSrY20HrzhoVx8cUsZTqKpG0Hg  
X8I/wdBWL4beC9U0HxNM2im1+IHg3Qbdx5Z+I7Wcyubv/D0niBvD0rafFwN7J  
d/bdHlbT5ruPVLG3tpbXVLFtKuNRHv4tM+5P+DQH9sP4n+Gf2s/iR+xbdeIbzUf  
gv8AE/4ceK/ipo/hiW2+2QaJ8SPBkvhyK48T2FwJlBRYtb8LzTabrcapNDqV1Z6I  
JEjls4Zmu/tlfs//AAC+Mnjz4U6h+xF4D8F/DDR9Y+DHizwJ+1t4x+HH/BO/xN/w  
T4/ZT8Y6hpnxE8T658H4PAn7NHxYkh+PKFFnT/BHi7xNoHxV+Iut+IFngLXYE+F  
Gp+CdWhu9G8ZeBfCTf8Ag1B/Yd+IFh+318Sf2iff0iatpvgb4N/Cz4heEvDGrvEs  
dnrPivxH4o0/wgkTxBlt57m0GiWwv3lLhHb3FrdyQTb/ACzbRE/pHB+GweSfw0H6  
Wb08xLhHQ0t06jvBZ08RTqz9m4QLXpU1ScVFRji6nPB23Jh/a/VKH5PxzXzDiCth+  
KKmQ1sro4qj0LwjCF6UZYWtQw8686k44atVdapW9p0pPCU1Tt9XjKuqSxWI/0MFF  
/hnS/GfhXxJ451uCO70fxPo0r+H9Ttpo0mimsNYsJ7C7jeKRSrhoZ2+VuMgHtX+a  
L/wz4e/5/Ln/vn/A0tX+m0f9Wf9w9f92v8A0s3N6/y/wr+ufA3GZLhocT08BiI0  
ISnk1SpCXNyym45LBSsitG4U1GT6pR7H8f8AjbLeDx8+GqtekvIwzeCn9pw5stn  
GLEukZSm4rZ0cu7P7tv2Jf8Akzn9lP8A7N1+Df8A6r7w7Xnn/BRb9mLVf2tv2Tvi  
V8JfC32KPx8bS38U/DefUZiYLIEoFdjtd6PaXVzMrJa22qRvdaTncnatuL4XDMFi  
Neh/sS/8mc/sp/8AZuvwb/8AVfeHa+nXyQMdecDGcnBAPJHTtr/h1r8HzmjTxGYZ5  
QrJSVpcxx90afWmQsk99Nu+i3dtz90yPEVsJgspXCXJWoYPBVaUrXtOfCm46PR3  
elut9lufxvfCv4k6doXh2K38d6bJpUV6NFe20s6bMfaSy13TVLsLiz8ty0bS2eow  
TomFZfMgLjeuCfC4PFuqQSeG2uPiZBcabpXjaXm8NrpGgCvHcTCRYptXiXz5zDK  
ryrbxkt4ZJyJby4XzYJL37bHxk/Ze8c/tf8A75Xgb4YarofxM+Emue0NZ80eJpJr  
K3vvAmre0tW0mE/FzwTptzPHLpvLSItZ1HUop0Ak0y+a81KysmvLzL873n7DX  
7EY+CZNVi/Z5+CibYRMs7fDvWKGkYsfkWdE+27hKfs+Fujlht6KRX8x4rDU8szP  
NMFi51oqhWrzw060Fw9eE6cFBwftatehF1PZ8snT5Xew73R/cGR46WbZXL+YUYUL  
VxwBw9WssRjMRgpQxHs5KcJ0I4PEJ4ZvnU5KV0U2ouMtNfpT9pf4x2MhPxDe+Dh  
LfsrF02i6bGHkLuj7+3vb01W3j/eyTGeVIEjRd5dVjRCx5/pA/4I4/sp+NP2ZP2S  
vDcvxX02TSvix8SLTRdd8TaZ0iQX0iaHZWdnwtol7ZRqi2WqQJq0qanq1tIiXlvq  
Grz2d8PPs9ifxIffGb9oe/wDCKXmseAtM0vVNe+G7we07XTdRSTUdcjj8CrfRwM6f

```

4gWOWIyWGo32lW9lc2gninuLNpLWQY3j+9v/AIJp/t6/D7/goz+yd4A/aJ8F/ZNL
1+8gXw18V/BEE7yzfD/4paPaWn/CVeG2EzNcPppnuI9U8030hcaj4fv90uhK8jTB
PuvDDAUo0sbjgmmKliH7KKShJUJwVnUgubllKytFSSSV0ran5D4xZhi5fUcFhUpZ
ZToKhia90F4SxEK8qipKqrKUJWpym7TU0qa9opQLF/fD/cb/dP8jX+dTX+is/3G
/wB1v5Gv86mv7X8D/wDmp/8Aui/+9Y/hrxi/5p3/ALq/vMP6trj/gpz+x9/wT7/
AGEv2W9X+Pvx00+HxDL+zZ8HZvD3wl8JSWniP4o+KJR8PdBEcdh4Xgu4n06zklja
N9a8QX0kaPCySiB1plELfx5/8FCv+dLD9tT9qm/8TeBfgNfSfsr/AAM1WPUtIttL
8I3EF18VvEfhU8Swxmm8XePWUzaRd6jbSsrad4Mj0u1tIZmgbUdTkVL1/wCpL4t/
8Ejf+CdXxV+I3i3x948/Zn8Pa14s8Saxe3+s6nF4y+J+jR3V100qSyR6ZoPjfs9I
sg6ySaxWNhbQ5kkIjD0xPmj/APBET/gLq7B3/ZN8POwUKGb4h/GViFGMKCfiMcDg
cDA4HpX5TmHDVbH4jEYpZmsNHGYiti/Z08E5SjDEVJVIwLVWlpuUoKShJqCULHbV
n7T7xXw/kWFw1HE5DicleFw+Hw7rYjF0IYfnoU4Qn0nhhqqXNyvLc5TLFtSTT
SP5J/wDgmXo/hP4m/Cn4t/CjWZrG41hdeXWobN54xqlpDqGnVnrdkvmC6ge1vr
V1t7+Ha4uFdGkVmAPlz/AMMu/Fy40qXw5F8YfHlrokWorHPaSXGL3QMAYBEgl1Wz
/ti3+QbXt5FuXXgxX0AAH9IXhP8A4I5f8E3/AADr1v4s8Efs3weEvE1pDJb674e
+Kvxw0nVI4JciWAXdl8S4Zmhk2rvhZmjYqPKkqCPZP8AhgX9LzDL/wAId442sdzD
/hfP7QGgb+8R/wALRw9z71+aZp4P4uvjsTicDxFtP0sVy1alHEZY3y1VBU5cjj
jJ+7JK7ekryb1er/AERd+0WxezhTxXCl9J0jSnQzKCCqDaqRjUXlWmrx52t0aOi
sktd+0T9tLSPPh+y7+z83wz0iWOT4j/Fe1uLRbh2+2axdaapj/4SLXtWvZv9ISy
s3bTLsWRn869uTFcMwTrF+Zn7Kn7cn7W37D/AIrm8Q/st/HDxf8ACxtZ1PTr/wAT
eGrC5ivfBXi+40+M/YYvFfg/Vbe90LWzGryW0UtzZ+fDFNJAlwkZNF34eLv+CPf/
AATn8e63J4k8b/s7Dxbr88It5NX8RfFr456xf/Z1ZyтуlzF/ABNnit1ZnZYiKs
u7uEDuxPL/8ADkb/AIJb7t3/Aay4f3ZzuPx+E+Mp0fXP/Cxsgjtp2r2sh8L6uSY
aUFD00pi8RU9vi68cA4xnU5VfKEfr0WoRglFc2rtrvpyZp40ZXmcY0K/C1T6tTpR
owoPHUak0V55veUsHZ33atZ56s8p/wCCdP8Awc+/A741R+Hfhd+3Fo1j8APifcbb
6Unxa0Xzrr4I+JtSwsC3GsCaa51v4bXN3IYmcaoNS80Rv0Zw1qwtFZIPxC/4TTwf
/wBDJoH/AIN9N/8AKmv6JdM/4Is/8EwtMvrW8tv2T/C0skF1bziHUPG3x1awmaK
VGW090vVfHt7puoWzY2zWl9aXfrcRkxTwyRsyH9X/wDhQPwS/wCiVeBP/Cb0z/5H
r9i4Fzt8BRzKGIhL0XmawPL0NsDKj9SeL5udXxSq+0+tzXs3Hkd+ZyTj+B+ImUZ
X4gVssrZPHF8PQy7677ehUxH1ynVnjPqTi6Hso4aVKFP6p08Juov3iU0Rj3/AP/Z
iQJUBBMBcGA+AhsDBQsJCAcDDBRUKCQgLBRYDAGEAh4BAheAFiEEExrsdJbSxhvF
SPo3lvDG/WHgXeMfAlp6J4UFCQtUXn4ACgkQlvDG/WHgXeN32g/+0L6JZfzdyFfc
+50XskmcEilMQAbgCbA4Z12LGVhDB+Sbo6tBg3krs6Sw+5wRqhHCEob4NxEmZuPp
nWT6XwLggGXmUlDsh3MbgGcfax7baGcWRXyQ0FQdE/vfkiX7FKK8iaiv/olG9dXq
v0BbjgJVkskrsS639uuxpw1l6u6Rr8T5ui737Uyn6B6a0rRSLUdJ00cT2MGxysvB
Vqs8EsQ4NeZHp2uumqbdX/0wHtXUk0t080RoF8rs+Za6yLpW9WwwoQ0+DZLw0E7c
fUU32rqm2FSK0120i2B/VVLUvoFMaNdF5V8zqBoTec1abkt0YgranDS0qByUHSZ1
Au0P9h+iVT2j4nK8+EER+lp84vruxzZ/0isXrtQKMOAVBdJL6uP20dvFcg1uWj
y4cQgNi82kKALPv1bJUhyGyrh60xbh1SbxKiuZZ1xDPe0ns3BavDuqe6EzsYXofz
XqAchQHX4iBA4Ry8vyfkgH759SC0bxYIRbpFoe27DpzHN5A/JfYUveacqmJ+jiQ
VN097EER1jhTD7m4G5VN5DegYFF6peQiHclnCcG2Kpvmtd7Y6T6SGNU6XDLDYpc
ywSsAhnCroHLSL7u3y4tUTu0IP/B/Pd3y7fY02fSc7/Bb524teHw95aZ64WeshoA
wVYCUavTm/9RaelWjP2b5+bjict7fU65Ag0EVMljhwEQAKukJr01Y8567deomL/V
oV4V+ApcGfSwLL0K+GpmZKQyxvLktrLYinsRLg5PbfjBWVLCUc87kFpDeZ8ZgPLq
ycZxT0a+0WkxkugKuJze00su9JQaPj8VzKadt0cna4400k1QwFKQfLkcmTQAVxLQ
9G63L0m7G00n/01b82pQR1fqGib03yWuQ1nTkFio2outnwtqAczjRaxDxK84AvaUd
4JypeAgdWHZK32fGe8ZZQp9LpKTK3wRzaAc9LL+kDtjbx0a0LaBTL9fLax5nRry6
yMeJhBG5ira7XTbvde/e3Fk0ojm4L47W63zFrNCRQaUVI0cNtc2bJUehav0U4Zz1P
QurVfCkS3+ekvxxAfHM751IKyeJuK9I23k/nvMYIw6ZwvV0Z0tmfxnI3EKwSDN1R
cNdfQnoq19Sa+Y5T8dx/9Dm0+hHunVlFd/53WpsP9M5ypemkgpjMhsb/rMb4LiEr
DbqPPjYgTtvkwyQInt6BlD02n0qZrQuW0CSbUvLk4kNuUSWgvwadwN2GaVJjd9jm
rNeLTERKJ2bgudFGvyv3Wr1ZvLTQxusEJMwfHa2640w9gDV38NIIdnS16pFY0IG
hekfqH+6eeyRDR0oBU02UA6k2XCATkva5LRWnp5FvqqQp3G1AYCOJbsj6bWzPuz
idMrG5BUsw0i/HJnuqa6uHthABEBAAGJAjwEGAekACyCgwwIQTf+ux0lTLGG8VI
+jew8Mb9YeBd4wUCWnonmAUJC1RekQAKCRCW8Mb9YeBd4zkvEACGKvb+Xg4ZZTQ7
9JoUPHnkUDjuhn5D5x673VwTT+/9SRgqY0yzTY4p+2JmMoU0U8VqyVbmaiHC9Xc9
f7axyVo2S9HTSw0GZgvkw6cRLy0drPSiYUbeX0JrA10e9VWxg3lj0oQyUwGzrQe
qZs08tPbf+1P0fBss6aE12L97gg9MwXR701U41Z6ox10vyLN6BwqqBb12ii3NABP
/ijZHeYe7Cn+VyLNbUo2HJ3LV74sN8DFmaC+4p64XQPiaVijIKLEvcYnmE0ZxxU
KKghfzKybM8AKg21rkuKcdX/z0UZecQARlqSbwYUw99iSASH6o8NLGytv1+WLKMq
u6grUZcZdCer4No9oRZmQNL5fzsaQem7JK2ixvtXNd+lN10x0iJwp8yAfUm9bdeQ
jI3jNk8VRMBStxwL6A0NcEFrgeXayjxDdtzC6nt933qdDmo21ZuVD06z4Kg9hfVa
qdWlQ/93wCLK84JnSkxy7qFuuzUfriujg9buY0F9bwHNzYbY0qnOK6QabtiEQsTq
+zT9Bc04lR001jm5wzHB3ci9+vFhbz/b/n+R+4RrHyR6LHVsi9hfQ1VK6QQ9NMLS
i05vntHzbSnGgr5aAbhQ0LpSyjRub80s9e4C3YYAvLI5esmdWZv0tcm489gzEhN+
+g+/91MfAJj3KykvaHsKA0GknXrCEQ==

```



```
=Tmot  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.203. Allan Jude <[allanjude@FreeBSD.org](mailto:allanjude@FreeBSD.org)>

```
pub   rsa4096/1995353E12980B7E 2015-06-04 [expires: 2025-06-01]  
      Key fingerprint = 93A4 DA40 92D4 AEF7 63AC 1928 1995 353E 1298 0B7E  
uid   Allan Jude <allanjude@freebsd.org>  
uid   [jpeg image of size 7056]  
sub   rsa4096/1DD7B1598B7D37A3 2015-06-04 [expires: 2025-06-01]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFVwZcYBEADwrZDH0xe0ZVjc90RCc6PcBLwS/RTXA6NkvpD6ea02pZ8LP0Vg  
teuuugFcD34LdDbiWr+479vfrKBh+Y38GL0oZ0/13j10tILDMSa5BU0y6ACtnhu  
pFvVLQ57+XaJAb/q7qkFsiuxVwQ3FY3PL3cl1RrIP5eGHLA9hu4eVbu+FOX/q/XV  
Kz49HaeIaxzo2Q54572VzIo6C28McX9m65UL5fXMUGJDDLClTlmeHhZLHsQQ+uBxv  
ODLFpV2lUgDR/0rDa0B9zHZX8jY8qQ7ZdCSy7CwClXI054CkXZCaBzgxYh/Cotd  
I8ezmaw7NLs5vWNTxaDEFXaFMQtMVhvqQBpHkFOD7rjj0mFw00nJL4FuPE5Yut0C  
Pyx8vLjVmNjSt/Y8WxxmhutsqJYFgYfWl/vaWkrFLur/ZcmzIklwLw35HLsCZytC  
N5A3rGkDRbQjD6QPX0TJu0JPrJF6t2xFkWat7oxnSV0ELhL2g+JfMMz2Z1PDmS3N  
RnyEdqEm7NoRGXJJ7bgxDn+9SXTy0letqGNXj/bSrBvhvZ0RQrzdHAPwQUfVSU2  
qBhQei2apSZstgVnMan0GUPqCdbE2zpsysg+zT7Yhv9EUQbzPL4LpdK1llT9fZbr  
dMzEXvEfoSvWjFdv3sqKmZc7b+E3PuxK6GTsKqaukd/3Cj8aLHG1T1im1QARAQAB  
tCJBbGxhbiBkdWRlIDxhbGxhbmp1ZGVhZnJlZWJzZC5vcmc+iQI/BBMBAgApBQJV  
cGxGAGhsjBQkSzAMABwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AACgkQGZU1PhKY  
C34Muv/+J0KpSfhhysWfYiRXynGRDe07Z6pVsn7DzrPUMRNzfHu8Uujmmy3p2nx9  
FeLIY9yjd2UKHhug+whM54MiIFs90eCRVa4XEsPR4FFAm0DAWrrb7qhZfCE/GhHd  
RwPz34lWAE1Wf6PuJ2devtRjfyBikvj5+1V1QmDbju7cEw5DmEET44pTuD2VMRjP  
u2yZZzKM0i+wKfUxLhqreufA1VNkZXI/rIfkYwK+nkXd9Efw3YdCyCQzUgTUCb8  
8ttSqcyhik/li1CDBxBpkzDCKI6I/8fAb7jj0C9LAtRzJrdg0NywCVFoyK9Z7EN  
AVA+xvYcMuYhR/3zHWH1g4hAm1v1+gIsufhajhfo8/wy1SetLzPaYkSkVQLqD8T6  
zZyhF+ANbC7ci44UsiKGAp1B3phAXrtSPUEqM86kbnHg3fSx37kWKUiyN0nx4AC2  
VXvEiKs0Blpyt3dWwQb0tOYM+vkfbBwDtoG00PYAKxc4L0It9+J8aD+gTooi9Eo  
5tvphATf9WkCpl9+aaGbsixBtUpvQMRnSMqTqq4Z7DeiG6VMRQIjsXDSLJEUqcfh  
nLFo0Ko/RiaHd5xyAQ4DhQ9QpkyQjJnf/3f/dYG7JAtoD30txaQ5V8uHrz210/77  
DRRX+HJjEj6xCxWUGvQgVezf5XXyxeePvqZ+zQyTDX61bYw6w6aJAhwEEwECAAYF  
AlVwZhwACgkQmsEwk1E1kp/8ehAAmbJEg0wQT3izbdEPCcsICn4kKYfMqYHge8du  
DQWg9XKEkjEHhrMEbu1IalBkVDBr7vc/ckJDb/k3tzZdugBPZjxxLafVZ9NE2GwD  
mYaCqqE/75kiXDwfTwyAoRdn+Vsuw8khkKbzGxr4Y0mePTTLDLobd01DNk0w5tfFa  
tJut6CmbqkEC369kx0vtl7qFFYM7dJ+DbY2JY6RJSc8d7yFkI8Bc5Wt7Lpz0FeB  
+/3tET7LNfBruCNGYQMRWHe7sEws7nx+6LVrF/23uSj5WUToCmpM655ppqEdb9wpp  
qJrfr9R7ouj2PDv019HLATVrteJPKSLNHGVFLqDjLwksLnt9LXoeMGab0kY9r0r  
nL2Hx6ggyWbdBa/000bCBHQXnX5Y08GYDDiRyiS2QIgy88dFnjbTqUyVgy+Zg0fj  
2inkSDoK0sPHnJU3SucxW68mrqamidGE36EySSN02fmcu38iYLiP+a/6L9n2jhre  
ioAPaX8nF+rt7D69eRoCWJUfApoyoCHx6erDSGSGeEK8UDk+5m14f18GSD4/9dsp  
PKwiiXJFd+Uis8LZGVxsTPhhleb+aRW6HaScMODILQ710+4QPuadRCgX99qj7v36  
24eZHpaCnmtNNS90rWbpmUiroq+D9+c3TcJYH5Y+iN4HXmiLFZG/M7ESik7SAK9  
80MazLDR2uPa4QEQAEBAAAAAAAAAAAAAAAAAA/9j/4AAQSkZJRgABAQEAAZABKAAAD/  
2wBDAAYEBQYFBAYGBQYHBWYICChAKCgkJChQODwwQFxyQYGBcUFhYaHSUfGhsjHBYW  
ICwgIyYnKsopGR8tMC0oMCUoKSj/2wBDAQChBwoIChMKChMoGhYaKcgoKCgoKCgo  
KCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCj/wAARCA  
DI AJYDASIAAhEBAxEB/8QAHAAACBAQAAAAAAAAAAAAAAAAAAIDBAUGBWEI/8QAPhAA  
AgEDAQgQFAgQEBAAEAAwAAQIDAARBSSEGEjFBBxNRYXEigRQyKaFCsChwCCNS4RUX  
JJLRFjNi8XKiSv/EABKBAIAIDAQAAAAAAAAAAAAAAAAAAACAAQMEBF/EACIRAAICAgMB  
AQEAwAAAAAAAAABAhEDIQQSMUEiEzJRcf/aAawDAQACEQMRAD8AtQo2KArWEnM  
V3FdxR1QmgAqjNHCEmlkiPpSrCOFC8zqijqWOKkBuIqUEVVzWeP+HdJaRLi8Qum2  
E+r6sdNqpWpeN1mhUadpzSBXwWkblYmDQKi0BrQhPpQ8msMuvG+/a4Jh06JIT/Cz  
b49c0n/zp1ILIFsogGYlcnp02q0yA3bycdqK0Z9KxfrPG2Z7hE1SzjERID0hycZ3  
0P1rSdI494d1aa0G9SJoyB/m/TnNFoCbKUQinyqkqB42V0IyCDkGknjI7UwDXFc  
xSzLiiGgAlCukUMUAFoUbfCgAgowFBRvSiLvQB1EzTmOLBJ2FBFCqWPDNY94i+K  
34Wa603RlViVKGU/wn+RBGahugLhXh4iaTw0rIsiXV0pVvJVvzoepB6VhHF3iDrP  
Ek4Vp2gtlyFjjPKCDjrjr0qn0zzNlixPr1p3b2pYjqRj01I2TQh9b5PMXPuK12NA
```

znB+5p8bVLT82ARvk9cdqCkIXkStzAYbPKRnbuTS2FCb23KkTKQsY50T0PpS9vZ+Z  
 leYIScAtk4x7AZpcj8W5DQ6HC564AAxV20Xh2KeJWaETBcFwH+nI9aVyoMG/CkX  
 GLlULiVHJIUcw5ST/frTARzR5bLKAdyNs4rQNS0N/NmkeMcoJ/KB9S9tgP8A6FV2  
 S0dZOVY+UHPYkn49KhtRLxtd/gjxAlPhm/Mskj3do+zQy0SPt6Gtz4V8RNE4jaCC  
 0Xyb2UZED9c+n9a83X2lyouSjAg9xjaospLayB43aN1zupwRVkZCOLR7RdAy8ykE  
 HoRSLlism8JvEu3mhs9C1QMsqqUjnJ+kgDYH02B3rYHUEA rgg7girE7FGHFcXsRd  
 FJmpALQrtCgDiJjN0oUyRSMS0vNKtpaTXEhASJSx0M4AqAM28auMjoVkmWFx5d9M  
 uXXlJ+k989jXnMc9xPu3IMclj6108Yas/EXEL3fHk+tzy8qkAK0nrSwhac95exww  
 pzs5C5Pb7VXKRKVujulaNdXEG8uNmxtkVYLbQpkjJZ0Y52IzWk6Pw/Ba26BhuBjB  
 G10/+FwL9kxnpv0rPKZrhoyqbTJY15PLdubYEDAFK2ehzwsBnHKQM5Ybd+dbBa6  
 LDMQBqG52qufRLd1HPGp6ZyvWk/qy1cdP0xQ8PSCNxG+Gb61WPfJ9+u9aFwfof4S  
 2neV2d2IBDZwdsINXHCcUr+ZCi.ox77girbwnoP4aBPxMjGTOSRuD77+1Q8ljw47i  
 9FSfTnnRV5WAxhhjYk9KSuuDwL8wR8r7hw4zz4/s/etcFtbBFXN0hBEV3Ub+1V  
 dzT/ABS9MYXw7gKLLJbu0ZH1Y/Mfyg+lUnjw0ultnu7CFSi74TuPjsa9QGJcEAC  
 m81lGyFSgKt1009MptMSWCLVHge4imsbwEgo6Nn4NemfCTis8S6GY7g/9XagK4Lb  
 kdj8Yqv+0vASW8A1jToQFLcsyq0571n3hRq54e4rhNw7JbXWIXwucn0wz2we57Vt  
 xZ0ys5WXG8cqPssi0kRTL8MoIIIIzSDCryoTNCjYoUAHIG9V7xT1CLTeBdQeZZmE  
 iIMCJuUkn39PwrJCN6zT/EBqTw6Ba2KLLZpAzvntuAPeofGG6dAotGLcHmc/S07  
 CtD8J9PV7y4naNcxjLDHsfQVQRmL1hjQ5csFHt8D9q1Lw0mSCf8ABwoh/N9Tf33N  
 US8LYaZe5IuSPJFNQCF6ZA9fSp+4tW/Dq3X6c90tQkaA55s8o9D2rPNUbY0yQtTj  
 BJ2PY1LLRosiqVbJUj0e1Q8IU0AnQnJw09TFLLGEIfOfYVSzVBWSB5CCE0+3QVJW8  
 ixRADYY6Y7VCwcofGA20me/XepyPyxGp5Cdv0pGaoIXil5jlgR7AU8ikJUADaPCM  
 p3G20opWiqEIA0f5VCCSHacuM5HxR2IUZ7Gm6dqAD5pkVNUV3i20hv9LubWeMPH  
 MhBUnGT6Z7GvJPF0knRp1LDCSPzWT6wBuuCA3vjv3616/wCIFAS0QBtga88+Mtr+  
 Fd5owFiuCwafjnkcdGX5Gf1rRgMHLNS4QvU1HhmwuY8YeIHYdD6dTUmw3qped93  
 +J4Es4yoD27NESBgHB2P71b3revDmiVCu4oVICsPWsh/xDFlm0cdFKSY37nGTWvx  
 day/x3shcx6c68isAwZ2P5R2H3NLLwDGNguRlZqp512GPU7f1rS0CbWwzvrKVskz  
 ZYAYH09M+w2G/wAVSYbBoHjXJ+sKwCnfr/f860bh+GTVNVtrCAL2+kHHQhfqJY9K  
 Xs05qt+DR9NZug7afGTjYA5B2NVhgA2cHmHUAVbdUKx23LI fpc4GetU+a9tI5uRp  
 UB92rPk2bcTofwrnDKp39KLI8YyN8YIx0qPsbq3deZZEJzsc5xU3b0rMQjA9/fN  
 Z2b8bR21H1/TjCkfvUrE4Kjmx64NM7YDnJG2+finKqHBAwQRSMvTokQ4YAH270  
 qgKg8gG+xpG35RGcnLZ2Ap3GctnAANRRLaonEXAyQMjsacq2U2GCaj9U1bTtKieS  
 9uYo8D0Cwz+lUbVPEuzt3VrFHuYt8shGM+nU0/Vmdzj9LprSP4nTZkGzAZFeeeOP  
 M1TTYmkDga1k5G7l13UHH/aDw0aLxrpXEQ5L0SRLhR9cUi4IPf5+1ZPxxbnRuPJY  
 IwRbDRtCocAjZmH6g7Vbhd0mZuULKPZD/wRaddFv7dxi3inHL567qMj+/atEaqx  
 4fWtdMmXI52kLEA52J0PiR0ldCPHY36ENCgaFMQGiqqeLVsvDccrtyPFNz0eXJ  
 I5W2/fFw20ofi/T21/R77S9Pvd0nuAmJbbzcuoPrg5U/aknJL0eMHLwRphljdL  
 R3R0WRA2wx+Xf0II/ett8J9Kwz0G0/mjAursFy3oCSf7+1YFqWm6ro+ri01L6bkg  
 spA5iyg7Z6bb4rXLTxGn0Czt013h64s3WNI0cSDlcbAEZHT4Jqp78HgurFYW46v  
 davGkj0dAs06mTzBl/gdP3rKX4e4quLp28rmcnHM8g7dhWm3fiLpeoyTW+lW0qzQ  
 RGRxM30RKDhmYKc9+w3zVgveKp5riRYNrlad5vKhVYBDEB3Zjkn4Azt1x0pHfhhp  
 7bG03DfGun4la2LRNiBEwbA9hSumcZ6/pF0Bdi4+k9XTt7+oruhcW67c8SNpto//  
 ABGNFkkcoiKeSNSzspcdAqk79cVe+KtEaK1S4tdRnF48KztZXMEasyMoIeIgyYYYP  
 b7gGklF/UPCUW/y2wfhXjS11aMMzIswXDIG6k96t+mt5qZz9BG2K8taTrssWpxqL  
 ny4S/KzeSnt8dt69A8McccKCFIW16zLZEYV5AGJ6dOp3qmWNRZsxcH50y3ahc2+l  
 WnnzseQdT6Vm/FN9xPr8k1vw8l1HE5x5yyciH+u1X7VJn1aX8JpsMPLxE+dPdRty  
 p0wAmxZjn0CQAMdcgVsUvUbaJbG21C+kdjycsKJbqe2AFGfk821K1T2W0XZa8I  
 Gy8JNU1BEPE/FRck5aBHD0PbmJwD9qtFr4S0cQFRZ55Y7Z88kt846/tWe2HDGGo6L  
 qFxyPFY2zweYzvdkuWKD00Y9zjA+a1fVb2407SNL1K+tRaw2uoo5RyIULiLD0CpJ  
 z17GrpRklmSE8bdUR6+GvRp0p2+o6XPMtyjAjmkYr+np7VF+0Fku/4VqcYCzJzw  
 59AQDVq4m4nudG0JL3SRGe8aRTYwqC3PgZwoAJz7dPesj4nv+J+JI07jiLTPdP0m  
 CWIeXmChZ5djG05A+wawCdpjZXHq4pF38P7839LxZHkK07GPFgQDjIHYZq0k1I  
 RaXhp2j4sLKJvHQM8cqs09Me1MrtBFdSiV5QdvGjP8AWtWHL3/NGbk8Z4kpXdid  
 ChQrQYxSLORjr2rLP8Ps/l8QcYwSRZnaMSBiv1Z5mXhZk1qKH061SL+KpGl+09ct  
 iIpLyK3W3IG0Uyc7Nj3yDwfnppmzi7Tj/wAKv4mg3uq6RcSG2/HfTBCLHuyLW746  
 Zz9vVw2S6faahaWUV/aQXKR8rossYflbHUZ6GvLXANx+I10WgctJ5jh2G505GW9z  
 tj13r1jDGQsSbghAPg4FivETX7ku/U9G099f82WwsSJ0aGSQwKPPYEZY43GSuc+l  
 E1PhHh2PTC9lPltY6tE6sjxRgYIBBz61IaxG00skghhykheobsf796gbm2uUc/hN  
 SngjHSORRMg9hzfUB7A0jlxo6g29FVs/Du1v+JE1TUkgY8/NKiZjllPfmUevcAjN  
 W7xTt4dT0Q3N1fS+ZA0ZEjVUvSAQ0XA22Pr6VDy3WqWz8vJZ3C4/M0eL+fMKgddl  
 utStY7yBUhHWNbnAPz90aRTb9Za8aj4jN+ELVrjVLi8aBporX/PbIHKTzDrnuegH  
 rWqeEwiW2s6vqfZdaTaRxx3DEL5SkKebdQcdulTHC+hLFpInZLRFjBkt7WOPCeZj  
 6WkY7vg/AHXerV4dWw0PsbCymw0wQtM4P5nJ5mP6mmyP8icaFTJDUNJk0/im0n0u  
 OGBLwKlxygKHCZ00nXB0055RvUXxdoSXwo0PKk5XIcSZJGQntu2Kv0pWyXkKcw6  
 7qQcEH1B7dBUTc2mtJl7e8sXT0mtmLf/AKsAf0FUN2b1Gt/7Kra8E2N1cQXV7bG5  
 njxyy0obp069ce9XQCRL6LIsmoNLNyEFfNbmj9qbaFJRUBfZ7qy5D/DDasMfdnP

8qn7cPIoE8hkbuG0x+w2qVJP1LU8Uo7SoMY4jdxIEAxW8bLkdGZsZ+cAfvWb+Nki  
pwLJI686R3MLFc9cNwnSNhdsYHpWb+MNo19wrLDHG0gNxAzqoyeXzBnA70XckR1a  
xyLrNJzaZCLdJj+JiWKEkY047/Aqt6g6SX8zRkF0blUjuAMf0qda4EGgB1H/ALKL  
EPVjAqsoK08WPsjNz5VWMOkFDFCthzQq7VBeI+iza7wTqNvZxiS65UdVzuTGS23v  
ys36VnInmnMhnEUUpwkhADf6w7H+/Wq8se0S7BPpNMvwwS0u/0LjRItc0qaCLUYWS  
B7iPlxIhEikZ9gRmvQ8kgWGAOSMdKS1WwgmU4Z5LdGazUCCZvzISMNj7VwZKRtJ  
kE50MZwKzLwLur0E1aFpo/NGRkdPSq3dW7htx1G9W2G/UNIJMMu042z1z71XtTnR  
ZSU0eY7YHX4pMi1ZZie6ImS3RWHMw6k1S+Mby306Myy4K9T8VdZHMisQ304xnrW  
D+J9/NNrKw8rH8Kranjbb0/7ZquEezouyz6Rs33hiexvdBs2ZxE8sKyIh6kEbbfF  
KaTznU+brGp7fN0ZDd7ZkuIJ4Vt441EeCC0XAwP0xULwz5BnIWRDH3NPk8K8H+R  
YopHZQWXAIZr+dDG2RcnBp2ixLGTkAAU2kjRoyYyMt17VQ1RtUk2FgjVLGADT2KL  
uMvVJLu70288uUFRcnZsbj5qe07UoruMtG40DuM9KIftfQyJ/G0pQQPYZ696gNVQz  
zQo3L5zgAg479Qam5JebK9qjbtFGo2PnNAckHsMA0fRUQy1xUtd0t7KNnIVt+Y  
55sDrU0tSPEE6T34ETBljXBYdz3pgorpyI9YI4vKn3ythxQoChVxnERXa4KMKAOa  
ldajcWckUFWi1L5QXB298in+n+Y2k26zbyxxBZHx0GYDc/GaY9qdWMH0Ugz/AKh/  
I1T0CStGjHkbaTInWJGAjbm2DE0o0wG29I3xwiKfzszPzMRsPX9B/KnWqxCe3dUC5  
IJQf38U3KpeRx030sjWpYjB+VthnH3rHJm6FXZL/EviJbR28kemo0iB+QyDoT7VU  
bdSLniKX8ZeyRKjMBHAW5XkPp8U+Lzqaw0K3ZTKzo06EYA65Yf9t50g8RcFz2K  
Wdy6hDeuyqBLCGAfp9LDoMnvVkiXrRRlnNupDnU0NzpinT5dPWSFU8oKznKqBgYK  
kb084R4seBLhml8iCF0YNMxyf/jnv/Pan0HA6RyTtf2WoyxWcpMPEA+ggZ3wTtj  
apiPgbQ7+yzHNPfKpCq0TKn1DblyPv70kpJ6Lce0S2mL2PHa6vpIS3kNy/Nysi7  
MRj0eup/AKqS0LjN5LIyxxKsIQAIpDGM9yTk5zsQP5054J8LbHSLe0GS3uLy58sk  
MV8tSDkE7+1SfEegWnC/Cuqaw9Lbx20ERuWWYjmIGAUA0p7fNJV+Iv7Nesr0pcU  
z6hdi1tLuf8AEQMrcqP8wHG2TgEdP3qT4f1p74XcqlFqdkkcvmxgKk8TnoR6jB  
r0tIt0JuJ7caxe2VtpVmcGG0NCGkA0cMW7foTmts4Z002ishcSwyRMqKrnq3Kdk  
A/eokksbd2yfjQ4G3yfSoTij8sYJ6npVhBUAjJ2FVfiGbzLlFA23br07YIqcMbm  
h0R0scmRkYpQvRRq6hxTooV2hQA2FGFFFGFAhANGxV15TjJwdqKKGcZwcVDVkp0  
7BeI0Q8uFJAz2/2q007Ec7RcpJXoDv1NSWpf5Dxo6uDioB66Z2zv36jb3qLnbyJo  
pFJCsQBkfm/8VilHZ0Iy0QniCy3a3NtbuWuY48rjYfIME+h9B96r0ngzBq+n2moW  
1zLbam0ayTBQMBuuQ04/erRrf4KTXEadJLh0YMEBbB9Q0xwqEq8sRjsVwjjLUK3  
1A/H7UsV19Gm1IbxcUa9pJuEFlp1LJPGodpXems4TLJ0AdjscVcU4qsY+HILe0zu  
2dBEPLWMBYIyevQb1i2q6/q+nzFprSWV3IdQem0v7/tTP8A5sXUHnC2soFEbYUE  
fV7ZX+LLcvhali129PRK8Uz3DxtY6bKyqrKwMjYjAjAGc96qws2V9xLc2q6w3NaW  
5U/h8YhLqS5Xu2+2SRsNqp/DpIRr2p+WsNjCcjlcFC0UnJz06YHer/p8mqXISbV  
AkBRAzRKM/V/+QPToce9L0UvrLsUca3GI5vL0JrePywXgVQiRqM7530x65qTs1Zb  
aNMA/SMYPQeLVq9v/wAXe3GnwTLzRwiUxkr9WegHc9PTvU5p0nkaXC74BC8zjHTv  
jffbpSUTKwXw/uhBGxdgAqEn2+aqJczzysnmCscKD2UdP/NDVL99WvmijDLbx48x  
v9Ww+j+vtRwuB7Vs4+0v0zm8rLf4QBxa7QrWYgYoUBQoAaijCuAUoq5oALiivspz  
6U5WInoM00uXiLi2EsX4mU8kcRcBmY9ABnJqALdqVmkuj2k/L5Jt4znGcHLGDVGv  
7cmFCrKjLoGJHL699/961iW18vSbeA4PlxKp264GKzLX0MUjJKhaBjuR69tv1rM  
zYloqWomGbUoLa4kSNFPmcxk5QMdM9Mn9PenE2pfhSYtQSPmQLjka5Vzjueo3Ht  
UdxFBNJGxiaMoPzkbDB5c9Q2diaqF9rCESTQl0rhFLvnbVivQZPUdvjHzU0NohT6s  
u2qxG/RVyuUoWVVKPMR8dqZ6R4fRnBLdS0yGeQc/mruwG/yN+9Q3CPEU8xCXcyRj  
PIAq/SFPQknP6VdLfw0TSHjlnWQDl5SxJfA0+0wJ7VnaaNcZKSTZN6ToV7GweK6  
5oQMMgUdMIAHNkEHpjR3dXfNbfh1KxkjcncqWAdAN89cfPxxvVR07iJLTTApzK8wI  
5wTlMubj2GD1qG4t4imvdJfE8VqPMIkYdVXmwAcDvv8A2ajry/8AXqhB7xrijjSry  
yyeFHmKSDypE/wA0horcpJcbHo2e/61oer6oWs006wdzLKCgZnyUUBfj3/sVnvCtt  
c3d3DfyR0IooFbHjLJ9XI7e3t81fbCyeGFp5gPNCbdjn5/cftVkyPySKJTai2dg  
hWCMRxg8o9Ttk+p96Uo2CK5iuhRzTldoUKABQoUKAEFwMMdJu8VvC01zLHDEu7P  
IwVR9zVB8QPECxh0qfTtBuBcXcylHuIvyRKeuD3YjbbpUAZ74xcf3moX02maNdSQ  
abC3IWhYqZ2HUKj+H0H3pX/Cra2134oifUAJbhLSVrUvuRJsCwz35S1Z5qcIYk7Y  
qw4E12XhLibR9ctwSLSYM6D+J0jr91JqmbLMst2e978BYBnNZ1xXFJL2hP1gYAPo  
etaC9zBq0lQXdnIJbaeNZonXoyMMg/oaqWq2vnSErkb/AGqtmqG0ZXcttbtYx8qg  
/wALbcw7nPQ1AcQ6Fp2p25Yr5b4DB0xkt7+vxRv74h04PG30hlfjUgb+/zWexm  
iRRE5ZGzkHYqB7Y+KXsDxmY3em3mnTAW91FIF6YyD/tXINauIVRj7a0LIYQxJ9t  
+verRd6BPchQhYn0DhCHHQBULO/DUwIQ8zpyRj9h80rkNHGQ0PD+tS2qJJqdtCr  
dWwNi5Xr1qzaJwhp0eI74teyBuZDMMoG2wQvQH59Ksum6I3NyzMF5RyjP95qyadp  
SQQcI50fTpsdixYxnp9kpVRYqp6cucY7jB++1JcVcQaTw5caVaanc2F67RQyP8A  
kDKAfpqB0Rv0q02FmwlaSWPYDAzgbf8AisA/xZxy/iOHA/6dfPQnH8R5T/IU2J/  
pC5lWmY8uRkbiIEVjngFxxLdcvD0rSL3VSBGVzkkAbxE98DcfelbRImDtw90zm  
jcguiUoy0nipAFChQoA8+eKHGZ4mvYYrIPh0GVVGIyz92IG3Tb2qpWpYbNnPFNC  
hSEHLqIMrEZwPwMvoodntz10SnzQoUk/B8bqSPR/+Gjj8Taf/wCjdXkxcW+TY038  
ce5MXyu5Hscdq1vUovLkyuCCNxoUkoFhthpkBqECSsOnXBBqPm0+OSPEeVK5x7H  
0oUKz27NXVUJJPma0WcBehz6HtU3a2I+gBM/6mAx80KFRZKSH6acxYI5XlB3CnBG  
Nvx6GpE20aJnGPjbIoUKmgXwUxiJjcnNYL/iSvU+Arm55QTAxUMin0z9J//qhQ  
p46khM24M82aJeT6be2t/aMVuLaRZUI9V0f9q9o6TewavpFngNqQYbqJZVx2y0n2

```

OR9qFcT0tKtB5I96SZcdaFCnASiXQoUKKd//ZiQI/BBMBAgApBQJvcGeCAhsjBQkS
zAMABwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AACGkQGZU1PhKYC352rg//Xmna
qITFL0i9F22KRTYlCEiI+tCRqo1TmAnp/dSrEp7uThFfUDt+F70yDz0SjY43PbNo
VysrLwn82uUIAczExVbIiIkkzZ05GsnVx04/7ZvsesaQVdnrg5AB4uqXpi1Y0GPRx
ujnfeFZzt5wiPZ8jiHUCR6C1bqXJcUfQbRXy0SN3ca3oU9o9i1EgFssRNGWes3t6
roLxaJYNX8LwFb3wbpQhpAxZcLEnv1qDLfToLuVu4WFlsMgTedZ5MzclePTT6g7/
sg900SL/J6S7J1DokR8QqEmeD4N39SgAwqP1XdFbez04tGxphCvc04BM4yxTMZJ3
9kzLU2L+ADuFuUoTlAXLX18PR2aGcN527iCzrTnLEAft42oceUvR31qZQehY7Arn
NK9Z2KQYvCXqAsbB1jldF4yx7tLkVfpqY026gaNnnaCu/Ds9JdYi6JU9Jsk3/EVc
vugMI/+9HjR+nsc3TwnZ7I03FnR2aEhSP1S3nSgCic+sSpd7FXa6bqHEJ9AeUqJC
4EktW0DEULeXkBKvTdoI7e1VJfUamYCMqaWzZgAG0H12cpPNfXvsunabaMyfvrQ
9WYhyhedd3nUkT5SSZEqiVUAAXCB2TBbFcXt8uobHJXABuYysE3x18JBsG0jTgur
j5wYLe3+NuSZEspDJhdYUNc1hJbKRowe/GZrIo65Ag0EVXB1xgEQAMy7YVnCCLN4
oA0BVLZ5nUbVpVpUhsdA94/0/P+uqCIh28Czar560CX0X19N/nAWecxL4H32zFbI
RyDB2V/MEH4p9Qvyu/j4i1r3Ex5Gh0T2hni43Ng46z529Es4TijrHJP4/L/rB2V
0qMKBS7Cq8zk1cWqaI9XZ59imxDNjtLLPPM+zQ1yE30Amb475QwNUgWxTMw8rkA7
CEaqEIn4sqpTSD5C7kT1Bh26+rbgJDZ77D6Uv1LaCZZ0aw52okW3bFbdozV8yM2u
+xz2Qs8bHz67p+s+Blygryi0yYytpkiK6Iy4N7FT0lyj5EiwCuqzfk0SaRHe0KX2
ZRjCqatkgod/t13PNT38V9tw3qZV0JDS0W6WM8Vsg+F+bkM9LgJ8CmKV+Hj0k3pf
GfYPOZJ/v18i+SmZmL/Uw2RghnwdWGA5PCKu4uZR777iw7n9Io6Vfxndw2dcS0e9
klvFYoaGS6H2F13AsygrWBzFNGFQscN4mUW+ZYBzpt0cHkdT7w8W55BmXYLna+d
Yer9/HaAuUr0nJujukN45PS1fMJ2/CS/idAUKyyVvX5vozoNK2JVC1h1zUAVsdnm
hEzNPsvBoqcVnfyqBFROEVLIPwq+lQMGVnjHekLTKRwf59MEhUC2ztjSKkGmwdg7
3d6xSXMUq45EgIJV2wPvOgWQonoHH/kxABEBAAGJAiUEGAECAA8FAlVwZyCGwwF
CRLMAwAACGkQGZU1PhKYC34w5A//YViBtZyDV50+SJT9FF03lb9xZdxft0rA3ooC
t7gdBkdnBM6T5EmjgVZ3KYyFfwXZVkteuCCycMF/zVw5e9FL1+zz9gg663nY9q
2F77TZTKXVW0LLOV2bY+xaK94U4ytog0Ghh9b4UnQ/Ct3+6aviCF78Go608BXbmF
/GVT7uhddemk7Itxm1gE5Hscx3saxGkLaya0sdPKeGTVJcDEtHDu0c7/+jGh5Zxp
k/Hpi+DUtlot8e6hPYLIQa4uVx4f1xxxV858PQ7QysSLr9pTV7FAQ18JclCaMc7J
Wia3homZQL/MNKOfST0S2e+msuRwQo7AnnfFKBUtb02KwpA4GhWryhkjUh/kbVc1
wmGxaU3DgXYQ5GV5+Zf4kk/wqr/7KG0dkTz6NLCVlyDlmaZuFhf66DJ3zzz4yIo3
pbDYi3HB/BwJXVSKB3Ko0oUo+6/qMr0IS02Ls++QE/z7K12CCcs7Ww0jfcYHK7Vt
E0Sr/PfybBdTbuDnc0uAyAIEIKxIdI2nmQHzL035hhvQXs4CSghsP319jA0QiIoLC
eSbTMD4QWMK8RL/Pe1FI1jC3Nw9s+jq8Dudtbcj2UwAP/STUEBJ95rznzuuhPjE0
e++EU/RpWmcaIMK/z1zZDMN+ce2v1qzgv936ZhJ3iaVzyqbEE81gDxg3P+IMkiYh
4ZtPB4Q=
=WsN5
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.204. Tom Judge <tj@FreeBSD.org >

```

pub  2048R/81E22216 2012-05-27 [expires: 2017-05-26]
      Key fingerprint = 8EF8 36C8 44A6 9576 6ADB EB0E 4252 33DC 81E2 2216
uid   Tom Judge <tom@tomjudge.com>
uid   Tom Judge <tjudge@sourcefire.com>
uid   Tom Judge <tj@freebsd.org>
sub  2048R/2CA4AA0D 2012-05-27 [expires: 2017-05-26]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBE/CXmEBCAC8MHbsbti3GMu7pJN9c7Mjfh0yY7ZFGZ5KWET7KCGYr2uUydwB
ZNaNIzcdNuYTE3Q1o4F7A7EW9bsfD5b8zZK9usE5kBJZQdZhEnd6mJSKsV2CwM
CBwnl+e1+9ITM0xD1CL8rjQ2JhIUi6DADtV06N5eSB4I1qKE2rd9uyvQkjBWN0jF
d8QgfcFEzvXL28zzkBPmOYJuZ0Q2RrUZUr2GQZJkLbwi1GZPwEJ8bxuHXyAkvrGp
SDQNw9jnM3mhcsSn1rm568JLGVz17pjxoM7CJLOYm63vL2nJWo5e/VDyIYu3XA2
H+9UXMaoar+2wNSk1bDe4QDSqjQr6bjki0DdABEBAAG0IVRvbSBkdWRnZSA8dGp1
ZGdlQHNvdXJjZWZpcmuUy29tPokBPgQTAQIAKAUcT8JetQIbIwUJCWYBgAYLCQgH
AwIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AACGkQQLIz3IHiIhaP7gf+0HV0TjB9DAVbiuKM
7itp9AsWvXAtEJaydaYyDjGbkJdnchshtG+dzhKTDxoYExGvGaNDCvW6sNld2fINb
staofgMys3ZucuKaGL2V0vcPvAR8y/6a+k2xKfdHW6UE8YCYbJJMNOP6gdGvF7Rx
OP169r/YJuL0i9fzPkU7YuH7Bc3/mumLK+n7jpd14uEvqQLER50yda9j4inS/sMH
7y0EJP5jIRmp2RzJid0zj6Mm4IJo72gjqK8/30dY0ZspI3VJIzAMLDkPcEMWI2i
qkDovYBGI3sCAnyx66II44MaZs5Zg99kJO9mUjw8Yzn72LU1W+A0v5DqfpskKf
1u3fubQaVg9tIEp1ZGdlIDx0akBmcmVLYnNkLm9yZz6JAT4EEwECACgFAK/CXqcC

```

```
GyMFCQlMAYAGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAoJEEJSM9yB4iIWssIH
/1GsA1JA11mheL4sVZ5g6lrokXsDrpSNQ2QRcEJs5ZfDLn1z8Zhi8SdP6vyQ16B
/bHwnGFHzwmbUq5jhdJyhZ016halh+ZQSFVbfjJXAu3T4D1Zxl8HFSf5WccalKW
vkFtr9J0dGEH/x0Sj5zUtF9/e07AEMYdgevpt2tqztY8r8Ka3TFTaK1uV3ZfqV9
qpavwNPzJ7c3Td5fsYHAai45eb5UFFHfWfT3nbo0718TE9NXbP4JGZghdawmQUf6
W8KbQuGmg2qwl07hpMYXHrf7nv6C05iYwWuJ8j7LLfnL0s3FiaNw5W0IrKm0xxI
jmS0+2dkr5hjidy0hlkHCym0HFRvbsBKdWRnZSA8dG9tQHRvbWp1ZGdlLmNvbT6J
AUEEeWECACsCGyMFCQlMAYAGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJPwL7M
AhkBAoJEEJSM9yB4iIW07wIAKdLANMK1j4s9F68qzxnchCeXEwygYvXy3nf0Xa
H1vM6641ADLA/8B1Y8JqU7Zg5AyR/8fv3SDLpGAre5wJX5Rxdd8/zn1B6tcbgno5
KtGC1s6Gug3UtFwLxNCmDM7cFByQc5Yz966j/VxDEDvjXyymqizvGMtEzH430gR
UnC9BqZnq7KUEh97qZr+G5pSBdKRASUCDgCB48AAknY4cZLox0Js2GJXz0PlnE
/gQsv5ZC/eBS2f9fjQzgp2RDL5yMgdpuQjwZgkXW9q167aIwJwzExkD4zf2hLW2w
E/KYi5LRjV7UgIu4kUu7bQZAmfBE44nd//qzp06ikf3jWeCJAT4EEWECACgFAK/C
XmECGyMFCQlMAYAGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAoJEEJSM9yB4iIW
HkoH/ib5LvcVNUcwrQU5w5W2AbuQG8DmSwgawWZa6Fd/76hYq8UtUkRX4eXIem
Ju1/a03YpaiMJ81AnQopWzixbxTgDOM9P7javLMMo36qDwe2N++BcsojfJaCf4H
H/vt/dvIahKKLnsy5nDMPAZL+Cb/33uZjjbBk0P9YFvxKJcrkBJoF7rkmT8kewT8
Va6LPVCxLS0RAivr5nEo7lr80f4CuGHChSNBQofZEqlujipVwEUYt4x7rRCE6c3g
xG+d70maN0SYDtT35Wk85UVzE9S09RdLEieJ3rgpaYw0hr/D/19qL72TCUxBoUbs
/wASrbtxYEiSHIo5Mp494fSkdd25A00ET8JeYQEIAKToUksGvdHmeqiC1n0ZWUjF
y5GRBue8pDwIKDy7uWMZv5+aaau5YEIFsKl7uusoYYu1mKuAE4qebnPLy9us/PLP
EDPFK9YIYVnmk+NAQFMx4E6TQpFAXT0QFxpCkYE6MR4Yez0D0vdDjd23dqYe5deD
sjrbYenLJJleFWRyWwFQ187tgNmMXgwEURcjYuc4jop1d8IBq128v5PW1cuEqKJ0
4YsWp2C1TToxvhw24ZBqKW0BvDMP17omDk7IyD/Q3BnImU1fB/9T8TIYGp7Fp1ey
/Abu63bkkixUpJAs9RbnfyZ2dQBFzLYGwUvfcYKleZGNKP9tXdRXKU6FwDyTgyMA
EQEAAYkBJQQYAQIADwUCT8JeYQIbDAUJCWYBGAACKRCBUjPcgeIiFow/CACyVF2z
V/2AenLR6b/oEE0Hh0RCUjRFdNdfJyd5x9tY83RPnx0IN+ImHkTHpCb08XXPr+
/69y9SfSbeIXsKpQk0DpBx0LbTLRHwVlXIsMvj1MS3yt3Y45mcKGLYUTUCFoLL
ZBfTFUbhV7Inhrw57nKM0+F43JV35w0/2HvgtVXhMyvS0wSuh+rmWvYvBI+bbQTeW
L/16IV6bqLvKPF64Udc636mr2As1gDyFYYbzoKunXGfs9V2e9tH0g7MhbGh+RGTQ
QsYzGa7JqrqvENdXRni0ZG9PVQ6okKNPWyaSF93R0dkuJ3nN7j/dcBWcvLKZ5q1M
Zm0FKdw5eJP4ewW8
=jKVY
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.205. Alexander Kabaev <kan@FreeBSD.org >

```
pub   rsa4096/0713229992792E7E 2015-06-05 [expires: 2018-06-05]
      Key fingerprint = C5F7 D995 99B6 41E1 3C51 5691 0713 2299 9279 2E7E
uid   Alexander Kabaev <kan@freebsd.org>
uid   Alexander Kabaev <kan@fb.com>
uid   Alexander Kabaev <kabaev@gmail.com>
sub   rsa4096/BB68B7A439D5FFAC 2015-06-05 [expires: 2025-06-02]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFVw7R8BEADbStcD3pgI06+wZ4+1fpS2m9b0V96zWjJqh8BU2JFvR7pHBkv0
FYk5oNr5cSBABdk5gTicLjADuG9X/Qr+2nbXzGVRjk7U0TS9oInuav4HGZGBEXxW
+kTzffjyto1RSwvVoJaAvYNypYvNFJvNCWGabUaGwzBtcKSQYRPGX1YbjfPx9nue
qBjkqk+0TCA46Z2Bvqazgbb2jpl89bCQ2G6wlu/RartiuyMkH5Z4p/Cp4iCUFvwx
CzMJW/XstRsd/XZBxoEdunB2Bbi0Gjh+A03EHk1RU1rGebKn1pLlUrSexh43Ux9F9
WzAGxW6pPZL/LVCM4CARNJH2dJn7HxrZUocI1a06H++e1cM7MhzWtgWsbWYitEAP
ghYyYtIq2IN21WE2DzBDibAln/73GE+wH0iF/EtyyoxLAXLF5D72BsMQ7KERId8
AcCAF+dZSxjXaVz6gqsBLs7nsriw72r0Grpww0lltZ7F0y/UkAiNqs0cZm0/5/t8
Rp08aykRYvsYa8VAH7e2h4khIZOLXU9pFS/e0ayUuQr0fX1pWypQ5x1sLYRrGTES
7IWQ9xrQB+z1LGXQ0wd0aLDz6uin0B/zE2aIRLl4Mg64GuwMH6IiKPkdv3ML00Nt
u7x2rQkg/qkn06Qx7+StDDp0Iuo2XMMhF/0XKsoDGHnd3uTKLuhYQIgv4QARAQAB
tB1BbGV4YW5kZXIgs2FiYWV2IDxrYw5AZmIuY29tPokCPQQTaQoAJwIbAwULCQgH
AwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAUCVJEMAUJBA7xkQAKCRAHEyKZknkufoGbd/sE
+Eq/pM2EQtd7SyUwIjWk3W7uFa05UGqRvMGz8b7QYe2QJvb4Q2IGo7iFhB6YV3D
qDHqCq3VwLmTdk/sJ0goADmvpUZ30Q8fEUg2udxjNtLlTUM0XCJ9xL0CXMUx/LB
pMwXRkx1lneTwzc0TEhYDq1SaxhhBUYBk51744fqf3yk51GpjWhT0u5yWOKNJHAY
```



```

APV5RzX6g1paUrwj0nL8sLGRYc73eXN8mH0qunoha1uyfoUFzddid6oXdFRGgLkQ
weDT7dY4UqM/25nSa8YtWC02KcmX6Nwo++HGnREYs/wi0glrevs21UuVa/2aZk
AIL/4aqV++D4XT12DfqiZfXMPKBSzZ4frGpQkM7Dc77sFsLi3boSiYyWTzFQseE1
Vq4d2p8iwGhZLjw6n08ERGP0ebx004e6XnM2vyMuyCNwLd6s34jiGFMHY4RN89HL
osxFm4MGdMV0R1fhI0rpyTYEv3tTg1X0dj/VtN1dfxiivk4xB+cY6zv0tCkyWer
lwetw+Ek7sZrT3U7rPqSoanl+2YKw1LPRbh9eg6yCucv6CpM4f4If+4E01p+CYdB
1X7wRsinpwL7pivDt15Fk9a0nS2ew9dYB0DYWWL/+4r/ZNHUUXvS42iQ+SjR2ZOA
clfidAVJpMswqcLEEcvQFn407Cqc5+rA8N0SKBhH8LQiQWxleGFuZGVyIEthYmFl
diA8a2FuQGZyZWvic2Qub3JnPokCQAQTAQoAKgIbAwULCQgHAWUVcGkICwUWAwIB
AAIeAQIXgAUJBaTxkQUcVXJEPaIZAQAkCRAHEyKZknkufhy3EACegG5kX0D0QiXe
0MA6Nd0XoR6ucQScxenZLZ5iI1e2wffRYh7j8mSgpl/3zqJh0GxpgSRwMnAjXgL
jSLBRXijppL0lhKc2pkMyfsVZWumd73F/3XxdgKZ4/SHzEgSbmS5DrRaRvZRe
LZ00Xjbu2F+baq6JcorY8Ls7nW8knm/VfgWfGnGyhent2nyvIREfEs5SKeUcnyo4S
/oTsrgEd0LdhIDTW/Co9298jEAUiuSS81PKh6k+khpuU00jME8pteEU+g0bbEmVk
Fl0qJ1YihEHY+0u1ypVQw4wmor1wCCndmVEARsSnsXEV6warv07gveAfyLMc+f7QD
Cla9BkGQXkaiVGEWUFPT8M7IrlWAr7M5UIMPDeJZnzFSXXLX1Y9Te0vR/BFCYNY
HM+6jIbIlmMEY3u4EsZ+721y54RuTs/4JwP1PF2vDpyVvHln8Wn5uJ5XGC0TNwpr
lUEBNhltXKIRQVj4zWlEcjyRehptzUqP0npZ0Trp5CPHka/qxFxYh305Xp8mpx1
Tt/d02od5FBPvhkfvB9ay4c0+Y3KoExZ03PWXSSfpaue+FoobwZgW/HqCD9aUh
0zN0Xq9Mn0Mr/eL+YPsJBAuMUDFL758+BdaghDyF15ZwQEJsrYkl/JRyik7SNaL5
gUHoTo50VZ95/DcAjGhJDEE80uidjIhGBBARCgAGBQJVC05KAAoJEE0s9YzJvL2W
w08AnRjD005yMdKpSKgD5HERTTY+LcrIAKDFGke91FWQBC0W5h3QA0Z0Du0l+7Qj
QWxleGFuZGVyIEthYmFlDiA8a2FiYWV2QGdtYwLsLmNvbT6JAj0EEwEKACcCGwMF
CwkIBwMFFQoJCAsfGmCAQACHGECF4AFAlVyrDAFCQWk8ZEACgkQBxMimZJ5Ln7b
ORAA0FYULf0Y5Z1N0HDbim5JcGSC3mkxyHZVupNZxeAtBNkL0yoFTftZBh3xI/hn
LZxhdro50aCkgQiTuKZe/shG28IF/2+d1mYFFiTBE34Hw+yMySrjczMhquis6szb
CqfTBUyJ3qpFQTJVLtIfCuNk0LnTDfOzZNWwZhb7bAeIaLHmRQPkuZL8EzMMVxY
DZ5LjgxDXJ+/zbeNhhZ98SllMtRbzMODRr3LvrJgKjfs4QXg0r2QKgvKy6CB8nLe
ycIfyRlncuymLawe3oprJJzjXexuQAglNUJxh55RmZnb0Zx8mgfjwz8VTIpiZsxd
VCj/xJrrpZ/ahxP2rde0Xks/sgyA/7k4eUdxaqZi2080xGB3docb5A4WCwSjXiC
yWuPaBvJ1vHsHozevlYWR3mXEEVn0RQX9Qt4Z+8AwNq41SLPciKeKF26Jg5LAac
XGmByx0nMBAUW3LAUv3t9TUx6w/og2DEY6LMfdFKxb0CF0cwuJukDdH8tq6hKKDY
ycHVgV3UUC6DR4LkIBBgqWxdL5MvF9mEU3IyDrDf06T416qq8/P7jL+jiS6qjNvU
oFuc1w0rSLfr9lp0yGbewY3PgruRudjNfnNjzv2xatb150jQtshkwxkKJ3y/9YBbM
RjJcu1hbo2mEih3b59vh3n1bWalDyAnDBa0dvuzz/P/Qi+5Ag0EVXDtHwEQAL6y
7SvznuNDncb5KzXKnqSFf7+/esA3jZVC/HCSxTJC0pzG1ar2a7f0ETre56jEoh33
xs8y7HiMCh6ik/Nfo05bVyfuyHoYdLo32AKIXDvdoFxm1xs09o/i7yFMVdHXAwb
CP87i6lu9aKbi208JTAFz0h0+Nude8HnsqjQSBmjTEd0HRtp6QzKG1r/acStXG1T
TDVA9YirAub8ij0Jew/6K2vDRkspkuFP3nf8z3mIxim7Nr7AjHK1NiYtqgDrg5WT
3KwBUQp+UabSpEKquBqc4DI0L0Dl6vs4tsfm7MoV1D9XWU5flp00EK1iXiQAs3Td
Yn+g6in77aZl+LP4K3TM/DFK+qaQVIz/UjqWi8p8KcSyo60H+S0Ymf5X1ZxWMGKu
impkz0Y0zGZ5cjNqdaVNL0fw0syXZZMRBUHNX0+7fE4T7LgKa5NthQ5u7o9d5A34
e8HxgSkzFLSEebg2TgnX/92pT7HnnN0L41yJ3Dycr+dYHLv3i0FLHM3XSBnwKnKd
kVSzvqETn9Y/1CdTHZiWwhPmfhj1pYIgKDSNQPO7GxGPDiRGSwuW6VR068esBiFR
gCaIdKl74vJRGv2WeQhX+T1/ve87F7FtjQuWwqZfFrncL0deVQDBS5ro0hSxU4Y
jgjpHwjCyMRLJSHb9EDP/6w33CPj0rXajYrzhxLABEBAAGJAiUEGAEKAA8FALVw
7R8CGwwFCRLMAwAACgkQBxMimZJ5Ln4vJg/+JFUKpz+wtXY39vRJIxRbKiMblbFL
PT5PSsiiUOCxwff2tMq+Qv4jrkHhZ/dmkRR0LB0AIKQGIcT0hoNfghiQ7mwoKK
6lQf+2LiUmZDZiZtxZAEVklw+jIw3Tvf0PKZq31epZ5/nyNpQWvt3oCUBzv9X7L
fuEFtaQCbfdZnKns2Gy0heNiTjQzx9Pgo+s2m4uY6pYZLPKZlCLUxZI3VDVFPvd
VvozLfbtkaQsiAua2upUSF0N1er3MBkQSRDR/ZZAe4xCjEoBG+LXzQVeBeByYx0w
B0fNVTyVsFG5T55h3FRy4dFr7m9v5lj+ls0j73N6z5awkotRMUXtmKfQe55PJ1vH
BmRW9M3rwhZfiX+CzUBnCjsfh3ctXDXWPI3wbE831a5IAigcG19JJrQ4AAAtaFIZ
6S3bNSBBf4BC/F8bsAxJmKFMXo738uZzli5sfEmgHrstw2z6EgXvhcmqBgFetU0r
0PMENC/Q0GPPddIQoUpBLlnIt2Xyorc5B1X98v4ZkQWgEzF3EI8WsICM74dCGnb8
f0yZasbvS0niGBXfJc8yUEoa4mqmtxVT8IPnx0AvYeGM7yywBxg8IPR35LsVJ
J9zRJrtbKcYriz3xf6Y7hcmR0eqGeeau6G/h/3NIHaHFjFdiaw0QjRVdez5WgBvM
kh/amQMwljMKuSA=
=4ll0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.206. Benjamin Kaduk <[bjk@FreeBSD.org](mailto:bjk@FreeBSD.org)>

```

pub 3104R/28D9A6F364EB7512 2013-12-24 [expires: 2015-12-24]
Key fingerprint = D961 95E0 4D80 45FF 4160 FD17 28D9 A6F3 64EB 7512

```

```
uid Benjamin Kaduk <bjk@FreeBSD.org>
uid Benjamin Kaduk <kaduk@mit.edu>
sub 3104R/BE2F61FDB528443D 2013-12-24 [expires: 2015-12-24]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGRBFK594MBDCDwOPfoiA6qa0TXyS6hfE89FtRFVxU9vrskc99VW0trsbzqueHq
OJ6pNOMIBFEyOxUQtdvtE2H9q0aQRgcj7xB57qLbut0+/AyhmV1ZTPxZBBMe8kbS
+VsDxSnPGYnLWLaFc8IDBeT6afhSj sbXvQQCexaokBB3SSfQ04tyVmAsv45o0C0z
40pStD1i90bN508TiB9PtK3IIJ16eWxKYPm+LrWjVtdEar9ua9qhPjy85M0Fwv7z
zhIk0d6GL7LvDfgtR/B3dqCj8tg7weY+RJieW0Uwt7mT6dHWIcRv7+ItQnCuSl
aJABDsyUFv1Tz9p2BMPhe3JLuSkrr7kwYVXi13DUGh0dWbSRkAvDUSJCZVUlk1+
E1udWjBR3xTzbrKHixv5mACg0qufXbxNHYQJdKEhev0b5CEa7BGhbCwsFNumijS
8G0msV9YjXAUFNv4KahYnTB/RAHBAizNwAF4He00vceRmIKvZva0Zz71THd7hsQb
bZobS8S/40LzrNGrxFdtABEBAAG0HkjlmbphbWluIEthZHVrIDxrYWR1a0BtaXQu
ZWR1PokBwQTAQgAJwIbAwUJA8JnAAULCQGHAWUVcGkICwUWAgMBAAIEAQIXGauc
Urn5YgAKCRAo2abzZ0t1EmQIDCCDyTG1o2lGUE7fvNdiLzJZXbbg282ETCxFqjB
0eSqmcrr/qpDRsQaQj0lKENfkFgxIXlK9QouzJrVR3rwr9PX908LHT30Wk9KRB4R/v
nbWljg+RVxvySsY6ilmVnykLj1+0evFgAi8K/ZfNIpUQ60Ll5jh6ZI9Ckd/Se4R
9mXuqLVkukZQDci0oJasn2E5k6AFBLaV+29V0YcWVhla68taJKSfV65FzuNUf+Rx
qTGBYEKIQ82PFG1J3q0KxWwnM0oQoG0m7kgAb+2w+UtveiAVPGQ0C4PdU0nIAq
7ldcS+evinKJLSC/LvIONtEd2HXz1hplEPJuQBtWTG/4jAIRfWEG6WAlBtInKRiD
21DYSX1rGForK+Nq3q4dJ3dw6o+SPg97mycc617+bUiC50FhtHRu0tkPoFMBNoF8
8ki4h4wETwsZ1Ns0HdUoRHsRw3gkKH4HPhSff2UC5Ejv1e34nw8JFvmLHV9zU6Nc
A7IXC5Cwtbig8uZ/bVZVDRCOV9d2yQL8iQIcBBABCAAGBQJSufjeAAoJEC0p7u2D
Av6fbuMQAIReF7QES4RRg7Hls3cwX8YhaZBhHR4RVyTLN03z/7w6ZqS/TAEA0x8+
I9QBjRN3Hhm7ftghLPEB7hZVSL7LEkZIRm6GbwVFFLu5AmnYTHDYnnZeXjadD8
YzGpriT6aQmY80+YwQlY3eVlFtR64+afvWjv8zgjNBPdMYKckl5QBazec3HLRRvY
XwkMKSDVccdt9amKpUMS/kwy2efH2xB1r3v9gy2TL/gnt8vbqGNCQvQUV755d2Gm
BsTntm50wjdMDaAdB3slUeSDSLM+rUf5eZK1V6Lj4ky0nlPrXRSMgRzSyQC+NLrm
dY1/P79G+x04oQ13sSTgmTCvmcaWLTy9W+D03i7Zs1f8G44BnUM+JCNS0BRL+yCW
XUpsB0wmhWzcivl05dFjWCmyNgor3z0bD0/RfOW4I8m7koeKLCBwkAdNkKsSrSt
5r1D4C0hikaH3ZonkXbJ1F4rcRoeLJwPuQBzUMwTVSZYWAAdyqqlmfcG2tbhuBGH
qrB60vZgGbhAVEq1xa5l8DUcoApkDQ7IPV0SjkJxHJeczc00Cdrtwb9ketTV5kw2
heb0u3PyLr3G7X9Kxs0s5KgXFjFOZKPKqH9Ew14zhi2Sasnoef34F81vvpBhWw
gk6u/Kzakn/tIgpDpx+MFKlevxq+9dMfPUSzCoJV8wX4yFgwql4iQEcBBABAgAG
BQJSzFKfAAoJEBUCTNN0nXiJ5H8H/AzpC0sGyTsUlejTSN6BaMDsAbsblejGP3i6
2bs+lw0jRkg9XRqtGY2kTyd+ePMLAbt4kXEw72V70GLimM0LUG4yuYqMXbGoVNs
8p1eRh4yAdgV+Mt+jd2RnnEwXFTAUC6Fxp0UMsc1Kk7ubZwJzSo03B3hZzznwN2n
AbEvM++DhflgP/Y7JoihtXTbzvddYCOKUGE89hnTuy7wu0Pu/ET++M9/p6eorDBR
MYH5jY8FMeFGH0sD+gcN6jC7WgrZ001i6+bf6Fysc+SqEJEXUidLGCJ+kCdLPQo
0wozZAA722Ewe+t2YLBM1RF7LR0MQ/bQ/ULxlcilr4Pd3VktPrUJAhwEEAECAAYF
ALLMUwQACgkQDLoIV1+Dct/jSxAAjgMh1zLnjdHG4ehneRedqjA+utuJ4Gxe7oYW
aqSWLlbEVXRCrfZmEH8qm6YKNp4Usq6++9JPY6fy8w1uv3CBdBG3bcT0LPdheRn
yBDpR0lerv5EHwJ9sz3vnGLC0zUBw1UzBu0Dqbg7zwodAQ0q6cmjs+jK9STN7HjU
hyz1/4X4NGbk+dFwk0mVI6T7cN3d6H1vq+sMk6Cwm5gwj43PyK9qc25338odHGw9
fHDotYvYvSLTEsFzf4zyy/bPv4kkCQCXy7T4liq7m/VXV6P7DMQ7mpW4jvsYHv0
i+L9wTpfHy0dn0d/TB9Lw3q6WUk60677+yz6QU5y57gAR5PKF/hv6kSoP9G6zZv3
VvXZ0tgN9vfJ3pGUt6FEuCHGL/04U+l9ou0y0oa5bSViRSX+BQZ3IGtQ4bONYAER
RfF5BuQprMwtvCXwXQUHUnuzq0Pwde6nLRCsQRXm0x0awvLW7p1E2PONsvsFLU9v
t71UMYz83PDRGqKs1RpVhQUMnK3qPku8CLz8Xt2NdZ1RLI3CehCwTsEXkdr+UI7g
eFQBa0aQBms1Yl4l+G8LJZ4Q7UeAX6ew+4dKJF2k0Hw8ivRGoniDWHdQfluhpkJA
Ckra/i3APR85ssNGzBi33Qn0bLvmv8TzIytoHquM9MMvgePwAZP0aaAVSZWMDU1u
Ca++XC20IEJlmbphbWluIEthZHVrIDxiamtARnJlZUJTRC5vcmc+iQHEBBMBCAAq
AhsDBQkDwmcABQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAAh4BAheABQJSufloAhkBAAoJECjZ
pvNk63USfA4MHRrMv70ti4+t5BXiM5LJBjKwQMXvN7Kntf3cKX/4jye8gL/PnzQ
lR8WuEuioUUrwLHgWC/LhA6vB7dEKH/p00My9eNUPMSN7XLHVgT3gYcLsFC9ajVo
Uj/Q/87UEmSJOFPgFB8n0/N8W0Gg7hzvqe4924dxfhEuCozmP90Dfs5baRp+Pj2C
gA7GP+0RL5n0hFAdqQu3uikF5XkrbswaGvcIw8atG+ppGfWUsCWT19jnEf+vHjlk
sDaaus8XjULrE1HzTpkodbszV0/3VYDJ+gWL7BoKdyujvZsvYSsxF8HFIEK5XqtM
gorA3BN32y0Q+X7wyUvW1x4plCSw/ZujSfYtHDeDqsTRn9eRCLVpAiLCTTE4XLWf
53c5/aP0TU3L61++Z6P/jo56gt5dewy/0B0pGeT1uNcBHMHDKVwgWck0jRY26y1
TxKbn+BDuuEj4rNdL2oIRQA+0CXLSemyt/LQLbFUE4vLYDm0QV6ske5gC9YVW7RM
fvH14KqA0SiG0mCl0HuJAhhEAEIAAYFA1K5+OUACgkQLSnu7YMC/p9fBw/+ILWN
```

```

5dxQC6plH0oNh9cMivuy0WS0aqhzTpjZjgw0cG52HFZqLSf+y2934KfAgLhBJGAL
+X0jDndlcSidSTWIVqcUbuaiBR16yjT1WwJwywjz0ORlk+od0BkjMEtJQb/PLi7N
S/34kJ1+VSoqM2YewBuDrR2XU6075UHNbqDxpV+LI5/qbR+LSy3lcvLCXuRfWT6
kAzWjbSWXgj0m0gCkahz7CDHCQANIrmavAmFq2BH4VdPh0QQsLz6Htncfuq304rF
u4wFq4IMKV6paWKIZdu9yppgzT9AHpUxvkeA0IpxJAXN+Gr8If9JmMP3k5ejq4HLF
iHcM1z+5xIQ6QBahKbtGmxxFXWeTDsAxaZa1KwBY6LA1QVczRukp+G79zVE4YT+
241Co4bY2M0LMEb+Azl0ZXv8VEZ27Eo3dxRMMWZA4+MuaC2vBo+6H2vjZMUJ30I
pHJWBwmTjR/cTiXpakJD6RWZ0pYaM0nlq2EAdiK2pCvuyDfASQ7IxMMsinNBjcm
NlyASNEZGK15bUea1ZDh2FB4UL86aN7DSwPdmxaD5vmtkQHD7yzv0rr4e+emBVaW
4gMesU/kEAkkVqyvC9SBwYe6Ch7yIHHz67zjJ0ERymjufWslbA5p1Z5yrIEpUHP
JdWjfnC7ba5nyMWV9q76ZFa/RuLWYNfiB5yAfxiJARweEAECAYFALLMU8ACgkQ
FQJM03SdeImV2Qf/Q3ZHPpzeCXqWZ0bWVK00Uk4V8YRH1trGK3fPuLc6Da1YFLBG
kfHz01SqI7UWdAQrt1RutXgSqsffBfd0rvvRk2vUPKcINJZdl10xfTqdiH9FtZp
+ZH5xv9dom6REjJBQoIxkNJWTtsCW0Y1Ta36f0zPv+VFQgk3gNUCFtyJ0kK43ie8
X5tkQghiblcBZXPau0Nuj00LCgRioXUzat7u+c0CvZfvmWlyUju7uqqdk8XLIIXZ
cClx7A/0ye1SPo8SpZY6he+45Lm0wEzoGIXZqZdgc9NV0SvfcZQRa2MFU0Gm10h3
B1CwX1bjmiD4kRviN1b6h6J0rHukFkiDKNNCoIkCHAQQAQIABGUcUsXTBAACKRAM
ughXX4Ny32L9D/4m983vjPxaH7J3vDzrAoIJaFgex5964pVDB7ozwcqCr+dpJ2Ly
0cTu2KJkJwsomoytum1PSJrNpNPZPVM6C128IUBI+FPZ4LTf28teZQLgFcQpDbH
gpGw5h04qZdXnSb979DHoHp/LM6EGRChUzo4qdds5mVFTVi/poiUFradiU7TG3M
X3iUGXupnG/5Y/42ek6jkn15fXsqG8AGS0ea4p7rinI3axHt04lFlO/LY7b9y42y
9FpAzv2Gi0tn3a3pNZ45Xa8pKcQTPHXEtewEer9MHlIxc23l2bUC4zdCJ+3Zr+o
LRY3BLf03JF+9sRp7x3tWvaoSk223hz20c8b1pJZ9aIU2FVl rj rJzbbHsx0k6/u1
+iGaCZLgBXQctEaJA8/xzT/OAMOSsH2DtBVe26Nj fQwln1MeLuxLjn1E3jSTT2oS
Yzno/wml3W6R0Phb8W0uovTatuMM399+Nt926s73TnB0FtWk9hZz0nJfXM3Ad8/e
K8x6oUjrYuAIOh/ToxcCdZHM9zVo9Qxp52XMq2GQLQwXgjxYYzkEUrqxiqNcnHPo
pFqIk5ISyFPTCHgkasxNDoDRspBJegubRVKTeqv4NiU5q5spNFVUqWC2U18MAL1
N75kE2YGHetCpjREkvXwsl90YvqTfIMI/bb3mWgnZsvymGmKdHBU4nptvLkBkQRS
ufeDAQwgt+wiXExpv6Dpav08Pey0u9YpfaNkazTCPUs0jydl0aBQVCXX0dQFTTZZA
P1MKXjxXJqwlGZUHBi8KeN7/HDmytIRDaI0ZwemnjT14odPx9VlvqZ14o8Hb6znj
iewom1zdGip7dIT1koimsjGVcgMCBJAr/A6R7St/4LAeN0L8RurQ97F7UEoIewGK
Ys8haHaghHGqZ/lf3UtmdGTnEzArfzZpAkgNngjT0Q8M6B+nL/93KZJyvmBw+wn
5qgsFgo7i3cM8g0C+xDsfyEl+Hq0WIbfmSqmos06ppqY9WvHQUUPDSlbfZiz6qpUt
UIkETJ0Niyy3nTqpBlNWrALei76qd9ZnKJiQmLlyrMq7EMB1fQw2haP8LlHf7HI+
j3kCTrA3vZV94WdpLeNkHoCZ2qA0PtFxiYqcReUqeiJJpcZfXsHl5VMu0ELUHgbp
KEkIUH7ZAAbAtYirtPING4irgXxHFPfSule5XyRik2jE1X8HKqdxjsZ600hKD5DP
hohP1d9mVCB0BwARAQABiQGpBBgBCAAPBQJSufeDAhsMBQkDwmcAAAJECjZpvNk
63USpYgMHRuVYX3gJpUYp0VFVIfmzYDAnPpfw0zzwUioK0nPSzUovVPLGU1B89I+
oL3D0ccrhXW0tEVbq8cXSIgADjuUulfsfjkg7rtqZcIh/0ovYX4DEDI+aZKo9IZv
8P83NGXAlvrwsmhyl/LNKXRiH3PR8WMyrWuLyZGIcMs8nGB9LVIx0D3i5REr/bRhc
ZNaUS2qhwZweIISVjElIjy5A88JogL37sPsnCN8VBo6fagX9Yyybkeg94slhVE
DlqQRwJYXs/jjMFKVAhuR+Clak80B00ERF3G09VSFk2GPxMGUB+RzCwpsZF4pRIA
lmJXeh2y02U1lZmeyP+SVfs+/00tvY6XtnR8otI4U82N8Jmxc94RM9GnZeEiBL
J7NZG1W4kjiZmGciWLWYxrvxx6Bgi5nr8nT/l98C7RoknsBIgfZwLPuJ8oiEN44w
2lzu0dFB4IjKWDjONsmXrt0jzcZBL+VbAvutYBvqqyHPu40SzzcUsFPqnonAvrS
C25Sgva0G4b+0pE=
=5ybb
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.207. Poul-Henning Kamp <phk@FreeBSD.org >

```

pub 4096R/8E5F44BA68E689C5 2013-09-28 [expires: 2018-09-27]
    Key fingerprint = 4357 5923 B8E1 1D70 3C66 5540 8E5F 44BA 68E6 89C5
uid Poul-Henning Kamp <phk@FreeBSD.org>
uid Poul-Henning Kamp <phk@phk.freebsd.dk>
uid Poul-Henning Kamp <phk@ing.dk>
uid Poul-Henning Kamp <phk@varnish.org>
uid keybase.io/phk <phk@keybase.io>
sub 4096R/1A605690A520ABD6 2013-09-28 [expires: 2018-09-27]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
mQINBFJGkt8BEAC7EDCC0t9VVsvYf4Qh5IDupfsUZwdNtqtckRqE1tAgWuXmZ4fu

```



z1dQMXGyTdJMKBBvK0SP6/vYRtauHqDGdac+fmjopIG5NdtLCsNkMbmzQt1Q5WSP  
lzcN1819d7zMb724TYIEgdaN+kD/YE+z7QUWjURkTSHVpQv0+05WjDmTfp6uLBaU  
5MJY7t04aQrLQxLT151InRd9F1fy1FV5M5EWLte/k04yMa2yE5wT3/17NMQG8ddI  
QJ/o4IXjg4TJUPgi7YhZUWslQAHYdl9jGLrC5DCh6IpwkRyiLVzxeTbG0L+S7m6Y  
/LoIQRYAAeIh3gYgwK0p8f10L99v284A7LRYmeaKjf5gHfmd31XnucrbQQBjSmBI  
Kctn4Un7d6bi2JgX3pQJGtAY6i27oFUPJ0Pxlet9a2V20VTf3Iv0dn7g1UmiDRJ  
osMQaLcd3QZEDT0RMTQY2x4zb7S2k8wxfYjZORh+aIa28JbJMYiBkYDY/QWSfjp  
NgpSwHwug1GDYHm346L69+KIBMw1PTuN6/av20g03Nj7I6KvXlpGj0LRlgULNA5K  
fgIkVx7C5P48KCTomOKmwCSdsdp4PyN0U/bULfbgyj1thpxgBgIDI3SKiqbCSFS  
ApLzpybgCbMzSaknTholPCjsfQtU1UigOMwL8RNT19pAL0kveMUKBV6jGwARAQAB  
tCZQb3VsLUhLbm5pbmVmcG9zZm9uLWVudC50b0E7P13KdVBlAia1pt7XWFPsZpmfGts6BpGYESKJ7MSe0Kvpe7w8cAfTsbQXfyx6hUd8  
WA6yqSiMmNRqQC41LJN0XYfpoYvATes7wUx1CuJ2T3XEx1fGc7LX2qdIu0Jx+0LD  
//kwCNSwAfFJq0e8+D2bUnNVDDduv+mehjZBJ1LW8Y67pUz2oT1vhHds0RB5IAXBL  
lhllSfk+KPM+Dnp0/xTJuxt6G5Kr4/ndm1e4ujdtBoRj1RK8jVrG+b9Z4RHPV+uL  
EK6kPYd5tVVCjTsjgZwQZlquTIImzFeuW0QD5HEMizy1K++TovU2y0VS44iFoxX1V  
HXdkWnw+e69fAwTRV96TXooaZqEI3GFCEGm+YfIXts3nrzADhPMd5/I/IAWTZAgZ  
gc0Zfre8dXVnFPgdxE+cyzHj6seenya0WARZA7tSENE7cuJdZdKkeYbyKcJ88uxy  
gacPcEpYzyBkb3fetoZyq2Ie+RCSA/VUf4Iyzt+wE4fV+Vy0F53kdIhGBBARCgAG  
BQJSRpwXAAoJEJX7WYzXqjiTVpsAnRkXgByJh/Z1QfGdGxyPWlYmNiOAJ9/VceW  
8d1k9uAjbkmSK9H190C8P4icBBABCgAGBQJSSckRAAoJEB9/qQgDWPY9N4cEAIy/  
NAjC+z2NGWRRn67LiiTImaNPmJVftYXyqa80SkrrS/JSsgMdv6JHXo8SIAbjwS5  
8PULDwH1Uf40GXuFdTRioQe68xg7JbMrujprF+gHC/GLGwveSNkhJqsZ1EeQoWvA  
4byfnfe/5YVvYcUpj0E9ftGvC8qz6go6pyi+BXKbiEYEEExECAAyFALPNLDIACgkQ  
FGwX3NzDmcfngCggJ8LUFpQ3M0Id60G9xBgcLOAq3QAOJNDnL0SCrPOwkISVYWA  
RLIFZ8DPiQIcBBMBAgAGBQJtZSumAAoJEE7HDAUnwLuyERYP/0f3kP4liAQ7KzMW  
D/dBImGxPEqcZ+nkja8WniI7RPPKecv5AC7VoAxb/eru1zelPFJ4hiwvdBzbl14U  
tIjuMLMxzdXw+TxmyX+NsbW50hxHv6v/+mV+8C7rimi7t06VbM521xnvcZI8XLU  
HiMdZMZ2X2j3Uzx/j2duGpsbcM3GFau575Z9zqjiS/ooLBH8GN7i55GdIIXQAa6  
4ZcY8isRee700Yi3ZjQRjehdFy7WgkFFfgjGa2WtV00TQVyoMCZIKg/QUVVKGzF  
6hiWzR2iX5EZ9DNTfB9puxTb3hR/nzltgUA8SDtBj/twf7mHks2I/wu/j20ByD1  
QKU+lwRa6c1IHdsqj7v+8S24dF5k9sldJ9qKHRt1c7beStOqY/qyS6WJ/hfEU  
0ahp5pho0hwX+27JXfrNbDgppUU+48DYQr+fUIJ7UqrUTzbL5MVqhrKl/yCLVZ14  
g95XKS227dNzbI5tIf30Hu3Z6tz/kx5d7J8kKuIWRfkBzGGJbUccBqvwAW84E8R  
/3aXXn+PWZ7IXXjNr4p23hmr94MbbI7P1wstuzvBmujoLuyScxeMZt3kU1QfCPI  
8ipK80QrC1HHPHgjJlIFLjXKReRxyjrRwL7BU24dINX/5k/teu9IeS3z8f18F6MH  
p0HM5tKuirZirQYcoiHINiiaVH/iQEbBBABCgAGBQJU+WfyAAoJENHZfiEzWyGy  
gtcH9AxiY/+nVs0vJpznwTdig3DSIJ610qYof9z8tXjNKDCzhQRXujLDKNkdB  
D0y7FkoBYDLBGQu8yAbzyW78NpMr3IKoG0iquPUGjHMnPLvsix0QMjQ2buI36vVT  
GM9C+GJwa10HMgcYbPoiUi5QsGoTzp92GmKdzri2d13kyuaCByx9qbspDkhCMGY  
L0ld14qKQeERh0icN58E4bF+upG9wk++pu03AaJRmqVGcg6mm0dsVDYmf9r5TKsC  
LydM00eCzcIEbsNxxhs41bbUHeiLMLsUBitSuo0sRxTy6Ew0evH+uBD86TJ1dMF2  
GJC0ee3XHBm+R8Cw+z0IXmsysIkBHAQQAQIABgUCVPlmNgAKCRAin2s2EMD5xnfL  
B/90pUWLH00X7VnHvyP++SafKCM8mUFz6jLDB3KY/C5CNa3c9R8p06LWZf4whP  
b4Wg5+wYtrFTPawQPcSm4CWRa/s6QxgwCi4wquREtVPQoQA7ri03oPYLqCxv483z  
p0JrlnSkRRgYQj3Lnb7Zoa82htsd4yrIFosLYtkUMxyVDZGqBrwEcl188SUmaGkI  
+x4QPZwzCq+6zY1Wrr+mju0QurURg/w2Q5e0zW1kBy16BJ57fdwHm5qMe0iV/mj  
TBJfecXG8EzxtfSdksYDXDvPwk09CoZ9XxARdSby7wUQ27Gr60Hc2cggN5Gdmc+m  
00HEAJ1v0w43SakjryrhZpTniQEcBBABAgAGBQJU+WmAAoJEFhKPr/nBc3N5FwH  
/AgGCX+c9zClQpsmSBGeY/xMhHP9beC0IQJggz6Bct9KjHImho/NTTKRW3C3SYu  
GwXF5DYmVnAU9ZRQTP4/BbdCqb8bNIeadjCUndB6sdDmy4H0spwMAA7CwZ4LTH  
AA1oPj0TkCyR4CJiklWJcWFHCv6Dit1LadZ3MyFNG0viSFUUM3Tlq9kvZu6Gw0E  
j5VVJId+0cvcg9E6VgFc4DeY8TdkhIusuyUIIsrN2YfHEjDpQXSsr8e6xHc8ukMG  
Wa5uNChD+8+F7vpKpSP2QK56AaAJnsgAZM9g0+kvK1mjMYgzSTnxNB9xfKsZSUV  
mvXDBKaMpZQK4sXQFhjs27SJARwEEKAAYFALT5Zh4ACgkQhC2PV60Gi9eq1gf/  
QU1qYipsbBlOGExSoJzTfztm0c2dfwjdfYpMzjxxNxA2iZP4Gdu0r+UkxLTeiZ  
Mgwr30evLAKskIHXL7MwkajpnnvhjP8/Vx2UC80BDD27b9/+zpe1CsyvR1dtIc  
KtJstftvXbfgo0Kk/2e+vDdYkA7ewm14Hjg+8H7wTk030S4L/fmxsEHgWoA1UxD7  
e5ymGFAkuDchXZSL0Zay6K5VLS6gbx5fU0EcJ8tN9BzdiQusNb06nAKL742FTWj  
hYx9pcG7qslhTFX2yWHS5zms/nPD/XH1sYFNoaXnLmuu5dA0o++LomRLLxL68BW  
J45Erth78HGf9l87dVX4MIkCHAQQAQIABgUCVPlrrQAKCRCIgvKXPuUUXZT6D/4j  
lnWNFF0Vdj9f1aSvMdAwUfW8h3qcTE6Mi2sLIpaZZMKJy1/9513bwm8Adw3YGzd

+7q/8zi+NYKJCxHCXox5pMohpzSmDvI++4qrtUVUNRpci/NbaZCN/8vSiQIjMayE  
poC269/05r+NqUmqEDSLyRbL9nK3EgVdWhH0wFVeMSVfHDSrLzUqkYbDVTUiaU  
D0Qcz0NIxTm0oGs0QpEis+KCGY95jAWU7gh0F9AFXHtQdFiDW4ZZtX9KfkdNhOY  
/xg8gPdMNUdiAS5sGffWld1cVlfcLz73bqX3Q3uLFFjiV2Xstnkvbkz0VB15jQzE  
oWLoD5LvpXNGtywt+7M4LjflxpHcycVRQ8S0pAS9Yy8syZD8FPCTIhtRCwzrVh0  
pC8neUySJAATGvay7U3/6QaUz6IJqu1bpWkLbkJoBQ1tQ7ZGD1w7swABGbnmIb4  
bVnNom5sguWBkJnonI4Twy9PMsC82UXbJUBbSzUXcbQ0nMLOXfw/tIWKjKn6Vier  
U0/9A10EhvTfZFWKTXt3Fq7Xez/2cuN5+qdNdnfGvKXEwyNDnGTStxVwBLuZrJZ9  
nzJUqL47civxlwBvFpIPf+E2mS6FwHT8LR1JrBV2gChEUkgsZEKjaGRmUDru05ke  
eBTKNsw090noXr649ZLQhRNVw22WxStGs+wX5ekKRYKCHAQTAQIABgUCVPLpcwAK  
CRDML4faSTVEUdBD/4hldBa4ZmYhMx2k6brjUgpSyT8wipZ0eYRxesSWKQ0nGBe  
Fwek8S30j3xDImIB987/tIIPaaVgQ0nqGht2jhTx1P67u3gBweXLZMLGfMTemDZ  
f0RW0IFYHhJos+jGL4vSpGmxYQ0vLwMo3UcbpISyCBh14a6M44rX6ezh1f/wwQWS  
yNeFtLz9ohWexM6+dAsmilNZ8Z0xwRChPdCShbiQ2ssDgjdJG0dj8ixhpEnCSv4P  
5pI6eM8qZz7JsdDT26B+vRZAhsQsTTPUwVod7Nni+uezMjAf6K7+qrb0wo6wX+9  
DiLUpJUIDCJj3Q2CRI0kMUPMgDtW8MkAbI005gvZMj8WCcwx03ssfRP0u5PC7C5  
Sk6y5tUwcthnVYUw6KsAPMTGEm0fvTz0Pm6dHakPk2ks6IgmVdNRPMSB3/QMoJ93  
787npPSrKMS0BYegT4eDTYdo0Qqwn2j4GRz6ey32QDhPG9KsXlC5d0fsTE1Apoct  
iih4P8z2lhj9SwiQjePHosTUXkb0cMRAyG83B90vM56YxNapMydYc7wsY9s/cPih  
b5JbYMT0lyqziQW2PHeUzJCLtfe4ggrNATfe/xjQi03MrFVhrhWMFshi6Nt6s89V  
eFjqQ04Rccs2m0FSZi9eatRkJnSHj3mwG10uwaazFH1hva2ZOAMRN562cufUVYKC  
HAQQAQIABgUCVa0HoQAKCRDv3IoCyI0I634DD/9cFVFNCSr6FdRhQh8k72Jz5nuA  
p1gUKq+rNXH1dtdsdw18AylR6jbgP2oYHrg6rXMF9LZdCLOf9HS91peD0yFvHzrm  
HCiHYi5zvnByNlZblemRTnS7c1scZRM9HC6STYmvedZHBcxfm6H2WXXvuCbGYXm  
yWP7SCRfxv0I9KQRwPfkYSh099V7Q4hKqfNgIJDm07XNnkqKbT2X04W7YfyF8oGf  
Zo6zgb/EcXjJls7VmpY5HRqbTuINj37IiQuxMhaX6CUJ+t8Fm1ux7En0xRH2qmFQ  
gdh280X9YsDcye4CK0Rw5EYI0yFnifbu5fZLsq9Nr7gWhfhsBmrLe0s/qW10+vzB  
Clxr1WwkhagrFYfAIQ7RwTaNLfWcqxTnm0KTfrgzySAPTjsdmH0BgHSUdAhZE67U  
L8FNWX+mJqzfxR0KwRwrMA0+gNv/U//g7gtI4y9X+sZvmJE56pgh3vXMHqNXdvJk  
ApM+6v+21NplCSP4RHMK7tfnVLX86a5Zy2/GGQVq+sGyr3YGkIM5Q0tZ8sy1Cc/Y  
X9j0Wv+sTeXzjBw8TXBrybETLXWjkDWlGmsy0n0vf9+R4gME0PZhUbRH1XanpKxQ  
SfPLEW0iPSryke5/RDhx9fUvkdV6kyfFpLAS26bIVwnvkcB9fUXJFR0kk/3o0G6y  
gl9X7V7F0n0xryJwX4heBBARCAAGBQJVrQ/zAAoJEDpVTQM7N7ztL5QA/20Z2V8t  
wb7DA/DkMiA3yse23XAJMczjx9D9TcU0F21BAP9qrGUqnaF/YSyUJ5tSUBZ+04Uq  
q6bU+cvJR+dET/TbZokCHAQQAQIABgUCVcB7CQAKCRB00G2cnGFwL+h6D/wJI+ZX  
kAvFH7q0wLx7BRDy03XIPvaL6q9YzkqovUIdkZmEQwbnLH0hxg43fARjhSFcezd  
lx7HTXQ9nFTpubgSaPQ2spXUjklkJA992aByH++TCUdjSSkRD9Vnbw7bR8VZw2zE  
AZLAdjbn+lKidaHLrQBRt89HYcbDwcaBwnm0g8MyTji4uTZJkzatJ+M9iJSJlq7V  
93MPwwBlAMBLOWC/T5bP4dBZYTCPL5hGn6kdbmZKLDiUXss8oAc+cP6KqmhNtev0  
aZReiZNM94AaqZmzJY2MRAqj/kWAemYxFl/GMGTKK81j+YV5H6TCTJ1A9SZQe9  
PpBYahwu6b/cUTYBFETNIhzDvx67/pY4ytFTQFL2j+U+W14ZELdggjfl2U5rDpEzD  
rMYZpb0e0STq2nzRPaWiVh31i/P5B6Ht0uL1gWZCHTGFwJ92U4vyJpbR0TNAwiHs  
gTGh1l8GtunU6HSvFCLGEGeu65L9FBEqW9T7cAR1yu0LsK3E0e0qi06YhDbIuBcF  
c1Py10SAb110r9Yrg/ZU1WHS0TqLZkiuCraLbz5Mma0fn/URV8anl4MfRtZSGsu5  
cxWwsZPjI/KEneKHIdzugpnXz9nHVYLaMscUZlv3ZnCVdYrFvmmT9MX03zLR/2g  
TtSBJJxmxnS4J+Q1/NBohTxQVYwJIWxZ37CY0LQeUG91bC1IZW5uaW5nIEthbXAg  
PHBoa0BpbmCuZGs+iQI9BBMBCgAnBQJSRpQeAhsDBQkZjGgABQsJCAcDBRUKCQgL  
BRYDAgEAAh4BAheAAoJEI5fRLpo5onFLUAP/A5PW+ddFR/RaLwdvtThVauhVma1  
0pc2yv5AtMP+rjZgpHa9UWRcMP09sexiY0gFGgnmqhHL59597fnxDYTFDy5giJDb  
1L8D+9nPNGPfHTqtqqCyr093jf0FhyfbU/1Y5dH9BrZGbeP+aYICdys+Hk/qvrmj  
QcK9KB00LYMDN3cEeNhe90kFzohPLmLCnZ8LdIT9GXXRCBYtd4XKgnMPv2NwyQ4p  
ty12yi3v/ajQzVcej4VRc5sTaZ6N4/r4Y3NpHMhymWi7os/MNbM5VdW2SQSdyuVn  
5QgPbVg5PzJhCqCqVF9Lnh9kDPlf1bmKwthsQXH3R87gru9t8QggITPWZY57d6p  
/CBFLBN0vUVc6pklPmJmwzqk+DoksUgTwN9P+2IkuZzMPFV/jBrXyV1X6kXyjdzi  
i/+nk9ZFDH3CFLmSHk8+3Z9idvBvMUeX6sMs5chytLCLngW2s+luPMv5zJAdvM40  
IMDJdG+iRXZKiLh7NZ50muat/mSzMtc/ch2mCb7dbwZb9TobWZKfYlOKB4Qsz02v  
r31v0wKE14p/WGFidehAKNVuGc+mW6ZjHBDEdHSH0LCDpRUnzJ38YYm/gYiMX9CN  
Ke4nQCCr2PgRyRF56jebqcuDnpndkMrKELqW7QhIg8LbSYPZoLv92ZEYCZyKm5aj  
flCxsmHZucA1l+PAiEYEEBEKAAyFALJG1ZwAcgkQlftZhnGq0JMSjQCff4b4aJKH  
EEpC/9uVzML40XU9D4AniNNKoeCSYi88hG80igsrqEV0onHiJwEEAEKAAyFALJJ  
yRsAcGkQH3+pCANY/L2aAQp/SPorlsMN/WFMKZqoegnDEhWiAZq1CYQ/kKl8HBVv  
bsEPoTbkWgCGDmRUU/B/IMrkbFG1w8CnGEkr5Y9S+UyJJ6zxrsvDVGJbMD6MYT+f  
3tW5AQbdKq3SbT0H5YMAJnyrd6X6LUHqbmntQpNrI0hS3ADT+qhIKtSso5Juc040  
Z5aIRgQTEQIABgUCU80sMgAKCRAUZZfc3M0ZxwdJAJ9eMxID/qJIXSLbdBUT3HD0  
kMTzyQCcDLR4K/HZ1p0Unhvtax+Dq6PnjH6JAhwEEwECAAyFALPNK6YACgkQTscN  
pSfAu7KIGxAAptBaVmvfKU6T5WroZX6K1ayQvX8iktW1kdP+kfRQj5szZrfpdBy/

ZHSA5a6te09S+8GtQbZSPfr+zKuNmj1Smx5yNhq5pxus9EywTBLHGMZsHczkYu0J  
l1m6wQdsExtCrYLYiDJZeINXMS26h0pnQJpdnwmR6m0HHcoS7NaG4vtC2k2pFad  
l/9ifYBRtSr05xyIBmJT2KSL3Ps4MXuoW0l6+2j0+b6SUVOqxb3k20aQt62ZyWyS  
zYyct40aN1qlOkIFXPTCCP5m6FPHhnLHhmD0GjC4jRB5I137hYEnA55muX0QU258  
/KBTetiojC4TBqy8+UEe5h7ymeK7p9T/YUbtg425j2M/GsxwV8xGF4GW3u1dgMK  
684Iji/+gb0s37Y2trAP6QvwaonccDiNzJkI1rv3yF/TE+WnmcY/qu4D8DELf+5  
gmGGFwx30y7jN3duxn7MYVWTDpJs+r+Edd0ydFDm7Xb9ghmr+3iNqMjN3jrsUU5cW  
kidmGLftZg6SeqX7wbB+2dqX3PoQBMkmbPfsDGR9H9y9SmewDeU00Zwfl9SUsoPP  
omln7gv5mSaoW+5eJnnK+f4qf05Li3kLTDQP8IvCRABeF6vErYQN0NWFk34fxGj  
1v/cgVvB4BL0Rlaxig+vymMu0DPGFJeSxTpvVXRiVR2GPWN/Rq1HsVaJARwEEAEC  
AAYFALT5ZjYACgkQIP9rNhDA+cYgKwgAlCGRGecpVeyLL90IVWjI4T5VpKBGnHk6  
HpNDNIydQIV5616LLBgew2kbh7LsbBiyK6H9yqe8Y7AlGhrrVdX//cIAvu0gujC  
aISvyEma0/RKx4pGTvBSpu9wR8RcHAG5/YwcoFCSwicXTyz1LQJcRUuacxizsnr8  
k94DI10eVCEzBa+7T+2Yxu75xPdZ8johhJHNMK+TKUZHKLvV3pHAuXkTRb6Wrpgh  
5zaLL3S1KteH00x0Jlvf37i+sqp6bjpDFL9s4jH8EnVu2Ha7DwV4hyjly/Cx37EZ  
Blm15EZDwGvpd/n0Uvfv1drLF+bZed1odgtvYeLQN1MTAFE347Xn+okBHAQAQIA  
BgUCVPlpgAAKCRBsj6/5wXNzboiB/0QNC7lSpYZhoTTOvHRAA0Ebn6qtPonn+eW  
wR+dJ3LYyYtIXCACDhsMGAPzpgAjUUXaJz1p/QvNzoN9FpArH02Po/uXpAdsIG  
wAELcts4mSUlq0tXTEM3P8s3XXrmm0Dcl6G4dsquptjuhIqjIMAP5JxVf2GEfif1  
xTY1FA6gc0v4WZn3gu9sJzxoHwrN+Dk+z/I68G/807Ehd0200lB51Ma7+jHLpGPg  
QAowhod0G7txV93jJ+HZa00bVuInTjsj65rNfBlrWY0sDTVrg/zDZ6WMMJloFmLn  
A4Gt6t2NK96a851rnu+wYL0igxRG4s8LHxCBgdRHCUk9pKUBenliQEcBBABCgAG  
BQJU+WfyAAoJENHziEzWyGytWUH/jk/CFLmnXcurTCTyHIzBDk0T0nBi89Fgi2s  
QvjCvzk66DdyIENBS+VW36fvID1a8BRV7Sv4Vuy4+Y+CxSLdmcD+PWUXI357Gt2Ri  
+9Sg6VXtQxPWE67qfcxijAEPzMEk5uMxTJJ3vRsqH6JdYBqCcNadBLEMB1KCFNm  
95iW/i0hUneSXlNwtHJXdBN0m0zQnjy2S9w9LowywZ4HQvRpk1JUoQWUJsFcvlva  
Rc4Eu9L8onRnHtYAn5eTn8WFAawBGXBU5q20reahjaWRVG/Q2Mqi0Cojz7W0/9Z3  
nGWBnszEroCVhjPgXp6egtTVx/pRFVWgacI7i+k8VMFNe4zgwokJARwEEwEKAAYF  
ALT5Zh4ACgkQhC2PV60Gi9fDEAf8D8C/+xnY7l6dt17GG+/bdvsZLY4wwUJWtbk  
WypuL3eb+ETzz0Kc/52h0CNU0jo10s4rpACRnlf2oAKCC3crmUfxWtCFjC7tW9LNX  
kiyEGfY5hDPZayfWIQjrh/NdPz+oNTUb0G8zPm7auBMVoR1ZwWuwW2Bt4AyZn5e9  
cqcwUit+kGXEQHqrx+9pZZJVIdko+mYsz7TKiJHMgbFwgmtnV52VCDHsLXLqMa  
pD9l2+XfsXj77woAQ6zVuMvSKBZmnAeRGX+/zdcA+Rv0ekcEeK1gUQ+ATC5iYjz+  
HgQrBD9alGDilQ2GiZtV7k9poCkbtu4y0rpeU8ZFb/aStDwhSokCHAQAQIABgUC  
VPLrrQAKRCIGvKXpuUUXdZ0D/92kDtLjLTKRv6ui7NbRHSdkmTZgd5EGHhK8ec+  
8tjztFHlZCEb29vEi1/bZ0ctxPFPppjmIhBppl/yCHGpR10jFiskJ5VE0TM9+UwM  
CtXsz4i24ZDBQUERepN+JLme7Fwd25vkuFZ0PV+0Czu3FYGgYX+JPVtuE3sPP5IL  
Ge+LtbwKPTiauVnTyq6jNI+3kLLwQRS0Zw0QWdLI/9EClwixaKTRuSP0ohURfJ6l  
awpzdL/J5z2oZern8PFBMnXnuPTkhd6jC6chL/IzRwwXvKzXiMR2v4furQiSpGL  
xtbEF5LXVAYP0YxAKZ2Ai6JU0xNeuE5+KEtiDboLD9Jx/riH7jo7wQfPkCh0Z6Pb  
ChmRuDZ0qmjlaR2fh9iHcYyUweMXvZ/zPSIXSoXQncp29e9ZBbt9rDCjCGkhQFDn  
0Aix0z7jQeFJrpH4x2kTDQ3ljBsgpSG2PVKuG00DKpv2rb20ss1eg5u2u+dToKj  
pEDr9pcvGR/7SE2YIyFvflkvy82Y40FIoFAW5yaHuLzWfdqLm1WlTFu+a/4V573d  
Z3CRg89TEbFLWypD/fjwjJaekCQFbUaejRSVK+DEdi9VUKnuBBz19f0J/4YZeuWr  
8F7trUNxbGre+vplX2hC9k16x5bIkDeBrEMfkdKd4c3xS31EHPMEJNCM40ILVJbp  
nI7sY4kCHAQTAQIABgUCVPlpcwAKCRDLML4faSTVEU0sD/4zQ9RBI3He3ZpUjj5z  
TpsWyuS0rLxtuXrLaew6JHunnKBExjZfW1AvLUzqdLSQy5nUsM40R5SyeLbHufuP  
08v06p0MB72Dtp1TTKv2yX/UydSgJG9o8eZp+aFV26y16TXIHQgYT0+c0rCwhMKt  
LtbEFYEL20i40dJdAtUTt8LM2cUnY7YdRHjJe6TCTzNPRQs7zwrWfjbx33tS+np  
iQAf9Id2/Ps9RXP4vKxYRLHfYaxbN60UKvsqj6gj90jv2YyM3xWxQawM+5ZT5QEb  
YrmpMeWspGfomMMVudfAFW+Vj/ef5HaAE8D/eIQXqc5uNEQN312FeEjzRz8Hrcf  
5Xo0HLM90qhYtdQsZK9owiczJTP2/l7z3dncDLsLnPsxdH1mLEB6awPjQSy/1Ru0  
8qzmfLqaKCl7E8xHsPKomRLQDXNY7gENCRuR4gwjss1tagtvLhh4HWKs74vV9PwC  
G0MijmReSoW/MKfDr2KX+XZgN5BLGJrgpIwoz9pIFfimgGyaCaLaLoXakeNrAJsLQ  
onAtubvmB3I40zZjVnJs/WQums7qhQv0wBGeyrrH+YGDR5U5wNxyZjFv9LhQC6L/  
S03eIKsYZ5JSJrzQWKZuZp+U6S3MyXbJ3z37r1dknKaxUG1be2EH5cERpahZ8g6b  
csWZ0yzSTbGmm5Hpe6bSfBIMaYkCHAQAQIABgUCVa0HoQAKCRDv3IoCyI0I67QS  
D/4k35az8fpxRBcvFu0uocglTJ0a9BSTfXy+MjEr2w1VpVWNZMH/P12b1mGsYe2  
/6JNveNzoCX30PSrfQfiW8xNhtB/vPZWAeK+f6UN1lSbnY2ahBVQLF5KJH+DkN6q  
Pwv4Wlc/ThmH2ezp+ELjZodaWsXe1poLgn1/niTY5YHdvr5v9S90Tcj79ncLzz2e  
DwLU3U6Z2SBLjNEMvFL4RkYqF/mNZMt4jYZisBmYALFsH6diTChyi89CiucIx+Kn  
wRd8xWC8KwC47GrNvkaPHKQ8j0uLA7shIZupLFOCHaDcCwzprCSGdc21V3IJ2mrD  
gzR/HUB14i3IFv8Q22ATmuJFSHM4o/ZXtTowNpMAZEVLwQsNUP2UewIbPk12Wa12  
NHdbK6WHkccesX200CEveYi465hGywxvsial4Xos2Kwkjd7vB+MUBYeUv4hm6IZn  
NLautS3LFh/Vrpz0LAPA2DyejyfnS7Ybg/vtmBrzRRMfjq+Xs95h60PwKT+0XjLj  
693THmj7gXbm/ISgTsQiJ4Cz0adqI+wD5sE4zBx8Hasc6iry5d08LTBgrPqPz06H

Fg+PQ+JF51gb0HKHjUtbd0MnkDFs0oYgpHA/XEJSayYXG0aYAIJKdY5MV0LxdTt1  
caxv+XR/1IbgFB7rdi4mSwlhIt1hMebut0VFBi/xktYXtoheBBARCAAGBQJVrQ/z  
AAoJEDpVTQM7N7ztVQoA+wRcWLC8B/H9USEetJb9PUaZI8UnPhD1+f1vhUD1wpL2  
AQcc3G/5Z58pc9Goiz2idpM0PdnZazawRniblw9rvo4D4kCHAQAQIABgUCVcB7  
CQAKCRB00G2cngFwLzIKD/46HKkUtgySHzRZ53/X/Plv90eatoSAvtzLJf4UeDcJ  
IIIQFXR50fwfssVMoniK/q1qr0zX4I1aglnGDfXmtiIaENKQePNX8xX3+Foh6Ae5  
M13xHecqjdsDT1MvZWL8u/ePGaN2XdtSrcGQiq9Lcap7zIWLl9CYUukr5KrxEbK  
+Y1BzWuLkwpI8vkiy7vnh4i8h2S7qULZJYL4i3Uj3u6KBfTEIk2RzC+ft2sVNNR9  
5olwF3fQrjRyilrKlph/JrG0qUju0qw/JHK8MpHFkT8AWcdFrpC6czcAyizsNrvA  
YIcauahWLx/YUZ+w9Z88CBPiyLI7XoUgqs4t+UzChxrsLBrL07dZsxWQyEUNVoV  
QUBWqAKuc0BAHtnAGLQEvUp3x6992RQ4k/uUnQkN001DZc04/CbbpebQhAPg72Zr  
7USeREHis19RVfeRYjweK00k4RRlsUR3VDBNwWIIn3sobSP05Nj31980lnLg7gyq  
Dd+w0PbpXewZ0+IqHPXvAsXm/AV95tIDBE0TCvysuaNcxGzqHscagFF2URU/Ra7y  
Fx4Gd9d9URzsFABq4XGdIfMbZ2Re0z4Z86CXXIzosWAQHgBYoc7Zn1D5gr3f6pKs  
kWB4/mwasTDy8cR3wGqzhKV5frGQaeVVM6gKVMCsMMaWv/5IqoL3G8UfVHE9zqA  
SLQjUG91bC1IZW5uaW5nIEthbXAGPHBoa0BGcmVLQlNELm9yZz6JAKAEewEKACoC  
GwMFCQlMAyAFcAhIBwMFFQoJcAsFFgMCAQACHgECF4AFALJJymsCGQEACgkQjL9E  
umjmiCw+nA/6AHEtEULCdr6kmEGyTLZu0qYJy4dBmwHVWNX6/608fhfNTYoyrVMK  
Rm95VU0I+aaKoaqteE7Gj7sEtbh+8VUPvvd0gMeGqCa96QLTaQjyWLTqCmzMvKv  
1buuCYn1TfGLZogQh+FAokJLX/4etkhCW5y0ToerZLlf9wVuv6dBatP4q6duihA8w  
iQPGQ69RxoQDtm9LywtZs4gZhhdu0p7w0ap590KWKX5GpdKxEdcgZLiiv0d/02  
uJoVRggopzZPXAKeYfVix0Dk/tBV8avP5Km0uNq2scdubxakDz9103S197zmyNfW  
fJZmlp/jc9XanNenPH9UwVhLJib4BQcUQRwChlNgvWrbBEqV+SqKa05397zK/tz  
iw0NGxXFUBnIvHVjLR5jJKRsFUR8DjJ0MC5bk99jeFwNl0TGsyMfyBDIYyVrgzCN  
aY3c/vv+ZCA0czTZVuLz6pAKN0t+0cGokA1ZcyEMYl6cFCTVg5x0IYPs2s7DM09K  
abSeE0ehawInkr6ck3zcldris+1x0ao0jv7gmMCBVBxUtJiH0lRk9UxtqNmFwJy  
Gb6j0fcNawr3N1ctPaARWfFluePJ1RjbnFYTKpFapGA10FIBW/ieQJWzWiph/yRZ  
rozFlxJY+43XqhZGve2M4Nc7kvbG1ovHjSgdibBsVnI1+fMFB2RHnPWIRgQQEQA  
BgUCUkaVnAAKCRCV+1mGcao4kyZyAKCe+qzCpF5v9qC007GqfzTCCPFzACeMy5d  
QmxB91XD0WqXoBm7uAxAunSInAQQAQoABgUCUkNjGwAKCRAff6kIA1j8vexQA/42  
6UKN6y+ZjZzJgCVHpcrxqP13YmhnEQzGutYSSx0q08kw9IjS1RcagpbjgnkT5AXh  
c/9phCLi0s7s52Ez2VebSDBvn9zimpYDRqU8I8l6PGcnEYPKCQHRP2+CRH0GLyD  
pi8tQnXoRwkkNxfZlyVvggr/JvRqLa27aj3V0+GjIhGBBMRAGAGBQJtzSwqAAoJ  
EBRl19zCw5nHND0AoKC+kegl6YtpcUfy9DEDr0dL400+AKCSj0cDfL003TpYBn1v  
ZLnmAJiMRiKCHAQTAQIABgUCU08rnwAKCRB0xw2LJ8C7siUDD/9r9ZqkwQwSesBP  
YdlWmIkLldJNYF45IdfbsTcJUjdLSQYnt1LiJYshc/NBE3PCJF931VJTElWEV6mR  
VNr+CJRd0PMLKZV9Py21T1xuUCAZsRciLGasowafo3xDF90DcQb8eHD73P/WbX0h  
Xips9u0PS1jBqDbomInuPvXT+U9/6bcUBNhrin0p8ijn/xnhCo7PRPS/jok1qwJ6  
3Ipan/x3v5Gh/V5xmUuw2TPe8UbdHpspp6JKbE55mu+3l/Ve2evr39Sapsjpa+ZV  
752VfGJzPGGTZM775LR02PAefimjLjYhM06k5rF1EfKyP82KRSeTMz/vEjZXAWJN  
Fp3jopytKSnINLaaLj+eLaA6tc0g4uxayIHj6+70hcTVRQ3U4rPLsIomUwW31IGD  
C4/2aAbdt9p6u0RVIlaTyGemtMi1AjhrFA99m4BtK75xJEH4QkSyWamDWYgBNHY3  
F8fMcn8l3hnLR5Udaa+VdK46DxdrG6eKvMArHXz36CkrxIuNP1NHcHxFJ6K5/bsY  
bQhahyQ7VbhVvWIidhyswFPzK8maTHqSb6UaSpefr8GXR/ysAXdr8Z2G4Irdt3dk  
uNUPftZFG/Ld5Lg43QwkL4jpn/UvQqCQf8PQf4K4WS2jndmPLT/QHnERT87TESw  
ufAzeiR1/BhFDZsQsh4d8r3S6JH8b4kCPQQAQoAJwUCUkaS3wIbAwUJCWYBgAUL  
CQgHAwUVCgkICwUAWIbAAIeAQIXgAAKCRCOX0S6a0aJxS1CD/sELEWtJcmH80+J  
Yd614ZL6qRAN2bal6suPPE5MEwr3gr2tNJZKGr+q1x6wI+E815Xw0csPGeRL03Z  
qjpx+u4Kr893Jjt4qx6D8mfpt93KvY5yWKL0C+yAA2TpsJYXA4rX31VGTHRCH/1  
iw5X7j7c33rQn09pgC40dYJ/0GZLe5Llk+wVwTjrd5dLn3En3J4z0bCcfd2m0G9w  
1D14LYnzj6xrhvYB6TCCsFiaFFrdViR/0KaTKXFB4I/ou+zoWjOMPGRm0uaG9uY  
ZnNKLT/2FcDH6yh5Ak0p/budp4R+3Eo+iqAZR/56goDkzvblBoXh/sbDSaU3KGJ  
LfhRvrt876mA/S0C0wTN1b0F4S22fErBgVMgYx/N7gwdKr7MyR1t4K0yTM+sX+u3  
nxdmcguzj3GUclFciF4VtnUNyRFqf0jo/fEmFczazNPR8srfwF8TdkS1Ih0vQhQcT  
R0ejcrrRd26MoNrDhfvdsIG0PKBGdUgYwR2Hsipp1zT0ujpbPCiy1Eek28Lhwo+  
21mokXe3DjHIjZb0dGkYL0nA8+uBnu9NDmwuWIEUNa8W4GpHUhWahc3a5YHXtKh1  
NH8zv0mms1K0MCNs+a2TGuK7W7wgf1BQwVBHuTIhsgewcNMgwT+mcejFpHP8Pnq  
JDX6ojCYNA5iu/SYL5RaWRbTh3rbqokBHAQAQIABgUCVPLmNgAKCRAin2s2EMD5  
xvjqCADpEzvi/g/luZml+X3ue4mf/uvqVurPrLXPffLaJ4nQjna2vtT1nGIs9qUqS  
FF8ps3td068FD6u0Ub9I81q6lGcjBdAUEM/mVzpmayYdtGdCtdx6V6q6bhv+dTq8  
M2ywP3nxr3fghNeekIFvvpIovLWRR+bQVq3nqIQ1uQ28aXQvfru9gu0rnZriAh8  
k791Ho8XTwCBcIxZ6qPLXqn16Cu9ciwjDglh+3+tueq2qPotJdKgr08MISn86UoZ  
8IPC/jcemmSrn6sv370kvyp81QlpTaRBSniTftXfMc/L9Nl+1C6loLK18PJzKjt  
Rv4XfQ6UGeUlv78/zYx/X+mW3wtriQEcBBABAgAGBQJU+WmAAAoJEFhKPr/nBc3N  
+G0IAIiprR6ueGR687hkIfzTCNXwg7F/4tXmHsa+tDz8LKh+MTL6zU9TxRpfKUhp  
A3Bms70+azQ3THmEEUtz/cHp58StaIbwgop+Dw44S34J4Uc+XPU2NGYwCT0eBdAZ

AjL01kFc8byPaFLoJhL3HuS5ea4a20IMCrbucG3RaiHcIjbnMj4iI5THwBMT6j+u  
xHH4FQ5Nj/Ibvg1hxxtkB2te2ADX0afmrTUj6FLV52pfAWU2QRMylfT741xDnIc  
HSNnNSL TnpRtmHLG6tyFRp1XU/kWuWdkBLHjdCm+Bs+u02fhzhAvN3qXsLN04A0e  
THyY277kzctChPjNRdc7g4ZwwB6JARwEEAEKAAAYFALT5Z/IACgkQ0dl+ITNbIbK1  
wQf9H8Z0T4eUtrB47lHNG+66m8RbHDcDeG0h2VLtZ0kxGP3KiZh7nPtmAluX+02R  
w4hkticize8IBeZrLqhcPZMZTSOYBJoDV9vfc9YJojFu3qKy8B6Ssz5g2Eb09DTS  
UhkCnyb2Vzv+vbv0BA7hvhIHmg+FqHV755VVdybLftUpVGFST3eu7QkWJzTNjT0o  
o/KZRLNYL8BiVgTsLwjdn2Uandxo/g+aN1dCoDXJ04N8jXNyUQ50CZaBhpzn3Zrk  
gDtwydfw3FfL2pkS7tiFJMvJYEF1SAvu+3oCc0690VzfvUd7P75/REKAdHxScDcJ  
IdembJ/UAORPisIbhmRLD1KoEKIKBHAQTAQoABgUCVPLmHgAKCRAdzY9Xo4aL15KP  
B/sFAkatg+PY6dRs1XutYcGG+AVmq0++l7ejBSnuQ/b028nPhpQ+9NAwtJRCH2GV  
hHvGcsWx2/cc4glGbusY0oCQjTzFx0q0PrcFFJ+1F1Acy3zw6c/v+VF7V0MoLfJg  
qRjEw1GcjLH6+ZBi9Uq6j8b5ZqcOqBJfRMamn/tTyTPZa/4+hbGDysVrND4i+tj6  
7AD2E/wLhwfIRvxPquqkl7nXPLBGCKD/v2gchuMXPVPlpZR0Iw2bSlovXU+hNTw  
/jT93hHsshLT1HvXLJIZeQIogTbCd+EarfhNTi5Nl+mei8J/j2GV0+20kLDklGbV  
po2LH7lhBp2EnhLc7v86DEYKiQIcBBABAgAGBQJU+WutAAoJEIiC8pc+5RRdPI0P  
/jWKA/rPogYti0gKb5WQChls/QuGRXXTcFxlqeL3+542C4btr39xUMkw7hRn0u/  
xD1ZJXcm/vdMEsrjXemX3+Lc3H375gAo8ecncB41qtvGaTn+cT0dIa3v94US3A5  
dsjFZpCd1fBqVEHMGKSCWSZCQdxKAYUyT6BkRe/pr9pz9cDCvj+FHcfesOgJ1Jp  
a8UfW9+0muxT9Ka0CbLLaUc36jk9RSzbHt5LUMdf4cztkZ+Y4xBO5mpVipooMUV  
ZTdBhI132il0HAVccrr0ixLMcJvN14F9zEB9vHTUSg6zKL6+mDXL76fN0aEhk9Z9  
QB8c8KDX+d9CYsYehfxlX0SWrWF2/sPKXJqZV7DYQ0S0Hm+s2fAS5/EfN1wC+I1  
XlxDub8RF63KnmFN0j8D44ppJILw0xbJOGZGaWvFmVqH0R4ls37S5VfWxfuB4kfy  
N6ZzotWxr0uB8j8ntQmN7m8rbE1nXdk38JvI8D86/lSoyHGICThZvKB6eyugMF20  
lM5exZD36XxNnimGBmdxXq+oyBvSqw4G3z7+dIrdsws2sBV2prLbLRKPWth6ljK  
ep75K2Yyfx8bB62eugxy0865pMY7QeHQlkK7zfIaPxlQc0nhhIyqNy7H30D1YEgm  
8w/GflvT+S+E9bVfThPTa5J12nM0a0ib0GQk0f00T4VdiQIcBBMBAgAGBQJU+Wlz  
AAoJE0Uvwh9pJNURR1oQAIUyixXQGUT073VjXhqT/PP5NF9nV1WP3cvLbfVNgZ9L  
Y4VyExIx2LZE6MFp0ac6B580M9PTHdGY0jXPITcpJ8KJ5jewG/Bn7CivXsRK9EM  
15xQC3oRwpU7Ym3iMBzfMMPDd7s4LQ930L1yvmj/+/y0nXZv3INIA3vv94US3A5  
tPfq+yVu8bH8VhflD10HENSvWrEvs2PH2T2MxKNnQAsdnWBB9z0Ki2i7Hi8JJE+c  
8+54pQ8Ejmk8QAXXZf9cF0VoYt87ZJtjJHETsVwi+mRBLwKZ4GjXit5LmVk8Ydzb  
/N15EUN+diX48E5ryAl7/1sHcHjw3MELIOW8fzPKX4mtY7tEKbV5kA0yUJxLI/Q8  
UYvT8ZPZt9BJr41oXpauYusaAL0vfA14hVcGSRwx0I596s801zXJc/vitrztizMm  
bP1doh/4bSybjnFy18N2qNWN0H1+PUEQ2LWyyiNqkfyLmL+GJU20Mrw4iEGzvY4  
MmKvUuvq723sXai+GJLmCwBMF5PBYpy/hMwNpZx08t0LA6a0Gu/IWdiGNik0B8guv  
3JfB56seqtb68rFc3no2zrXwnXdkvw5WHbtgzBkPXRBUox37Iiq8cDEfinqlJWt  
hl0v1Sj7dw/2HasaWrxy1cf0Az9drytJ7Sid/TWSc90PfJ0KVMayCr+io1NYysAv  
iQIcBBABAgAGBQJvQehAAoJE0/cigLIjQjRwi4P/iUyw7D0Sb1KypS7edTfLDD  
pj2gY7JYsPJWlwmq8d95kIZlEx1aIvZw8vrM5Hv37UNEiZ9a/+XXWxJH5HaFgj  
iRuDqfxY08hUMEuQ2EXwYgk9f3ZzBSsQ8KwWuFQzL+igVHiUvmMsm9FjWTO7Ts88  
yDFh1wIh7pnCwdtCBiqd0VqTIfmywn7jFCWGEPIzb62Q66yqOUw4JqIyrXLBvfh6  
WZFn97hfQ8G0ugL/4LsdVvfyMy1tbgi/t5n0frUIFPEaktz13WjHFxo3xcqFU4gX  
6YGUHmqSF6oZ8wUh/5J2vLc1X6FwaJEGtjE2ntsSzCq+PAudX9tsU2IBy6MdSpEK  
LR9AQ2X80vYG+p3i0GM40NXGxyfXhG0unPY76skYWKXu/0kX9+XpTReylDA2vMe  
MwCF6W4F0FLa/hRfJyQJ8EiLJvBAbvnyv5GFvY3E3TDNUKngMnrLjdyFhcJyZCYU  
RVR83LiZ0rTHLXHnHQKpF5tAoMZ0iu4KLNsJKL8il3Aaq3YeyVsNZ0KshvokDMk  
SA3+Jjrc3iWeraRw7sE68ugwP1GccZaxA/Rupt320WxEI5jZyp8ih0acmQ2ypaE0q  
rKQmfK9ru87D7EZna302S0vgUilCfiBG5i5SEqzxmBan9Je8SjZc6KGGelQF3B3  
9U0rshH98jt5xm517qqliF4EEBEIAAYFALwtD+MACgkQ0LVNAzs3v00+agD/QdmT  
mdKr30Uj01z90AV5kpc25Jp0T32A1cPrU1m9KCQA/iF5UiUULWN1H4+xy85K4HSR  
QiWpn7/qHiUo2mxGsRT4iQIcBBABAgAGBQJvVwHsJAAoJEE44bZycYXAvxDIP/iYV  
DrEUBvr7b7+dhBoj1Yu2v7zhWS0IZurB0LZ2CSiww9Tk7QhUHjKMSi0uwtJe2EMt  
/CfyksKjiqp6ltmyoYD4XHTeWn1UgPP8X5hzeRj76yy0a0kev67q3LG1jKkKzU50  
7mErcdVLa87NeHGRvJ5cXSxtsIyTthyVJsGjJe4X2b1+ozKuwS6GFxjEmTUXp+mI  
BVlykY0whIi+nZmqEtnUYpo8CzEoxU0r/62WeKvilXww2SdKLRmBU+KWNcL7nW/p  
YpdvSib9h6E6mHDPx2SvLcLVNMnevi0uZX0oVYVVMAd49hbWLn01Cr0WbyPoJmXg  
WY7V9t7eMxTyxY8ERvJ6n5ud2DFjunSb+0ZTDxb2C5y4uN0SwRngsM0+w2TtFe  
+dzF2JkQh6ueihvH6cLJi1A6/IGjx09wdYLSBnKWng031Jbr0ncxVIHuTE3T/o  
L0IDn40EeBCKpLWLg+JW8NnN/2+HA/4Q3BxtFww0WR0u1JSCXJG01ldCgVsFbMaH  
F5Fy0fWew/bz9pyeBo/FCTrw6XPHQRE7Sh/jTsohzrHfHQg5x002c4A6Nrv+bAVU  
cIcje9A0CwoqaU66mYMz5NET6oV6Z3LrCAaX/rzV8vo3fqHb50qvPK+N3nFKQ3+H  
tFoHdjKZRZoKVZLcQf7i4ytTPwCugYL3S1TGfASAUtCNQb3VsLUhlm5pbmCgS2Ft  
cCA8cGhrQHZhcm5pc2gub3JnPokCPQTAQoAJwUCUkaUAAIbAwUJCWYBgAULCQgH  
AwUVCgkICUwAwIBAAIEAqIXgAAKCRCoX0S6a0aJxS1gEACTf99TBRi12NonH9R0  
HANCfVnCAyZt0D6vhS5+2ixIK9yCSwnMkSA6RFOJTSWzpt9HOA3GL4hKcUM6DAsc

```

0I7DV1rPoSykreOFILOIqH+B28PTjQ6LaJy5Laf3KPGV2T0mfQ/GBGSNz05dHXVN
Y0/JzXkwy/rZrHLrdvLPwsWdR0DKT1R80BZ8RZIWrB0QrPRrZH2fnnd2tmjysJZI
M2SAh45902beqnbhC9hUcupp1Cm0cXXnkTox0Z66+gB4XgRJSWnitakrvUwJJQ0su
0WsjKgbXEs0kN0jmq6kqUVXQou6tBJ7Xf/Vi8UnBhWRkCLixn/Wv0G3TdwSIUy77
A3n5EUfz+HuH1rqKAcesfnWLBAAm5IfnbwlRX09tqfRGRS17aN/49fLKWGzrp1F
uric/AnbDLrXhJLwShogF7K832ZX1Q59b0CdaQSeCUKEGhDZmId8GfnMR+zPzsfP
RH5t5so/IQkbhYoU0AvfUgQesvIFe67LPs4RwIL+OmWTwCTPiFg7BcQs0GWZW9pT
RcQd2GsY+xCxoPM6kLQdxlcr1H/UdFjod1D0DJX0IH0Lf0HaUPMx+m+8YVRzw50h
D1VNmpzc7b0QdAbdPprngsd5H6DxhPHRWZmKB1tV90YfudHhKMmezK4NDJ6Ju/LF
/MiQ9IVt6Rx6qw0rrz0TrJBaB4hGBBARCgAGBQJSRpwCAAOJEXX7WYzXqjiT7R0A
n3+46z8NJPQmex7TaAn7ihuKAp2LAJ9oKGxxvfUBZPXggUXC4N0m8E93l4icBBAB
CgAGBQJSScKbAAoJEB9/qQdWPy9AycD/japVtpEeunWQMwtItcC29G/ZBP/l+8h
sn7ImuMYReU44i3HIcPBCYA+U2poaJiECv8zgYCUlyAGDG6MEqX33IZTC43NZzn3
MG440y2pTctdFHM4z25xhi65GH7GZ0Cwr2AKDOW4kjMPSmXyS072Ph5luLv06Wo8
9/+08kumwSiCiEYEEEXCAAyFALPNLDIACgkQFGWX3NzDmchhwCgr1a/Gqh0eY8Q
FAU2/SoUdsVC7usAn0quJoMQvzFfnz5q3V00Y+bKwk+FiQicBBMBAgAGBQJtZSum
AAoJEE7HDaUnwLuy5mIP/liBwHDzdmVqPMghb60esgjlScm4ZHh4BwUsVKQc0hcR
4/6/8xLA/AJRmKc2L03njuntlj2W2I8WEA+8hPl+V0xD5o0Pg/X5wkr06sscran
1ZFwlg2q30pPoxr9Q8PDJ0aE90sntosK05r/89L5gBgeinQbKWEeZl+9d2DxCn82
UT+Iq0P0wk90HN7vAC5B3HhsSPjqRLA5rh2MXMBnA5cx8KXHPcUwcahCZYlqf8dC
DH06q4T9Xf5LXAoN06t1QJYSgy0DxdWypRm0WreTOYtlwXLY5IyqH1EInz8NveG
kFf8xw+uoW1jGBIgfccSL6pVlQT8Eq63vVacA7280iJIWu7NaJuHEaK0i5ve9egp
2KoK1f+RXQiVwLrTDbwL65zlbXgRYosnFmFS8BPasPnzY++10fHw1FgCoQTbf3GX
GpiU6CGSe60UK1pJvgSdaCtv80Id9D+Hry12N9mg15WqKrM5ALlhbTg4rcAuG/56
/+8E/ijq1WN1NhFCbfasawHNTs+XcA1SebAIsHLAqVjYcjcTCEF+VE6Kz5W0J9it
ahQ9lcfDzH+oUwZXVIWu6yUhjAwo2i8/no7QITdIAy06z8GJR/E1cEBiCatg41NV
thDW4tflnPARRtVbVBPcfd8nzSYkZXEH+vZY4MvKplGGeZ4haUELF3rMfTXtpKyE
iQEcBBABAgAGBQJU+WY2AAoJECKfazYQwPnGELkH/0cNpJtqlHSHStctTkV8xWUf
bc6AhaZwBcp+eipbe95xRRQKqrHPaGL3jm2Zbjy0VBtXiUhieXx8vcVvfbAig1Zx
PS37v0FuJbuVKUnTWLTyzQGrX+4H370uXBGi0dVY3099E0PTpC2lsh2GftrL/vss
MvNqdX9G03v5tTFqzfsKM0QTADeL3ucg+vVmQq56u6uMusNHTdHiy0judk2wJ6EY
T0fW8PynWdC1Y2vtk+djk+GLTHIghcCLDN0gKc8bG5B5DFSr0gr+LkcmEEIkCP+v
HPZ9nnRCU9Guf2uMX3Pr43LG5EqXvK4rSeg7BJ9G06v3bSMYCNOLGkV2SznfBeJ
ARWEAECAAYFALT5aYAAcGkQWEO+v+cFzc26ygf+M1fqQdvTHtRD03TQt3DpP0tx
7Q8wQYixSZCJXFNK5K08o7jrQvXCNIU+CKRQ8LUxnAtRz5yaGKJX4/LUjMSBYC4f
GRf08qgEePMIuZFHlyxBhTOVg1FqiVdRe0oJIN2z02TSLhBJx7EiG0TNoHpJurv3
+VrGnC2EbdQDwNd+C4LZnPaJ6BBXjT+ojdFb9Aqw0yfk02PdFTZfRPSH8+rnnNtG
TOUp3KKhPt681yeUa/ecGiac10PGDHFVrALTjxwTh3FT8nEpoB43GU570sIEd0KI
9SizBQYFZIZ2ZkGf3UqCfWLF7JCCWpocTT6LVNlclNnyi35L7f0VSEuPEdLGT4kB
HAQQAQoABgUCVPln8gAKCRDR2X4hM1shsgl8B/wIXowxy9+TlMtCdhxBfnA8Av2U
JIX21WYePlm3oADAKJ6L+spG/ZwlnE4gmyN86pdhmc2YBv/MBUJkjc+5VqQ0MNCb
3H7gFM4t0SMht87d1rvCPMBwiLrYIc/owFiM5czCjs95tvtHjPjw89S0UU3yjW0iy
waRVV0A8fpkpk8+rXBzHswRfwiIjknSDpU2k35Ffw/yYmVY2i1iAbEXK2bkNl6Cl
yu8PIYbi4zF0xU7JgEel81yJ6mmYohZFKC6QPemqP/v+0ARYUSF7sHh9Q5B8dntk
hlog8F1KghmCkepCIDGARZ/bsRFsxn6elhNq8Nw9FSHKvpCmJs0CD5dpsppiQEc
BBMBCgAGBQJU+WYEAaoJEB3Nj1ejhovX4o4IAJtnno8g0HmoBcdjaQRyFhZHMipX
XXD/EU3ZM1QCYSn9kTZI5J493Y+miutCAKRbDUXBLb7KzQ4HQN7WP/Ja658w2FoR
z7Dv8MesUxUPxjCzLmLu41Q+6mAr76J15rSkwvf+aN1MDV/WKw4TIqYV8SAjgNh
Duwu3Av0UD/2eNgws0nrIlvQqH+NWTmBk7a0JwkQCLpINP07lm2b/5wxeZ/LYns
9U3JerNhVx7QdHSPmi5V6HUJp929eVvBxmx50ny2Y/U+EY/hc7c1w9ZyE60nydQn
LYNYiaIDkxTjYA+u46j/YjEWQLLVIAUBTR4PJssUcjsFaB8oTroDPsn0JB6JAhwE
EAECAAYFALT5a60ACgkQiILylz7LFF2ZAw/9Es14jyE9LAABsZk55XDNgtfgrcpl
bogji2DUzezCzn5Mf3jbamDPTyAfoj4td5waWxtSKNgeX1os6QGJlZ65oyFa+HFs
t0iCRWRNIkiEuBX2JvWktQxviTsR2qgwb3bdCpEPm9tsSjUXw1+DzcJXmi00Bmo5
1zZdnZn+y7WtE+VrDy4zCPb5h0T3aIm2Cp2NzUR/hFFKw0xZhWYnvaIGnJaH009S
Ft8borkNIZ+sUfTQ6Cd53onG7nGbD8QqdSeeRWbZv8xAJA2xPH3Vj6GFzX+LfnCs
3bH6NwAsqtKEjMrFr+PZ8I4o0bXUiuT8M4BNxWoTCEtP3VfH2L87tsuvNHuZEay
mlcMaTAvB9ktS/ahpYYqjrgxuwwjuofqDel1zIo2Q7v3nFh076ZKxbxg+3gC/tiz
hbk3M1+uuJ/A/50EMll8drjtSaCCvZs5Gcb0cgCczLy7L3EyIkNtpq0Qish7ID2M
fBAVlhfgRTQLzm552awlrbZeALxyYKl6URnpUS4i8QRi4Uk1kbo8sXr5mCj/n8ah
p0AgsiL3vwb2cKfHDFI0dy55AfwxknZ9CE03N20H+4jNFrwak090Q00nSaod3wn
DVP137ynWL9bErcFdWGEE/LUBDT89hAZ1bm/nSfxadSHrH/hpF+M0uHbcnp2oHa8
njKc2cPUHYiFA9yJAhwEwECAAyFALT5aXMACgkQ5TC+H2kk1RHfSQ/+PRPpLV/+
xbtYd7fkUoaoVTSVzPtM5gXmCv3P9hfZjuNJDlbrDb2rxr54y81y4Dpkgaxfq4fb
Wpf1Q3fdmSoEQLKAsXCLEWolBSFVnKPYwDhagadmyaSfisLojPbhFmIXiwcMIiKc
Skf3y2SCP7cY80cKohKLWiFIE8skCIicqNMxN+v5nNGZkq4yMpkRIrh3z3JG/GX

```

ammfDAdMgXr9kCh4j fseYnTrRr4EFIbZHHiVNIcaJGiQ2iZqAX8Xo44WmvZzEf8M  
4R92NDTewHenatQHRdn3gGpm3cRfKTPv/Ji4nipEWLIRE6XyPzdkT0vjSbuLwWCZ  
n4tqh3Drj/z4WldmDT/Rjffj52bwGU7Lz/epzvoIm0IlzXU/aX0qI39BViod776xy  
fkZoGgmV0fPWUarNbCRjVZp8ESPENhkZ6IF9HW2SeqJiWZIWMo5S8iDh5vB16G1x  
Y1MGiEMkuyLdI8yB1Zpodgsy4jGdljETpec6nM8ycjY5rZEUYQGY4lcUTSCK9SpE  
9UaSXRC0D3E1aT5baTfL4KkWaNaDk/PS6cWEvig8jXTn8rYYY0qa7Vcx1Qb4udil  
HN5wrLMv6AbHWSm5BLqC1B2QXD4Y7dVQf6gyzV8LqjuM0cQR00/b+iZGY0kgXIHT  
anDj7ofpTZ5pV4y8pgVxovfocV/NgLoT+iSJAhwEEAECAAYFALwTB6EACgkQ79yK  
AsiNC0ueTw/7BTzA1eQV52AJ08t0LCJa1q9cVDU5x87ZE856wh0nBFAe0Xf79fKc  
rH9z04IHAotzL9Gj rHd9paC2TK1JF0g4nTw3Ffhh5m0/Qu06ju3HwKyVUN7W2a09  
01RvtqBwXVA8sQZKCbMtMYhIS+128v5rEEj00p0TewseQf8l3ePnwW/YuQ1V65me  
9NjSobDro7Nr1nL4mMBwAbziiNsDfa686aJJGG4uHjk13rVekF+t8wK704rY+ZT2  
bIKthdkrnLYM4nlwQJGcNyrB1kM1498CsyV8/NN4c2UwvLcl+wXvMgLPDYN8xid  
vBK0e8eWhaMABYdWYGtu1wR0rxzXMt9uLl fCkW8bqVvZi6Q1SesmwIqjozCA54vV  
NZHAioQINbQsE52BIhsPp5qaaHMKGC2WTB5WEaiu5886pnDxZSEhs6qoqbgFYPgE  
sFdd9D8gx7ypNJBdywmTae2o12gDM2XvhEyapa81wdzPKY10HQ5eLYGBjC17x85  
AHEbFT3s3/LG9+y1EEi66Un2TXkhKDIjxiR52ZR7Ebh8CGQpIH1Bb1cFjksmjS9s  
BTRhAcYFYfKy0ZS+wxTKMyhhHKLNo4LLc81899srgxzQcezVqRj1CHCLFGk/Au5V  
y0D5cFMAmTfyXAEz8JqsZU39GfwHJVk3Q5losZHTGf60CTC0JyBVM7WIXgQQEQgA  
BgUCVa0P8wAKCRA6VU0D0ze87WUpAP0ZucAs/FR0/vW6cGaZX6TXWtde4SEEEJY7  
iruI+/RLsAD/bUHaWEU3o+FHPogfJYPLH3VDT0YkzjH5spVQP6wJTS+JAhwEEAEC  
AAYFALXAEwKACgkQTjhtnJxhcC+1uhAAiAEL95VeswvOyKJgF+Xb5k0iEpjDB372  
0QxHT9ctd2M3ahvNrTFDC3FeBSBDz5rr3zgspxtuoGxVLQ3TvDshnXeZw8/TTDPI  
9MKckeC0IXuTn5FDG3v3zN9hF1tAzjEVHCLqzsqvPPQlD3yjfziH0eVVPe76Z4vp  
rbVw4f7V6tMs4CXr2pWBF9B+WgAPhY0ajTNP9dmxATb8gkCXQnENud4agj1en2  
mgHthhULIBwEXw8HERC+0/nQ18K0wX4LYsqXls9NFRZ9QgnwxQVg1KctJRaoC/M  
MjnpbzCgJD1eVh9uhHf0fHaYhP3xKRhh4sjBA0woL381oEEI8D7uqnce0DAVHuB3  
dRvM/of7CcjxIvMx39z4nDLcPlbU244yUK0BqW/M8xcLviwIAH0Uze5nHQ/wBu9X  
+sSFzUZbdfeZ4K1AvVURKLV5KkJcW36tmtIm8V7bjHRerOKS4qp09xz8MASGf/D  
qACIXK41bjds1GjfJT+r1qWpk7S53dXzxZwVLIneVoXEO/X0Rgu/I/PF/Tco4FNM  
HnBPZbf6L7trkLyh6f2r6BRcwbVv+tcgLJMmpnUvM+0Z4uRTDYxn9Bk2g40akVYV  
5R2wG2/NCxvSu9zM79tJmgjw84btv+u8+oFmDk7niEMNa0B0HwNqzW4rRtq7uxe  
fCFG80130la0H2tLewJhc2UuaW8vcGhrIDxwaGtAa2V5YmFzZ55pbz6JAi0EEwEK  
ABcFALJGkt8CGwMDCwKHAXUKCAIEAQIXgAAKCRc0X0S6a0aJxcnDD/9czDwytcfc  
rY0Y3rDKVYQLSG/Pfov8otDZehixTi0aC03CAgXAERQ10echKPYf6QLXwq+Z+mKU  
c/8d1/IQKq0BaFJeZwYR1lqNKcZuAnk7uek/KcZ9hVSWPqi5ShmhsYsaeKWduR+B  
iTV+M/Fs7wKj jn4xxbNomExjEca/kncC5cW0IogQJoR7fR/unW50B2jz0/EEpEk+  
5eF/3F9a53+5xBzxL2Q6MF4eIDM/pddjZE7hoPtCTWUX2oN3PX+hi0YP6Rip7GBA  
xiq0fa5eS7edZtpwFbYk57qwkHmM+HY+xwHSrQLgu0BofZk5eWIXzWx0pLuphx14  
dsN79LlVr/sL/FWYvBJRoyYQdot85jBkSxd2N5k5VpyQqiBDCSiAPaHpdH3gYGW6  
2bGBA+iHqLYabibfa3SPYmOTL1joAQXYnKH/t2sQ55AhtQti+R1eQI3ttXRd7M8F  
R/NlugxcViryxyf9rPi9i3HvjYpDhbAI8I4H3ejpovCvNsD3Kv0s88ZBlD6ow+A  
vaPoCS1+2j0CXEi0B3baGHxwZFlg0r4BaSSmDjysq6LqfQ429L5CWdm4bfvQTgR  
i+xRdV+srv9isHbmJ0tYPse91uUKXUJUyKogtyNg0/CI/u9Cnc+0CB0cFLdtJE1p  
GfAbwbK/o0FLBEb9PY9fjHIzPEkLgQpP5YkCHAQTAQIABgUCU80rpgAKCRB0xw2L  
J8C7sgs1EACe9yLZYWUGM44/roebMmSwaFyK2M99KgWucs7csfKAAyXbtbW+BnqH  
DtRd4FTLaa82tuX1Ffk77xXx+G7L4eCXbvTB0r8d5Z8k8PX6fA2al fQGQe/pylnz  
2i5PwHnMqYKS14FzZw+Q820dV1MzZAAZiCpDfpc1Q/AveV9A05FTEf43sHGJw/f  
mZGwKJjHejUHJTvmDw6Eh3NCEv8jv/ennfK9ZWL7YX0ypyggDUrUNFmw22U3W6+v  
VfBL6fB+SEqWZ80LDygy3d0jLCb1A0sXsyp32xLJvEGxE2TMFrmMXZQ095hwYKV  
t+60rDa6r8T82qNfSjKp50eMwwuJut0QxABv0akdDZ/Lhm58i8Vvg5dKkdVz2UJa  
P73Rz4C9g42tdtUJP8Rxb0wK7jfc+NFQR/cBkN+4Jsg7N8IvEjF63Ldl+wyRyRH  
uUZSt6f1wrvt3lC3psLmN2zigMDL0A2TLs/8oyrQT02xw4Znd3ekg6qER9/vSDUv  
YFaF+NXJsJSuscPrqzKTKm6DrRe60L7nI4tXtr6Ww3KK+9R6vjPpfG4psWnAiU8y  
TpyADzCRpUuvS2Fz4j kvzL2dcq2QBpzZYvDzuk573qFFm+/ILB56G3fMTjyUlpLE  
e461T55nTAU6CS19qqplemejZXu5TtwZPnK44WjktJUzElwLLIKnt4hGBBMRAGAG  
BQJTzSwyAAoJEBRL9zCw5nHiWIAoNSFPcP5PwibLC7kCSA+P+G//gvYAJ9ppYH9  
L8c9iwm5Zubxd1D8Vj rWw4kBAHQQAQIABgUCVPLmNgAKCRAin2s2EMD5xoe3B/9W  
7BdzpjXM1S4zbCha10S2oHkQ178uo5KjvjoxLlubyu1o6conEdLBRI1BC0FUpCB/L  
LxGApiHDLlyZqY1VZM789zZqNnYlgrBs8LX5AcyTq3nhyRuIGFtmiPVRXhAts+v2  
3h+x05nllnSfJKjH93+P891TbT6mCo45E0nsg12+5dAY2fk+8BKPQ0FY4cgWxS1  
a079Jz3X3dj/fhpbL0RepZYe6kny5WIFRCGmBQoagbVhCAsEgyfT3HcUvgJ2e6SE  
AuNNqf9v7z7M7BS0DatU2emxZGgEh1QaiW/Mm2nF4yROY/DSa6R40FKbvp9+g748e  
zzE0NIM10Go1YvZWQ3YiQEcBBABAgGBQJU+WmAAAoJEFhKPr/nBc3NFT0H/0+G  
ZirgBPWuKThc6KTAVAL+nq8w3W7+9XPUpodV0Bp3p+fszLkM8glQNNUKd5LwLriM  
3stqYyUK054G4RQjWxL4A8NzWZUo0FxlY+8Ha0Hw22jEScs77eN6s3Wh695V0Z5s

S6+Po4sn8vo6N/W9QtENESc+V1HL9FrohJpZLjqdV6xR88N3Gs6PjCpGzScM1CG0  
 unjJ37/HzhD/Q7n4qRte8rrmnDBZ4240C+HkYJ35V37HV6KNUYWF+Cez2GBLWGqE  
 yo0yVkf8d8xgsZqIsWu7E13yrT0qACK5ILqV50SEq0Gsrjdcw4VZRARyLTrWqmIA  
 1uzRoNrVK8W7UQ4UDHOJARWEEAEKAAFFALT5Z/IACgkQ0dL+ITNbIbJcPwgAmbKc  
 X6RUesoa9/w5XH8nqx9K6fnQ7XD9/5kUxDmVUpv2S20tFKdeC51NebkMAa002zT  
 XHt/+hNC02xmpieKZDAP4DsSdr+wh2LIKud1QpqrUw2uKpGnXs9fBHCcq3dKqUdf  
 5fD+DJGmPcedBhHSmhrZKif009wThe0raYhfrtEwI9nQv+w05XYssISjVn9ueT0q  
 2EMnBUYE3AWFmL69XcZvNp8Lw0So6uMUAIDi9NmIpwe5V+5lRgAs0uuRpSLOSmf  
 2H+fAjDk9wLhT4Nilyh9vKY08Jn4hZDXalq80uRDyoBY1QsV+cqxjTFuFaQc5EoD  
 wU4SQCUGzL/UcRc1RIkBAHTAQoABGUCVPlmHgAKCRAdzY9Xo4aL12PCB/9DEs8r  
 2CjQE/CQDF1Gkb05p20bTP3L5hB2WrvfZwv7L7QvZEc0ZUBbMwKjibIjLxy9YL6  
 +Pk79VjiBg36RksatyA0cF3KGHRS25pZMICfncJbcTCE7XgzCqLYfBBZPLSAfil  
 pNH8y3dGC3LuisSQTYfdUias9kffcy5a0hCGekxva8Zw3QsdFeLY2FebCu+Vk/1V  
 0s0qYSHJybLyw27UTPIN1Mm+td+YEW95807TER3DBovcCm9K/MdAS7Lm2WSGSJNh  
 VyaZqHAI+l0xirG0IFYg/1MWg1HBtZCPq6e0z1jIPFsx77lkdfqgpb6BAK01jxQW  
 f+A04oaol7baAhg8iQIcBBABAgAGBQJU+WutAAoJIEiC8pc+5RRdRX4P/iCHRgGc  
 oN9c1y0oYRuBoB3GkKfLxLfCkEeVwWxkuViiYTXfY/EREpo+cgASD94i2pAfUnd  
 l0n63V4+YajzHdLU7BWswSyZZNMWII1J8uhHKLDYiL8KrpwNe17CMQB9EaYwJNNP  
 y563Ak9k/zF92TSR0rrkaSvmJ21zSGtoZgMuvXw0maUHCRO71x5zA/9a2mfYZZV/  
 6oJi6xQ5DcjMCUBMA3+Gk3VLUwYl5ewZ5XFhLRHicBmEg9Ch5tloShIrbSDHr97L  
 TbTJqdFDINX59Y9nYS2HF0rrG/vM/kP0kbYsQbbyizwU5nyM6UPPb8MhPa3bF1  
 xeJIEdlqLwTtayfcuJI78UCqZJcrVKAIOzX0rLeZT53h6w/uW+rVXYMY4PBRyrb  
 WjpVtrYNmt4cTCpqrpyiL/tZ6YakYrPtUSA+VqtpX/xuEq+cvqY+f40NxN5zVAN  
 maiKknk50NXuo4JGF4HsCrcnULtHvM8Tm6CmrBlSzYBN0gaMYzAhLrpLIL63k0sU  
 XhKfF8yUDTZi7I3ujSPjyTg46ZLbfu/q/GT+9Q0bvL3KbQ6Xw7HV5dI9CNE6kLQ0  
 NrfPhbXYVInkCQ33tTyJedg0/Mqnw18NC/XSBYKWyCngvjeBmX58w5y+orEVoDee  
 vndE+wzwy+cQpC57PIA75ukC21YRGwda33//iQICBBMBAgAGBQJU+WlzAAoJEUW  
 vh9pJNUR7KQP/i8Hnx7Gqr18wsRgM0tJLoL30TGJoMfuonHTqnxjtYJW7JIBni  
 ZxoD7tb6X7oTqL5LFT4Z2GgcHV6bSVhoMgvOJldXGEFE0Tiy4uwlTiviFoJTCiHM  
 qTXUjHUIIZX05G3hdXBRQR0xrU0rpZgUSWM16MuINao2Y4HW8PvYpm570XQSMrSrI  
 UlIb77tokQRN0UfenW0wI/0cu2Udtn3UAau+mCuWVfH5wUnLgDtjve70QmswP3Qx3  
 brVemkqDbqn0AAxbARs51glFQ20ftPg5mPRN2SdpyXC80a6CN/vApTTS5QjNf9q  
 5UpN+LGeSg2moWzwZi8IWIJtq4x5VT3gIIZLbat3wYUGwbTHj646RZvyLYqd2X09L  
 m1EcDzY5YBvyTyy/yewe+XUYX75wbMHvavs7YUepMm59QALYAA84YYofVeZ5P6FM  
 zx/vw76Ir+9FRdr0MvfySpjGHcRT1z6vFt8oJ6QBsm4bhytTxr21hFKqg0gZiy  
 ZWJm9ArjMpsUB7k+NhBLBJzfe5UZ5WYHQYSvj9enTRooYG1GdKrbjnuUyVW0HDnd  
 KNiJk3SWyxtR3dnILlLxLbJLqHui0w0F1vkKbc01utFr/oe7IGdLXabMIApcHrdF  
 Pvs2iQgQk5/NIDYIapNSXV94jhrBQXVqaiouNEKTP1KVa6fkzktwL8/TiQICBBAB  
 AgAGBQJVRqehAAoJEO/cigLIjQjr964QAKiSks+MUUN4nCh6w8jik7IQADzM9FW0  
 +TFiIKIEbyKcMfChxickpJouQf19zFR5YrcVM4BkGT0JquB92tPP+QFp9ARY6Y+6P  
 Efu74EMW0/2BCaFUTtYCqg4hkrMYIwNmtsZJOTBL86iQxIyjYV6UD0L2EQu/oBz  
 ZTYXjppMAVfB0ZPZaEFfLLTaSDeV+veFjn1ih9WL2ws7AB916AGwWYctD08DvIix  
 0UyVfIQHGq8xVD9zQYhH02pHHb5jWGBEDn/Z4ABE40NmCbsdaT05RS1KwCilQ8Nc  
 IRgRw21JC30wrujwvpoxyIw2/fEP9u9szfnULMuU0frMSFK3bkaUCj6hRT2GK9po  
 n1JieBflDsALOpF4bXQhgZ067SN28IdGMwobISTn6a4yYN1MzG0Q93g3FVgN991L  
 70zjtJnScSa+dMSh6XLpKRqh9ipa/4wnSirazGiy+pPsUwjr+u7xWzf/j1Sv8bCM  
 82UFYFF3VwMr2KnhSNVhhi8uOdwN8urAX5kxGHhtIocEfr0/HBxgcw2wz0R2QIZ5  
 IryalM93IT0jkA0J36urRRZFb4vAq540dcWofbPDvmch0fEceZcbwzFMKLbS8oArHC  
 5abG+iaGLrCmtk0/ApX16UgeVGoTfglwB2Cjh6u+fj3SNV8/pUu4K4K3LCBCLdPG  
 HfvAr2ZwgDieiF4EEBEIAAYFA1WtD/MACgkQ0LVNAzs3v03UCAD/ZKSy3IIPcoT0  
 NrZh2VyedA7i+3qAMY0mDYfRZDXpNYA/jY60ojE9sDhQTzUAWdlp14s6xT/e2CB  
 yaBafMynnbariQICBBABAgAGBQJVwHsJAAoJEE44bZycYXAVW0oP/RPe5tITr0cB  
 AiPHMRHTiKkbcw24DNFKzHFAnYInrPlakdqrnEVlbaG5yoXlGeksQzGZ1FE5VXs  
 J1SScjwPxFa3letcdvixiz1WJ+raZjqpkf0YszG6TqewPLnEUA4kuRS7Tp8bxVsAw  
 yYjYPLy87610T+BY3ZjakN2i1JXsCaycPT8ujqh99bQcWR/tXPvivyb1kPZnhWJZ  
 Sy80i5KPTdQL3bXAqT7EcRkADNsFAEG7JJJKvvd4fpa2HT/3WoQw/GTJa2Uz1ftU  
 RS6L6bHgZMi7V20AZHE8yzMTXPeC+GctzC0bf3LnyWDPkQbuab6BFTTD09uS07qoc  
 M/eL7jFcCivPhw70uGKURvqzTqyVde/zJqup0Ni+UBbb03EspR6dnTrh72S2r07  
 txhiRjZwiPAbNz7tft6N7duBENGbhL12dIdKY7H0xKtmEUCHI8DJ59XUeWcb81ua  
 qrtXq6Q0U5cwozd3aChRwSjZ710TWO1evV28JFtwL2/KIffKGGkDREFYKCF5lKtu3  
 n1xVZQuzczb0V5I106PBstlRUKYk3zo7WCZolYgGK3w0KmsXnurhSaVzzUkrxk1sn  
 5icNdN5R/+wGJ8590wA0vNix/uC4y+nyBJytz0ldxuNms+Z+0V2FPm8Bgs3cBBhX  
 6DL5cV5PRncHgyZyflz40edtCcdJctr2uQINBFJGkt8BEACz1Vch4mf8N604NnZN  
 IPnRtlbMkVhjFe7i20ii4yQ7MlaNnqAGiqP6T/MWhtQ9PqqnCWMaiQ0bwqKC2D27  
 eGBaXzjQIVwAn0vKc50TxDrs9zh4L3QjPzSjXBCeTfharrg8A6WpocPR8DWLRVC  
 kkrLwW1/Hpqo0hYCVzmcU+kjvJe++MbUJpXuiookpJYv1ppyaGDG0CC694Cr0YcG



```
xTSNLT9Jo0+mstgT1M/ER4TLsifmwFhR2gHkrviou9e/NPzB58YEEZDM6AigUlrf
L5o40MiHg+APuRwqZ1/NjW+sSGHwt8g6Q4ypD3EmG0otP/mXPnIcknnb+r0vQmVk
R9YuZwdaFUUkhvLTXqbqdwxbwKzzctlckl9ln9joySQzZHsqmfzFHF+yC8zZ0DBE
8u3BUK1atoqf4DRngFPRBSdV0tRS0kpM4r9ryM/yHn4X1nrzria5bmVTQedrSc6r
seot8G9e009JGgnw4eawKaZSrgl9iKM1Cpe2PGc4v5Z+p+Xw+v9Qh4RMq7S9VV0W
G6iM0qjjDTWIYjac+DqECxpd0GKjgu2FuUtkb7RQ/CLSYsvGW5Heqct15TW8wKG
hdXIphT6BNWKTiWR16wdyp60P7/IY+rLSk+Ntm3eJH2MWZgpKleIJDsotFBtWspS
0hXS0L//pruW5W495lTtBjijQARAQABiQI1BBGBCgAPBQJSRpLFAhsMBQkJZgGA
AAoJEI5fRlpo5onFNc8P/2tI/EoL4nxb9ILC2CSTPsd3nZx2auBiypxhMXQ04phV
LLguwrNEGfQd5u1SYZFUh4002EJ45zu/c73Z8Jlh+PgvLnMksuEQ0DzuEgRa8BbG
pCI3Dg6yMQxgFQ5UrogQ2VGyhFApz2zQQYz6wTzXD0ZuZvVPxpXkikwUTok5YSd0
x/Sc3fQg6JZovPt9NCQCV0PyoVvEMy4Gdw1PGJrCwd0zZj7TnyrEYyQ/QkEvX1v1
KoaG89QpsD+b4/n06MD1XnJd8Wde0Mv4KI9H0cTjKpSsCK+I2vhp2LQLjAgfG6Tf
Elpj6TCGZjMvTeMMtcPlFvQ+rZ6XC2vs7LAlpd6LIZTe0tQYs7++fWcVbPc+hsYz
AifQ/9K33oI5bz1rSqPtv/NPaMrfRRf8XQqHCxMtxC60+PDcy1j3CpWG0JvH002x
RnVGkWUS1cLhBaprNs62Z0ExNvw0FN27J/fFasdzflj6BuX0w13zD2Dl7eGmCXgn
/70ZP9jIIB+hFrjPPsokS4cuSQMJ7vSLPHPGjLiIGeFj+B2pLyuAOjIKFefhPCK
MEam70BiggKTqW4KIv5RxxvgYpAXPYZU69UvKjDxHiq+dEBI44omYqcALJTVIYAJi
kzrgqWJLV0wzg/r9dX0BU0o0vIFnHR8foXVxkmZ85/tRtIi5JLgQYcjrkMyuKNMK
=Nfk7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.208. Sergey Kandaurov <pluknet@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/10607419 2010-10-04
Key fingerprint = 020B EC25 7E1F 8BC5 C42C 513B 3F4E 97BA 1060 7419
uid Sergey Kandaurov (freebsd) <pluknet@freebsd.org>
uid Sergey Kandaurov <pluknet@gmail.com>
sub 2048R/5711F73B 2010-10-04
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBEyp1pcBCAC1kRi74jv2nnEhN+nPwBiru4aEDeR+REKtg96ZF5kocDbHsDWD
tmU84sfsPEFCXj12qEPRzuc54VwIjWND6EC0rYPBHXLFDzHnZLBXyIKYcKIU5eHA
1tA+41J9ZaRk42680DvLI9gZ0hAh2suQ3v3dbX8dnec7ZHUJE0H9zg1BTFoZ2jj
Xv9PHI5aPsNA9qMcgQpVWDdayw3mp5/guyw0lN1SBIQqm/LC7L7qcYexHxkq2+LQf
fy3pPQxkAVbk8PHyRkGrJnC2CLf9ixqtXRLNmNiHa72at9Js/xLSYcc5aVX056wh
9nxghZuRz93gtLPdV0Ae3BQUU9/LjdKmjKfpABEBAAG0JFJnlcmdleSBLyW5kYXVy
b3YgPHBsdWtuZXRAZ21haWwY29tPokB0AQTAAIAIguCTKnwLwIbAwYLCQgHAwIG
FQgCCQoLBBYCAwECHgECFAAACGkQP06XuhBgdBmo9AgAtPBg2HTHzJN9qrhMgzKL
g3VbZ2+pBNMTzpGjCMTiCn6Ch9YmIX9IAknQk5lgQuQALiGEBNIARb3An8JtjPr
NbpHyRLXwjLL1aIUuvUmVjJfCky3W3GFUiK9e85kUH/wFBjX+G+YPHho1kGvb5N9
yAG9SbzBl8sfYyR9sblDwMsT1SNRxoF/LCLKcFD2VrgTvMcQ6+jS74F/cQEIQxw
vbd1pUedd13Eg3cpp5IVCCFNV9HW6bN93jL1+HD164aisiRdAXKiol+w6t5Ev70YM
VvQK/YF3aBwW1HETJkPwoondfZ4XmpLk5MjJ0S76T65uGQYAUhcd6PN/J/mth
KnS2waj7q1dvDBeXaTAWKm/Oeew3s8ggcz3JDQ/ECB48xfi1k4vQWc3j6UteYrqU
PqIKoCV/bt7RABEBAAGJAR8EGAECaAKFAkyp1pcCGwwACGkQP06XuhBgdBnTzQf+
PFVidYjACw+9CsL/zoA1QqPm2IhTBDp9S6GrfSruEFNfbthE0uSuAX7VqZPT2GG
S1aRaY9Ldu0GrzdtvRfLvnSsz31wjwG2Rkb60UbX/jzPaL/KYikt++VCdR9T/S4W
B1QeLzybuQWQmndYb+kMpxmF7LHkhJgQhZELhEuZLkYhiALLS2AKX0QI3tmBe7r
sF5/J4jCjI4045jx/Mdhdx4I4Fn5pN4TXQjBC0kFOalDY7l6VWk/yZzKNJjBoASv
JMyuaa8AiGc8fvez9PeSIqkrNJcrCcDaLxpmXzMjxbwKgulfBk4NY5YXKC9/Vi1D
```

```
ZHTrB5rRodo5ARLH/LF9IQ==
=RXwt
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.209. Coleman Kane <cokane@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/C5DAB797 2007-07-22
    Key fingerprint = FC09 F326 4318 E714 DE45 6CB0 70C4 B141 C5DA B797
uid          Coleman Kane (Personal PGP Key) <cokane@cokane.org>
uid          Coleman Kane (Personal PGP Key) <cokane@FreeBSD.org>
sub 2048g/5C680129 2007-07-22
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEaj6Z4RBADnHGSN+HpgYx4kwj2c//kuW9100YhYlStDCeVTLnc/7YpbgF3T
KQKBWuHu7uqygI7IeboCuClTP7D+PcXTVdBlh6X4aiwV0XSBCAF4ZngCb560sSBYd
MPjyqHV3TH2TKe4PGqH+MZ3umogB3TZVMLpz4S0WyxXjUxLm5tYn7r0CCwCghTRd
00JiGg0u59cT1/GiD2KYE40D/03DKCm4IvMRFsxc3IGhXQc3rQJVhBBAXnnzBA+s
R3i0xKzGqBsLEUG+AxUMFjohjQgTWjFRa1PTFgHih95Z1LR0/o05teyDfxjeAPA5
2hUoB3PF5NUFEMWPCoSyb48uswJ5CCeX/IA5lV0891+jQh1LHIFQDa/rB6zeYzQ
HaSXBAC3RheXdRaEFgt2JKnqAZxEQVtiWe5tebdm2oh1RaIFMQ+Ulp4X9EBQQjGq
6JeeUs056HXECEgCyk46fgo2xNwIXqYi42sQLIGn8JDBw0LyjD4iJpz2uxC2N09J
GKUOMdsdydUpfdkF7tWu1rGXXmzGcUUKHXgKsF3jff739FyGAubQzQ29sZW1hbiBL
YW5lIChQZQXJzb25hbCBQR1AgS2V5KSA8Y29rYW5lQGNva2FuZS5vcmc+iGMEExEC
ACMCGyMGCwkIBwMCCBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAUCRqPskwIZAQAQACRbwxLFBxdq3
l7aXAJ9829PUx9ST75k3L6/nfkejftuUfWcEN5vqGr5uZlkcQr+Bx45HbcyFQp+0
NENvbGvtYw4gS2FuZSAoUGVyc29uYWwgUEdQIEtleSkgnva2FuZUBGcmVlQlNE
Lm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRqPstQIbIwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJ
EHDEsUHF2reXPTgAn2uPDHmfAoaLp+Eg2FfIuMlVNgfEAJ9xBcFz8kLTrAbKnthL
S0yBqAUrv7kCDQRGo+meEAgA220riKy6l+mvGIqbwk67Yz2zcVtHx8Jq8uuyt4Ue
JfuK9H8rD0z783oF3++ywf07xqtl70rH+KHSNfVyxUetVXfBUZfo5bTwxokQWE54
eJukJyZeDYXpaJ8ro083lkHsqE9vtTSwJfU4rqRpu67nC80WSkke0t/35sHKqWJI
WXLhniGD3dJt+ZTy6hxcz3WjLNDNUEq6iS128XNzWdvpKIrah/ks0502akmaZcB
SXtHthWdX58h0CHBhS1QQSkvThL3VlFtsi7EhW4/rNekDomypLxHGErprjMGV3GF
509kI2vn7NoA1G4srxESZK9sNIC+Kmdw00MQ4NYhB0NAnwADBQf/XFiDa83fYJUN
LBqGGgeOPE+pyBS6gVrw6Kz62nFFgfw9hHtYgItzS4XrDHCc8TCSG4z0BqBY4Qvh
HgJ1Fa8rppbMUMI32egtY0/cu8NVWtHLYp9aQp5tM/0zPu5RaRpQxafs9e5j4gf
fd6mY3ro3vJjZ6Ucz0RKFbHxLDg/F6UCe0Zsv8Ii72YDqzZEFdBUMJH7ArHFkndd
ZxkN7+iGXZorHntTj8mXSDYmvyai+Gfn/dea9RDP9h75257cHhnbADd4ZvlUK7JQ
8Hf6jM0LsadtDuSSMLUYFozqeG1MVCJgn/Rv0i4FmLI0QK/6r7njvfvR6p4mLl5
n9r0N0G11YhJBBgRAGAJBQJGo+meAhsMAAoJEHDEsUHF2reXJ00AnitUss1PV58K
++igcU+jU/EAsjbnAJkBlxLkKdzmxfwATLWri1+qzA5WDA==
=L430
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.210. Mike Karels <karels@FreeBSD.org >

```
pub rsa2048/8CCF69ECC5CF284F 2016-06-16 [SC] [expires: 2019-06-16]
    Key fingerprint = EAB9 5249 B48A A991 130D 6746 8CCF 69EC C5CF 284F
uid          Michael Karels <karels@freebsd.org>
sub rsa2048/B4CE5C0549FFC668 2016-06-16 [E] [expires: 2019-06-16]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFdiAwQBCACo9y0G/128ozKKBtbpjUUKe48+rXvGql0+gf0tn2qsXxLg61Bu
eneBKwXoBmR2bn8MrqPhsP85CgLF7F5cNDH4z9FsqKtGGKmdXK0W5LFK5v8WwVYt
VoQakEdejiZHWJqXgMzcKhJ/ZgPCjWc0r0dqdGV8nGpKj74LR00EuilllVYfrc0Lt
8Whdcm2U09AQFIjftReSaqHaBghkoQs3Q2/bbGNlfrJg0DfXkp/waUusTraWk0Pm
uNf56Wyx9A9P+89bET7EMLe9CQ89FP1/hzSFYyb9izz1mGEf6fL8+m6zze5GwQ7Fs
kBITK0YTLpRLG7YLo9nwcEf3xaJSFhYIAcs9ABEBAAG0I01pY2hhZWwgS2FyZWxz
IDxrYXJlbHNAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE9BBMBCAANBQJXYgMEAhSDBQkFo5qABQsJ
```

```
CACCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAJEIZPaeZFzyhPRIAIAIvaJ/MkGy69ksj1
08mA+c2RqVPh2hzq29xCIuvUP2K5k0oldznMXVxrXWJpmsFrWwLNoaIO+X5qTle
Wne0V2nNZfa5tPaCTiTF7qJ0+ZquUJ0IH48q5E0hsORkBPtHseLraBoRnCTQ1BN
oNrT9McbIW7tNHPvLIRS4+MacGp3KNtd9Uly7taHzqImw0c7nNEq0nTF91gLUce6
SL30XzS0E0AsCPIQo8SjtaMpQrppEF2D3h2LY/I1JeTFy8lqMI8NvK3m7fG4AxVz
cLKu/AOUKiV+CdbKbk+tkmnX+NwyKNZ+IryRKKIoEEV00gk7XNDj+A6WTTLX/zY
/I+x3la5AQ0EV2IDBAEIALFMhJLM6dSo2vssrzXTKSp9PLMd25lmC818DTbhhIeJ
ZqfhiMOXeC80v6LkgmgG/SQ1Eu+60IxKkk9LFHoNsq+RsBI+GJ0dLU0S+zxssMrz
OAB/f+EWJ0C0LYbu3q9/fhz+wAoLZ9CeYdNQ0ewU0LJs8NPS4dEbJFPZwe/i9zeA
cvgvescSvP+aj80y1R2pK0RnbEibqe4Wpn8jBF7Ltz2j6VG/S0u9h0dL0XvHNY35
HZgMR8xFa74EcVc+9YhCI9GZnTifbyBt2G022NqEnWa+vyqLKmnrms04pgMyhA/l
Secy0Bae+xhqL0U8MYJRtFRQqHBo05ADEQQ28rL1dcAEQEAAyKBJQQYAqADwUC
V2IDBAIBDAUJBa0agAAKCRcmz2nsxc8oTwwqB/sGhJBQd8HdjIAkWVE3LvkXRCc0
hK+Jinw5d3QEc70WRCUvsiD+3RqwQo9IsAvukRhrsYThUdirnq99nVkeXTI/nqGf
dNcMjHc607U/1H47H6KZ0k2rFmPnQr1JX4qYA15XT+777RbKsMFGZ6QDd4BJEg34
LwfzPYJct+hZknfuos1ivsHMBIL488vQwWobr5bbPFT+mKoUk5JazLU6G930j+4
LPK0WwZ0FfgSMRrojzo1pw7KbEIk/PBAw8Fzr5p9YrnmTAQqGzbdL2dwa6erSet+
y7bbeAd/vVqHvqnPUh2g5+yZTQf0hL70p/wAZfZkveCnZzUVC4B8q0N5iK97
=FzUq
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.211. Takenori KATO <kato@FreeBSD.org >

```
pub      4096R/3CF9ACE7 2012-10-02
          Key fingerprint = 5B72 AEF9 B2F9 069D 54FE CF60 444F 91C8 3CF9 ACE7
uid      KATO Takenori <kato@FreeBSD.org>
uid      KATO Takenori <kato@nendai.nagoya-u.ac.jp>
sub      4096R/1C593356 2012-10-02
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFBqmsMBEAC90DnVvsY6rkCOX0qBI41V5vtTmI/dAJ2bdyHoehdXYDTmMr+l
EhbiNNck2UGvrfeQBhC4AbVrDb6CPXvM3A+WJHZZb2CHQWva5281fZorQ8oT54UR
cJirR56jz9VJeBALVV45kyRVC1YN4xPbscb0K764jVNad2m/vJbrAYJ/ma8UQrfj
EsdTjcxJPzTJKvpJt29nGWG4rDbcsboZ+KIjDkWLVG4JJ6VhHFH2wAriseZtgpx5
d6p6qABKqvB//pTEF25eQgM0fViH/y+ZSjfwG1A0S1DjdowJD4DHpknrpyfGctFe
cF/c2G7NH0BqA7xQja2+sSR/9WoPbd6UiM/RBUdsUr838ubgRcF0omWgCKHLHCch
YNbh2BAITltH2H0xgLavjS2MwBwuekAeHrvvgg2epmg9so41LrMVQDuj+myML6ch
TluMqAq/NPZmG77A1K50DIEwv5+zarP8LppfJJDS74Y+VhAq4rrwjyMnRFLZiZ0/
DwjTdw9NC1Q1HI9SVHb7P3Qwm1zvY6b6RwoAbh3v3y2nvLhT0fQPvQcuahlnLFyW
AstSjEqWaf1Sji6A83sPdf8sqUHoHaT5INFRyAkhbigwNkHD7tn4KAgKiQP5h2Hd
d5awrlSw4naam3ezVc3w/R9AIEm18h10feX5U6BydasJ1P4BJ0cN+fjYEQARAQAB
tCpLQVRPIFRha2Vub3JpIDxrYXRvQG5lbmRhaS5uYWdveWVtdS5hYy5qcD6JAJgE
EwECACICGwMcGwkIBwMChUHIAgkKcWQWAgMBAh4BAheABQJQaptzAAOJEERPkcg8
+azng9YP/AzK6MYRv9VzDCZ3rLmVPDLSN8IpaGtuW0vqLMSuGUPCsHMYA4vYni
DJFWINab0twyzW0o19S0snx+/mL3EeqARKVbIN4J8zFe+1FZk0tFs+72Sai00F8c
o9i16GPhdLalC5PvPhcVpxteG2StmPvi4zJ8ALCJ/sU0DXrmeWLDXG4jwm14fIz
52T+Jw30hXwf2j5XDeP87ApPPAueAu2Wuk//Ez2zl/A7AExuP+iqYkmgqBf6QDxB
c57UAHg6p70x8lqqku/QLdIb402CgkG38LySSM9epfX0Fapd3hPFWZMKRpp9wbak
0PPLmf/OmcmRMBRF5YNF/9Qax/Xs1zPvAvBiLgbXpEj0hLA6wrZPGD/Dcf4EbxJYP
2Er5eddT2ymDs7W8dZXmoESP+EzG0wz3fj+x/yssQ8j2p3Kwd35+LUFfIVBnT3U
QBper1r3fjmwRa90DZ6JWSKMx2WylJWSKTEvPpuj3CtYbflWQWBbr/rqC25FfmB
EeK7tb0GpNk3E2S5pGFB53zpsmsG0LPiyawYqcKKmyu1QCHqfQzdvd7YXfwJntZS
53+TRnybZifAPZtmoHzWjTFC5E0h15CUjN9Wh2n23MIkXcELjHUF/QIs8205xTd
EaSM9UY89PnL62LEH3Bd8HYiFvYtwIenzULSuV797rsI/nrpf0kwtCBLQVRPIFRh
a2Vub3JpIDxrYXRvQEZYZWVU0Qub3JnPokC0AQTAQIAIgiBwAYLTCQgHAWIGFQgC
CQoLBbYCAwECHgECF4AFALBqm3YACgkQRE+RyDz5r0dSxg/9Fw3Pf2rYwxLS13ro
2Ssh1MGhYTsGAgLmMgpdteWZefXI1C6bh7yVAd/yb8E2rP3dI1GgVLKH0W+2y6Qd
ii5DVT/mcQtAx0YYyXTmX47QijvU4FYILwKugq7ck0ifuoC0N459sRgP0BmeAy3d
ufGZELJv/aTbLlgBH9Ig/ov2+t0ywl6RhpQwcqf5WgUH6UYbrdgg615g0n/egPrav
u476WUuKDHJWgLPpa+LYff03fx9Di3MMJ8r/LF4aRyFU5nJ7yAbbSpHb4a2+qEMN
00IH76VRQf7HbkbA7wsYUOD7A0FJMquPXD2zdvcf8qC5ePd2CNjgKggogkXjB7
oyxhcKQdmaZJRkY24rIjsqrc/yYV1ibqGM+5oym8lSp231t/F7KwIMWybIyXZK6q
VIRxeQ6M7bMGTSE7qx1Ryfw/qpw86cNkFC3qk+KPJNF3hnd20bAFygzJLqVD+FLI
```

```
4iQNS0zk4DZJqzgnDde9961ErXpCFr/UZeorM/ikTzG0Ei11j6SgxZD8zenQCE8L
dxSDVioAIiJYANsQeENhJYLz/42IfeCT5WHYibG30MUbVgP0M2Lwz4UV71vvaCj
Q9uTUfGi5CL/49GmH1zbpobVs+ug/P4xkS3RNYjk6dGz3AxAjeKtSzCfoL60q0EW
D4lEn0esaTBIULF+uuJHV57MjJ65Ag0EUGqawEQANetPnmoB3ESxmMjTirpPhQX
I0oghAictNwKYNj22y2Bu0vc2TjxWmcteCqTLlGfep8S0D26w7wi1Tar47qupgLU
H50XuTpT1GZFxsJnk2jqMDeYkmaQxVFJNdURc4G1yUdBnJ+t08ywhchhvsIYVxq6
xQeaBI6Hm3MjVxxzpkW3EdTxL+R4chUP6YlpCTASj+W5X0jt+iXjgjYvFzoD1f7
0v3eAqz5WCqhxsZ6Z/7GcDaQSD3zduqVUp0Fz1xe/RwXmawxbztv6A6tPZdn+jE
IscyDMRQ4S7z45/JZo9dCAL9Dwx0ZYxnqE4KFGvUmSkEpEu7Wv34IiMxm18mGgF0
DFYrprNSbIpf4Ag9WGHQ04/vJ/0gdcNPiVa9WzJczwq3LDC45zu/b/ovv4r74isb
rgBlUpvc/0R7vaXDJ+zIYFanHa+0T9qv2V5UiUgXhpGQaaohh4b3BNqNmHSVYzyw
JsQmg5RxaPFouyOMUf/QNeByRmXW/MrAhM/jbUA2/p6AYV0YK8Jjwx2NzRAKjVIq
XJNd0Ux+XLrV7kjRAR4sN/3/mWTOTPhfuC+zuqN3inbkhIS00DBa9a6AfH8710N
gvLTWuHLQtjZlAhKBamKh+RvN0xIvYhE96LfgMgIFn3ooscksiArS0SgEcygHYRH
CMBAPBroFjodIlhiTm1tABEBAAGJA8EGAECaAKFALBqmsMCGwwACgkQRE+RyDz5
r0foFhAAurRAXoVkhBCrTk1Zx75q6MP9zR4IvazkShRlemE1uXMTymJiY/gcRwIP
TjYyKuSxWookp0bzaiJG0nts6y76F7jculvf0GQr0yGgGqA3EMVT6R9ZHTfvGe
ZIJZeKje4Xr02WjxzG8JJCLjZw2hM7raeYmTGK/4WUgXq36qBdTWI1d3ok6CN2b
KgZHvkBkvQRmXnXCunBHqHcPS+V/JXngorfjnABWl0eYhW4L1pLvxo0PqCcF00X
aw+1m94LXdbIWPCaXvdLf+1+kwIhx+hG5tiPRAerZrkhoDqfXlt0ePhKhaYSxNh
iQfGwPukKDCZaxi6Atz4MySFSCUYeV03n/mfKoJ2TpfqebkhIukI/CEqNe8IaHU
21YD+X3b7HLPGkFReLCFo+C8Pq07XgDupTK0846szVR+VVPDnXTW104LjeegXU+J
8lMByLHhEzNw6twujNIwdkRIJLLIbSP1KU1e05vizf0h75T8ZpeZPgSojF2ujk9x
UUjE0FKoc2bZmWdiPpoCezAkY3TZ8/nByyZK66VC39Dn06nmNYyJjWTard5wRUP
8GY6UEtAU6wvthrPo40UwTcT08C8kzMr44DLpwwIWFYrNcpQyYjinCgyG/XuLpu
FpvjPC8fF6emgWE1QyRgZqcjBdFp0qLbQH8nyjchmfhodkiS+EA=
=jQtb
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.212. Josef Karthausser <joe@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/E6B15016 2000-10-19 Josef Karthausser <joe@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 7266 8EAF 82C2 D439 5642 AC26 5D52 1C8C E6B1 5016
uid                               Josef Karthausser <joe@tao.org.uk>
uid                               Josef Karthausser <joe@uk.FreeBSD.org>
uid                               [revoked] Josef Karthausser <josef@bsdi.com>
uid                               [revoked] Josef Karthausser <joe@pavilion.net>
sub 2048g/1178B692 2000-10-19
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGIBDnuWJERBACHy0g7jb+Cj5UDqGfChHZDAN5GqF28W0GwrV0RVWqLgX3pn+S
XzDur7ijN0fj3jAAGfFercptXwDz7CLzS2GxddaMAaQcPWP9hdJjTtUJ633xwjU6
H0U0VPdLcWtJJCva1LvKp67ICKM4Wx80dVHhCQN4akvNkYzdt4AG+s9vFwCg8Ddq
naF901g4VlK1IUqWtXpUtocEAJR0iv4o3aIWrXvD9YBxkwIrrvtR8V+QaB6dr0er
AU9NC3T2Vkm90lgmUpP+HCmpZt/T2v1t5a4HHjyf2ljD5ANeznAZORA6SowuWRhv
ObmYoN9B+vzHCitVTXLNksJCK9kpEbvS5shzbU6UsecCUTohjCU4po2RrsSSILqE
oXyJA/4/j3Qg/w0RabnS6RJyGDls3FBqS4gyVByaJpH81snvZUbw/y9aT9xdo1YW
gUaLcEW09whi00M50vaMzXJ0KYcWHZzk7Lrh0qcIiCAUm5Dfve3dWk0DbgVD6iCb
LRI7NuB1Tm8YyvZRRqG2ZcfYVPZgVm3zj748sRaRSPWfb4wGgbQhSm9zZWYgS2Fy
dGhdXNLciA8am9LQHRhby5vcmCudWs+iF0EEExECAB0FAjpsFVcFCQvE8cYFCwK
AwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRBdUhyM5rFQFnG1AJ95ZZ05g7AhYtfJ0rmrP5fboYCV
XQCeKruSz2WhPM0ss7qsTA/e94XLAeyIpwQQAQEAEOUC0e5hEwoGYWRwChJ0bXMA
AAoJEDGmPZbsFAuB22UD/Am9JP6EHOlhUPH4vccPMoaZ7u8ng06npVXXYjnLgBc8
UsKlQsoLxMsC7c1A3iumQ4geIF2/R8Ihj4jp0XYbcx6okDjhZiYqB1gv+RighsW9
uwhsVF7fhk1uRc3asswNzgi9sBGqNnfCqMF351UMTvfBXHnqzDJ8vPM0StsWDzCY
iEYEEBECAAYFAjnuhuUACgkQc4fikq0QxsR0aQCfZFR8KRkRkqR4emQjub87fAVYo
Pk4Anj0WaS0wC1CX34RUn4bxzNi57xReiEYEEBECAAYFAjnuhmIACgkQtIQG5lvB
UqHYbgCg8AFs2jQ6xhKIzi0/xhupEXT9ZUAn3IpjCum/oIZ0GUELJoajAG3Gckj
iEYEEBECAAYFAjnuhusACgkQIBUx1YRd/t11SgCggKU5N0YpsG/04L1LkCcV2LT5
V7UAn3d0EdAIBt8tMvCgLnDpDSyphoSzdiQCVawUQ0e6J0E1WKCf5BQwRAQG6MAP/
YMLUSid+HBjtNH5AjuzLX5Z200h1AIInqX6igHrQYutSG7j2Sd8cpk3j6vT9V03rm
```

be2IAK3CRdnkIRQt5nH0aci jgnAyUqJ+q5WYTUksFh5b7i3qbhNj 7fw/6Dw3A50  
dGlgTzMSpSSXuxeegnqkNKUmWw9yjr2q0Gi3UK+IRgQQEQIABgUC0e6X9QAK  
CRCI4Xsd/OVLYTzDAJ0RX5Vn8KhP+zdFBxdLNQc01/vNywCe0lwHD7oY36yog46R  
iVjyTV+s2EmIRgQQEQIABgUC0e8i7AAKCRAY9Q0AJMJ4Ai9JAJ94rFed7/tJJgbm  
9q00MAXdC9Mw+ACeJLRW04xTW430Y9G05+4mzczfUbmIRgQQEQIABgUC0mwoagAK  
CRCTqAdkLdfjdctAAJ9ikjH2Q56j048RqUCk81V+QZwu6wCfTXXII7m9DX770JZ9  
MK/kXB450fyIRgQQEQIABgUC0oShAQAKCRAuIEybiwa+dYnRAJ0T1R/7noje9yL3  
G1X6XJk2q93QFwCbBxASGauZ7sYH7kc/iR2yQBP5iT0IRgQQEQIABgUC0e9xLAAK  
CRDNC4o1+1fXk/gLAJ9jzY1qmkpPqzb9LIzb0Tlt7pCRQwCfe+R8BoG0DBcVckr3  
jdP6/rTPECW0Ikpv2VMIethcnRoYXVzZXIgpGpvZUBGcmVLQlNELm9yZz6IXQT  
EQIAHQUC0mwVXAUJC8TxxgULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEF1SHIzmsVAWgm4A  
mQGnViGPyiGgaULvLYM35mN2N/TrAKCDsIQ4GwLj+NgPHwQKa1bQUbyqiIhGBBAR  
AgAGBQI57oYnAAoJEH0H4pKtEMbEws0AmgMYEMEB2C0+7x6X7BSfb49c8NbjAKDc  
bL+B37ri/JXth2rMwGUAHjAb/oicBBABAQAGBQI57ofcAAoJEB9/qQgDWPY9HyED  
/2rdYa4tS4wXcfx3M1+okMZZERrWa08rtYORLfvRZY72EJ90giB6bw5kuUJeeWZ  
oZsJVnd7ITBtXoLBWr0t+s1B4SdV4gt02G4L/LJ42ok1s0lQLVh0UDZgGxc7WUag  
z9l8F00sVFLxjLEFI+NDogbv+kz0a2bTMjiWLLAu14ixiEYEEBECAAYFAjnuhu4A  
CgkQIBUX1YRd/t29dACeJTWyfb0Df5fPm1XPsswweYlJGDQAnjpmDUH0FC5fnNMV  
qJop9jq/AF5j1QCvAwU0Qe6J3E1WKCf5BQwRAQFhugP+KQYQsQKeYB+gPoSI2egK  
EynZMAJG0YiI5cA5Co4hyNY5YIbIMeo4GixHvwQcnTH/3PzZfcmDzXm22oc654po  
+hryLx8X7dZnCN8RmvoYMaJfx0664PXWq5zLnfaJnr3gV/IvVHj0uVbDaiZwUyK7  
dLLe9nLE3nP608/AKuc06dGAJUDBRA57oYKAdtd0pfm0N0BAU7bBACXXkeG3A8b  
DMLtG2QlMf279GbeQ0ZBG3HojyTzUbk0I6nLM5yeS9/SBkwWewxkZgIDhN6FWuR  
OF9Vh1jIrnZ0wihWitIVsytHdwET4MLfYh0sH+7GWLzLi8syiyGPCd89zBL3EVs2  
8pJs+btK/kD2DGQRWHzN7BuNLb0yM3/R4hGBBARAgAGBQI57pf5AAoJEIjhex38  
5WVhw64AoNaWiodMqzbSGBs1Xp/6mDr7rsiPAJ46bAmdjezkyTDC2z6fa6Bzh9o4  
dohGBBARAgAGBQI57yLVAaoJEBj1A4AkwnGctqMAoMdXR32u0WIfaE7me3+CucX0  
GNAQAJ9daEBWjNbT+vLRQ/Jc1iIdxSBxHohGBBARAgAGBQI6bChtAAoJEEJ0oB2Qs  
N+N1zm4AoJXqvlK1b/8LgNxyqh961iRMxsIsAJ9T8aXUpFGCaL/r+109xHrXwkig  
F4hGBBARAgAGBQI6hKEDAaoJEC4gTJuLBr51GuEAoJSeVPTLR8zVC0A0fl9zSQ+  
ZWNGAKMLkL3XhHZ/tKaAbJtlf+jymTW7ohGBBARAgAGBQI573EyAAoJEM0LijX7  
V9eT8bUAoIOLiioCVylJa8udF+9Q/+AorbkvAJ9sI+JVeywpgFZchlHyb189aocw  
FrQlSm9zZWYgS2FydGhhdXNLCiA8am9LQHVRlKZyZWVUC0Qub3JnPhdBBMRAGAd  
BQI6bBVcBQkLxPHGBQsHCgMEAxUDAgMWAgeCF4AACgkQXVICj0axUB5YACeNT4b  
YadZLhfd+UVab4JLmH6ss9wAnjTBYX5zCu30yWfszSewGd2p5TbwiEYEEBECAAYF  
AjnuhicACgkQc4f1kq0QxsSzVACgnCcE565FTv9LhGjmmxjNZi4jNzUanAkjN9QV  
DkwFp54VtL921duYZQX5iQCVAwUQ0e6KFU1WKCf5BQwRAQEUagQAIJqlz1zf+Irrj  
iffxGzKP1vcKceXRiPyBhk50yCSy60BxPhdUsv0zT93qgRUqPGBB4Q7jM7abSuM  
99gZW9uQN59nwbBFzWRKK/Cz8xHMLEWIMZHUxUpWUTDBHDHERaj4NaZvE6RXgAd  
k4saIRT1IFLeweJpaBvLMN8XQXHL3XGIRgQQEQIABgUC0e6X+QAKCRCI4Xsd/OVl  
YY8eAJ40vquX/AaE+KslwUBVTBmNpQo/UwCgvAbcnU4rzYZ+TCBB4ZRuw+Mpdh0I  
RgQQEQIABgUC0e8i7wAKCRAY9Q0AJMJ4ApoRAK5WcxlY8Dr9u4ePt0SA9IhZ22  
sgCfT0rGFzNjcy5nI2qDz1VoZPVJQ0uIRgQQEQIABgUC0mwobQAKCRCTqAdkLdfj  
dfNDAKCNnoZlc3cI19gPeP78V+mV83sVFQCbbjBaWkwYqPh4EY2E86U20STnb3KI  
RgQQEQIABgUC0oShAwAKCRAuIEybiwa+dQ+QAKCoRMM/CeUdTbKrf+Z5W72JLXbq  
WACfQtCaQuBNlibVKQr6HimK1z4cRuIRgQQEQIABgUC0e9xMgAKCRDNC4o1+1fX  
kx/UAKCf6sSugsIEgu/PD36fUKjmtCa2EQCgzkMVRzIuMcIA0G0493IeekKply20  
IUpvc2VmIEthcnRoYXVzZXIgpGpv2VmQGJzZGkuY29tPohjBDARAgAjBQI7i8YN  
HB0gSSBubyBsb25nZXIgd29yayBmb3IqQLNEa54ACgkQXVICj0axUBZdHACeP4xT  
8uykptHJHuS94P6bwuNeek8Ao0LLQUl fadwu/7sdbWtjdWI/0iysiF0EEExECAB0F  
AjpsFVwFCQvE8cYFCwCkAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRBdUhyM5rFQFsGhAKDCrR9J  
n4qKt8HqLjofy9M9xT4LMACcCcsKt0PKE1oL/UaNgUVn7tAu/ymIRgQQEQIABgUC  
0mwobAAKCRCTqAdkLdfjdVxZAKMps6JstAa8HtrAfh41j6LHnf/wCcDq8dJ9nq  
wEHqP2sFK6Z/NtPu7p2IRgQQEQIABgUC0oShAwAKCRAuIEybiwa+dS0PAJ0cMSzB  
Jy0H2UGSiVGNK3m19biG2gCgum7/cxqt54aEM3V+SbTYmrkipgi0I0pvc2VmIEth  
cnRoYXVzZXIgpGpvZUBWYXZpbGlvbi5uZXQ+igcEMBECACFAjpxdZUGHSBJIG5v  
IGxvbmldciB3b3JrIGZvciBQYXZpbGlvbi4ACgkQXVICj0axUBar+gCgXUakd2xJ  
oUH6+d1MrfndDAqzjKQAOklSTYReJMHwhXZc20m0TTH3xSy+iEYEEBECAAYFAjnv  
Iu8ACgkQGPUDgCTcEajISgCg50cRCYSeXmnBCPR/r9uhct9imtUan32umZNXmL/y  
XcfXg7bXzku/DKSJiF0EEExECAB0FAjpsFVwFCQvE8cYFCwCkAwQDFQMCAXYCAQIX  
gAAKCRBdUhyM5rFQFk3LAJ0Wpi09E0A0MXinf0seI0D7Uv1vcgCgoYHE/liKe6p8  
2akulQnnyJvXnHCIRgQQEQIABgUC0e6GJwAKCRBzh+KSrRDGxHASAKDDqv+grb04  
Y6qIx70hBmr1BN7ICgCg1JgK1HW2sJ8xfE0+F5mfwqwpnyIRgQQEQIABgUC0e6X  
+QAKCRCI4Xsd/OVLYVdYakCC6wlp1qGx5/Tu285+eALovxhumgCfvu30XvpgDrFB  
Jin090MykkJKCv0IRgQQEQIABgUC0mwobQAKCRCTqAdkLdfjdeDJAJ4mMYP2ItaQ  
FE0rtC7a+3L1A115FWCeMYSBxtUHjngsaU6Hsdkj7dIQEU+5Ag0E0e5YuhAIAMun



```

iz0umurHI9PJ71ETF+cZLsykYDBMTnUirUoBk/eRJL2nfj4NBbCLTLDT2xCU0Hya
bDEtMYdubzjfs92N6yCRK4v+318bT7d6XMHG6B5vBHCcMhS700LuNX099S605NWR
F+G25B3v0opmJ6p5hsncfSE0qXe5g8Yoqql4yjb0FVM3L3gfgxg9L0tGS610Vqx/Z
nHF1rd5BB1mE0+t0U3FMWHidnEMBEE42eKA43U1Dqm0UPHeIo46UipGVAR07sw8U
N0dRKSfxLwZQEiYvmMTABER1HUih/0M1N0IYFMqQ8hpfjocsZUNYfcCoblboCau
XkybB/gLAURTapYZ0kCAAwUIAIwxcA7GU1mxYIY1uA4WRjPgFT4w0qRSbon05W+p
JZ/TmM+1cuqe4QetAe+2p599TLckisDvz17ZxBnMZs3adxr18C8oPDLTgReqeVY0
UA/r72AL+i0PXSriFusD3AH3YwsSmNfF48qZ4RapdZUWPG08L9TNy7eTz07rD2Wr
p0kDng9vGBEMMNGGbyTnpYhdSNW5mf3+2VT70HAzR105v8cBAN4wx46yQPEINeTW
XnsNbYy6EfJ2iVAYnAnrQW77NjhFBsI8kg86L9S8/o2UFCSEXHASd7uEXBPLJ3m+
IwA8they6czCm5i8pufRRcveTJUBPsJ5IswXLrWtScFau8yIRgQYEQIABgUC0e5Y
ugAKCRBdUhyM5rFQhseAKDdFw3usXZLVrKHo30sPv2jNdPM+QCfRqjP/hfxMa+T
p5J1gj4xWykgTuA=
=U6zf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.213. Vinod Kashyap <vkashyap@FreeBSD.org >

```

pub 1024R/04FCDD3 2004-02-19 Vinod Kashyap (gnupg key) <vkashyap@freebsd.org>
Key fingerprint = 9B83 0B55 604F E491 B7D2 759D DF92 DAA0 04FC CDD3

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mIsEQDQwdAEEANxnThVC8GN09VXTjWFhJh7XgMLHf9jDd0B1804WUqc3c76r8y/k
AXZ8e3kNH1rpa+VJ0rYQnurQg5BeFQny8TzU6PC9QsdqNKSCvhai6B+w3t15sKJK
nGZ7DwyoyuShMFNMVF250KS7dEznYy8yrtopCIWJAWzuzuQQtmUYk4B5AAyptDBW
aW5vZCBLyXNoeWFwIChnbnVwZyBrZXkpIDx2a2FzaHlhcEBmcmVLYnNkLm9yZz6I
tAQTAAIAHgUCQDQwdAIBAwYLCQgHAWIDFQIDAXCAQIeAQIXgAAKCRDfktqgBPzN
031cA/9ZuwCRbYhTHWz0hQuT8dm7Bby0wEq+KzkULXd/ExgCu/54t9M7csD378X
/Fg2erLP2J8cYIcVXmdtIJ08AwZRw5GgmVP+h1sEY+Kt8jiJNLX2hB/9qCmng3FY
ItLBY2t7XVmTPMw8BLANE7PJ1LKT/0oUHEk00jK53KKGNU2oUA==
=VzLE
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.214. Patrick Kelsey <pkelsey@FreeBSD.org >

```

pub  rsa4096/ADE1EBB059F1D1CE 2017-06-05 [expires: 2020-06-04]
Key fingerprint = EF68 C6CC 60E6 6C5A 7896 E925 ADE1 EBB0 59F1 D1CE
uid  Patrick J Kelsey <kelsey@ieee.org>
uid  Patrick J Kelsey <pkelsey@freebsd.org>
sub  rsa4096/E880A4E060DE2D08 2017-06-05 [expires: 2020-06-04]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFk1j fABEADWeKHxTcBF4Uy4cK2AAHEQipRE0g83E0NFsRGLjdSzuVIGOU0k
hL5ILgW8PM0HnoDitJYnLwCd7SC0z1f63i1WY07zeNRse17rBXDJbJsnSLpYD84b
0TpEw1NSyCoYncCB39AoHw1YsdzjJqVuxHtJBMU+X9rkJaM5XXSkNrkdBlV8UEK+
fpKZB5SwFVp9LY+ForiNS1wm0ymX+N+9Ar3AGRAX+0rnPQxUdGxGFTtDdbLEvzx0
Hkt2E60NhHQ33CXVKWV0KdzdH04r4ha4U/lwS1oZu8rGd3mrd5wIGkvHKNy++i7j
DLMx8qBpcF1gx76n6YdLueSVtxbE9q+iBdVPI5K5cFQzUckrAFBgjSGaTndPyl6l
UeVwUD7KE3XEhAcBwQ1D/2G17NRhxcnddY17NnoEHgKwomon+Dita73qJoz1zHaq
Y1NIyngNSpsxzz7S1llLxmonb/bDctzNXy4A3pwxTpShyIXPYyVlixNAa5f76Nbw
q3fn77EQrsmwblLiuflougUG5kCPnd73MqJvCSTsp7hllcWJgmkdVrfrpNLPsKsedPC
WsnJY8ttUVDx7ymK75XKx2n1QkpE4MrHn+E+IICtW4AiWJXZLUxGwedPjSbJ7xFw
g4DV9wzAAWpQ57MzZR/vQ9xtqH6w2CC9Kxjp4cDlXdRBCwcvwv7wYL5ckwARAQAB
tCZQYXRyaWNRiEogS2Vsc2V5IDxwa2Vsc2V5QGZyZWvic2Qub3JnPokCPQQTaQoA
JwUCWTWN8AIBAwUJBA0agAULCQgHAWUVCgkICwUAWIBAAIEAQIXgAAKCRc4t4euw
WfHRzswED/9DG0kK/d1hQH1AE0cae/Vucu1u46x0CndKxzUUY8LwPAH06h2rwi7
XIdUw6+1TLZ9xyYzCR916jXo9L0bB9Tt8Si7nDIyG0tbo2Ukr4vH5Mrbj91i1+8f
WYVJ0MzoHQYvBeKaIyXEj r0cgtYoPF4jj0cVy6opyfAy+HVJvYfWRUnWEZglIcg
ly+StIzMF0Fwniw3jLwR0KP2VEj3qR0I3G6reHtwd0RI3Ew/ju2qSnol3AcToECV

```

```

4JsDqpiXX22eVzcordRwEH6LWJvg67fRgPP77TQCTALiZk05/ruKlwmK23YeGi/0
Vvp0n8zipAkBBP+uYfcCPhdVLPNiNtBbWcuIXUZYpJwjqQAxr/BWzZSQDnPPUZgh
CsVhoA9M/3CNRiRIV1zloSmL9dbgIScvZUJtsKoc15W/Evh87U0S0ECquxgJf1UPH
xONJPJE4sRunGwLU4FBcVJLloC2+ZeYr18ng6pkilt0BHPT96LxrCEmUQLzeewC
K82kwb2WvuEBS5f7pe0k0XhuwCAslvFnFwoKtaX4jS8094cbWcWBUUrkJuRuPmKO
yAavBSU83+Beb2TDFeI1Ht9LQ//K8o7MsVepRksXz50Q7dpBx0pbwJoLjFnpLaHE
2wq5Wcab1KvVU1FQ+wf6ln1XhZIAPmHQBkPA0N7GlsuCl0EojNJ967QiUGF0cmlj
ayBKIEtlbHNLesa8a2Vsc2V5QGLLZWUub3JnPokCPQQTaQoAJwUCWTW0bgIbAwUJ
Ba0agAULCQgHAWUVCgkICUWAWIBAAIEAQIXgAAKCRct4euWfHRztVeD/9//BVU
tqqTqr/vv3i7x/itu5SULkyMMcuIRVjia6RF44LSyx9XrPfrro/vzXF9JsfzXcvd
4vX64ShFkF7zbelagBvi+0livMglZr70C3FRjTQJT5EakK4z6AH03c8jZ/Bj63Nq
tS1R7JPv8QQp5Y7AgRTiL8Zax9wuGwqi/BsoeDs1cUJ0xGNM3lj0FdolTEFymuo
mZjE33Xw7VLavIaaEsNgVVAAbGqaulicdclmXZUeBaY2Lf0nnwMzYZw2ZDqXdYGY
xRhzc0zXD9eZ/dNIBXTAAuN2PQFKFX7RAUzVrNYL3qSLQNIIPBg6mTkKu9arUXe
KKFZ8LzxdcgXg8uWlxpipu9Bxtx0Mba7U7c0rLFIhJJPXnsd0JNs39NcL3fPuLZF0
4EJNSNNIf3cZD0aw7cTr50777g7/spWVRLGBXi26CijYSi8L5KUz2b9/kb3AKQVb
SIakIZwZgTrYzvlqrJr7LHPmc4pILHEEFaVEG0YwdknDHLsrHVC0+bV06x4a+zBn
s3N4Ngibst/WBxZdroqLQxKvumu6Jj+BYZDmER06BV5M7FE3DbNVVXL0PwPi0HB
axJStcKL1fQcVIA6e0Kf8f8mdkaFRvUzN/Zn2GyD9+CVTKKokhr2Xg1LzktKHRPx
jsGyKKxf7dCQJsaH3eCNCrfQ1Tn9Y2/VE51zbkCDQRZNY3wARAAzGRIqijRz5Cb
QEDkmGWw0kyhL5CfPc+LSKLAc8ysKM9W/sQ9f6dLMBm9DwX6wdDIZcEnAg18tpVR
QTsCQ0rwmvNTCce+hjB1E5YfRmfl1ux+7JlefYBmF084zQ6HfzrplC+NjyQ2Fw7e
HXqGBhTfKfZMyfRTzNKqg2NF19XwSxhxB3H8zQxL85aIr4zn4N37Mf90T0iG3zDE2
aZdBjEacVYZ+Z+29PqsL8B3pLgUA/hvtchYjQhSovEwnaLkFXUZVYXy53nKx5AEs
LspPg1ZL7KtZBGB0JgWC//fvVterb5GhLg0r1EMGxkFXh4H2P2uBfXhXu7al+ZXP
fuW09PpRwWBW6Lomsyvpu37Sd1nfvCrMadZaZbEr04LHGsnr47Lae52aS9Wnj354
LCWhxRHBj789kr59pexYEAeGrW14hc5HWPMMB8d/d/3Ymb9/iDZMJc318BiGrhMK
ggc0jcz0LNxxP/TI3p98A0GGqeVjrA7wVALM/xwQ/JzRn8Rtf30wdQDsJ0S1cQXs
9bTwt+/v1nXYIDJZfDYOSI4bP+4Ida18vVE9k4G638VsMWZPFubotphe6lGjWitJ
g/6lVam1Csx0ptevZSmPDhqQ6wVLmzRXaiCmVQTuIC7GtnS7z2wV7gjp1+5sFA8R
9qNdLaAkJn9wkyh7v69f1YjeXHWLnEMAEQEAYkCJQQYAQoADwUCWTWN8AIbDAUJ
Ba0agAAKCRct4euWfHRzluLEACr73nGatsmmwf1h+Ewk4S5d6I7Low/bdfm+eGe
pr8zWwBKtXjlfZpjYUZYXyKo5HDRQ+t49ew7U23NPN0r2KaKpemxcYPVLz/qnbBQ
ANSnpdovRYthMIw5GvZ5y840623v7QkpdHI73WBZo2otbBBQ3QpboZmJ6SN0cL/v
EB7tDAwuggzSNJSSyUNQP2ycjn/TbaiyXXb/JgbX8Ld/EwpbRcZdmfJCYq93u10n
lLtdLGNqrBukRHhqiRg9ERK1E9t0VziGX9704/+LeNiP4MqMMbxw0HjDyZEK72E
29QUMP6UgZng0RADqKcJ40fyNlMui59LovHy94eMnaAwJr7SJUAXWxf+9smB0akP
YQYcYgxKRumU/lhNCu9o2KrG0eI+JJS/eLE4ZyyogdoP/fgrHoyXLqeMHUm1xENO
Zw072pFGqDr5zjgAwLZj2S010VZdiPMiFmxi5TgvhXeeZFP/LgkL8WbexJI3Syy
f0ybJz3pZVL50MvIe3mgagJhuD5PqaY+Cag+DX1s7EhrYQdpbPRUpnSHQP7REc4
pvKneDgWQELnuBnVNAVfadXJmpp+qGK/FGb5yWvFzIhY7z9w4YuTfMp73pRzGIH
9TppFNFXj0yONLbn6Q7W9XdpBWCQph/djrZxYfh2nTdGL0xWrYX9jclp2/eEHxBR
He6RaA==
=GqoG
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.215. Kris Kennaway <kris@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/68E840A5 2000-01-14 Kris Kennaway <kris@citusc.usc.edu>
Key fingerprint = E65D 0E7D 7E16 B212 1BD6 39EE 5ABC B405 68E8 40A5
uid Kris Kennaway <kris@FreeBSD.org>
uid Kris Kennaway <kris@obsecurity.org>
sub 2048g/03A41C45 2000-01-14 [expires: 2006-01-14]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

```

```

mQGibDh+mV0RBADir7YUHYRLlc0EN9H90wMtvatKsJGA/BSvbcVGdXxcDZ0DZb8
5UNUDltKtmfG0xMxz5Agadl9M9TJwAUyhRjkc5Ua9LWskx1HnYlsPx6/saFYU6IZ
SLrBcFpX62hvpS5x+GJ8VENoRcIc//YFG/zEA5XRQEWG5mNg3KSL/DZRiwCg/6tF
0f8E7vABNKqDRFx2JEeERED/32z9UUXbg7y26ziUz6oXaXDKnCD9HeUdA1lmyjj
Vovy7Hmk670rbuud6t3p3SI5vUvxf0nzpqMk0LAPtkZmSCm0hvmYGYqbrpIGLV34
wNLLwcnRTUDtFUGu4JL0PM0tp0QXdxhfXGI09VwV0eavq6Kzg1Ce/CFD7k5xdWzy

```

```

F0J4A/4/eUoXG6KgD4gCTp9werF9ZnUdrTmKXCgx3D3mrhEIYEBiQ1jeotLK7wv
TCk/u9ki7owWdKvLkMNI3nLp19+NgivoGwklVvhs7URn8Wxv1gMyvJM8k+ZRL/P
RQP7V84s2qDQoUKLR/U0g0JeLmHA9leLLeAjxtN0zr4mjV7u/rQgS3JpcyBLZW5u
YXdheSA8a3Jpc0B6cmVLQlNELm9yZz6IRgQQEQIABgUC0fDM9gAKCRAgFTHVhF3+
3Y07AJ0ZJwzhG6FohqEaSFrg45j/GjS9CgCfanJh6tPlubkj0SFNnJqJcSef2qJ
AJUDBRA58LyFTVYoIXkFDBEBAvrXBACxSj50u8meYSixH+tPBUPgdbqTWQ6JgdvG
zQSQK7q00vRt/QbM4ewXEr7DRZLJe4pXlQqMn+CUieETjk0va0sGyrM0j1NWp5jY
Kft2xFg+5HehlkM3h7/tXKrz3Bc5v2romFfr/6RebtbWHyf1mg6CJ8AbIRHjCj91
ca6wE0IBAihRBBARAgARBQI4fpldBQkB4TOABAsDAQIACgkQWry0Bwj0QKUFDACg
vnqlh6u1d0xcsPF2B4fbo0sF0MoAoNF7E6y4G47o7oFWoL0HCzaXsRkuiD8DBRA5
IjpbhqlMgi1qJksRAqL+AKDIm4mvwS568j9ZkKqI86X0ySm6oACf6dRDWR+crZ1u
lKLeKSiQCLLFPDCIPwMFEEDn8wmF3zinFj6EuIBEC7GgAnj40RzKQEKJ1+Lw40ojV
/Eav3C0ZAKC7b4D63PFGWitAW0tpEGV28Yma4kBHgQQFAMABgUC0jKA2QAKCRC7
7G7kaPPBBLjA/9RQV0LmtKqHQLag6spTWV6DUADkNpfgs56Wx6JsAT09B95oxcl
ehhMzeP+mbwZgJjR5GraAdoWXYbnWzpfPaKczTyrT90jtDPDcAuAjis6CHGAmych
FKeXoCr2m20GcaQ9V41NNORNm79dX6v+AMyIL0oxHZC1f51bXHamlbyaCAP7BLZ8
K8TPbpYlZcQicBzrszhTlnuHQ7+gSyY77WH9pJRklFqCeFNxDb5988nxwHL7QioRY
0AKbgEFzCIudzjTewjnlv0ZkhXc0qds07ESnGHAqK2r6P/IrRbtXWwsiiY451R113
Bglm70F+KP9itMjE1V9g8Clj+T8wieTwPd1Y4wpyIVwQTEQIAFwUC0mFzQULBwoD
BAMVAwIDFgIBAheAAoJEFq8tAVo6EClyoAnRmzFvfkql3W2b6TQH+nvi7T6cXW
AKC5eJxh21XwYRyID9ZxIVG0NzuZzYhGBBARAgAGBQI6hHsWAAoJEC4gTJuLBr51
YY8Anj5qnIMIoYHAesDA7f/sAijzQIPBAJ97gYIC8sm+vZsS9yusnyWb/oLgohF
BBARAgAGBQI7r66LAAoJEIwyjP8WbtuVA88A134X1C28UykPaRha+9fqLfmuiyQA
nR3vk6YF7kIEqD63p6dxIF24/reNqiQEVAWJQ06+u12fCgI8zwWJ7AQHIFQf+NW6I
0d9DJWw8jIXYrnwp3B61C1emDRrRbEmdW68s1fng6j013f4NF68SK6RLcL0GzTL1
Ijxm4tn6akBjqvIk5FiPjgs7i8Ww0Xq0jGqaSaJnbTONRpemCk9lwJ0hKa1LVRi
c/wHnXP6IXeEwBjJ57H3YUjFc9AW1smWMPUJZ18sRBzCp2BHcftCACz7fFseDtYdA
+UNJ4NWSqIJ0ct5c0G0sumP781JWLSsDiuRFoghYQUR/xbk1aKHxURlUYrTY2gk
+Z4yzNB3MMcdK1G9jQ0mtsN7LZL7E7T8MFU9d6WFIh4h7/xE63AMnlv5t/m5ps07
/ZDuPaxwCKhCA05L+LQjS3JpcyBLZW5uYXdheSA8a3Jpc0BjaXR1c2MudXNjLmVk
dT6IVwQTEQIAFwUC0nIVfwULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEFq8tAVo6EClyoAA
mgLzJd8N1dIgo7yB3oL1+y9egIjqAKD5ZipcQcBa1s0Ts1EV7czWAKHvbIhGBBAR
AgAGBQI6hHsZAAoJEC4gTJuLBr51aD0AoKVQAAjIJ/ZUeqDXcStPYVEjXbQqAJ9w
dU4rJbpmPzrDNxVjA/XsxpCAQLQjS3JpcyBLZW5uYXdheSA8a3Jpc0BvYnNlY3Vy
aXR5Lm9yZz6IVwQTEQIAFwUC0nIVKwULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEFq8tAVo
6EClyoEAn1rxQ3Zytp5ewztR0Nx3WZ0PZ8j0AKCvalnLLFNZvDg9+WHRU8rSy2r
+YhGBBARAgAGBQI6hHsZAAoJEC4gTJuLBr51hQAAn35wVfmGgyJGaK7SymU8I9tI
GuDNAKCLXoshUwSFXMKcgnGh2WU54FVLWihGBBARAgAGBQI7r66jAAoJEIwyjP8W
BtuVa94AoIcrbj8nl78EMmq4npDs7k7hdJR5AKCYkC2kiIaCwaNyWF0JYeVfTBf0
mIkBFQMFEDuvruhnwoCPM8FiewEQB0H/AnWue1FzgeVvRhdIIWsz0vgamNjkum
0xbawFdT0zYkunMDq7zHEP3Z05ZbP8QnfHaXyH0/Dr0Vz2/6w+EMLlW1PXWkJhrz
F6GwxvzZpVpMuZkxmngvS/evDVaibXcLSw35mIgrSU18DPb/LxxfBQ6pjMkEBTco
+55cgCISAHjGrtLJUZZA8M33Mpbm1Mn62x6tM9jHG9n2Yhyxx4ME9C0PzjywG5DY
XaYT1c1Wdc01HrNMbGfch2E7bo/V8IvSsAu198aRXMgmqgi4ZYQI8Wq4XBVIVmMk
TZ7bIRvvj6MHqiSk8eIQQL5fNEioUSuPtx1XhaG8M04Er00Fyn/5psa5Ag0E0H6Z
XRAIAPZCV7cIfwgXcqK61qlC8wXo+VMROU+28W65Szzg2gGnVqMU6Y9AVFPQB8bL
Q6mUrfdMZIZJ+AyDvWxP9F5Sh01D49Vlf3HZSTz09jdv0meFXklN/biudE/F/Ha8
g8VHMGH0fMlM/xX5u/2RXscBqtNbno2gpXI61Brwv0YAWCVl9Ij9WE5J280gtJ3k
kQc2azNs0A1FHQ98iLMcfFstjvbyzSPAQ/ClWxiNjrtVjLhd0NM0/XwXV00jHRhs
3jMhLLUq/zzhS1AGBGNfISnCNLwhsQDGcgHKXrKlQzZlp+r0ApQmwJG0wg9ZqRd
QZ+cfl2JSyIZJrqr0l7DVekyCzsAAgIIAJ0sC3USd4/7JuScntlGrqL71IFH0Vj1
r6jMSitZyLrL++eDASLflrFOPDGMv0GhrV9CvhUvysLFI1fwoPmwp6pmZv5BU43
MgSbGKYIgcZ2pGBYg5sTl4iiy8A8Vp4EqrUQhkhk1k1Hy6+Xy+wB4uFIRKuvRiB
wGd4MXjfbTz9vL4tj31kAG0KZ0R92U9qiWkbmAgBHB2wbw+WV45hYNA2Xuurn+S
WjSCHrQr08SP966Cl7j96BiOFFg+gJpfjmQTrvB+WuPe7wT4xEQ4Tv2/vTVg04q9
c84Bi2/Rc+N75MC0M0p+0BVa00cD8DsQBHMFlwealGikqzDUicfQb66ITAQYEQIA
DAUCOH6ZXQUJAeEzgaAKCRBavLQFa0hApc4CAJ9ZFjZXo1Lex1rHoXZH+LgxlEQ
xQCfdkWAHEKv6UyZ98vsnu/ZLHcDwo6ITAQYEQIADAUC0mFZxAUJBAUnZwAKCRBa
vLQFa0hApcsjAKCCLm6aVjFIGQxluSHdt/OT41pPEACg0shCNM43tvfaRfzrgDb5
8fGalKiITAQYEQIADAUC0mM/7AUJC0qoDwAKCRBavLQFa0hApcZduAKDZcYc9bnZL
iPF6/kmr9BBQtr2aUQCfb2ycB69cTi+09jXD31k8PffbIis=
=nTL1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```



### D.3.216. Giorgos Keramidas <keramida@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/318603B6 2001-09-21
Key fingerprint = C1EB 0653 DB8B A557 3829 00F9 D60F 941A 3186 03B6
uid Giorgos Keramidas <keramida@FreeBSD.org>
uid Giorgos Keramidas <keramida@ceid.upatras.gr>
uid Giorgos Keramidas <keramida@hellug.gr>
uid Giorgos Keramidas <keramida@linux.gr>
uid Giorgos Keramidas <gkeramidas@gmail.com>
sub 1024g/50FDBAD1 2001-09-21
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBDuqmfwrBACakPfvtnWVymPgHktoM/fjtoJT49oIkRG6DWLzr6M6E6ReOAJ
LCTCo42xgy6vndGb/GUTYIS8JMZSZB0qkTEvPorP70Y0RpD32z+51UYrDtMykohW
lnTGjSS/+Iwt8cTePzu2C+RTAcvLMkt0Z4xHRRZHzi6iEZrrok24cRXLswCgx1/D
GsEQB415mu3t9REREvaPehkD+gMQ2EYZQsJ7ZChSghDR3p8hHvzNmN0MgrxNWSbq
KID+p03kBT58SMh0df206jRAPchoq8aF6Y1h7sZpZCarAlg5M5vomWkdWRde7j4i
kRsAa5ntUbW1wIQV+cT02SVcynLP8sZ/1RHapzy4GD3mH1qspJTAkdfSjzjNUMZJ
zB80A/9305RBRyqnZUW6TfUbCdSNUdb+FYYyEF7/0YFf2BfgCn+HWpp6a9hHgbjM
zyy4DkkjLu0UjoNeIRGbkLUgZwY0JpMZ1qQZSdQHy13Vt3LkG9I3qnBXqzKRdxQv
Hl6+vHUIagar1tGZNK6sTvBgt7TRhy8RDLV+wSvU4YTVAGtqWLQoR2lvcmDvcyBL
ZXJhbWlkYXMGPGtLcmFtaWRhQEZYzWVCU0Qub3JnPoppBBMRAGAhAheAAhkBbQJK
AYU2BQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAh4BABIH3UdQRwABAQkQ1g+UGjGGA7bxAgCg
niwGwBeGiBVDyAxFchQEgFcszW8AoMbj0RbYJN9jlatxmMwX85vEmC47iEYEEBEC
AAYFAkfk+RYACgkQ7mLPpwWzXzIosgCdH83Uz9ebqm9MiIv2wAcFjFjGEK8AoI4n
B7M+d5DtEeTpjgDHOCSLSrJiEYEEBECAAYFAkfk+ZiACgkQKt4hMb5mZr+LQKCC
DNsxJo3Kg6fGLwgyf9f9qE+yI0An2jC5NI+TkVYanLQ7wGPsMGRL8ziiEYEEBEC
AAYFAkfkL/oACgkQBKEEM4nS09C3wCfVXvqxhLML471Qdzw070y+PrR65wAn35R
zWTU8Tf0C5ocBVwzGNq4GHQqiEYEEBECAAYFAkfkIYMACgkQBii0LRFKSwqKwgCf
fryQiTiNs6q/KjTTtdEYeOmfPsYAnRE+sIYyrcbro6q7ZU5cekZ05mGFIEYEEBEC
AAYFAkfkpogACgkQmWQIFWQxCw3D2wCfQf0syX6lyLVJhbHW4505H79A7vwAnRFp
tyg+j/ASx2G5kqzg37edUSUKiEYEEBECAAYFAkfkInj3UACgkQ5ypIL90do00iGACf
ZDdsJdLkyCPnUKTiUN3sxkF6AQAnRcGSSNuiSoqnZYlWTzzYSur6YiRiEYEEExEC
AAYFAkfkRjKACgkQWIK+Pe9twhQDswCgoNjNCLARZiGhamULYxDoekxx94gAo0J+
5783BgFXE4an2q0etWmfM+XuiFcEEExECABcFAju+Q6AFCwCkAwQDFQMCaxYCAQIX
gAAKCRDWD5QaMYDtp/4AKCDeRqtVjvVThjnmLQ6lKsWy6AaxgCff+if25XGY1Dr
PHUJ2qfZ/7oKU2WIRgQQEQIABgUCR+YdBwAKCRBn8zEabg+0lFvWvAJ9082HTpKKG
vFLoi4YgLNxnB1DiKwCeLkyPVI0aGE0DwDL0mfMu+a3eGIRgQQEQIABgUCR+ZK
kQAKCRc04Jst5hzfn0+aOJ0StC8QIRuXo44ubLVQ4GHTN2CGAQCffdzX5cQ+8JXQ
2jirMKSFTFgRP50IRgQQEQIABgUCR+Zf7wAKCRc+0FYowVDL6o++AKDZYDrTAdkL
7Vk8AHfXL/pSqFku9wCdEEAVnDsvD3hCQGH3Zniz0fsTcwCIRgQQEQIABgUCSD+7
hAAKCRc34+da/nDnSkg0AJ4mJBUf30aAlrQBjN7IWGy/q0DfjACfTXXQr6CMLIcJ
uL4W00AZNGPGQnKJAhwEwECAAYFAkhrGwoACgkQ3V6MBhwABwN9WBAA5DCn8Jlc
nHwNwOpyKkyik4wDwjCiI0R2xxdeIg//yA5nmvxTXtbPzj9e0EgVZ2FVhUj3ZB7
WKeu0BDw4x6D6Ns6Y7yXl3hBlGKdvv71Bt8r0ohL2Ah3HR2pnwnGI9HBuXaIzymJJ
2JDTc3xQXw+D2GLaIepmxyUkij2odFRDC4N5luXowaRLJaNwzXCF6ukW2XTPSscQ
C2SskQpYUNUKgNzAiBoXS8nwH0SH6mSQxdRyvWWE5Ba1ytMjcvzP8esnFCIXr5Im
tAuDppqTPhHiSHZE8HN95Jb2rZGP000qWMPqGuin0ptZX11ZbCBU3uM8onJ+2nnZ
XvMvcZdLlKNx2qzGiodKeNzgtwtr0CEBCXEEI+nJyZ7ny90Yws5t0SAe+i6/GZ8
RHxf05ivnRzFr+31Qt0MPSDWuympxWsovyvsewUyfl1WxtSXaWyGNtf3uB6b0YDx
6RDTlid4ktfy7Fy1NcqQ78EkydbrWUkmTyHcuJ8FwaM8D0Ff3Wi1odYZuxsQi3QL
R8GrQfe6CQlMTT8TGVNSY6xUbhPAmM91NYxS/J8Y9oVY0ZevqIUjt3+FlztzkIM
UaKwEwtNxxIchfF6bx3RUDiqbhjhX8UafgA+Zfku0FHZaMxiqTPRF6I0LzbPrHX
oRL0oSckJMecVj10U7u4CF8AUakW83dvt+IWgQTEQIAGgULBwoDBAMVAwIDFgIB
AheAAhkBbQI7vk0hAAoJENYPLBoxhg02f+AAARRx+823RcugDh0V9ikN2yXPYsL7
AJwPEB11QDM4lwafoU9R+GiXmfNpm4kCHAQQAQIABgUCS3R9cGAKCRBMWgDwgEsy
TatqD/0WxFtNf50tsKJldhzALpc5bPIHk1DebQHhph4DlzyBXDef9hdse6txzThw
2LDIVMZq565CKsL//2kMzLeual2A054Zl9JaiygpAikLXSxXDF1YUj0q2Lip0MDC
puxUtC0natdeT5QrNp127a2MFZQqnbWGLdVUz1UQLoWcFcADTriVjBp4IR/Uxp
5ek6AD031jm4PvI4GtAW0WMZu3bjUA21uIMxUCC/okD6Zuo6N5Y6hvsMMwomqBoy5
zIJG/p+hi0op0XJR0vBgKLnWwKSLGot98BfHdsT0uP9FRVGP9KQTIx5m0k0hd0g
IRZXmqwEtXzvNuptFP2HwQSFkHFU6WYGDt0IHfswGSleqiCaN4cpAorPvP4GcU2s
JJ6WCpMEEC6t4McGvXMeqFH06ZZbKImws35L3y/COZMWZnmNDV9iMys7KR1+rbLq
FzSUDC5R4kplHBrwBlxBf2n9eL0mLx5tE2h+hjLkyy9x5LVydlBaspuD9VnnGuLy
```

T+MHSoe7VtUf/GHJGffHVHtX8sLY5r+rT/99a0PKwJCQFwDx8qT0eeUqJFETGHg  
 TG1GBf7TxyyIketHCRlaNqGRlwnsSj1BRbHQcSt+zS11hpRoLE4AVcpjCkZrarM5  
 /KrJ+8PpyKKEP6fKxrGuAE0cN2q/S4TF519EtTqUKeaINZfz4hGBBARAgAGBQJJ  
 jcTsAAoJEP1jEa2vVQT5RSQAn0w6JNT2Ntccqs62mJt+PWWpN4bXAJ9ahIGiD990  
 HazUDtxroAlZ0XLNeIhGBBARAgAGBQJJx78rAAoJECcF9tca/MfTqLAAan1I5Hthq  
 iUbnzUmAZxENPhgDLG0AJ47gjANzGnBEECE44XrPHv4fHbgKIhGBBARAgAGBQJK  
 Bz6zAAoJEDW8uneH+KiYen8AoI5ycviNY0+p3CQtGz2hCp0g9k2jAJ9BBYw0L/Lo  
 A3PM/75tj f3gHzpPM4hGBBIRCAAGBQJKEStAAoJEEoK6G8jk9P/m9bsAn36XdExT  
 MeMhnQi0TLoLfqHH7Fs0AJ40N0CfElFWI2VoxKu8aJEN/ZCaKlQsR2lvcmDvcyBL  
 ZXJhbWlKxYMGpGtLcmFtaWRhQGNlaWQudXBhdHJhcy5ncj6IZgQTEQIAHGIXgAUC  
 SgGFPwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIeAQASB2VHUeCAAEJENYPLBoxhg02UtQA  
 nRhb4DE26u15GvJXWdk2JF34+qwAKCE25rAS/kCUe1Ms6m3ZQjJt0CbhohGBBAR  
 AgAGBQI7rk08AAoJEGHjIVo0e1PRGvcAoKuKIaRiUHnSWzt7SGL7YtQzKHqMAJsG  
 j5pB0cXj82xFxfy3hpK7jSu3B4kAlQMFEDwZ4kSY5EXs8/cRtQEBW0oD/jebHjaA  
 cRZE+VXTtFJQZt8h26E8WCMj2MVDHbCj4AqpkBgW3U1oXA7rDjrdQB60ChTNU+s  
 KzPbZLU2MpxLi9X4rv1FclMTUZsMEVgASRYAKgh74wIJ9sJZkJPt4A60JnpQXwK  
 mEew5UkhKKpsmRrE2LHVgnUoQjsE4Bmyzu+0iEYEEBECAAYFAkfk+RsACgkQ7mLP  
 pwWzXzIETQcFUNaYBU3+r8E2rpT775e8pD+4wAnAw4Jf/Q7IczWwLIffzPvRw2  
 +3C7iEYEEBECAAYFAkfk+ZiACgkQKt4hMb5mZr/IVwCbBjB4EGgVwrvVly+97G4X  
 gMvY+00An2WtjFws8HwDyYHHLUvjTdsQq7DEiEYEEBECAAYFAkfk/LoACgkQBKEE  
 M4nS09CsWgCepVLoH1W90+ke4GnFpqrMUYTJe4QAnAgnuhTn6bj0MV7a9XS020vz  
 fsV7iEYEEBECAAYFAkfkLiYACgkQBIi0LRfKSwrAbwCaArRSdbFXDkfnFYp4XyIq  
 hpLZRKwAniHbvokmYdHtVh5vkJRhrRyqF564iEYEEBECAAYFAkfkLpogACgkQmWQI  
 FwQxCw1ALwCdtUbiJ9+ImVNMHRh/aBcjQPjevUANr+o0wp7bzULC3mMwXSYG790  
 aJoYiEYEEeXCAAYFAkfkLRjKACgkQWIK+Pe9twhqThACeNBLKNwXNmU6WEy0ceVBx  
 PQ+7hxoAniwcfxjX/y/m0FLy8n6KpEjxH0miEYEEBECAAYFAkfmHQcACgkQZ/Mx  
 Gm4PtJTD+QCfXqLMDPDPse3szYaLas8P8kExEh8An06U3w/bIP/aq+4s3LyVfzqG  
 I+95iEYEEBECAAYFAkfmSpQACgkQjuCbLeYc35+8AwCgjt9ATgo0m93eTLidIQp  
 kCdCg44AnRWGsiZ4TPj/xC6B7wewD0GFsBSaiEYEEBECAAYFAkfmX/EACgkQvtBW  
 KF1Qy+qYIqGcfUNaYBU3+r8E2rpT775e8pD+4wAnAw4Jf/Q7IczWwLIffzPvRw2  
 9u45iQICBBMBAgAGBQJIA4MKAAoJEN1eJAyCAAcDv2wP/jvLxAjoQVpdHIygbJQ2  
 9LSewv+RzCc6ZM9M1CxY+I2NAzC/Nvy3++Pb0Wv8ZMLJ3d8Tm87Ey8cy1B5iSEKq  
 nEZh4vQJtCbMxkWFgVW7vIam5FzILNhg0vbM2xd3bBMzyiFWQh3ibZnZaY7pVceb  
 CMf+AMyztCK8FeCliiMcrRw0pof/RVoG7/bXE/f7e35gsfccRjthbcn5Xy5zuPP  
 Z+nBXIp2cDRfK/J380wWTJdrmerjoUwfgIPcVkvVXNi0fJmnmFgUjTxbkxzg  
 iPTMAKkmwS0BBBTcbAe5m/tRLaXaHwPD1QpsnnZce76uczUdC3hoeKgfDoL2JS  
 CmXpyeQCLA4TH+JyaoyT6Rwfg0Qv16p7fDwL3Z3YoqiBy63jsYTHth6cJcC/ji7q  
 +5bTs50zLx+w9h3+Mb3T2ugUuxapSXjNd2i2keLuuJkXpagUj4VpC+2/r+wF92hi  
 0fxKxsqNYT3iRnZ7Bji7gy/zL25pVgw4aIyyB6uIAyLBzrYbB37faury8R7PxAf  
 WhEgMCj7pVQ5hsf3JRCiL08IuwNUChZTAI2wwHgC/AzT38t0ck26+/3PtVp1UY0Q  
 byaLLfx15qMfNGX3dcW3rlfzwoie0NdwAa8Qo/Kudd4ZMrezjKbLPk0JwuSiFgJq  
 eeEV/f+0VsdZm+x6aFIjSUM4iFCeEXcABcFAjuqmoUFCwCkAwQDFQMCAXCAQIX  
 gAAKCRDWD50aMYDYdvoFAKCN79XzqMqep7u9shcUAXm21AAkACguuokG9fKrlkt  
 0ETXbc24kyPInzKJAHEEAECAAYFAkt0fXIACgkQTMIA1oBLMk1jBw/+0Wc4/jbZ  
 dkOMPPrJ81w5fcSMLxME6kjBUK5e1t+H1c8HXqSmwWnb285bt9Z5nSzzML+hmKX  
 IUkiryV7n5AgDL3FHM4cRu2UQawbl32TEj7+2ioAK3h1MMvcD10S4A+qfTIByBDW  
 AERzxRez3BJgZa4kZdwLkly6idYffq7wko29+5dM+C9d+QRcABxl0QRErmMo0YKZo  
 /KfpcKl8CxbZompJ9gIpb0HhHQ+qnqgGAdx1fpi1pjmNyuYkDRNiDEi63tdfmytE  
 x+vsskN2G3rFUmQbImTlca3Z1ziXUm2aabs04bYrRQNExxfwkWBQG0u0zKzZKR5q  
 nF6kq+H2ZboHKWu4tHYQIIvXr+xoefk/YC8mnk4nI8Qwo/e05E4+5liS+IYFICB4  
 0H17ME+EMAcy8zzRglacxw6qn/vU/fl7L2AQgnGkLMcyh6g7RUxfq0TqxdeGdIVC  
 MAfqs1kzxFxmFujXe0i1iodCdQFwiqMwFhUZB7CtP9QZerWj1J9WQYomW/ko1u/o  
 35DkLcTOD8L6BzAsU78Ttq7arSm94dd7sFM9ssymu220LpaA+3DLndeVX75IS8E7  
 niIgu4THXpbdGeHzaLI90v6ylHxCsmvh1p8mw0UUbGF/pVw+oYeSTIbHCc0EUXX7  
 /LiCrflYxArUUf3Sj05fcWg20yoAJQ9CNEmIRgQQEQIABgUCSY3E7AAKCRD9YxGt  
 r70E+apQAJ9topIvVpsPuwFF1d2QJGeERkdKpgCfeETmuCZh6grGeKiM75qK6hi4  
 y2aIRgQQEQIABgUCSce/MQAKCRANh/bXGvzH01A+AJ9v3/844J69S8Xg3iCpjn0Q  
 Lz3ZdACgibTKUbktNw3GG3yD8JVe+l/5rcKIRgQQEQIABgUCSgc+swAKCRA1vLp3  
 h/iomHD4ACGcsPSimgxwISUpG5L040c7GdQTiwCfTp7wXj700bKHfHLUeseS+YTR  
 nJeIRgQSEQgABgUCShJ0sgAKCRBKChvI5PT/5tNJAjWmNkABtpMmF0K4ascCvVf0  
 nG6uGgCgl/PMLxj0sT6qhEn1zzUBS02N3i0Jkdpb3Jnb3MgS2VyYW1pZGFzIDxr  
 ZXJhbWlKxYUBoZwxsDwcuZ3I+iGEEEXCACeCGwMCHgECF4AFakoBhT8FCwkIBwMF  
 FQoJcAsFFgIDAQAACgkQ1g+UGjGGA7Z6vACgnhWJpRdbk23T9WTQmK4RId1XwUA  
 n1VaEGC6gxEVBs0vJGa6p+a3VCqkiEYEEBECAAYFAkfk+RsACgkQ7mLPpwWzXzLI  
 +wCeI2ZuGh75m0aZSFPldWVh3oz0zNoAnisinlgwCULR50G5lro+jVZD9m2SiEYE  
 EBEECAAYFAkfk+ZiACgkQKt4hMb5mZr8ltACgJ305nbcYQx+dsr68U0s3xLviIysA

oI10qhVLvB0EWEkEcVWbc/8HwLg1iEYEEBECAAYFAkflL/oACgkQBKEEM4nS09Do  
TgCgrM3SdNdt/erGTQXntk9I/TAHxWEAoKZMU7SZs2f1ut1DnS5VDW5aA0jeiEYE  
EBECAAYFAkflYIYACgkQBIi0LRfKSwqiaACfcXdI8TN+ZMEV04F6k0adHoDAL20A  
oITn2YOPRrh9FDnmsFu4NlniZYcxiEYEEBECAAYFAkflpogACgkQmWQIFWQxCw2q  
xACE0KJ8pTe3IZKNPXurnmdLzd4TfkwAnjgAD5Unoz30L+7pbJbG0n0Cp3HiEYE  
ExECAAYFAkflRjKACgkQWIK+Pe9twhq/eQCfaMzUw6C82f5Y4vCoLoqnSkhQHZ0A  
oL5A7K6jBAx6egQrGkVgrHsgtKdiEYEEBECAAYFAkfmHQcACgkQZ/MxGm4PtJSw  
YgCffz8rZ5dWglZWB/Vw14gj3m1TPZEAmwebDFjcIpaJDCfCUENX1ILQ06YviEYE  
EBECAAYFAkfmSpQACgkQjuCbLeYc359hsgCggHvsAV/OSxz+pa7tTPmSm26nI40A  
nitwp8CaaNVVI+3ofwF4hCRRi48niEYEEBECAAYFAkfoGNsACgkQVty5d8XpUzMj  
4wCfYg6mTsShrJwGpNk9x3WNDSWigxsAn1F+KaDD4lgOB95iQouwnFV6L1vFiEYE  
EBECAAYFAkfmX/EACgkQvtBWKFLQy+pyLACcDv16053W0WF0p0KCuLUCbiGz8H0A  
niJ5BRtQWuXaEcuxmRppNl3SBeSViEYEEBECAAYFAkg/u4gACgkQt+PnWv5w50re  
ggCffr4rUsnXrGrnf67a2LPiIFV72bEAn2SjU0yaB1u/5sFte0mJHNECtXpdiQIc  
BBMBAgAGBQJJa4MKAAoJEN1ejAYcAAcDzigQAK+XZAKg/KikeCRQES5MVQLTdIJXU  
bkY485MCEAypzHJKcURqtnfM29YNj4NzXgu77LLBb/ACT1EY8R385iV7IX7N9q/  
b4dqtzo5TUQie29ayqjHVKhGEIadBL2Hl8n4YgjbSIUeCNKngoaGnivX71EF2ugf  
hquf6jzj1izSvxZcbMZQV0wR//NMkozHvEzRUjHSETsIzqPHU9W0Jt6cQ1ADnjd  
hUnrMa9VFNsvmfYrDindZ+oockR+5MuEkJXBuhVE6W+om9sxbCw5yhlZEGQxp7f1  
kzxc08scwIrxJz+NJUmN7GB65qTcUE8z1DzeQ7dcpdb65mGS/aqL49uo8d9CYWW  
Su27IothXUiGeRhmL2S5fD7wJlrahRdW08/dKx5+ynAjUpI65SP20KuF/N+eUPC  
5lpZ/KSwZvs4nNH0SFFWr4EqTwtL/B6YNDI08NIsxS4s0NuuJ3vzbbP+CskA3To  
k0bWCEpVpXqQYwvk7Xl05Kh2Ny8ydyS1qW5Pr58b1ymLrtAgQCblKUIqjCqLsa/  
WMvTLpBASS5wSda1dh5Nb0eY8aZPqgkdoI0t62G0xSYiFnTjXSB4Hj0Aew18d3yW  
bwWgSmK4/CHHo80awnQpsAnFTnJY+FXnhGBYLK8myTkxxeTk/wQRpi/PIyLbkTWK  
FNJapAn7TI7XgkSwiFwEEXECABwFAj3UC+kCGwMECwDAGMVAgMDFgIBAh4BAheA  
AAoJENYPLBoxhg02Sk8An1vv/3AfeADN596xbYRt/VWXjBKdAJ9gFdzjkGimsL+D  
DMfTK+a8xppM44kCHAQQAQIABgUCS3R9cgAKCRBMwgDwgEsyTdK0D/9U9K2X8Suc  
5jqcSsPzfYVt2IrdBfwoUL40k9syS8xo1L00ywoLHQDDPqVW6XMwIXEqJGxaPuE0  
otz07bltHUumtt4QfboveG3+dqdzNU6YiNF8vZ8qkx1mdw/kzv5l1lNBsxqhVsPU8  
x80aaHwN1T8S85PTAa9L9G2CtmPjVDRdFfsyJw37UrDYPj1RQoQBseFVK+/WomV  
ZZVuQ29Qb5hMXIXGffsIF3YhiA6W0ShZXSbPX18rnuH+ozfBf1b0fTmMzIEMzlj  
5gHzaiyDE2LGY0/pjEpyVMZvtaP5gfj758xTmPH9sGtdzbLEvLes0okd85su70V  
e6/xbqK/pBatN0E1YmVzXBZRaJ0hRbjZG9dg4WqmlfAn9pWvWALzhaA/fpJVP76kN  
OKiGQygDeok23K+H5z2rhx9Tz3TU+Sk4C0nuYz1JpIAoziIsrrmKwtAbXfEsAjc6  
UJweR7paMTnrBTHn+WwXiV0UTfv/Li81F8Xj4SBQdPHRziis4Jf42yrA8pa60rY  
4h7z/uaF+DMhtqShREph0P0e1YZ0mu8DDh4Y1r00iFnmRyG2s8iWdqYT0sPE0Nu9  
fjBTbC3JTTdCk8c9BUBbw0xhUvRfGpYJMaFtn74CJ3MdCCT8N002hGkryc2XVzGx  
uXLifljmmLY8DYhfulhqqe9GLNQMHetDGYhGBBARAgAGBQJjctSAAoJEP1jEa2v  
vQT5mmkAn0Qc4+kvfLUZa2HEqEbQ6ceGcYUBAJ4gJ3wbMjXGdhsjRvP4ZLsBKx1Y  
14hGBBARAgAGBQJjx78xAAoJECcf9tca/MfTkNYAn0KNb+BDUn9jUQRUILRbqLT4  
g1VYAJsE5WkMe6Wj6YrBzIBgNLEgqPaAjohGBBARAgAGBQJKBz6zAAoJEDW8uneH  
+KiYmPgAnRbF0RFIBs37pwp7MKbskoDvuxzPAJ9FdnyaVvINz4co/SkKpFmLNJsA  
hohGBBIRCAAGBQJKEEnSYAAoJEEoKG8jk9P/mqQIAN3GD6Q/BGo0bMJG6cvFoxHcq  
CHqeAJ0VL36CAs/XJBL7PwQ8Ew0rDAi0MLQlR2lvcmvdyBLZXJhbWlKyxMgPgtL  
cmFtaWRhQGxpbNv4LmdyPohhBBMRAGhAhsDAh4BAheABQJKAYU/BQsJCAcDBRUK  
CQgLBRYCAwEAAAoJENYPLBoxhg02umwAoLLX67N1S00MMuiWBktmyFXzkUyxAKCp  
/+FuSdRMRKrJta0BjYzSINTJni4hGBBARAgAGBQJH55PkbAAoJEO5iz6cFs18yUjwA  
n0Q54p1s1GLUs6ZLmSKKI0XhjDn2AJsF57gdT2YzTRm8MrcwMbpUfCza4hGBBAR  
AgAGBQJH5PmSAAoJECreITG+Zma/tugAn1HbmB2yhiR0/VdTUwLrLXtUg7loAJ0e  
bh0DtZeat521UYJhOugmp+seYIhGBBARAgAGBQJH5S/6AAoJEASHBD0J0tPQ/DUA  
oJ02v6NR0nJT39+Xt6wauRGLvqq0AJ4n9lr0aGaEtyy87dN1CoTZlnKgUihGBBAR  
AgAGBQJH5YmGAAoJEASiij0XyKsKNJEAn250thCdXJ9QwyExduWjLdtYqTchAJ90  
hfTvoGbw12zPczNkIa0P0Qpv6YhGBBARAgAGBQJH55aaIAAoJEL7QvIhZUMvqCK0A  
mgPrhflGuqjRYYvK9CTeTyX9jMW0AJ9AsdS8G4UnhR8a1Ei4PEu2KxLHwohGBBAR  
AgAGBQJH5USZAAoJEFiCvj3vbcIasnUAmgPsn02kkLrRJAAnFP9zgd1gYtIAJsF  
TdVzKojWJHLj+r0memm2LgVATihGBBARAgAGBQJH5h0HAAoJEGfzMRpuD7SUTIMA  
nRisnrPT/BJV4eiuU6oetjWfBJEXAJwKLuLL8s6sjaF0zf8B+Ft140y2tYhGBBAR  
AgAGBQJH5kqUAAoJEI7gmy3mHN+f2c0AoIi3vbcP5PME3h3yZ0MILGD74dBAJ0c  
JGMRGU6EhXmBRN1yYv9NIBoflohGBBARAgAGBQJH5L/xAAoJEL7QvIhZUMvqCK0A  
niw+PLDavepTY6ICPK34htCPEZ+yAKCAED/wycZ5FLykrIdLHXUp5wW5S4hGBBAR  
AgAGBQJIP7uIAAoJELfj51r+c0dKJ0cAoLRCo3r9KY9Dw7IIW5GItKwuIZyoAKC0  
2KwWMI6kew1pIjicruN3DXQawokCHAQTAQIABgUCSguDcGAKCRDdXowGHAHAH8fq  
EADAnTnxuUsnUX7Vd0EpTgPkLYUOMBxzNDyf75TYv7wdBHYnhE0C2jn81iXBFfi3  
/xotQConB5uWDb6RPWIhUF69I+sKVRX6IF9BEhKQRCPAPJXmeLIOZ7KqB3wcAnU6  
8b03p+1uLrZZ2VhS20zP7sD6Mr32ax0YdXSAi1vDUitZRukRxoAJATAYAHGnEZnk

```

ewBQoGoI+rNPL7BXyprNSH4Wx0wJr9D3ILkcpxm03RH/xae1Kuo11u9oTcRe0cez
LoTN7T3kUB68V50gEdzNn3QyVfQp1fnpKeExH1mvM43ZtXmIpjVdaLOTWwBRCRWY
2BvHBM+nWNBba6htlesXkqm2HgDwYeUiDhDPrL7j/yN4fChuQPrPz1KrhE4demvP
fYsFo+wlvTDXswz0GPeMIPi9cM4DVL6J594/X/mEmS6usVw8HNIImiSkB91aAxWBf
+P2rW4yYa16mvlWvtpYBzFbnq+3/AhpHR4AWexbuSxeCcjllfUqb3HSqC1u05ap
TstXC679zmrNrvyr2C3ZQNgBTj2hcJSJbdKS4oSrAHZAHe+E7mzRropR28MQI+ty
hkebbgFfBvHgY09PGLmj3HiHYnflW66fQccQ+mi4WKqozLHxSRNAXvVEoo/rAaNb
r+/AmERJLjka1d7UXPZnUpNRExA4lw6C+RzgnNVsZCyBtYhcBBMRAGAcBQI91Aw0
AhsDBAsHAWIDFQIDAxyCAQIEAQIXgAAKCRDWD5QaMYDdtjBLAKDDnoXWtulatOjG
Ic8S1cBklEi/zQcguGI0SNzN0wYQzRiGQk0y3eldpDeJAhwEEAECAAYFAkt0fXIA
CgkQTMIA1oBLMk3kaRAAQfCWluzrJo12Fz9QjG7nsRAmgRlXQ3REEWize6KQIA
8AQ38LxfoyECajBlq7r/Ej919VtuZScBDLmpMWJ2xe49CbUjcoTvTUGeUpUMV4df
X5SUZG1hmYjNC/fw5p+gQR9DjVJwb/QvTcf2CGXmdYWe9wJw0NufQCx7+z9UJbVN
Z0vDUzbVm0rXGtVCstoWdE/cIa2Qj4si+bEDM9IGq6VvBHcWH5iPtzlaouQZIM+r
YrCvILM7SxdCu93NzqQB7jenia6ebD06A0arTu5wmwQfuG+8ruwyxYDagT08iVnN
VJ6GLdZyuaX52XmTemh/8GR3yviUUEwI7xUSwU0C6jRRsGZk4I927L/QyGd3An/3
jCwR4f6IhvACWxliz2zJuiK0/k6zCedc64P7WaFVX2QkJnPVUHi4FzITcitjeHc
05y8Iztv/aKwmc76WjdeUdcfAoX5ZHwQnb1I4V/D2LWUSRQ/pvwP+sxthcDKIEz
CyDq6C1yYoudHvXefD/5BQaTMsccZpdwEk72+4su1dL5AtX0fZvUQNbFKLxcJXT
nqQH0cvyzN9lyjaSNbnFrSW97e03DbmBCN+RZzeJLYv7+GdnKv8u3XVri3gsPxbB
T3EVxF2VQVEyQQA3U1HGPOTZ3qZ141j3l0XdrL2kr7L6VEZ/DIrkMLdJUZHMCSI
RgQQEQIABgUCSY3E7AAKCRD9YXGtr70E+eK6AJ4uig/wIhnRxtnmwmiLMJeEjUZIP
5gCfS3ZnoVfmjZgF2D75sbl/f3xowoyIRgQQEQIABgUCSce/MQAKCRAnH/bXGvzH
05YwAKCRwVMi/1kV/nz0YFFHuhD/+E+z8ACgmnHbaCTXTaw2Ldm8btC7mHL/T3KI
RgQQEQIABgUCSgc+swAKCRA1vLp3h/iomKzGAsEPkVzsI8L51sbptK0eJJUEU4P
IgcFSGrV0biCeEg2LYvK8r+qISrp8eIRgQSEQgABgUCShJ0sgAKCRBKChvI5PT/
5qKNAJ9v7FrYn9H4JskdSkodD5e58m8o7QCfYIYTc7ZtJezQVdf55trMaZJ9hSG0
KEdpb3Jnb3MgS2VyYw1pZGFzIDxna2VyYw1pZGFzQGdtYwLmNvbT6IYgQTEQgA
IguCTCrZPAIbAwLcQgHAWIGFQgCCoLBBYCAwEChGECF4AACGkQ1g+UGjGGA7aY
hgGodxcHXJjakf/aTjE5ptVDfnp9r4AoI8Vu0fyf0a3oNG7L5b02xyBLB5atCJH
aw9yZ29zIEtcmFtaWRhcyA8Y2hhcm9uQGxhYnMuZ3I+iHgEMBEIADgFAkwq31Yx
HSBJIG5vIGxvbmldciBoYXZLIGNvbnRyb2wgb2YgdGhpcyBlbWVpYCBhZGRyZXNz
LgAKCRDWD5QaMYDtsu7AKCQ4dJNvHzvIY2N3T29hQgkdhCTcQcGLV+YmYD5tfhK
fxz6xA5tWYksazuIRgQQEQIABgUC06yjTAAKCRBh4yFaDntT0WGCajWmJYa2mHPt
EJnBP6+q5ibZKotr+QcDgcFV/PUVU+x6GFu51qYyjeWlucGIRgQQEQIABgUCR+T5
GwAKCRDUys+nBbnfMveNAJ9ky78WZ1m2J6k8kAaR0WH8xyHp/ACfaELBoLLsm9Gj
YVJi17G6Hq3yyu0IRgQQEQIABgUCR+T5kgAKCRAq3iExvmZmv6UpAJWm2zEmjCqD
p8aXCCDJ/1/2oT7IjQCfaMLk0j50RVhqctDvAY+wwZEvz0KIRgQQEQIABgUCR+T5
kgAKCRAq3iExvmZmv/OpAKCYm2oSekQXnZqajQUIRfZKM7CsRQCgieh8jdbNAjRP
o1YyuApv0ZPoZtWIRgQQEQIABgUCR+Uv+gAKCRAEoQZidLT0DkXAKCcjUk/vXuz
jTaCl+qbcwFUMhnsFQCdFXUhl/DaE/12iREGM7Gez8ksk8CIRgQQEQIABgUCR+WJ
hgAKCRAEiI4tF78pLCg+bAJ9hlq2p/iT9cF49pLIFr0BdsRgrFQCfSpunlpTurbIY
f7Qj0Y/2VavPdFKIRgQQEQIABgUCR+WmiAAKCRZZAgVZDELdQUBAJsEwvc/iP8R
dmQsKJVdAd7HmsCebgCdFILI2RcyU+cyaqSjNQtGpTrws0mIRgQQEQIABgUCR+Wm
iAAKCRZZAgVZDELdCpBAJ9B86zJfqXIUmFsdBjnTkfv0Du/ACdEwM3KD6P8BLH
YbmSr0Dft51RJJQqIRgQQEQIABgUCR+YdBwAKCRBn8zEabg+0LFvWaj9082HTpKKG
vFLoi4YgLNxnB1dikwCeLkypVIOaGE0DwDL0mfXMu+a3eGIRgQQEQIABgUCR+Yd
BwAKCRBn8zEabg+0LMLfAJ0bVOPKntXR01DiwL0t7fzRU7jUHgCdGTk8w4f593R2
sy/AuP20cyC5UjCIRgQQEQIABgUCR+ZKLAACRC04Jst5hzfnYoNAKCPpB9PRwaU
VUJ135MP11iFJDJ9IgcFqKff9jLE3yMjZgIcEpL+smlcWeIRgQQEQIABgUCR+Zf
8QAKCRC+0FYoWVDL6s5GAJ0Qa5e084kFMk/x9yi3ZJJkYGYoSQCgg/osMIqE0iap
kgpMFHPDEC9/s0aIRgQQEQIABgUCSD+7iAAKCR34+da/nDnSv66AJ9SsNj8FsHC
PEf1/nj+/XfBvSS14QCgvrpmjWsneMDPc5KS11G5536L4/SIRgQQEQIABgUCSY3E
7AAKCRD9YxGtr70E+RNRAJ0aVYtYjGIUv1jvsI0e5ZSsbF9i6wCfSx63gTBilUjw
ytYl6pksrimIdLmIRgQQEQIABgUCSce/MQAKCRAnH/bXGvzH05pUAJ9tJ7Fyfh0W
sF3A7ewo00h3ofJfjwCdFH30b9A+0IACLS/4EZVfNDVsMniIRgQQEQIABgUCSgc+
swAKCRA1vLp3h/iomBj/AJ4L3/jneMzu+goTdI7hKe8rsDwotwCgjtto74WwMTNqu
cNhr+kDMDr9ZbjmIRgQSEQgABgUCShJ0sgAKCRBKChvI5PT/5gmDAJ0W4Szu8pEN
JGqvn45YusEpJIMBQACfd6t+Th+2EBGQ+oZh2Bus0N0CTL6IRgQTEQIABgUCR+VE
mQAKCRBYgr49723CGo0zAKCg2M0IsBFkiCFqZQtjE0h6THH3iACg4n7nvzcGAVcT
hqfao561aZ+b5e6IRgQTEQIABgUCR+VEmQAKCRBYgr49723CGv79AJ9DqepWswek
rpFOW68PVA+PD7kAmQCgLDc/0FB9FMFaNzblUgw+BHUHQSIvVwQTEQIAFwUC06qZ
/AULBwoDBAMVawIDFgIBaheAAAoJENYPLBoxhg02ltQAn37K+r+LNFAES8vWwD0d
ANjiYkiLAKCdaK9qiWj1wy+cc0kx4lp8Dk2nBohfBBMRAGAXBQI7qpn8BQsHCgME
AxUDAgMwAgECF4AAEGkQ1g+UGjGGA7YHZUDQRwABAzBUAJ9+yvq/pTRQBEvL8Fg9
HQDY4mJIpQCgg2ivaolo9cMvnHDpMeJafA5NpwaIZgQTEQIAHGIXGaucSgGfPwUL

```

```
CQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIeAQASB2VHUEcAAQEJENYPLBoxhg029LEAn1JthpZv
3o36AS44s7WZM6/94PjRAJw0FfTn1DgYEe2sJxgTx/d2XIGq0IkAlQMfEDwZ4kGY
5EXs8/cRtQEBz6MD/0mjU7j2oD6tnDB2nzULCCoTqPoJv9FEnZuczN0/YfIsjJp
1GyqSpbftIf3QByvWvPt85+NHEXomMy430uwZ5PJdsrC18/PpK6fFs0S0k8S4EDP
DluGW26Am1aCbhggGHJcVLL3vcoss6IJBjkC3naBj+UsJrFHJzx0NngicvPTQiQIc
BBMBAgAGBQJIA4MKAaAJEN1ejAYcAACD1V0P/Rfj5mTmAx9gf2VnH4JPYpaKyv18
o/vFvq68yMI8yv+0gg8dRXSGTgpSRS0UVva2MoXzL+3018VKn9AYhByEir1A/cKb
0l+jKQWgUlqxCmJ4svl+QJvvIX8qBTQPVMgXxKt/0U8pt6Jym37NMxbrueXjBDp
asEe1Mo12VkkXjeBW/ImUucKDM9UGXSqSHUw6Darp0wFq/pRazKPuj8cAuWdFh0ck
wJ24T/+smX78I0L2ELBYavbtpHtecW1cvvbH40iz26Zv5Tc5Rpo8i+u0fD6q0EIU
6rUzcvYqg+dxTEER2Q2Uxo0b9fHgtg86qw+jh8lops7wKBBvZBW6nF0K0018uxq6
Xk/f0i1BJ1UbitZ1IQN7ztMKhodkXoDpyklfqN7WbM7A0YksLrxwRtEutUdGrv0p
3gqGfcMzy0AM3UEA23ul0tsFZ1JZcp5li4nz+xoHlWZnBAm4+MdpKu0Vn/S7wvM
HMB/Q5ht+qjkPiBstDbfu0R90JbKpMwqHDwibUZ6+jRSXYepx4j70nbRkXRpDCON
Y/aQgUwmbMSYFawpD5J+jS92lIga+ziSxBqEXq2xIpJv4V1BP48rP0st8bq0Afa
qyt2JISmkkgtEG6ej+yJrNW7G3phYla0dey93+oIVQZ1kg5a7yCMx514elb+B304
iNhUqy0GBZFu0/L4uQENBDuqmigQBACgw6sMUjrDjUWkajVJpp7IXzsi2Q5kk05m
jTmw0YrXGRvQD783Tjv5Ceg2rXAqnUwknqFXk3sF+haPKrB1HQc7b4QZvIwLdUL
d02rV8nnG9Ds93nIF49ivYpyLt/y88fvKuyqbXYH0zI1rytNHMiIdPnoxmiyNpc
kSf+tu04owADBGP/eIIdo+XS2KFCeMqksYyk28WuGshSd/8BCA3cTPZVfIm5u5
0azjJs2xLe0vYy93iLKhgiqWfUJEUxD8FB2BSGQog4Vb0T7A1FFQ0hvbv53+vPhx
HgcQyY5/e6ILDt6Cux2i7eeRXYCyjbd0fmm7+qnEFELfXTER4s6z8tUIpKITgQY
EQIABgUC06qaKAASCRDWD5QaMYyDtdgLR1BHAAEBSdAAAJTXXPIJf2sqyJhE5E+M
rkbWaRvZAJ4oA62xKNbHFUJWJ0rlny+YSCPRpg==
=PK2k
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.217. Max Khon <fjoe@FreeBSD.org >

```
pub      1024D/6B87E212 2009-02-17
Key fingerprint = 124D EC6C 6365 D41A 497A 9C3E FCF3 8708 6B87 E212
uid      Max Khon <fjoe@FreeBSD.org>
uid      Max Khon <fjoe@samodelkin.net>
sub      2048g/CB71491D 2009-02-17
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEmbEFERBAce5xJF2u+r6020qrAb42ZcqdTUFDepqVWI/qrxXoEpC+fxAD4x
9s8zilNIZkG6NVPer7swAWG3+XMSqM5vdtGDj09JFSGEuREB05JTzIBtqGGKWuEn
Mhg/3K1ZxPPwAokm0Sr3kiGk0Q00+dTesc1kq6xjuDYC1CrLKwVewp8GqwCg2irJ
MsYAF0DJFAXdK37hG9T5TB0D/2CqorXSukQ2L4U7aFOYlWtDnY61c+gLC9JKJSD1
TfNTjLJqfu7/1LqVgLFZ54Pp6mXYSheq1N853jBFFKAfByiTvD8BFbUsCue/aJHc
W+STjM8J9fy+oyi/OMZgdgseQ9fn4Y87sK9As/JsE/z4V+kn0V7+x2mqTJwqsSNe
1JyPBACEQ+yEVchDkoyK+LPgjHYQIqrPbu4SrRaLR/WkAwPE95b3j8RHNSX9PL6T
J3yDxXT0xQgfoCvHs0KPGLoLKTfRf3CvSZYduFkWJgeCtoKaYn9nBzcnlnCjrGvh
lbpLgiOX/4x07aHEYgVRan1Wed2pPjpT7Wwy6NDC0VP2HmvpN7QeTWF4IEtob24g
PGZqb2VAc2Ftb2Rlbgtpbi5uZXQ+iGAEEeECACAFakmbEFECGwMGcwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRD884cIa4fiEr9CAKCYt+Yc1AibqAkz1fwDxLC6Kim4
LQCfXGLJ0c7rvsR7LNT8ftexwa36dq+0G01heCBLaG9uIDxmam9LQEZYZWVCU0Qu
b3JnPhogBBMRAgAgBQJmxB0AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQ
/POHCGuH4hLlCgCfZ8MJjAT+wFB5DfbtNELP72xoTqoAoNXtUquEkBo3pkt2M089
xPqKnBdvuQINBEmbEFEQCAD49pzUGeoNT6HqnHx56l/+eqMLjCm90MUpt3CeNU5j
UisWVb4yv83VP8cliLDYw5pWcm4TTSbsG+0dYrwm2l+LIVIUeST0XMxK4VeoNTJF
DavUs2r6XS0Lspr60Ynnp8z8ba5/0/C82DB9AGo4dpew6ybQoXRYy301JAWBucuh
Y/ti5hGtkt/n82XHYtD/Z8BcHN6DVEsU+tn6FWeKuLyZqen98ZN/K000GhBAGTn0
AyxVYC7sbsu180HBgNKHuvukIBIHCjZWPYtqJwrvKwlrGLEniUd0sgcugRP7sEEI
iGdqT3/uy+IcaKP8iHPWUD3lrqV9d74JXjFu7GZoMid3AAMFB/9MT4CxcJGMBBs6
+icdnFwHIGAXBkUXFCSgQsVr40yhHx8Ac+WDIIEHLF83kd1PKG+ecAxhxf+MlgG
kU/Qk9pVwBjBM/Gs+hrw0QODsf5+sp3CcuDICSzAXtzm1A01CQVfqQYcsc2DQvW6
ikJZspLLJkbHG+p103C6xsmc0M3qFJN3erQpwrfhqvwKSwh7/pjxiJec6tvTzj3X
nW/rAUZIHlB4PzSLZ4plFLgYMBt73ewlt6lKXmFrnhFJtcA+2bIQd3dAWo3Eba
feGK5hgHATowVgLjx+iHE4TdpA7kXyfZ+nP2bGFAcR8JnWVtKZkTqaWrU9xRPPB
3YwQNOtBiEKEGBECAAkFAkmbEFECGwACgkQ/POHCGuH4hLfaQCfbr9tE809EUJf
Mre0CBDDd2Ck2sIAAnigLJE2wP8hPmK9bSvzEcdlqKpnT
```

```
=3qdH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.218. Manolis Kiagias <[manolis@FreeBSD.org](mailto:manolis@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/6E0FB494 2006-08-22
    Key fingerprint = F820 5AAF 7112 2CDD 23D8 3BDF 67F3 311A 6E0F B494
uid                               Manolis Kiagias <manolis@FreeBSD.org>
uid                               Manolis Kiagias <sonicy@otenet.gr>
uid                               Manolis Kiagias (A.K.A. sonic, sonicy, sonic2000gr) <sonic@diktia.
dyndns.org>
sub 2048g/EB94B411 2006-08-22
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibETRhK0RBADYhjquLMVEFFnTMQcFbUpNad/uZ589qbTFE0wzbEy1E0QZfcCW
p1m6gq5e/aij0C5cj7bg10BPSiDZWXT2/Y22eiEYK0ghpTrb0Y69xhLtZI5om5eD
HmdNhytM48cyhvc7gqm3hBntLWNskCHRQU7rd/S1cjQHS5LnHgpPgnVrwcGhFub
wCn4j+jZtbwjuksX9TIreC8D/jlA2Q4CfoJuXTBkTCIXwFSXWRg71VIP/Mv54JaN
g778e5QxiEowNJ60wYfbk0a491QEERGWxs1FI0WCrrc10XJVCUau3/kiKpZYC/cW
CiTEDIEsw2AHKu0VWhkbbhtUTms57gBqQ2+9IHmckmKcus9I5mAiGLLfgLgFBC
VpDrBACc8jLhV8kMmfW1x0QGYk00/k/rA8/nDo2bfe7+bXoGmGjFvUKiMJT7C540
nnMfTKWl0vSrc6HZ3ijKNMTL/NteI5TeB07Cd24BzzwEnqAx+2wI4WUSKcxmew7
BcXQilUYhim+bobn1ksQ/vLDDWBBqYyyh+l/h4m5S5L65dXGebQiTWFub2xpcyBL
aWFnawFzIDxb25pY3LAb3RlmbV0LmdyPohgBBMRAGAgBQJGX/+iAhsDBgsJCAcD
AgQVAggDBBYCAwECHgECF4AAcGkQZ/MxGm4PtJRM5ACePa4SsmNDWV8DXv/oo5D7
XJwoALUAn2s01W8dSzyt8dKcU4a9/8/7UGSniEYEEBECAAYFAkfmBh8ACgkQ1g+U
GjGGA7YpWAcfa00iwJ498UvMtC7F01IDaz1XCCUAnApZ6SbLcInAs8HiwC7MxwQy
CYAmtE1NYW5vbGzIEtPwYdpYXMGKEEuSy5BLiBzb25pYywgC29uaWN5LCBzb25p
YzIwMDBncikgPHNvbmlqJGRpa3RpYS5keW5kbmMub3JnPoheBBMRAGAgBQJE6x5N
AhsDBgsJCAcDAGMVAwMDFGIBAh4BAheAAAOJEGfzMRpuD7SUA84An2lUyH/uT4W0
6VnWvAojQn67VLI1AJ97ZjmCpjDzesP/ymHtsfLqZN7BqoheBBMRAGAgBQJE6x5N
AhsDBgsJCAcDAGMVAwMDFGIBAh4BAheAAAOJEGfzMRpuD7SUA84An3wjXvFKgYi2
3n0tI1s+fmhvW6+0AJ9tLgFRP8kfsJ5k5cIQiGp2+NbGsohGBBARAGAgBQJH5gYf
AAoJENYPLBoxhg02nnwAoLD6ILMVRwFPZwJUdpnaBvllZshiAKCImg/wIzfq100g
+325y5Ym+a0TWbQlTWfub2xpcyBLaWFnawFzIDxtYw5vbGzLzQEZYzWVCU00ub3Jn
PohgBBMRAGAgBQJIMxZ9AhsDBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwECHgECF4AAcGkQZ/Mx
Gm4PtJSDCgCZARCfhV4ITYxz5L0JrhpLlBmfjhsAnisPyWloavVqmZgq/k46r80m
IgyxuQINBETRhnEQCACMx04CokMkxgtf1Jt/XqIFL7PT+ieA5n4cSkUwMmFCHN/Z
W26WjAbh0XYCgnMH58fZa8qD25ao5KGdYbL7t1Zbt01hbyQiZgh1J92jvSQ9cg1A
q6cq465Wng9W16X1D4MNi97F37DEp5g0T4sFVBoAnApGU4kVpjfKcDb0IU//eQBJ
KGuhG8BtHM8w2RmAvHV4Kyf3VR0Xh9Hsk+VRDmCQR09D9ZZFC8zxG0KNcqtC3hym
qlIqIpZVK/INqRocdLMhQxL2ULZpneGzHDTqVCmfSseNfnFr9d5GLd7R0MBuYMTx
KS7TQyAN/xC3RMKyZmF5liSpQFw/A0UnG9i0Z/nDAAMFB/wIarW6c1h+lgP+B6vn
sRI9StPYzS9QYogCpK6jwEMsmAzRGUrwGw+uIyxujKqcILWypELDzPZJ34sjoRYy
CCIHfdyNhFAGiZxKmdjETFFsFEN+Q3c58mXHYnVg65taQU01ISpwrhL0wsG4uws6
QFVzX6lgIwtoIEPur7ptr8N0zLUI9BE3S077WuscEnQMUiRcY9XmnP3ms1tQviVa
ShTRG0yhVag77YH7/PAS5tflVD8Rly5B3QFX9gTEXz9vhfgIy3FwppP3GiVvKXsy
29GMMW8/sq9k8cpJrBRyEXGhr+FCpgT9Vix060iWpIFF2RaxxI0yUu5XnjcyAQj
tW06iEkEGBECAAKFAkTrHnECGwwACgkQZ/MxGm4PtJTy8QCfY3IIV45shk4Um8ts
x4PX/wzHxscAoIHPNCR80KoESON7vCoepxdHTQ9n
=3/vj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.219. Stephen J. Kiernan <[stevek@FreeBSD.org](mailto:stevek@FreeBSD.org)>

```
pub rsa4096/2EA3D5636556C92C 2016-06-10 [SC] [expires: 2019-06-10]
    Key fingerprint = BE84 33CF D6B9 9C8A C762 28ED 2EA3 D563 6556 C92C
uid                               Stephen J. Kiernan <steve@novexsolutions.com>
uid                               Stephen J. Kiernan <stevek@juniper.net>
uid                               Stephen J. Kiernan <steve@vegamuse.org>
uid                               Stephen J. Kiernan <hackagadget@gmail.com>
uid                               Stephen J. Kiernan <stevek@freebsd.org>
```



sub rsa4096/822AD1C921AC180A 2016-06-10 [E] [expires: 2019-06-10]

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFdbDRABEAC/ourAnM8yE+9vSH6KJCK+RJrpoXZzecTuWcaFmT2IRWkQyn0N  
4/4NltpwREEspeSUXBsPwww8L+eskrQMUA4FjfcVyVbEXZylFva8t2oWyfJ+6ET  
cCoBLKyjDtof30zUOSUxK/RjazAqo7rLLy6DXNJ3XoQsQefvriFCBFay+KlhSXVr  
twfTCEU2TnTx25bpSTEAc81GZrhgZ37g4Li7s6YySe/myKINx9/kCA07B+rd70k  
XX2MeU5+WXjkXeR0tMUJ00+6DYsGwXwHyUG5J81s0J24zL/9s4BL166/7wILdpYH  
3vxtz1qg53PcjKktxov45NYVrXpyc5D+eEWhyl302cx621r3MyoRr1p7x3aapDrd  
5wUpUfYkH7tWpZFB0fzXrbSomtr8sFwLwf3EVN84D+YRLwnl2KvATfEcbBy736Fw  
pd6fk3nP1KHdCg2DoZ5WrHpN64yzaHSUtpMkSiD0s6TKtWxnumHSvLx5ByD7mR7y  
yUQkHN/rh1+D4TBB4fmo82QMzMzd7WFM73vwIAXgC4GvCKKbfzbfA8fhLTC33gX  
zXBxCL5dQrKf7nZ3t/cPB9GtyQLhL5tMjQLVMI6aTE252Jy8/3dNtXczfo7EKILZ  
Z0kfG6WIKewa3HR1qBQR7oKOP2gq6gy/gSiCmWAHqvmTE00e/D4FyYrtwARAQAB  
tC1TdGvVaGvUIEouIEtpZXJyYw4gPHN0ZXZlQG5vdmV4c29sdXRpb25zLmNvbT6J  
AKAEWEKACoCGwMFCQWjmoAFcwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQAChgECF4AFAlDbDlcC  
GQEACGkQLqPVY2VWYswL0Q/9FxAeYM/HBAIY4XCrST6CcGzI4GtLDD73MrzmmWy  
3+ZJXpo4E40x4CShnZkLf98bWQv03RJIVFm78YTONKAA487o/vo1yWk7uwbqBms2  
Rwf4s74Baq4FJV6p1l//sAfIAq18sBkTULtPdZ9yfRbAFB7i3hYztsEdI7ArIkMZ  
oVGZ192mZT/65hN6CAeJzhxuzT6Aat17kUBSVWEKKGHPw0AF1RtGWEwVXvPH/  
/gHo9Ftf5jGjNZJs814UbUhhkxACUfXo+2v4mXNYPUPLmTRQHV190hUTL1y70ps  
5pvyM8q9zC7FLYMWBWTWtwoJmpdg6ELw2h9iXIAJ5A2Y5PV5YtsITjzZr3eRRPfbby  
2w8a3Mu/TiG+XvvRn1lAUDvGlgR+cPz7p2PgCfuiFDMw0offF3pjnQ35NiHfM0BuU  
kikL2drrrZT0Ht9hhZA5PNATRzqVwa0cgQfwW6Ld67055VcSCiz0y8KreJLGUT+7  
zyWeaIBqmotbv6gm1PfvR13GBrozH6/xUZKElhxmLmyNDUtN2/F4+bb+YfCgAQx  
RhNLbjojLrw0gzj6HCi+8g/cORXl8Uqd6MH7hDDst3Mitgg3B3pTwxzS73KQhhf3  
T48lM+MQ14meQ6dw5CLGM/xoC6KMTTF6e5nm9Cwst+QAl0+LI9wWryYsyAg6sXN  
ajmITAQTEQoADAUCV1sN8AWDB4YfgAAKCRBlK4mUu50Lq0lPaj4qcF2eYcXsM23n  
ch2DFejiTyvfgWceMkLwt0rWrzY90b90rbp3GUDjQN+JAj0EEWEKACcFAlDbDRAC  
GwMFCQWjmoAFcwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQAChgECF4AAcGkQLqPVY2VWYsyYSg//  
dwDww7wYrjP0h6ev5lhd+uQLLRhbI43nzgLEy78HWL6KVxLYWhTTxng+svN7T0KV  
hgS0h8tCp5YwOPgzLf8l0AguPcDeKnAIHP0uq2vWcxQnonJfYXgRePuCosnSvHkh  
TKACFa95RgjJXepSqSpGks2fUsVKfGZ7VqYbLVG+o5NSXeJj4hlqfNX8uWwz56jB  
f6FMR7xtuyQcLn3eu0S+dmGmxcwuEqN0scq060+0ZwWzADIJbL4Wkzj1JeigCH1+  
r06AVCG9tnPgN02fHeca1Jd5LBsTFWXV9T/bzkfnE0oU/FDazhwnHorgbUv4/1ES  
mAddchRdRqJDPXMuVpQ5lSNQJT9Pzi9zFCZ10vdA/Cw/E3bxEwS9A72kePgX3g95  
/mg/0q8EBdsFe9By9lcpY4pX59F13mTVD1N2aNneyaXd06uik/xyInqWLIepVN95  
4gZATjY/5c3ShgVduwnuhMfkFvLbLmBydNKA3etRu+HT45JKzwpLEECbnq0Ho0  
8aqyhPRmSLM7ZNhtGMM6bv0xS8yilGmXVVSJhFs24Bp3uk0TU4nmJb8b0sqfGFSW  
XAeMoRzrB4wrvPjS1DKsNwrMQb4EYj/UwHj9Dg8TyTu3UrxqAtgeiRG34n1bkQkR  
7ybs10WE+LkIBZEFvhzLHU9PTGbjJeNupwdkuakKyLwC0J1N0ZXBoZW4gSi4gS2l1  
cm5hbiA8c3RldmVrQgP1bmlwZXIubmV0PokCPQQTaQoAJwUCV1s0SQIbAwUJJBa0a  
gAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRAUo9VjZVbJLMSQD/9Wi6BjCoID  
AWw7FW5J450wufWyc8hy5YquSkLX0mRkyP3+DA10dn8tbq0GgwsbhLYnSsroKHY  
20SpQd6kZKkGPe50C5TroxYOWiTB0r03DfRfZ0GHP0t6ygeTNWjXRARgNkQvWP  
dr1GTtp389GgvrvtgY/X611eLoJx5eU1Bbw0Q0uq06TtyhbHNSwFMTKLW0BJFL0Pi  
BLPIgnllacWw0w1n0MSvGVZgsfjwpsn66QHePLKsw/qR3vQF2F6h7Ymo1F2ha4r  
pKt2mYvV00lhmPM9Wk8sLZ24YwKdCFg90fdQJ9St68+5fq0i+uuSCKTS+s+50Cop  
wF0ZQIpdVdToZTEgvaXXE0nNiy0t1H2s+GCwoCSTmV9fP/70ac6ic0VsizxUBg0vz  
90TK1lFJ4qEmiul7gv0jrJ0AeZekGU3rjIvGvI2Bo7uwzLa4eScW87D8k3hJ55T  
6cJ8CI0CZV7CPu5qsqZFBclp0NiIxFdX+HdKe0rkPikGwt2b+ubyl4mVUGyoiNG  
kJJUf30HrBJM6tGtCuMqZXqMdYTtKkyzWyYGYr2CLaHwRBDI+4fjesrMFRFNAYG0  
T8EASFJ4w/vLliiUvbnvsrY9eZckd9RGTig49X3zGNyBQ9nbVesTriVu8/cYDCFT  
9/dPnBioCYfWVvEKtd1EGJsCpeu55UBkbQnU3RlcGh1biBKlBlawVybmFuIDxz  
dGV2ZUB2ZWdhbXVzZ55vcmc+iQI9BBMBCgAnBQJXWw5tAhsDBQkFo5qABQsJCAcD  
BRUKCQgLBRYCAwEAh4BAhAAoJEC6j1wNlVsksjX0P/0is3/d++GDg0Pi09Mu4  
87/DG6tJgFBlw6Bi3N8PuHjIBwFQkBhdg7L7bzToSsv0fsizfhLGxplAwRbjd1t  
j4XcV1sQmsTB0iE5S11+NpnE0/gnLasVDAAYBJ6ZF/eewhFKW05ZVU+usofVgX7  
S6sP56rbPxsx8zAeG0lNmLq8CzhpQ73oBh7iXcdCGhtML25FeuR4GVRHbIR0CPoV  
y0q9v5V6Yt9sDhtFyGOM/Bn0he7ZHaK48k5Yx8j+yrndcwEFwj5Duj5Kwk2uJSZ7  
t0YB604aqmVhesgdhJ2oVAZzUoy2RgouLFkEWXOJqT0UulfpTBI+aqM5B4VSBnXC  
6CZ57ztikLr3eMntX7EU8CDV3aoza7AyA+1yITsGtD6b/0wGjwJHxxAUwBbnFTP  
q29ZvvAk9m01SBD6qhZEp7gz1fnZsStZ6bT5U0B8wQmVddJ0aeIb8S7eu773JttH

```

gh50JC4vXS3cCx9BjD1JbIMz09I9E6dw8MC3saVA0VHzoJsPBVweYZmQenguv22E
V0Duj4bIZdonEe88vGQ7Y68eXh0SPUaZcYxllsSpeahHQVYJ8zMeUHMmehKdSXTa
d4QMB+axYHqjXmeETZWBs2Jnw0a5PiVzF/Gt0HVYpNx9ssMQXV6gn3/HnP6UZQF
lrWpCrX050aWxo2x346oDzSGtCpTdGVwaGVuIEouIEtpZXJuYW4gPGhhY2thZ2Fk
Z2V0QGdtYwlsLmNvbT6JAJj0EEwEKACcFAlDbDn4CGwMFCQWjmoAFcwkIBwMFFQoJ
CAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQLqPVY2VWysyK0g/SdIMw3QsZJwWqLokVf5ztDxi
KPva5w080a86EpEMFRtZrs0Zc9U0craPJNgUnsD8Y1HZQInN86ni/sY1KQLexfRr
7nvQG0b7ZAwkDvnd8xe7DaPDW9fnVLPgKfiay6YsVvB0Xe5tRAaSprQPU5bAtxc0
3lC2RIRn7ThhaDLAbDw6rNsJ8KMGQBU1l2eTkR282M/oyneUE8jffirNxpM8DgiFE
y6bSx1Ajedw4H3DWXCyaTBg5TqRDstu0CNDevp9yHOBLE9xbX160/h+C5PGla5Ur
3yLU3dinwPMTVPTZlSp/8/9YC5aIvLQA1FkgjH8vKzpwT7x/m2YSPUov+fr/zemv
TaNZCWoxdoJy0iVmp77eGRw2vWYuFMMdl9UldHQGicSFuuFFtfl2IzngZx+jnFK
GQW7QdLgEo0LGi3vLQl/r+Nk1rB+vmW31XmWfNVxtp1lAK6NYHagFruMw50YL YOQ
lRMtWiSEZ4EC22H4HdbChhSLKY25BM790rngLZJBbn5IhrJEnShBxCzNwdTcX+wN
+NN9QgRo8nhsSelxq5/doHQqnA4GAwnLkZa0FHxzK4s fre90u3mNkAoCstCa+v7F
20xuRivvyp3wqtFNpYUnrMV7kBJR4+9CL8PoPLnwH0kkUIEHB/qEzfxNDXcvHn02
b3Mt030bk170XwYtJ5a0J1N0ZXB0Zw4gSi4gS2llcm5hbiA8c3RldmVrQGZyZWVi
c2Qub3JnPokCDQRXWw0QARAAX+bck+4CnTgTn6RXYhBg0IreLYDIUm0lPg1YwzTW
AAIeAQIXgAAKCRaUo9VjZvBJLB25D/oC4kSQyp16s9RUV21ZM5qfAi3gfBhSSfQ
KSsCbIu2N61K8X0gymV7XB6KFnSD+67BoS9WQDNqjpQDMuWSJAXteCQIv/b9atOC
oZI3X194B/dWsb5YmwShpvjECvYSi2oef9K86gfoXPurPH9VZYf0i0yuN2at9K3i
oUHZ4QRjXVl2xrHmW7RdodLMDij0/Afhf0M2/YtPcpqNH3Ler0pcafpjP1tliDU
R6PPdVn4Dc/GH5yoezP1Gdj7Rh6f40jMtIHxgWFVhZTo+po97C4ljIocU4HZF35
MH1FuzDwPKh2qCvNHYWk0ZfTTRZxV0JiHeG2KNrFoLMY3jAycl7L0HiKTCp8uf0
eWy3ttt9i2m1M83MmzwMBcb2yD7ibJdb0Xh9AqG2YGoR44DsIhcHR+5vhSX0JKVx
/VZuX9exnNnWePQtMzRtPmXh+v1YjDMUIHrmdEdi8VYc8WoD/lpUCEo0YqNA/ut
vytWuTNI3f/q9xu41g9W0S3Wr55nCpiXejBu+G5kZxBftsgh8LwLsqPH6JYRMqkU
R/dm7JFqdpSsYw6mtD9xMiU1rCq4uiaZelbx4wWC6pKunnd1nAvHkiCtK5vWvINY8
yGLGAN5Y7tAUsZqDPXBe2Lca06o7dXS31cvSGrTgAvGuV0jJynS16VZxqVn0fi6
Sfnc1k5bfrkCDQRXWw0QARAAX+bck+4CnTgTn6RXYhBg0IreLYDIUm0lPg1YwzTW
mQV+xl6CfaWtak0arbdGyxgPHdgc0Yj722+fnS44vkCng42x6K4dgsCbGA7crW0v
QRwHLC7TWLex9mRIINMe4eYz9xzem0jWmYkQvvcE7mwlCEhpNatA7ruAwZjQR
ZP8yREtoF0B0IGg8kzrJij5med87tllT82vITgwwNkm8iNYFh6eXxr3f8biJwo5d
Wmu1z+ps1ns8LYIKB43nT0bDnBg785EZUiPlfhtCNuDASrSBmKpwJCP4Vdimpt4D
4+nf7/ekFDGdpVxSrlwr055ZjZN90109ma95nTZeBRXuTE9ms8df8+2uolEr6ur
Z/odp08zDPBxq+u00gtBgZDSTCHxw9y6rm6u9BBuFAXV450UMWduZLHph/2aAb+Q
VRYty0JCAFFLRLZ3BMRpcBhBgFLin9PdkzjWVa2UMUcIkt0Bi4tsQPTiE9lidfw/
rqrkr48Xt1X4cDfqB1MCXucV7a0thItDNEKF2unscNtp2JrLEQ9Loxpkv1QQ2rT0
IItLy/shVRUpdCyOCWwCufN5kqF7Ltz/kqDuecamQoS9z4teyzeMRYPdohA6Nq
hUP39pCsEbwIUDf7fZVZvjJy/GAs20LMTBi0T4i5RQvLxEM8BKkuYB/6DfJye0Zf
aZ8AEQEAAYkCJQQAQoADwUCV1sNEAIbDAUJBA0agAAKCRaUo9VjZvBJLP2jd/wL
Y/dJEvKR4L1vx2chGGQ/Ja0mDka808syCAroBV7u2nbpgekGGBzCVhVUEskVPFQ
qTcRLo00udN9SkVMtFIEsj70ELlybsfoffoGylx0RmICUU9S8M067JeKjRKC/6tj
8Qm/tw3seFdc1AXIDdksFI/VULBHMOKPm9z3/5iHs6PZemYvUri6IniJDQ7Xhi8
+Xx0TYsWZgq2FT13hTapJw9ygo70F5MMuX8C9hMAQsiM6R55V5hgJ/gFQdL0YfyL
S1WcNS+DauzeLNTZmh8ioWIDY5eEGZoUX8Gqi9f04/+p+ebzr6kjFXGw/xlwLoFu
7HopwBBMbkPpGjqpCaTGimPQjKseLWw8n58rWcyNe2gVnYGrHa7CQR6DpjQNSJU
z6PTBcl6mW3EFxHtXSIpZgr6v0h0b3vv0ZtsBI/Uv0/PqDdDpCBs2iAoglyZJZTm
M+P74zDDBFUoQQfKQQq4m5Bv8Zt2hJd1nY/WHP0iBuP0hF8aBq9Sa/V25PLR8B89
WyA+7B+IZD0z16S6AzAvpVWJSBq0+C5/K7HY86A7rJHhr6uFaVfWVIaX33J/I92+
CiTV4oWlikuQnEF5N+8JZYctUL4ZWIHYwBaWgrmVJw5Vzk5VASMp9yj4wjljiQNC
9C7GSJWYgDNU3EkVsovVDYbWskzFwDaVnCIWqe0xIg==
=lCdq
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.220. Jung-uk Kim <jkim@FreeBSD.org >

```

pub 2048R/FCDBF146 2013-09-24 [expires: 2023-12-31]
    Key fingerprint = 9756 EA80 A691 CAA7 D65E EFC2 7C9F 9626 FCDB F146
uid                               Jung-uk Kim <jkim@FreeBSD.org>
sub 2048R/501598FB 2013-09-24 [expires: 2023-12-31]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```



```
mQENBFJBztUBCAChqNyGqmFuNo0U7MBzsD+q/G6Cv0L7LGVr0AsgH34M8wIWhD+t
ztDWMVfnAhxNDd0ceCj2bY0e67sTQxAScEcbt2FfvPOLp9MEXb9qohZj172Gwkk7
dnh0hZZKkhVGVZKM4NcsuBDUzgf4f3Vdzj4wg6WlqplnTzo8lPE4hZwVzHoFIyunP
TJWenybeV1xnK7JkUdSvQR0fA59RfTTECMwTrSEfYGUNxIDBraxJ7Ecs/0hGQ7s
ljIj8WbVlRDU5fU1xfF35aw56T8P0QRqF4E6RVJW3YGuTpSwgtGZ0TfygcLRhAiq
3dFC3JNLATVTPM8Pj0inJyt9AU6RoITGOKwDABEBAAG0Hkp1bmcTdwsgS2ltIDxq
a2ltQEZYzWCU0Qub3JnPokBPQQAQoAJwUCUKH01QIbAwUJE0/P0wULCQgHAwUV
CgkICwUwAGMBAAIeAQIXgAAKCRB8n5Ym/NvxRqyzB/wL7QtsIpeGfGIAZPMtgXMu
cM3NWzomyQMLn2j2efUkDKthzh9jBxgF53Tj0r7imwIt0PT2k1bqctPrq5IRqnu9
mGroqaCLE3LG2/E3jEaao4k9P06efwlioyivUo5NrqIQ0Q4k3EAXw7d2y0Dk1VpT
gdMrnUABhj7lG1Lq54ydcrf24DdbCRGdEQwqd9DBeBgbWynxAJMgbZBhYVEyIHuQ
KkJ8qY0ibIPXxUF0KYDeH0qUHtWV2K3srNyPtyMukBQD84PL1GWRYx05XdUHDmnX
0JV3lg0BfYJZgZv0ehPQRmFYF9abTkf9FHQYz1JtsC8UuRgqELRd6+YAGf8Tt9
uQENBFJBztUBCADLTSrP44E12VoJmH140Fr10gxZnbn+Y/Gf1k12mJBiR+A+pBe
RLD50p7AiTrjHRx03Chcl9Dh0uf1VSbXgp80r0yeiP/86fZPd4k5HXNmDTLL0Hec
PE08S5CqGZ0W8vllQrokB1QxxRUB+fFMPJyMCjDAZ7P9fFT0SdTw1bJSTt0D8Sx8M
pZUa9ti06bXFLVYDlaqSdgk181SSx+ZbSKkQR8CIMARLHwiLsa3Z9q90EJR20HPY
xe0AlTvwvFndH61hg7ds63eRvglwRnNON28VX0/lvKXq7Br/CiiyhFdkfINIX2Z5
htYq22tgGTW7mBURbIKoECFBTX9Lv6BXz6w9ABEBAAGJASUEGAEKAA8FALJBztUC
GwwFCRNPzssACgkQfJ+WJvzb8UZcJQf+IsTCxUEqY7W/pT84sMg5/QD3s6ufTRnc
vq14fE0XCNq1Rf4Q9P+t0Fa8GZfKDG2BFGIrw7uT5mLmKdK1v06ZIA930y5kUsn
CmBUEBJkE2c1S0k01aB/1o62Q3Gk/F6BwtNY90XiqF7ACo+K/BMIaqb26QKeh+I
IqK1NN9dQiq3ByTb1z4pGZa6MmsnnRTumzGkt2nkz7vBzH6+hZp10zGZikgjjhYW
VfoJo1dvf/rv4obs0ZJEqFPQs/1QaldbkKBv6odBXJpPH0ss0LuTY24d1XxTiKTW
mWwHeQk0KRAIfD7VTtF4TesoZYkf7hsh3e3VwXhptSLFnE0iWwYofg==
=apmV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.221. Zack Kirsch <zack@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/1A725562 2010-11-05 Zack Kirsch <zack@freebsd.org>
Key fingerprint = A8CC AA5E FB47 A386 E757 A2B8 BDD2 0684 1A72 5562
sub 1024g/6BFE2C06 2010-11-05
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGibEzUTBERBACySfC0GxN2msGiMvx9yhyQukLGdDgYKAzm/TNlImVQF6q3qhcb
CJ6FaE99kFG5EmQXT8uCRSzb3/dIvNrhjTxrmT63kjs67mKnyHky3wP0NHCNSmZs
b5Ky3h/SP0pb06S4zmhI7MGEm/xwBkQqc2YqfYTzRW83VNS9e/sTNzzwBwCgu0Pz
Hr++4PFj0nr8I6r5HKMrfzcd/i5B4dhi25M/KlQsM2dh3r/z8KZ/79gmHKBjMrHg
zI3sczQvXNo7jgaJwqgSInlfSoKKFyBw60qr0kP31E0K6ZKdrbpH982BSx5qtGe2
xnDJNhrS0tgFqg3Ew9DaYImdUmU0eW31evMwhjCYGSZF6iNVh6sahfZNFwmEgUXU
+zBJA/0YeIPcQNd0apJ8H/ATRH7SLyMME+GI0x+85VCD2VB0q+WCSN8U7gJ/FFTn
0NCVAVtPt/IAOMCZTob2as0C4w3Ho3YZTnl0jlltaYCRQnENQoVoT7cCqN4auypU
0H2EvGPGUie+iZ4r+G2LLdrqPMiR5UTRcZuPk903VWXpPeJuoLQeWmFjayBLaXJz
Y2ggPHphY2tAZnJLWzJzZC5vcmc+iF4EExECAB4FAkzUTbECGwMGcwkIBwMCAxUC
AwMwAgECHgECF4AAcGkQvdIGhBpyVwKvcCfXGP1APXbQMwyacrww4vfcjdTUpYA
njYDgw1ok7AiabZjdT6APpGeqDKyuQENBEzUTbIQBACYKmjEfC82aby7YMRmNqCR
IDU43ipbpRsUSz+TdHe610YBL3e0FM5N4gp7tTmLisoW7AzFdiDgM9CUv9V/+uc0
cM+Kml0qe65XWycQchCISE5+8mMqFG617aDvQihHjho473IxIlersxGS76WG7RDUn
EP7gQeU/MzBcKi5Wk1oc0wADBQP/ZAgj30ub0ntbBealsqEydjhysMMC0j0WJ75h
lmBfH++UXiN3rFdzhGzLwLhTLY6I992YZM5fYPw/ta3w5Y2Cm8c3QqG+RcoyK+dH
c9ce80Ddq1DV4F7RWNhjl3ej9k0neb0XhPdZ3FVdlc0P/88+5nL4bRLMuzp7g5rI
ONhG5w+ISQQYEIQACQCTNRNsgIbDAKCRc90gaEGnJYHriaAJ0Y6dyrFOU4sLuR
+KLw5h/8RgCNPwCfVay0/zLdURLB+B0pbmyxn6WnCLg=
=sdsn
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.222. Jakub Klama <jceel@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/2AAEA67D 2011-09-27
Key fingerprint = 40D6 097A 174F 511B 80EB F3A3 0946 4193 2AAE A67D
uid Jakub Klama <jceel@FreeBSD.org>
```

sub 2048R/5291BC4D 2011-09-27

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBE6BwQkBCACl1A3LvksIethpx05Q3MwzG/bAcPBlclrl/tRlPtPGYqYlSfRc
iVwKz0Hq7k9+vVkaMmGwCyyj7/AE4vw2MPwCK0DX2awW7xG7mchWUZBYBcK4b+Wp
2kpUrxyeZwSmzdqj3p4t9vSyY9njTNkRaJ3B1ozlEx+8vq3SgFHZFglHjuyyDi0R
S8jMIXrHJb3mhnTABRrH90vIj0eHHsuq75YwnWdBnyFU8t50zT/mshUCGLX7UwQEX
WhsXXlQnqCFRW/AGpqwj8lHcLC7SyrNB8wu37L+duIqcmnTeT6aOjHc57Zle8Jdj
EtUVtRoJ4txRnHLQM3B4sZ7ybP3sCTMnPzV/ABEBAAG0H0pha3ViIEtsYw1hIDxq
Y2VlbEBGcmVlQlNELm9yZz6JATgEEwECACIFAK6BwQkCGwMGcwkIBwMcbhUIAgkK
CwQWAgMBAh4BAheAAoJEA1GQZMqrqZ9C9wH+gJzw7uvpz5VwJRN3buK4n46v8qU
YFQrWwGzV00R5QMrFcN6x7FzZupLFx3B0ih1ak3UPVyJ3fcmCORAHU1QkCnwCBnm
IUNRGPwC2WvD0hiBcBXpe6BRbshyeWkvqacLnSvcOWUZP58gmJnLzjCs5ke+se/T
gZgStTU7mMFCG7MA4EXcvtIX8VWXWVyXufXfDBQnQkuLtoetYE692063YUISLK
URw53loB9jonBkZ2lWpkn6Q0HF/34HrP/Bw4ZnYZ/gzFfHoQdrRxBaK7R2TrJ2
kF2FSUtsCHJWgLq0cYygf4pCz7oYtT9x5IuubH4SDA5V65JgMic2RkkehE25A00E
ToHBCQEIAMopCcGmuQPYBvgEcl1bEtWg87mJJzpTNB10aE7JCUK7KSI+9qE5o5Tu
jqFF39mu3Gr1kecsmtNNfCNW+ja9MtTatcnsMwMhZ5uNFUG3y2+Kotp1DEWTAZcM
9TnX9IrnlyLQvylVJT5LI4qEcsAYHrLyJMrCu7c53M+RVigvimniKvW0yBZECxqYv
nq/b0BSJovmtdXnO3wHLgz3dDcMn0AgGnsMpBztoRjic5ssSCEfnCMLXVjm0a6Ji
kRL740TTNK1HK00Wk0pfi5NEitq+XTyFg0ekeMZIIIRQZHKFFA/ThJoEvv0b9pv5
vxifCjz0NFtectnpsVSPWq77KYM7UAEQEAAYkBHwQYAQIACQUCToHBCQIBDAAK
CRAJRkGtKq6mfXU6B/93a1Us9ESZfzWjg5kd2Rf9GtzJkEU1EKKJWkG7eK/6p3pr
Qlrv2S4coikPCbasdxi4INbQbtDP44Hr6LNCrXB4VCEdb0A0W5H4h04y1kWXbDN
X1pTXBPgj5kFe9lFQK9arHDgJsJaqKtDETLmH/iI9xc51ZM5aeB4i963KixnPFy
KFHjjAynTzSImd8JXyul+kWpSSP5dckvW4G97Ppoqzb4lsDUsgjf5Lg1lhThjLDz
Jwm8yXz0fq0RkB+wLej1fsF5itmP+sG0YipncjFXGf/0ToggRucsSlDWBV7l9wBo
HeAGT9bpY64DAhB5SLQBDphtBChit4TJqkVVs/4
=Rt4u
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.223. Andreas Klemm <andreas@FreeBSD.org >**

```
pub 1024D/6C6F6CBA 2001-01-06 Andreas Klemm <andreas.klemm@eu.didata.com>
Key fingerprint = F028 D51A 0D42 DD67 4109 19A3 777A 3E94 6C6F 6CBA
uid Andreas Klemm <andreas@klemm.gtn.com>
uid Andreas Klemm <andreas@FreeBSD.org>
uid Andreas Klemm <andreas@apsfilter.org>
sub 2048g/FE23F866 2001-01-06
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGibDpXnNsRBACosqQnFwHgBcl+H2TXLWG/uAAdcZ3d4vLC9tKIPif/Wovf0TuA
CM5Kmb10f2uAQm5S6KpSCDSudZIZw2az3ka5ESQt82kgd/1Ue8FJDdPkGY1RZrEp
Zq7VDPfENAM8NuYCXIdVpYd860tIfongUbpghQ9da/bgoDDHXlAbQzUMNwCgurY0
XH1FSx7vApyBFqaE9ZKGLRED/jbd0UeQ8E2Y8jvoHgn9kDGjqqTxNerLK2g7gRgx
o0U2do7kjkWoUfij/x3RRpGUDzkB9xhibyoPQKuVim4NVNdoUoqjuSDnoDT+XtL
B8bYGXAAROPXu1AT1r/P5k3kSHDEXu1qfLEk9Sch7CKrVdNaZHSrknbmFPPmhsf
zz17A/oCfA5tXthQ4Y0lmyjJXiMmiD/aX1fQovjayQDD/diNYQ/z3JUuaA01Nhw4
02LDFCk0x02T8wWIC80x9J7twKKBt9Ep1MpZw/mY7XlpTFP82ls15pNIshogjLX8
23aBC+xrRda6SqtAnqsneyxGuJ5kS4sNubUwaQf0UufcxZpA77QLQW5kcmVhcyBL
bGvtbSA8Yw5kcmVhc0BrbGVtb55ndG4uY29tPohXBBMRAGAXBQI6V5zbBQsHCgME
AxUDAgMWAagECF4AACgkQd3o+lgxvblqQrwCbBNMKCTamyfzbL+69hya4MTApy0gA
oIBKu//LaM9gC+rFYUSFrAVY5PJetCNBbmRyZWFzIEtsZW1tIDxhbmRyZWFzQEZY
ZWVU0Qub3JnPohXBBMRAGAXBQI6V51BBQsHCgMEAxUDAgMWAagECF4AACgkQd3o+
lgxvblpvuAcEJLJc2HBP42h8lVDWTZwV3qstGXUAN3yIgz/FK7+//Ax2ce0115u9
T76ptCVBbmRyZWFzIEtsZW1tIDxhbmRyZWFzQGFwc2ZpbHRlci5vcmc+iFCEEXEC
ABcFAjPxnVgFCwCkAWQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRB3ej6UbG9su2VAJ9TDD3a6fsP
E79VBmop25fpGRsmAACgob0H43x4KJJXNSFM+s0Y2Qcv+rS0K0FuZHJlYXMGs2xL
bw0gPGFuZHJlYXMu2xlbw1AZXUuZG1kYXRhLmNvbT6IVwQTEQIAFwUC0ledhAUL
```

```
BwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEHd6PpRsb2y6vC8AoIPWrHd+jYEXzo838pxFoJ+x
v0N5AJ9kyfJz4y0UjGdwMrfLCRL1+h/OwLkCDQQ6V50XEAga7nyqQb43D5Nl+4bd
pwt+JqTn9/MnmG1Cw0h3++JAMijw/WTGGrpgpuFhtvfjs0nJ3FZMLDjdRfJ2LKa4
xR4J/2gIkYzvui+Jai0jvyaKn0/VZC10zH+kQmEfAZTS0NucKP0PPr0X87fJ/SLC
RRPJdjR/kcub/yR7LZ9jI+5fKmv06Vgdx5agvL92eY14FdEhg4BiN99CKy0IdTPF
xgj2bCultqlDQ0FhB5Iw+IYwqV6BjsRwrNJNoXcYLeHk0yf3ULxYwYmu/wh24jw
ibfotTy/hvR06CBG1+r+Svqxj161T8vtFWEDdLMW9Efog307zjI8LXWF2p0gGwt3
7g99GwADBQf7BlcqJ8R4BrI/Z8cJbvWBftMC/dx8F63ISjq65PKc5izq4fS1JWb
AEDyTv59Gv7qDSQ+ECnjivw+FBu//BY993kXLE2KB0AY6jgMz7F4JsBhYofGMSE
uCFgvh9c3E0326RtKgsQKM4p0C6LFZRAedjo6LZzm9k2JZK2Xv8fsLZIW9dSEtqG
ch32Uu9AfThrFnZ6cApeRnxWZe3btBXbgxK2w3jT16j+CtIbeJGwdf8NN7IZ4+4v
PzdDAVBwAR2iUz9vn/d0fGhVYLHBFekfB0jyl9gfgPLkXyMorD0hJ1nhdAI9Jm6g
7FThPfNdZfgEPEgSyVuMqEoti0lu0dw7AIhGBBgRAgAGBQI6V50XAAoJEHd6PpRs
b2y6l8wAmQHMTVyf5sddE7j9+RCEC9L3VluJAJsfafICjeu6dBmwi40QaB0zqja4
7A==
=E/l3
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.224. Johann Koiss <jkoiss@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/DD61C2D8 2004-06-27 Johann Koiss <J.Koiss@web.de>
    Key fingerprint = 8B70 03DB 3C45 E71D 0ED4 4825 FEB0 EBEB DD61 C2D8
uid                               Johann Koiss <jkoiss@freebsd.org>
sub 1024g/568307CB 2004-06-27
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGIBEDetekRBAD7mBgP351FCNnqp3600Uy+ZKCr2IxUU/Tyffqyrrgiol16kTEO
bpImo5cgZcw+y3wTSgGxwbb+UmUcJhLD00oLDNOC0YdBzzKfTyZwLzgvAc/XZ2dE
LQa+3FnIp0btYU9vermk7GqWJqvVUTnMSjinQW50MfgRcuEXjXTQ1b3b6wCgutKz
BhEasg38JtthFvIownezYwHcEALNJsxEnsFEMm+DQXPUvWTiScu2QR2v0BVVzfg1w
DMAEnSjw44NF+cyYKXfQx3hYkboRw66GMvcbfl7AYh7ThfDjof5MHfBbe6aeJwd+
pyVS9BRiXMDbwnuPm31K1zsyCr6XeQquM204Jb1fdMiFEi22A2VxQxAY4cjenvgx
2UIFBACBHtPfsK8QyAXLntTQqvMEQe01pXm3u90pL8DBoWswR9vDIlnJLaMgi2jG
xBNQP9UP9ZxS+BiAoEkUficsPvoMkzQBSnfcDJfnyCXranBuuhSF4mzvE08uLJw
4NwT+7jij0udeWe3Ymd4ppwHEADhx7PLdYdq4Kczuu0XcGqHarQbSm9oYw5uIEtv
axMgPEouS29pc0B3ZWIuZGU+iGEEExECACEGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgEChgEC
F4AFakGV02gCGQEACgkQ/rDr791hwtgJbwCfeBGfFar0IIUhfVvY7GYFQUjHuYQA
nR0VL/9xS9SbGpk9nqDCHooXgrCPtB9Kb2hhbm4gS29pcyA8amtvaXNAZnJLZWJz
ZC5vcmc+iF4EEExECAB4FAKGTw+cCGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AACgkQ
/rDr791hwtg4zgCeNkjHClKqEdjTwvoSuh805WduXnUAoKFid8813Hg7HATB4UwD
3KvmHBIFuQENBEDetekQBADtrxEvnshp47wNGP33Vwas4RtDvp40LC51yVFj9Ior
zXhq9SD20gz8qPCwG3a4Srhbh3rgjPvzqcjSE/axk5+LwJ2KHyslpfWu4wTddf
o6JzLjYwTQE+bcP65vnd6L5DGJsm1KmRT0ZOL6wWxTXft4lgxfg1MEbz0KcL5YnU
BwADBQP9FCPFdZYwAsZya5h3aAd9yg6dvDs0bs1D1MMIiygr54/cmGUiPcI6zaga
hTfDiDganlBk1idFVKh0A6ZEza55NA45LJ02W9amWrvjG+PB8wTX4IWRamDN4qL4
QuahthSciUVwz4BtHhPtM1+DpT+C6aPwclpmxX2Az8tHDjHKdq+ISQQYEQIACQC
QN616QIbDAAKCRD+sOvv3WHC2ICsAJ0fvZ0rq70bwTIWfgYq3N3fSZFR6wCfdrgZ
/8nwcdMpTA2LAo1YbndxFW8=
=VCND
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.225. Sergei Kolobov <sergei@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/3BA53401 2003-10-10 Sergei Kolobov <sergei@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = A2F4 5F34 0586 CC9C 493A 347C 14EC 6E69 3BA5 3401
uid                               Sergei Kolobov <sergei@kolobov.com>
sub 2048g/F8243671 2003-10-10
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGIBD+GP80RBACjmIRFKqJ337z0jW51eExucWRny0pu5fuGaxuJmGSbKaJRAORU
```

```

1jx9i/Cxcw7iwrnR5xeyjWLDb7FIAemPltBItt0tE9H4pQXgP8d8VL3eehguMda
o0yfp7WUm3U9uriJEJ8141YqL5IR0e8isQa+YsYbkd2RmDdCMDdC3W0Q9wCgsquv
jc1gvAh7ypvhk8VLhflAeZcD/jQclE6S2zLZ1D5P2Q5mmuMS2ouRV6Z+fbWKF9XF
TSxdLevWcXmPqvsXFT75cz8pcBIw4c/wVd80sPU2fd+1LZCFdms1PqLjhuFgVbP
Q1Pl8zCAyriSnR2+BDwUMGzEgidkTjmjlbwHgzPsSj8rv4i18xYs/JbmkEAV/ZBA
e6jra/wMU3ho5aIJ69KxZb3bmPVHYrqL8Q3n51uYausLxdHDMxVvjL06VAGWbF/h
TdiFJ1ngMKfcfzI5/awpKwb9FPbERuNvmT10MDKumFW3xSAJMRzxh7061u8N7dmc
xLdirICQMRN2jPo3v8T2ANSdydVTn89nqdp4Bo9Rsz/Fdnrm7QjU2VvZ2VpIEtv
bG9ib3YgPHNlcmdlaUBrb2xvYm92LmNvbT6IXgQTEQIAHgUCP4Y/zQIbAwYLCQgH
AwIDFQIDAyCAQIEAQIXgAAKCRAU7G5p06U0ASlRAJ4mnVHx0rA5dhw0scFG0ddP
cH/w9wCdG6HPWldpXFB5nkpQaLmGzLAKka0I1NlcmdlaSBLb2xvYm92IDxzZXJn
ZwLARnJLZUJTRC5vcmc+iF4EEExECAB4FAj+VJGgCGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgEC
HgECF4AACGkQF0xuaTuLNAHJ7wCfbcMzZiTmwuTD7wLTxvzC350QE1YAn3et7KAAt
aLZuVXYIDR0r33RIlfcUuQINBD+GQA4QCACIrLJbs3SkUJpuvYC1N/iykFYGHKPM
L+XCCK3A4HL6f+GyCpvajz62cjUfuxv/pkLjcYANqKPKJu6Bj2rFm0G785R/RPD
o2dl+zLZ0fggQAv8zZqIP2KyQRSVa44Pxc/G1V5odcg/Q0cKU+FZrkRXoz8SqfDU
0EfarQP687+DU+Th0Nwn5M20+0ml7yw0/y9DtgWxZlWyIdYfhU+8HckvzgXnUFA
tPdfDUzUxEjvBwUwZ5iHtULId6sHiiTCS/fbnRzwJA1Pu1E52B2AfsLxFrwV5cRC
ASfi7IGhZacGctqZi4hbWQCB/+ipEVGct+bD9BpW9yS/JiMAxcwE0ubAAMFB/9F
k6mZUzBbxQkSbXP4w1VSxf2m/lIV9v9M0LCMwjmcJzsdLUG/i3Zo+hAjT+GznMU
DVzPHq55LiNs2MKC8WKHXgXFCB2uoZvLGu88I2JjucoeibtC7zbKmV0ntuY55zTK
uiGkGRawIiKc6oqVfV0EGXrxcJ6v3/0vgBQ5va08reETZaUFe3ivt0rU0NSbhVJ0
1WiPXk9wFY0ccemUVmdcX4hhC0yyBB0px4qbEBY3+mtHpFVh/r24GXvWXkbLowGd
nmKeigX/tlRyYgPHLM2goUHUyE0erbKp2fyeQhockL0WY0DBFcFRK2kSx9HYdtcI
N45tvtkBza208C7uCtwgiEkEGBECAAKFAj+GQA4CGwWACgkQF0xuaTuLNAgwbwCe
P3RXUuqmNGYCM0IXPlop9XLZiCQAn1B9zRfHFJm7tgMI0A6Avybs7V8i
=EDjf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.226. Vladimir Kondratyev <wulf@FreeBSD.org >

```

pub  rsa2048/836BBE2070295F75 2017-05-02 [SC] [expires: 2020-05-01]
     Key fingerprint = 9309 C9AA 8988 C07F EC89 5125 836B BE20 7029 5F75
uid  Vladimir Kondratyev <vladimir@kondratyev.su>
uid  Vladimir Kondratyev <wulf@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/0C710B4482108464 2017-05-02 [E] [expires: 2020-05-01]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFkI9Y8BCAC44UZYE8ZswFr/LHNHutuCmrbfP0j6jYl6zkW9VeM3cXVDjDsL
3h9JhEFHzF90r0muwHjSpNuVdP2ot9vH8FCGAGEYS/GrzEEKxj4yoxAZxWnGUwzF
iaf8CtLrq5D9v0d/HSM6tb5YbcC/t/46hSwyPZ4i07rtsxmeozrKNx9H2gkcY0/
AfmZ+UxY90/cj/F3aNk4wYlHgC95N99jaZvWPFx8wW5k++YaThXo8TNGQaxmC28c
FFPdc1qICYdzYxS7kbTLGkp37LWmV9Z6FursbfIkjZ7Rzw7NjGGijj4XjKi f91Zw
QNz/Bf058xrookQcibVCJ3JKcZo4NZ7rWTWLABEBAAG0JLzS YWRpbWlyIEtVbmRy
YXR5ZXZyPHd1bGZARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEEkwnJqomIwH/siVEL
g2u+IHApX3UFAlkI9Y8CGwMFCQWjmoAFcwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AA
CgkQg2u+IHApX3VuoggAsYq3bEXycos2w8WmfnwXvd/yzALwEI99GcPDvAeZ2z3W
fviDNvZkNWV9a4psnySi4DkQBFdgmL0FTqqXzPnozL0ZfgjFRzH9E5TWEnVpGXJK
Dq40hQXq2qXUvFKptZxEfDENHh0mGm3yXHLbz6JB0quYMj7JjAVq5s2NFvgLTDlh
+rL9GvWP3JlW9LVsnbgj8CILlzZKcd0krTGE0T4IueLLjE1Tf rtB/dL3uh10oNV
NRBVPud6gllEzxFavslVBwUTWCojiAuecAvZzFSMgtZ3maY0BY0DMJdKlrfYdZfY
WDUQJjmqLXpj/Joa8q7Q9cy04GjDTu1PI/k3XES5I rQsVmxhZGltaxiG529uZHJh
dHlldiA8dmxhZGltaxJAA29uZHJhdHlldi5zdT6JAVQEEwEKAD4WlQSTCcmqiYjA
f+yJUSWda74gcClfdQUcWQkS5AIbAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUwAwIBAAIE
AQIXgAAKCRCDa74gcClfdaybB/9tJQl5LQpcdAcf9dnBqqLQJ9bGJ+tz8L4rrY4N
UDlNlL9l0zyHg+i/YMG+DH8NpAhVd5l rMM9mGji/LIKtK6W//+Bug7qI3/tlWdJH
BB/I6n7Gdcs70MLia/gaNhzmwgsLZBtYXhQ8EasGIW0lati0tHBUtqj90ERc/3a6
7uy5Lb5T5/TMGH41mkl1/VPORQ392fxAsLIBI1bw5hfnD//mRMVzcQILRVfN0cJn
tZb0Qq4xtpU7BHbkrmEkuD97jX0saWrzEtCGdeN75m8bkNmRYqJnSFSsHucDxEs5
U3ojwVp0K1CNjFC5Coa7Q6b8G/pgN60DARotB1g51cTixLF7uQENBFkI9Y8BCAC3
k1VaggFc+qz+WjFdCnFRnZ/ZHVt0p1Y0EeUoJvIvpYMDixZP1Yz+/JxlIbk3prTn
VkaHI9Los2jHGqiRjCAuv1UywfNLUkDw3HyHPKMGAbGJCpfa2W5fYX09wLRoRk0j

```

```
em33cikf09/3bgDwe/E/ifa03J907gYFn7TuwEkSmWgq6CYBUjNcPwbr0vXF6josX
k83PVvRY/ZxTzyC/roW5mn0KPoNMZ0ilrqFCoC2sHEg1V3ldH315etnT5hKiLv
LBrd002Lw1fCRmSfikY80QKNvfg8vWR2gP/I4Kmn3IB1+UXxPwo5uNa6K+cAw5h+
YY3fSeeGHxRv2fYNXDvABEBAAGJATwEGAeKACYWIQSTCcmqiYjAf+yJUSWda74g
cClfdQUcWQj1jwIbDAUJbBa0agAAKCRCDa74gcClfdMmCACzweK79h4t+Zlin/nt
5or8Gu1blN4usp3nHiScWRh3FY4ntkkgiVt+FQf05krIAxg/MLpa7GEC4MhmIff0
xkWcCHHoufJwIhAxjoI/iAnxjy9/t41wVGovXG8SYAQswLke2mcun3XjGViQGj
pxTasftfRDNRga9p9AcdWuNz40qopsXpiM+wR7AWniaq+8jGLvVSJbL3mrTHy0Lc
JubmFQKXaLmeXSJpY00yS6HqKz6MslN1bkJ8Q9yn5bZV6R1R0bjM3T65pHtuvCv
cZsEk+UsesfWForqcmBj9XN/UxsrzCogeIFxBaYjEL3pAcoITNEON18hVgapv9jK
QuMH
=0qkT
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.227. Maxim Konovalov <maxim@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/2C172083 2002-05-21 Maxim Konovalov <maxim@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 6550 6C02 EFC2 50F1 B7A3 D694 ECF0 E90B 2C17 2083
uid Maxim Konovalov <maxim@macomnet.ru>
sub 1024g/F305DDCA 2002-05-21
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGIBDzqHSERBACUPYN18/fnXdsI3CsH/UgX7CL1yLSgTCTbEA7p/jPA78svM0Kt
aHdZG+mhZH9u//SaPuKPoF60ST7pb5ee48bpbzL8v1+zYIAUWib/ImR/ZEGi5SzM
mYtNCRk3YTbLaHoeKKSrVwYvFi4HYQZWG3hcXaozhZRVQTNgnDdQYriSVwCg24PL
UzXu1n8lw+4zDlW3eGIkxEMD/RpnH5n8maX05MYRvuBpGGTF7x3iV0somnLhQ1Th
lWD/70hRRzfRpXarG80byxyPx52et6tGV9IjSd0+uuVgtTUFRKsr6QYk/y49blnt
pGtd4kTHMy99Zt/GP/CBBWn7dQtMGABDobA0ZU5ILkSLZ+DHTZLEkIXljhXlyhbW
sIQzBACKTWircF0trhi2dibKM0Wqy8RYP5iKe1vXy5SCdcU7HxicHGzI0oRdlCht
jh0pik8YWI24d18UdHDhvhWxbF/QCBBw+RAyiNASzdsziIsw09Zvras/NZbnagHB
tP80kBlhLVC4udm07GKYxKjpgsuqihafJdcpxx8J6mv2sTxK1rQjTWF4aW0gS29u
b3ZhbG92IDxtYXhpbUBtYWNvbW5ldC5ydT6IWQQTEQIAGUCPOodIQLBwMCAXUC
AwMwAgEChGECF4AACgkQ7PDPcywXII0v9ACfdAH0pcAmtGrNB7f73DIYjZSRt+8A
njYiaKCJ2lZpj9b4JEa7C2uIoFVJiJwEEwEBAAYFAjzq0ncACgkQIYMagPC+y3J
ngP+0jIKj3GrGZD8LXE7mK++WiAqLVyC79x5g28q12EUkZYzLGIkGuz4/NA3wcel
d5G6dvV+7JEzEf3sAT7/iUcIgyHiepEWFUhgngvNhi+qf/FqVuT9bYz4UkHEL2Z2
Soxgk/W+N914SgLWISKE+hCLD4NjsN/h1rT/kA3kEMKRkw6IRgQTEQIABgUCPOo6
HwAKCRD31D6TzWf+V9VbAJ0alq+w7D5p6jk69ApdFv6qWHZ8pQCgkKhTRm9d/78N
gZzxXPYTY3qYAs2IRgQSEQIABgUCPXS68QAKCRDc/7Ca5SeztQNbAJ9XzTZBQ6wY
X0UKvtj8E5X8CVTMmQCaA/iZu8kibLfaFPPSetjocghSdzeIRgQREQIABgUCPPI3
LQAKCRDkwbNjGRZkuSIXAJ0REQ1xY60FvWLLY7vtPhSkEbsXJgCeJXaVc7+6A/L/
P7RGJoVA2aaqSryIRgQSEQIABgUCPjwGgAAKCRAL8GQSYLoFr8p1AJ9NLtBZCdpd
p8oG67sSD9EGk3+hW0Cg/KkUjHGmVSGmQU2A+CX8MN80LSKIRgQTEQIABgUCPmtE
jAAKCRB00AZa8Q9p19UWAJ42kJIpdGF+/PoSnZ2kkXev6PwD0wCffoPGbdkFDn4U
lQkH1LfBS1fzZ9u0I01heGltIEtVbm92YwvdiA8bWF4aW1ARnJLZUJTRC5vcmC+
iFwEEXECABwFAjzqNHkCGwMECwcDAGMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEOzw6QssFyCD
NvgAniuAmAatY9m/JXs08P4Gaqn8sdDAJ9w9iEjBVIrHicNoGig+JZ2MzoXaIic
BBMBAQAGBQI86jp6AAoJECJGDGoDwvstnBYEAIbMNUUVHnLBJyylGD9ILRi+6hM4
30VjUMtSi3+wWxSX8iLnC8wfsUCLecbhEsgLo88IH9KARIMRP5GVZd4IdfQ944AC
064TgKe+GywK5LW5BwVJ0MpXLlrZ13nEM48hoiLipn5c4sx7fKBTJKQkz1K0rNfh
IvL1t+wZ4XMUCDiWiEYEEEXCAAYFAjzq0iIACgkQ999Q+k88BflctgACgnBG5BoSe
NBw4L8ZU1sgm+ioMzboAoIprT0jAbKoE7JP1Lp4sw7yQ3s6hiEYEEhECAAyFAj10
uvGACgkQ3P+wmuUns7XTmACgghrnoPXCydTbuzTMvihKf+YFmV0AoIwLXMMrcZfV
E7VisZ07LHKPNAsZiEYEEEXCAAYFAjzyNzAACgkQ5MGzSYEWZLn4mACgtfod3CAL
h1noyXOMFMbGrZbXVAAn0iSmTDzGG/ez7IhxVfxDgrronhLQIEYEEhECAAyFAj48
BogACgkQC/BkEmC6H0f6WACgj0hsYB0/cd8yReuHn7G2Uy8ITXEAnlgPWD0th/V5
Z+3evG91zU45tY0oieYEEEXCAAYFAj5rRI8ACgkQTjgGwvEPadefrACfa6HcGH4h
P7H10YrFtAspVdWkYmIAnjKIN8ukxtmZuXBo6XH+Aomk7bD0uQENBDzqHSQQBACC
eenGIATI8xuuYEWX4Q+6RD68CY8exYlHgBKug4rkjNfu+S7FjhCzklyCJ4txdLfe
HI8rqTvH56nQT/SRAS4oeTyGJoRxH+0vOK0SMJGuSduEGNEPR6wShdGJcsEmeqb
GuZjWxa9p79biD9reWXCehFrGjwAZDLMDJvoWAu+awADBGP+OsRhHT1r+PeD2tWA
/x2wAMgfePG2fEI2QQg0BZtyEK+NBA5uWFZZTQUQ02MPG0xqfAKPlmBBE+tJBAbQ
E16+IzXJZ+DUv1JhLw+/b2vJDD30cwEJaIk+/IQpDkGRwteevdRxDtFqaRI11Xbd
```



```
YwM4u2aJPTjxyXHxXiV9P69wrmSIRgQYEQIABgUCP0odJAAKCRDs80kLLBcgg0I2
AKDEBTYIFJjK1nTwXRYfHEX4ietilQCfbMUKzi0uCFW71DQ/w6Sq7ZuUwgI=
=WWB9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.228. Taras Korenko <taras@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/8ACCC68B 2010-03-30
    Key fingerprint = 5128 2A8B 9BC1 A664 21E0 1E61 D838 54D3 8ACC C68B
uid Taras Korenko <taras@freebsd.org>
uid Taras Korenko <ds@ukrhub.net>
uid Taras Korenko <tarasishche@gmail.com>
sub 2048g/8D7CC0FA 2010-03-30 [expires: 2015-03-29]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGIBeUyDPQRBALuLqogLkae6WFGyvW6JQ5J670eCEbey6vtH6xpb8DLeJR4VDC
qAMPHdC9Q0bDz/ynz3dd2p5T20YQd7q2CKY/DiwPdeLUipaiPPx+PweANvy2kFOXr
Ahj9Bmpb28BMj1n9nXj3/hJLwgmQz8YDkHp1NDPCRv8u9/v4LT3vaVbdUwCg46LD
cPg9RlzeFcIhiYM5J6Q1wzED/3uUNgjFrz2Ak/FTQ+3FDuG0IR7rfJ+nbqX1HgvL
qsCPB6tRZTC4S5V51D6Uy6dJ5oE9HB4hTcwzalQ0CkFVoJm2qZ9bG1A0UJLRpPch
Q9rK9ZuDrZfDFxUvpVsMPfaX74esmstIDsJsCrSeFANpSNYVxkf78YZH9ZkNu1yP
ra3kA/41p05rHBR0KkLB8qVnKisApiYK7WX87yroiZXQKMzVXWn/t9NMkWTatmJC
Yc7IARco/MoW10D6FB1Xy+oUJcusTbcVsbPbERd4j5Q5LBHD807EBmHNP8HsNh+2
q8QugNyEQVcY5Fjv50krIj8A0EDt9820w/bt78Kl026Jzqmg77QdVGFyYXMGs29y
ZW5rbyA8ZHNAWtYahViLm5ldD6IYgQTEQIAIgiBawYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYC
AwECHgECF4AFakwj cFEACgkQ2DhU04rMxoufQwCaAsi0A/6lMnrT5UsXoPnL/WZQ
M74AoNLInd8Jk/uJinoIjz0QdJs7+wQfiGgEExECACgFAkuyDPQCgWmFCQlMAYAG
CwkIBwMcbHUIAgkKcQwAgMBAh4BAheAAAoJENg4VN0KzMaL0QkAoJ1hd9N1zvKL
ug2Nn6GmYkLM6wAUAJ4vTyU1ST3Xq9Rt72F4iq/Tmb9HiLQlVGFyYXMGs29yZW5r
byA8dGFyYXNpc2hjaGVAZ21haWwUy29tPohiBBMRAGAiAhsDBgsJCAcDAGYVCAIJ
CgsEFgIDAQIeAQIXgAUCS7WyBQAKCRDY0FTTiszGi7F4AJ9++/0IN037orBkdKbQ
LvgVAj06ZgCg0b6qRXhDz8P0Nj1P9ZgmfLZa2He0HLRhcMfzIEtvcMvua28gPGRz
QHVRci1jb20ubmV0PohJBDARAgAJBQJLtcNSAh0AAAoJENg4VN0KzMaLReWAOJy7
QuyfXZ4kk2AxY27dgdGi9w/HAKCYEbgwje7vSQNP8AKJQ3Bxg8d4yIhJBDARAgAJ
BQJLtdgqAh0AAAoJENg4VN0KzMaL5zkAniFyFwkqpbjsbi62NX4QE9nfbqwnAKCt
Mj8TW9/cPWFUfXbRA7MEusx+h4hiBBMRAGAiBQJLtcLVAhsDBgsJCAcDAGYVCAIJ
CgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDY0FTTiszGi+U+AJ9cYLWPHrsh24iCVl0pHKfLDlaI
4wCdG3zN13yfxr4d2WUoRGC0Wh0lwIqIYgQTEQIAIUCS7XXLgIbAwYLCQgHAWIG
FQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AAcGkQ2DhU04rMxotK3ACg3NdQfKLLbzTfw8IZ9Egf
v4kRyJ4AoIUiDHa6q4BRsmjAFa9m13kJowRwTcfUYXJhcyBLb3JlbmtvIDx0YXJh
c0BmcmVLYnNkLm9yZz6IZQTEQIAJQIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgEC
F4AFakwj cFECCGQeACgkQ2DhU04rMxovdVgCfSRNVxs+9vDTZT9h90xDfEzLlrkoA
njBF2lvR+2aLQ0YiJNxzkk917ESKuQINBEuyDPQCADACvXGQJxNsMPvXwnE9VEm
zUzW9bppWJ/Qa50Jmh2yRvxvtrxjLTA97Juiee7gUWFrD10FFsDf529wr1sWstj
L6Qi3VhWQA2EP4wRRDIoNYL9dIUQJu+8ZpH6YaV54qiSoUEGR/h0Bt7/GP+p7wGX
RavX2RKY+vAYSqTnWsbRMJLtnUYMntPBc0Zgp0QP1Lo5JQ53iBMwY/1mfF0XBT9t
ckbn0eMsPKIEr/1XAaCSbPuJknyvMQPwhM/ziQFAZwDYpYOh2Dy50p2Y9tR5DBQv
R8b1Qh2S7HYn7CcS5I9ADXwgFp7652YNLdt9rfPj+pY9IdhmfZQ2idWiQUjPpE83
AAMFB/9ax486+NgOULnbn7rV3Bmc9ofNicu2KmpIXkNxpve03KQJo1nK0i3G7dn
FV07XLL506+h+4LpbFJz71eLCSjggVdok06Z3X+HjUKn12vL/0X7hZCUsRD6MheJ
bfvd4XJWyp34rcWzcn43YHb9audmMTl0BfQU2HRw8kF7S5IDSsqxU3CcTGQ3zn8x
Z7PdN6IHATkLFXn6DKyYgYE2FNz1ne/OZSn/rIa+uwvWzlp6FEtMzd2YZ7hzl
JPaa0C7kX4L/h28gLURrBaPwTcTbNoRYP+/FniNbZq4AfnW8EUypHI3Xz0I9tGve
NkhsfmgVGMHwj4iAl7mRzarSjCKiE8EGBECAA8FAkuyDPQCgWwFCQlMAYAACgkQ
2DhU04rMxotsaCFY4fC/jfZ0wrRFRr7iNNMrcN+42QAoK4HfkkuKzKb0Nx/JVyi
EsKTn7/B
=meSB
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.229. Tobias Kortkamp <tobik@FreeBSD.org >

```
pub rsa2048/A4F09FB73CC51F61 2017-02-13 [SC] [expires: 2020-02-13]
```

```
Key fingerprint = 957B D310 973A 78F8 1D42 EA1B A4F0 9FB7 3CC5 1F61
uid Tobias Kortkamp <tobik@FreeBSD.org>
sub rsa2048/CB30D0C27F086269 2017-02-13 [E] [expires: 2020-02-13]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFihli8BCAC1SL4Nn8sSS3ekajI2FwU/0flIpi3K7Vju3ag80G0dG1enN58H
q2VVgv7me0QYTyGk0MSBrHKY+4a02d3B/XxAoFwxwZ04t/C4CZSPEisgjMzCLJ9k
Gf/gPdATs0qIyd23Ed6vrA+lJIZAszcCnCjzEXPQ30NExtPrWlAPq0pUD/Gnz3W2
7NKKZx/vMnKoAHGkly01rcX1lywPNj0/thTe/mSxAaXD94Jsjiy8bp9ffMmWljna
EZDExbe+2wvXaNzZ4+rfcqDEZQR6gu23eJ9YBwtbJ6LVKZPVh+CM133Ig5Bj4hb
hZSLY+mDqGcb7ahr/mFPo7Eri7keQVcDbSBZABEBAAG0I1RvYmlhcyBLb3J0a2Ft
cCA8dG9iaWtARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCGAFiEELXvTEJc6ePgdQuobpPCf
tzzFH2EFAlihli8CGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHGECF4AACgkQ
pPCftzzFH2GbowgApCV1y/EG9MuE0DqDh2WPHoLzUblJgdqG1Gsx2rC6xr17yui8V
eNwRVGsJONFAqT1b5Alm4piUdt6UgKkZwS26w13JnhHyvQ0d8KAcM5CuzeBg6u1V
KdjHm0iF0Q32Ta780kzdc0dgi4XyHgf/pqGbEbK6e+c2fwB2D74tMGLXR0e42yVZ
PFAC3NLIP/UqjTgvatC058r/ExmJ53/Zjw7A0FK86KUA6Dh2Uaa/0MUzEtciP4P
r0nbfRd+M8pIADce+Cl2FQZEGU7FIIm8gbe22PY40oPLuKAs84apr3nXS/V3Ykyr
HWK0B32EA3Sg9LWZ3egQVRmj4R38uM3Swc1GRbkBDQRYoZYvAQgAsWeF/0w0lebQ
pFqYp7DZi0RQTDuEHPMR5F5zH9yvf/3BriNhm6MU2CcAUASrYTPR230nycU4y
V36yo0rByT310QA52rE2JVop5wqmhyc3yuYYduwdPwMuLZGVfchTWQ3DSBtQysKZ
ordRP2Tuqp/qfc6GQtIlyWRIdCAu5lpvrYX0STfNgtJBHJw6W8nGAZgmuaDsBpsL
dr89dSy+WQG/1KX5zEJpReo1m39Behz/DXgc/E1RCnYSYML4Ji671ELJeGV7ufG
E8dBW0L9umFS73vzGuMmTR9Z0xXR5v0yVg3E/Dzu27Aw5ez2XiaxsdMpoCXxtxj5
dv14gfGzKQARAQABiQE8BBBgBCAmFiEELXvTEJc6ePgdQuobpPCftzzFH2EFAlih
li8CGwMFCQWjmoAACgkQpPCftzzFH2H6cQf/dU6tRN2k2pSwYou7y0f12FsRGW/K
mKtRJ9EJiC6pWF82kH9YzrQFNesXSo6Ecz9ZIDCiZSwymsK3LGV/Fpp53fizF//S
IP9MnqU5LBwLrJDBmp8VGV/0o1Tm5tmsDdGadxVdfBIE0jdh4NiiGAMdxV/m6B
hK6oSfamePxrC6k0kwhTb1qeUd4v/7KypCgS8oKY1LI+1f0XpHBWGNcZCA6spf01
thcey9BS2pmfqbunLH1ETQR7S2twaVE6mI+AB3sLtRdliQ0o9F/8pVjMA8r5K+T0
phSI44e7A5dIQhKcZ+odX0yrTGjLwfwRpXR4Q2iI9xIgrN21RCHWuvQAmA==
=c9JC
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

### D.3.230. Joseph Koshy <jkoshy@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/D93798B6 2001-12-21 Joseph Koshy (FreeBSD) <jkoshy@freebsd.org>
Key fingerprint = 0DE3 62F3 EF24 939F 62AA 2E3D ABB8 6ED3 D937 98B6
sub 1024g/43FD68E9 2001-12-21
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGibDwi3FcRBADkiWSSJSOX38CIPgbUnnDQ8S79eZ0zQYnYn5aeRmi7w0B4SnQP
1DcFZ/EHntQWJTCaQBWQZZWvL1ZjdK284YrpSKs7gfoV5BufcFqKatewWZUfsUad
FEKTLXLZa55151U1tFy9erkaA22VWHmqkauDFYL4Di0taUWCX1Gg8xCvB3wCg0sbC
/VtANEu2XbxUp5pGmReNn50EAM4vLWfZk3T2woHN0VB0wEk0BM216zfJQGLFUFqT
nLKez0/QqCCcVpH7rwV0V6NI1w6YOSx14CU+s83iyy00KlRypoptWKBoA+cjs/y
3Iy05K147YfWUhgkKcyw/Qwx8wCdaetG+qZCX4nY0EByezFe504uDkcck5BrqBX8
E6kzA/9vSG+J4aejKRw9z7Ku5cLV9ygXCksu325uY2t+J6b+48cT8eFM0pgUHYNV
m5yp0L31KYRpk0zK+iiDoTP0Dh4Zg8YZLsgWdTrC0ZQW2nWPNd3Zv+tLAmiwVjIV
x4XqtFXh4nhI2eM/PXhdN37R480KB0DmrvdH819/2+9upNv0/bQrSm9zZXBoIEtv
c2h5IChGcmVlQlNEKSA8amtvc2h5QGZyZWvic2Qub3JnPohXBBMRAGAXBQI8IuKv
BQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACgkQq7hu09k3mLaWwQCbBEeFwt8z4HlnAys0FYB8
/U63eqkAnjKz2Lxj14N8QYtbtFThZRB5fq5cuQENBDw13GIQBAC79Y5tcPi18bZd
REXZmD0nLc0gHD9y6PHgR92BUcWQuafcxqY2ESF/JQ0dFfBEKcAmYU2YkPZA5
A7skmv9zHun/bXAP02hrvMU1Gt0ZHIzDV0Ea0+uxY8eSKg4JuxZzpgzWCIXI/6uh
ZhouEF/ufq717IDKMQc0fsvVrF8cZfNwAECwP/UvxNG/RU0L0HdRo3hY3H5L7zmaCi
AwUU6Z+LxDn+fwERX7wL5rasafi1r7/9VvGADfelpxKR0kZM1eKYPtri1zS6Zm5a
CC+QVyyoTcb+x0mWForq6FxDf7+L/00TuEG7V0H4RgLaT2N33yoScEvxdB/Qo4w
```

```
KnT39F7LYjzbVvGIRgQYEQIABgUCPCLcYgAKCRCruG7T2TeYth30AKCzp2KXBqsa
N6w0yM+thQ4DKNMasgCglJCipoxpnnvCsGiZjv9AgNQFDGM=
=a9D2
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.231. Wojciech A. Koszek <[wkoszek@FreeBSD.org](mailto:wkoszek@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/C9F25145 2006-02-15
    Key fingerprint = 6E56 C571 9D33 D23E 9A61 8E50 623C AD62 C9F2 5145
uid                               Wojciech A. Koszek <dunstan@FreeBSD.czyst.pl>
uid                               Wojciech A. Koszek <wkoszek@FreeBSD.org>
sub 4096g/3BBD20A5 2006-02-15
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEPzlgCrbADVxGiWQYCSd/HJfQi958sIFwxgfaFLyKaD4u8yhdG6s7S0z6mR
0jTdoMfg90n8CUvDIXeHj8Hhot2gLLm0K8BHXDR5/PBkvo0EaiqWjmfSsxUKyKTU
ntYgpIwNtitvVdunp/kBk/w36Ue5veNL2GtqbVRMgp//ebV3GBZtAr/QowCg+w6K
5vebaggZg2H4EcdAJ8N+5wcEAK4PGjLtf6KwWfH81TihTD91EAVIMjsZ06vzofK0
QpMdHDI0QZgvracpsolppYpj3dp5XL6mxRCCpFpWhhRP8aacR2ujvXYJY49qGi/5
EowE0UuIrdv52ubCHLUWcyYdrnIa/QAh9JpHJIGdIVlvsjRujygcUUh1HK6zZYSa
8R0DA/4o0up4kfwkdm7FGbFy5arNR/Zbe51dsgkA4aPPn3MymIBR1Tb4z+M0uHya
VKyER9ISP7gafpjpZ9y4D5LDWwL0m5oLfgm4PqMJ6/44D4chDRlnkM8w/L6VqSg8
XVmU9iKH0J+03/jX0tE2MbK2gl0pZKeBPcnkBHLSklUHWNrETRQoV29qY2lly2gg
QS4gS29zemVrIDx3a29zemVrQEZYZWVCU0Qub3JnPoheBBMRAGaEBQJD85RnAhsD
BgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAJEGi8rWlJ8LFF8hAAoJemHjhjIrhB/WY+
pFmKwFqNWN4YAKDzV97FKMrQsq2ECzvSV6hF7QMkLQtV29qY2lly2ggQS4gS29z
emVrIDxkdW5zdGFuQEZYZWVCU0QuY3plc3QucGw+iF4EEeXCAB4FAkPzlaYCGwMG
CwkIBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AACGkQYjytYsnyUUXbMwCgqKc+pI+XY398xJS
ph065/Z5dQAANrVA0RLAJHRzSN9aHy9RyCucN5oJuQNBEPzLJEQAD7Lq9Bd3jR
e4C1u6kZCnKsbkN150gor3cwooydWrwrP9KBis6s7e4Zsek4ylR1QzV77G1ar5/
9ecjDM+Vok/R0sGkuFRUfD7XBI1mG1KJwnxZym8aRYCERTRoXDThoJwUoHzwVn9y
Xi3gyvS8GRLCwLAXYwJrYHn5ccCKfr0SdQG10ZWEj45zDUGFw+PSRtA0fCze5cAl
txiDbi0ER1/ryQaKutMPT3A0zDbTuG30/m9F7DXsF/S+7kwzyf00156xK0RcJSD
pYMIlFsadN4wzSJSJFvUTVJS4b7ljomKEJCjZF+cbPDNoiNUobLedTAKMPpPigF0
KjVGX/yaUEaMR1GvDQ+UF7zf8ncyrd0Utacvc7M3hL9Q5no0/CbHvqRW0g3Gvys
kHkQJNL215gd8wCrTv00WfDWh0IHjiCFTA1JGukVh49wt1bYAzn0uz+Q0GfcIt
JllvKP5vrvjtL9LpXsWgoK096Ijr2t72ofuG+q702u0/E9G8oTNSzyi7t+kThxEB
5VpoJIItE7A8nmuqubArIzHKyVvThsQE/xMeTE5zruN/PmsdV5zWHuJU6MArtYUa
tNr5KXzK6UDsmdHG4bUjShjUh3wrAHLIodR0gRISM8Nnyf1l5XBh+iiCoqQmscZ2
+4la+9Z5j6FRDf16CDx1n7bx6vTkMYG6wADBQ//SJf5I+N2pAKpV8u60B1LI85i
84J0GvCenEeLqnK7td1IRAKkKv0anyqMSpxTFdxcet8tUPKttvTSkn8x44Seex3
1bfgwYoCnUuWxNegu3kv+glfCJwsIbXjXyHqEapPHNmbTPmLZKwa26T01Cx3W5QA
UahlUkhFmhbfnx4hJsmD/i6SPCGEhbp0jfhvXQc0VdUGJla8T0JXzfdPtwozn
skDrmmugYtt3x2Dzf3eYr+p3EScE18uMBvcSvbN1w2Z0z9jIa0/mQ6dGpFGejo9n
D+8KAb3ke/ZQ0ov4gnWXsKQLdQsVUuPt14cLsXfK1jhlaydtEmp8h24pR2CVUkow
2N2E7KzXsE0ZPc6na1r9WkI85Hd1y5qZ0zx0VijraFYu436LXewqgPSXvwl0jMe
Uw2DgMEHK+AvMpnVwVGS8IYwVfy1EYLRguP/DR9NsmzVONEfkQxVSzUoG1k//m0b
bSqA99Mbye+c1fEjh0H8kgx9x0YmKTygZRC9sKD8W4WstZQ+33UxssaVu9qrf
m7qDl9+GYT+s8JDhzUazNvKi+xbiy7wJtIE0dShMJKN2/m2iP+PH6RE3GMfWaxjB
Pp0qn5VxJ3Ev/VFervSP6SnMuE3BqJ+aU/bSVx9mZMLsrHuG+qA5vCC5v0tnHJQ
zJ7o8u8XzbuX+v2pq9SISQYEQIACQCUCQ/OUkQIbDAAKCRBiPK1iyfJRRZQ0AKC4
7SDQifU3JEpy7s5MsTtZQ+DuUQCeInUZzNAQW4xzNapS3xMV2mJ+6tY=
=sg8v
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.232. Alex Kozlov <[ak@FreeBSD.org](mailto:ak@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/0D1D29A0 2012-03-01 [expires: 2024-02-27]
    Key fingerprint = 7774 4FCF 6AC9 126B BD0E DBF3 5EBF 4968 0D1D 29A0
uid                               Alex Kozlov <ak@freebsd.org>
sub 2048R/2DD82C65 2012-03-01 [expires: 2024-02-27]
```



```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBE9PQzABCADlsyzEaEjFoIM3Z0ob7pYdIDXZD9T1p1+4o3AMTlS1Bq4WwJb9
Y5er+hcpISDHVmn4FAnIJfstZa4x5jBpbs7D3NzF07yjj+rxJ85A1FEGrViS0YPI
I2kannA53W9q+bSkj7PztFVnj3JR7HQR2yTCxWE0M9BTuXpmwJCMOD+GUJk9/2M
jCRmuZhb+0QD26BC20VDiLQcXN7Y3iQ0kc/k4QUt0/bN8cTXghNnJEBwT7uFdpZv
XPKmGfmNfnI7cuK+Wc160Te+24fn7y3CTnHm3tEai23ZbeT7qCkfsFG/5e5BRhQ
XJNeMXbQ/Um3KHPD7LBk08mPab/qs0Xrke03ABEBAAG0HEFszXggS296bG92IDxh
a0BmcmVlYnNkLm9yZz6JAT4EEwECACgFAK9PQzACGwMFCRa0agAGCwkIBwMChUI
AgkKCwQwAgMBAh4BAheAAoJEF6/SWgNHSMgIzgIANWch8RoaAW2rnpWVDGyLjP
476zCfJVIA3DDEhM5dhAilEyqe7jYh4kwWw7+Dk8yZQMenZZ1Dst3qasiD+CviQc
pQgK0y2KERvPKyYLES8GiS6RD178RSRzZlPnhaE9FL/rdjfS00dtNlNFdmUK4Wlz
GCxaJx+betmXkzImIihkgGhisvhtg+P9saDRiVv5CwQNPJnlJXUuraaxXoNmosVx
BZX24aQQByaRxY2CYA0IVGhnhwgd5dCh/TI37/h/CW9RBTahvxhQcgaC2pCgPvl/
Pu6EdT2w5vAmWv4dF+QRBoEqZpdhUo0e70W4xh60V3MhA+BwWmoPuZsYCLjfpbu5
AQ0ET09DMAEIA0kzC6DXsSkYwL4NRlFnakaf/My802Jkw42cNuCIRclkl2R/sJZD
wMLq0JDPcfffJJd8CP3ivo0huh6m17Jw/Gg92iijmfoL1YPPx2Z03H0v+li0JMy7
yY0UYRNccUP3RqBpja1upldDLXharu9CN0H7VzIJxSwmQkqcRWvcw/PkM9brJ071
ghyp99p26pT2II6506pQ0nBN2MSeWP4QY/EiqLn2ld0m+aeH1VfoiAKyi0brgJ8h
tEJrFfkDYa4+mEQze47lVJAyWteojLKumswHctp+UiF/+Msk6Sutnkj0i/a23h/
pqYekr6fod0QkwJxdopFBHGLUyh7aHUwi0AEQEAAyKBJAQAQIADwUCT09DMAIb
DAUJFo5qAAAKCRBev0LoDR0p0DDXB/dd0a8+TBg5aU0oVPQ+bDA60b7sRb0rmrn+
hB1mXpdMtI0kHnJxUUI6Rx3tlfD2XE9P89oFyDxi0KjLFLAs6Rj9fCzp3EijARzu
7EUl9+Guo9p4jA0iQ0e52XN+Qz+eYa3SLDj/A3QL2hbp7jWka8xtM32oyC5nAL1Z
YRx+p9eVNT1UwwQkpiYG8VviSZZQBVoig9h1mLzkdj6EmE0aI78L/MjTJV4Gvcy
tn0QaaYZTPIYUVbm269WnbuRaNbVdw3u0yhgV40KaWjTpx6Ngv7EMJ8+SK74udGk
nejHYo4sCxRos2Je3yo1hYgrVxj/8tNWj8Phl6nWoSssGpbdIOs=
=iXGb
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.233. Svatopluk Kraus <[skra@FreeBSD.org](mailto:skra@FreeBSD.org)>

```

pub   rsa2048/B00691EEA480A803 2015-10-26 [expires: 2018-10-25]
       Key fingerprint = 04ED 6504 A0EF 9890 8CD3 86C2 B006 91EE A480 A803
uid   Svatopluk Kraus <skra@freebsd.org>
uid   Svatopluk Kraus <onwahe@gmail.com>
sub   rsa2048/A5545C0A04691FFC 2015-10-26 [expires: 2018-10-25]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFYySyEBCADJ6tTGsLWIE1TuER+Bqw/PPIWjZooBmwxqjruU4KoylW8xCUT
YaJsHidR300/nMu7yamuyRpvE5jeFW3d/P818qsCpgmsXKV6/4YnMbWpDbcA0SB0
D/aQTRRYU0N0EJ0FXMLXan7w+3IRBHixXDuGplIE9dM5J0EBJ5yrfSP0L9Z1NXHv
CHemr/+C1ZR7I2+0pDyQC9VXNfiACJ3EpM74N4P0Z3ayxFdnHw6Q0HP0th4Jh3qW
QG0DshD8tvFkzRfeNUWJ/NVTcab3cu1dZrbH7/hdaiAqGqWg/GcAwP5dBeZxSxJi
obuM88NwJFQmC90aQ0w/pN77yCUKbLHmbW9tABEBAAG0Iln2YXRvcGx1ayBLcmF1
cyA8b253YWhlQGdtYwlsLmNvbT6JAT0EEwEKACcFAlYuSyECGwMFCQWjmoAFCwkI
BwMFFQoJcAsFFGMAAQACHgECF4AAACgkQsAaR7qSAqANOnAf/cw1zcxRBj7XbRRKC
8gWc7t8i+pp6XJNlctsslw/K9kxpxTJlWgQBvP7YNuaj2tAlmPHhmdFcm4zXf/v
DAQZUC8Nm7isYaUcTgBj8yzbYqvM94M8M3YoGxvLdKRvu3/rxRiQ2R/csxzJMhUi
xrB9bw7qzFmuDzdxFt3GbrnhLcq+EyCmaJxeo+hk6mtVez0FgyYf99Vc1aJd0Enl
TeuS0t02L+yrfYUVGoS6Kag04hVoDL7r47yZgYwnTo9ksHM4MKA/aubhtmeJxGM
llDrEA0rMDLQ097DivwkjQT379uGjDYCY6vHbEQdsAU3y0v303BW2A5nmjxRcH+
Jk8AJ7Qiu3ZhdG9wbHVrIEtyYXVzIDxza3JhQGZyZWvic2Qub3JnPokBPPQTAQoA
JwUCVjJ0JgIbAwUJBa0agAULCQgHAwUVCgkICwUAWABAAIEAQIXgAAKRCrCwBpHu
pICoA/kxB/4ilZFMn8Xain60W377aKtsu1llgiWV0qHRLc/eIKv05o2F8S+4q0Sa
xN4/Wwn9H6S1p9pLEmZ/voAoxNgn73WEHn5/NixyGKHHfSyiJHkxcF7CU/HwCOCH
7cyLuP6yY3KKkMmDfaB0zrtu2QdWh9kJBUI3K2CtcbQEpD+C19R0D7iIP57m9/i3
/evVemI25egTIIWKhJsh7YRI3G1Jp905L+I07rSiv/qaWAJgis4F8FqtJhQ0F5M
SPmZy/3blpkrHmiMv4uVXqMIS7J/sp+sdtT729Ks1C2dXbTif/FJz0UzqaVvGfT
CL3EB1CZau7BsEM3crykDs431IAFijKSuQENBFYySyEBCAC5LgiLET1v3aJKKIPO
rZHwJ3J0A9pBKBnxrDv9xH17AbjSIDowYtjxaU4F1U/LeZwNF8VcB4nwY1G1N7q

```

```
T1D6ofMRNFYth/JYRuTTN2pGlo8b0g9HGFvHLCc0TT0sn62YEU/Ug22+MiTxAb3
rwLPk/Urbz2J7ym/DhwKZERMId2Qwd7GCC9Xe5jZiu66CEg6URBFHTurvFBRc6a
rfrVIZkkMBCULlfABlfh93nwUosLDRUaqnJdbiYwJSW6uHjtIps6xwTQz07lunY
70/1dMBb2h5z50APcKxccc0GcM6E9PNbESp0czM12/i0CDqoQccLXI6BK/bNQFVPb
DtD5ABEBAAGJASUEGAEKAA8FALySyECGwFCQWjmoAACGkQsAaR7qSAqANqmggA
jgcMf0VVLzPBDWxqNIwtD7tdY4paqTw+LcyKeqmh+EE9eBZqZ5C5s0GwCw2b02P/
vyBTdDwVjPL57CLPzXycn72cgxFRgsqKBjnK3A1xeCy8CVju25lQkcVF7ls4n0bC
umntgIzrGHLjVEux/0o3g+atouKLzLiAaYfoi5BLugkGa2DxvkYwrBXwRXrce7Hu
QZVdkh74YLXPNwnEGSzk0PBRlKtL68MkpkRa9q6M7bFpeIJNY1SiTviTfASJC/S+
wlvbab8zIMemwHXcaLAeyrjpbvdkrU7qyGeU4khFJ1Mz5ehIS3igU/Y54Wjo8eJB
/nVLYgGothGhwGneb04/Wg==
=L2Zf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.234. Steven Kreuzer <[skreuzer@FreeBSD.org](mailto:skreuzer@FreeBSD.org)>

```
pub  rsa2048/F528158459D71EE7 2015-05-01 [SC] [expires: 2020-09-20]
      Key fingerprint = 1DB8 2B72 1C60 E59E 946A FF7F F528 1584 59D7 1EE7
uid   Steven Kreuzer <skreuzer@freebsd.org>
uid   Steven Kreuzer <skreuzer@exit2shell.com>
uid   Steven Kreuzer <steven@kreuzer.cx>
sub  rsa2048/540AD5219F26626F 2015-05-01 [E]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFVDgCYBCADPw0GwQHRVcUxvPzy7y4GI4Fzi9TT9GDxouMhScSa5uS1QR6m4
iXvIaLTWjnSSDf+akAKZi3tTxpmsHyg7dZZ3A93larXT6dE9FYiI/Q51F+hkl/hX
zzF5GX1XUSTkBPozLEY2KHih6Dr7XL/FqLTtG0krF+PUauKKWzAG4Qo52sWwZMwq
bF81vSt0pDTCrjCb9GqUIpbdVtTRCt1R0REVxcBgm+gSJDHLZrSjRP0mCIXS7Fb
oebC83gipnSFQr9Sk1hovuAqOUXKUi0aApZ63/oQyYbKTWtsWu6xSAd+Ro0UbkZ
is8llwmxxn4X3lptpf0AEUq8oV7fYwZrvzmbABEBAAG0KFN0ZXZlbiBLcmVlemVy
IDxza3JldXplckBleGl0MnNoZWxsLmNvbT6JAVQEEwEIAD4CGwMFCwkIBwIGFQgJ
CgsCBByCAwECHgECF4AWIQduCtyHGDlnpRq/3/1KBWEwdce5wUCwCQwXAUJcIRK
tgAKCRD1KBWEwdce5/beCAC6ylwdZdi3BfDCK1nLGLnzUpqpvyc01fRkuHcDVZp
lZeJtDnyDbTZG0vbkGp7BoQbF0RdB90nPLVnpeeWnpv1DJL9a3his6/Py+fq76oB
WSqYZKkME+qL6RfizzD7ZZxe1aw1FHwykRD/jeYitUtrw3cTDta3/ovsj6ByknSk
pqVFKt8VPKAw5p14PFKF+9DP5T2bXQaZYQxeYj179rhzSzegNeyPAQI7YyIexS
8TNxVSGmoZfhe0rPrXl4Zy7q4kLXZsvyL2CbYUw2l4pHBLuqZ/wZnmvZKtm7v8w9
XMxCqT+c//bi/2WUXVA0RfToNORrG2VSuzdzixUG9GyjtCVTdGV2ZW4gS3JldXpl
ciA8c2tyZxV6ZXJAZnJlZWJzZC5vcmc+iQFUBBMBCAA+AhSDBQsJCAcCBhUICQoL
AgQWAgMBAh4BAheAFiEEHbgrchxg5Z6Uav9/9SgVhFnXHucFAlnEMGEFCQokSrYA
CgkQ9SgVhFnXHue4cQf6AqH74JQIQdJSkVz3mMR9rLQgPRBV/8dcHcZr7fe+jyuA
9NL1lgL7AXGGLMnwA7jFz8bVjLI69W+6kx35xssyDLAD+bRq4ZX1t6vIEn4n+C9+
hNV9qEgKTqD8U3KvUqrC2Ee6JGZw8lxSf7+tseAJI89rp9YA29Fy3W28GQ6Na1gz
QgNnQm4TZgWmmRjQe8TfKq64YZV0d7QMFHQzIydMNeOUxBfZJk96Esb0pEnDPIyD
tWwBvj5kvWc2pPsWkHoEiw5ECB9Qe7KXx/edhUDFgUuQW0bvHjam480bu1dq7vK
xozrpn8dZPFwTfdA00D8EaJ3WxxD9bzQzFhFiA3hb7QiU3RldmVuIEtyZXV6ZXIq
PHN0ZXZlckBrcmVlemVyLmN4PokBVAQTAQgAPgIbAwULCQgHAgYVCAkKcWIEFgID
AQIeAQIXgBYhBB24K3IcY0WelGr/f/UoFYRZ1x7nBQJZxDbhBQkkJEq2AAoJEPuo
FYRZ1x7ntAoH/A+Mv/7MZos0SU83Wnb0CrA0xz33GHkTeRqIzMA5y2ldwVa/FMuJ
Akt/kEpPY5jxgkFEHJ5LDTlv18zwFdh4mtmJ66JbiBgiwmlSuyYtnvkc16jWIhtw
hjK2tF7xuTJk1Xls2Tz3dAGEIUiBQCYNdWxbZ0j1XMy02DsWwBCuI7xMDt+Fngcc
M6FshHfpdqvdjw5yPyAw0v1U2A+/XbtW0mCqIEuyD9zzXlGltm8ZTIXpNy4e42H
5zR9nnpn2X5cCJI8tv+W0Xszdr6pIFxXKW4Ic7Z1P8DiNPTUg3w614rBjMIpV/
v8+GwjM5UTE4N1DTrIrZjQFyPIeHfKusqpe5AQ0EUVU0AJgEIAMJVB47vaMzbTWES
kb7z/TXrXVTri2GswfnrWeF983vvpKNuRd5PBa5fBBjXfG0UZp4nqinweneApGKK
VfeSSvSkUBfdlWKLu9Wispla6Nf+0zwikmhhyJlUgV3E1zMMKzqjNIZAsbiZfKLT
t5K0F5fKeJHmplusTIW2WJUXpwVrTT4k2qaUuB1w0S2+i+hvT/XuPHL0P1wG55V+
nHq2+xZXLrigCopifcvTudr0o4gitURPCPMHU9ktVGSUQqcrNIvwwbHHR9rAnpgI
60J10QaISBRWZnD4H3X606qrzKTZGuARJoLiQk5r+37XVx8swzntqP1YaLza12U8
sDCqdwCAEQEAAYkBHwQYAAQACUQUVU0AJgIbDAAKCRD1KBWEwdce57EHCACFMrwz
ZR9a7fzDo1jHc20usEgBTWo+UYIUrbma1s4GvCMExHCLpBap63Rd9HmxYDjvXq0
upmHmVPc03mEqzEzNUjQxwHSiRMpLbqvnPpEBdVyAbeLN1UuW1GkerFfMMb0li6c6
```

```
HBfoQDEjT2KIS0sE9bp1wSsACLUGxzf2Lm7RFiDbkpb4pYmTvMjvn2Qf6V0kZA40
hisEte2I8X5P/WZJ0GX93uHszm7rWP6fnQjtrTSPvNXVDGbfGfQlmpRpByyKI8RN
Lv2nA1X38taK7HFhYkYCa9EryT//4BjM8WoaPLH9vcNnN7r5AnDN3vCCbchSJtSB
Ue0m/pBAQZEcEC9T
=Ilx7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.235. G'abor K'ovesd'an <gabor@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/2373A6B1 2006-12-05
Key fingerprint = A42A 10D6 834B BEC0 26F0 29B1 902D D04F 2373 A6B1
uid Gabor Kovcsdan <gabor@FreeBSD.org>
sub 2048g/92B0A104 2006-12-05
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGibEV1zhcRBAC4T9pbx3J+/0qY5k3IVGMGpI31SZHwt00ijDBA3V0mIOUpty/E
2AnAQ/7GZEvWtMd3pE5xwoicgSQbPcnsHG9kqG43vvr2DdByY9lavqoXP0XKeQnr
U/Z5eYv0gT5Da6USxXI5obFdNsCwwKYt7SbvFj6L+FWSS8HW54f9xuqLwCgwCRv
TxVBZJ4xERWsk3nJH4B/GKkD/20ddbTHSTBuBpulmo0UNBcrnIEYPRCDvF/e07yz
sp3KJemegDPewBoy6bF9R8HKVgSEx/jdMSZNeMeA0pAKDLTUyTNRgzVwqu+sg0j
GT8IzhLNfaZ7wiKoA0yRhGb77C3IPzjSbc0I9A3vn9DkStWfdTjTI0xh7Fx9+H5
c5z9A/9++L0F8L9VPHUNi4h/L/jE6CWSZgeTUIIMkSwALrochNi9xIr+kS5pPxUPZ
MHVdG0+gK3wNLD6KGPbnHB65wWbb85fukY9y4YgEv0+TjpPwkbwLABKtt7cf7RA1
mYtYStb0edPBAE8Y89cAcMQ4a4ViJFWfSTLJorAAy73pVns7ibQiR2Fib3Igs292
ZXNkYW4gPgDhYm9yQEZYzWVCU0Qub3JnPhogBBMRAGAgBQJFdc4XAhsDBgsJCAcD
AgQVAggDBBYCAwECHgECFAACGkQkC3QTYNzprFG0ACfYLDfWsz4Ke3HN+suyrD4
iwnZpzcAni9084/VZ5iAad6I1o81cGFx9GtuQINBEV1ziAQCADQBmiWzGTAem
jlrFzVhEe3bSRg4qmcyiUyIbVwj8Ecc71c33fSHdgjHnAqKGjxKIkf7qoSziLWL7
b2dxUiI/M70UTI2Tdy3nJa/GJ+PK3CK4oM/oSMG0S5Uz7d3ZakwZX4d/GmpCZ6U6w
XFPymL0QtldRtyz31QPQCXnI2CD2yswSdrHID/LuBDx+24vA2NyGy7WdUmSSchnE
aw0fYTiHbjqI4xsTS6wKRJ4QRcHg8vyXc9Xd0/TKtaFBURWfHDC9RWNjisrhc6q1
89o0QHBW+UqcYdWPUgT038hr7k8U8LNJT0a7axsgwiwLr1oS58z/RjdiFwuArM5M
PQgkvMYLAAMFACIMI02gjtPL64mLy6If2TPBTqb+g+HaWwk4lxsUN3A7A5y9TXk
w3Hx2j cig6P95jIKyiTJKv5ZqcUuwEwK/nK6M4o8x7QqWLAfH6x/wfsb9Gays+K
wT448Xhi05c0nIuKyFXXzaNRgGe/G+fxpxqEjmgP5y2NjB+KG/h4/Am25h9Ylm+P
EYq8QMxwYS+3TpfCMmgnqTymegNZpbQ32nJYKnxn9j58sLqgp7BjekgAYi79z+Zx
0HoeGPIehGLdymoj5aaiTCZfTB5CRMyn+dbvXUpl8hdAEG72q5D7JH8yic0ANHUd
NdMIcDxTJcHnDQeXdSrVWGTQmt4iuwfwKlmiEKEGBECAAKFAKV1ziACGwwACgkQ
kC3QTYNzprFoGQcfZdGmd7cQFoCWIDBGMnNJ9A05WmQAoIM4BtfrIXvx3Tov88ES
DH0hFmi+
=jLzS
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.236. Ana Kukec <anchie@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/510D23BB 2010-04-18
Key fingerprint = 0A9B 0ABB 0E1C B5A4 3408 398F 778A C3B4 510D 23BB
uid Ana Kukec <anchie@FreeBSD.org>
sub 2048R/699E4DDA 2010-04-18
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBEVLSstoBACxN/0ujcU5D0Ph4eGJhRfFSxoH/CBIH1AnaQyrsmzMCfdFav+
IS9qdAHeNN1Gug0KwvBP1TQQWQjGniPMAuzWVE55PrLfqHtq3q2t6Q/9MUIXEKkX
p3brube7eruQb4sN9Q113LLTZBts8GsWI+iaQaeuT2ekHyUjLqI37Zp/36k87cTE
sQg37HtSfKjL0CEbxH9q6JGci0rwa4DqLPfwoPEyyMuTcwcRm4QhNKUvJ9jRFze9
YYMXQIgBMX5L0j94mnq52HkXstv2rK0xURKANtXcqb0ciQuoXTRN0K0cYHPbNHWS
PqZMhpTYd9d+SKYHu0GUJbsLhtaGzBLK9S03ABEBAAG0HkFuYSBLdWtlyA8YW5j
aGllLQEZyZWVCU0Qub3JnPokB0AQTAQIAIgwUCS8tK2gIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoL
BBYCAwECHgECFAACGkQd4rDtFENI7ub6gf9HsBwaT7CmPenZPPjk+/GXDinWPW+
Q7c6rAEA3072j+h/RDtnhKip9R6/4SankmrQSA0NC01EiTzsgV/3cS0k4v0XKBrT
```

```

10B1WrxI5Tx0osEYNP4GhPwKE0/6jCTF+8EsKyPuj0vw9ps/0BgdYhD+gww94SX5
IymGWrBeyncmJDefcvA1UoL5XjhGtV6qhmzPmN0+PamJlPd0X2W0fb/w9/od+5+
o7olzxiy0kVaYXBizKVQ482x/oN3kXwzMmxkhN4zmoJp0zvjb0w4Ar5WiYldgL8x
ZggWcR0NLVejeYi5VBPxsPh3vfVfvvjhxfHuS/bLGyBa/t00bKxTpbD9frkBDQRL
y0raAQgAs0EgWecCnr55Ny/V3LI+apr6wq5Rt37E+szExLEzGPQCeSE2BKWDNHGv
KWYuTow6dZtCySg7GXW0fEV+QEvWvDa3y/zGjZ0SVwcm7pk3Vm3Pnuv9a52wG6gm
+a0M/68T121UK37+u5u250HZaMaGl2poaeD/D+jzzvYvEDk6C84FNDmLXZjMtius
NmLsc+kZodFbsrUjdFZyXkFKP4a4D8Gq4nPLvDjRB5ZKNFjy1HQxp0JAKZpK0wgz
t1AymA+9oom984jiPLV3DSrxrJoAndQeHoKDz2dhdZ9E1CC0A15aAhVn94nfdwee
GEL8N1KTtQLBmP4QXFt0AupBiqq0IQARAQABiQEfBBgBAGAJBQJLy0raAhsMAAoJ
EHeKw7RRDS07B1gH/3I75IrwB9AAEQRYIoGJW4/vPB2CQ0juG2XX657wzgdZL8uD
E8Lb4zQJa1RtSj8Ma/Qx+cL7BNWypZAUirXrhZiVdAjvnQ87CyW2bjZ1w4zsv1Qm
mbKT6TmfMugQLUjno0wdRh77TfyLirkSxx1535UY6gH3YFAiZaf5H4yosC49tizF
L5WNOv4DmHSJ5npLItAORSrBDeJWk2wLjp7N+7Hy9lbyMegAwYMQSRTwNRGok0K
ufjKvZwbUTmo/MYALncTwpwL/ZFL21s90vBM36q0RiPDVCKZvqrdwyqb56Fr4KUH
yL7T0EgJibW2V19o1SPGrF7QFfC3nE7S407UmRc=
=R9q
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.237. Roman Kurakin <rik@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/C8550F4C 2005-12-16 [expires: 2008-12-15]
     Key fingerprint = 25BB 789A 6E07 E654 8E59 0FA9 42B1 937C C855 0F4C
uid          Roman Kurakin <rik@FreeBSD.org>
sub 2048g/D15F2AB6 2005-12-16 [expires: 2008-12-15]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibE0iKikRBADU4oWe1rkbd6R8He0R5I/Uw6gGk0zrBPNkyT9PAtnKFYgA0otZ
fJbolczDln5cstvtqB0UKbme0wqkMi3/DT1N0VjGq6eocBCvBhHZ/PIyIonV18JGI
/wYYQ2k0jA0pehd7QYYB6w06gi+siJ9UY6iEhVxr08rF5Er7RYXICubDEwCgszsF
U/rIMr+yw52uGDe4dlwyICkEAKI7uw05tkwQutLzjx1Z0Cu1o8zLepZ1QMRDn8io
EyMRY/pCvge7k1kjmm/6eZ3M39fPvwcpcfsRF/dlgEeQI9Pn0HDJWG7eU/zg0wrQ
VkvELJ6qtJvlQRKMh51eFlKR00Fy0HsBwfc4U82GvBLU5fPL1FujMeVLJtZ0W3q+
nHjUA/4z0JVp6vNckP0r+BiJhdJsiAYkGUdqHR/mZcChcRD9jJVR01JDDQSVp3o1
GvFqqRU5VsvYXVKVlVowQiKGu0Hf/ZI0nY8ek49nTsUTm1MDPIFqMl182uxr3s40
DhBmKzhufDBkgTndpC2SU0h5mwkF09Xo1goVMn5DTbQfRfNfF7QfUm9tYw4gS3Vy
YwtpbiA8cmLrQEZYzWVCU0Qub3JnPohmBBMRAGambQJdopIpAhsDBQkFo5qABgsJ
CAcDAGQvAggDBBYCAwEChgECF4AACGkQQRGTfMhVD0yS6gCfQyXa2JPiyfy0EFzQ
HGwWrDPjzjsAn0IJZGFmUiTegcmtpu0lNv6nMUIEiEYEEBECAAYFAk0jJ6YACgkQ
TcLL2LcFYf1uNACgXMrImzdzmMwriLK+T40Kcffa/sAo0CL19v4pPw4R4KI3o70
M0acY9bIiEYEEBECAAYFAk0jvw0ACgkQryLc73j0EF8XvQCfWcxEwIwZ4eZld/Qf
eB1hsxJeDUANa/ft0sZtbG4o299udw71y57GHMPiEYEEBECAAYFAk0j44IACgkQ
hdRQRWtpGw0ERQcdH2AVEiuQohXg0X2PdCIZYiufCEEAOJgG0NTdR1U3cp1X4Hhc
cuAX+Z1IiEYEEBECAAYFAk0j7gcACgkQXetX/hlJ3IB1CgCfbgMdPkgLWLQ0HHKx
rR1nB3hzAiIANj0wE3TRytoNLPAAuECgudqkqpnRuQINBE0ikLMQCACBiZ5wcv8t
jUjCX2iZ7D5qQiWuJYPHmpBS4hV4mZXhM+pSjFctc9PFw+WHlaRFxn7zGYP404AS
tvqmnZBIInBdal+L7r90hpj7vrQcYDHJTMDfLHK/YhfBwMj8/r2jKv4Ja4ji9nazr
GbqlwJp1jrsBuFU0Qy4HRZwSyKrFNGqAesiZPxgMAY16fi3IuVbE78HLUq+0I6Z
C90z5MbGFGSsZRbWJSxSC0Q7YxqoaCqxxNeF6fIYQdL4hatuH287dqmrU6ST6j0
ApQF+mnmlwKnrLSzXw0HbvFj8ZrGyAc9cLz2oCwVwvLsP+ohiNBDHc+FFXcBxIcy
kZi1+6AxjhXfaAMFB/9abRCZ9AoTa+Hd6ajC77L/Ul4jLj+R+DKQ466kj+wY0de0
XQtF3e1g89cEX153lnjIZGS3uGZ9YehTxMwBXL0CIyyLhNxlRWS4YJeC2E1q1kZm
+xs6IC47g1E5yVpm3qcUp6HKw00SGLQIN3ECSzFbtNEcEScAFGq802LLLKnMRbfV
DpwXP4jop+90NSKP4RKZgYdXXz3SAq3heKeuB0HL3biaTmvh/FSoZtcGSqWLP85
d+5GZVJRzrwGqrGN/3zRvd1PbTpeJ/pbT/saFtsVcmLPoUOpKeyDHGlpPotQo67gu
1cwcR8h0D+oYpMLlspZFuMxvLPxanB8oRLyVzUhiE8EGBECAA8FAk0ikLMCGwWf
CQWjmoAACGkQQRGTfMhVD0wzaQcglkceiB8ksT3+rwFRAPwaWT08ey0An3w0Diff
8juSFfJ2ZBIPyPzTGmU
=0i68
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.238. Hideyuki KURASHINA <rushani@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/439ADC57 2002-03-22 Hideyuki KURASHINA <rushani@bl.mmtr.or.jp>
    Key fingerprint = A052 6F98 6146 6FE3 91E2 DA6B F2FA 2088 439A DC57
uid                                     Hideyuki KURASHINA <rushani@FreeBSD.org>
uid                                     Hideyuki KURASHINA <rushani@jp.FreeBSD.org>
sub 1024g/64764D16 2002-03-22
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.1 (FreeBSD)
```

```
mQGIBDybt48RBAC/KCE5CLVZsYvpmgrbum7JHGIgnX39EPMQmL9Y3LmYy6Iwh+0F
iIjIqW6cDeCcxHoJBwbSuerC5ueriwZCh46gSnLvjnmBLlGFxyYbSfFGetMVVSR
60piQuITp4ZhvW/UoCGloNsIFK6l4JMwqZmsrZPdL+zUU79RV9Zb4XhFwCgsRIo
1mf9I3rNZ8f1Jv69nUR/LJKEAJB6fY1rtUNUWq+JX0nFGD0KnC8isQNY0eQ7Y1iL
HQ9mGVKuUC3Zh0FzvsU7Ks2ss9ynxfbFXnyyA0qXwTzU9pMw5oL0UmjqwEfAhV
450xcnPcfGGJ671NNeqa8X4LQv6ECWai604CbA4aluRqhHNxT9dgEai8RN434LQE
tGxcA/4mIlvM2c2DRjD4+/0j+i80ZMp0gE1RkuQmXoZ/DwLD3EHbIBX4cNff0d
FzxYrKCrXD50MehIw/IhFfHN/GdEN7NT87M3j/ydSYFluoiLv8FX000mr8cDi3wF
q+LgBniEhVcW6wpUz9zVFmdLAp3HQilURAHqYmdSs6gqjL/+pLQqSgkZXL1a2kg
S1VSQVNI5BIDxydXNoYW5pQGJsLm1tdHIub3IuanA+iF8EExECAB8CGwMECwcD
AgMVAgMDFGIBAh4BAheAAhkBBQI+L/K/AAoJEPL6IIhDmtxXgj8An1YuXcp0iurB
ZYHiaYmZAb+lYhALAJsEAKTYeq00plIvHBV49L5CErZo87QoSgkZXL1a2kgS1VS
QVNI5BIDxydXNoYW5pQEZYZWVU0Qub3JnPohcBBMRAGAcBQI+0M7uAhsDBAsH
AwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRDy+iCIQ5rcVwyNAJ9Y5N6LIMXVy4sYCdgvqDR
xKUN0gCgrsbQwft0Bcy8Mw/UmG0E4/fwrNa0K0hpZGV5dWtpIEtVUKFTSELOQSA8
cnVzaGFuaUBqcC5GcmVlQLNELm9yZz6IXAQTEQIAHAUCPjj0/wIbAwQLBwMCAxUC
AwMwAgECHgECF4AACGkQ8vogiE0a3FerLwCfRPWW7LC/pAVdD2Jo+8rcWTKQ1xEA
oIQ/on62k7YB0+bu0+K472a/cw2MuQENBDybt6UQBAD/ZGmVwhzt9YWhF9q7mLOT
iEMzL2AzBryLzzUphejgDLJN/TIoDtaJfMyNk016FbUq/WLQbKYFKfDunqx+eVSi
PsneeYw9nAdlcXVgHRj0L3vj507PIg4qqps2mnLKE0XLAH2PNTYY6+8T0NQicdht
YIraowzLoKRdINuDQrCpEwADBgp9H4CwbNjtQAHwS9ATmfL6F2Bg9LWelgodSWM
N+nBxKvMqrajJWfxV09f9gznoqMmZT9u2DwcAdzRQLC3jkzq0D1f8UiAuCuDEE1a
vgliCuyiI6m+MMWcK0Cj/69wIu1ilmWqkn8SeoEwN+hwqHa20ue7vBhXreQanJim
sq38ZdCIRgQYEQIABGUcPJu3pQAKCRDy+iCIQ5rcVzT/AKCgY0yEMpIxXYVI5gYM
CwQ3hkJ28gCePnTu3Ke6LPoQsMAo3TZKkU09Wj0=
=cXJQ
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.239. Jun Kuriyama <kuriyama@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/EE3C4DBBFE3B59CD 1998-11-23
    Key fingerprint = 5219 55CE AC84 C296 3A3B B076 EE3C 4DBB FE3B 59CD
uid                                     Jun Kuriyama <kuriyama@s2factory.co.jp>
uid                                     Jun Kuriyama <kuriyama@s2factory.co.jp>
uid                                     Jun Kuriyama <kuriyama@imgsrc.co.jp>
uid                                     Jun Kuriyama <kuriyama@FreeBSD.org>
uid                                     Jun Kuriyama <kuriyama@jp.FreeBSD.org>
sub 2048g/6D4BA0651CF20D27 1998-11-23

pub 4096R/524A24526282600F 2017-03-27
    Key fingerprint = 2946 27AD 0A49 697F 622D D59C 524A 2452 6282 600F
uid                                     Jun Kuriyama <kuriyama@imgsrc.co.jp>
uid                                     Jun Kuriyama <kuriyama@FreeBSD.org>
uid                                     Jun Kuriyama <kuriyama@s2factory.co.jp>
sub 4096R/0E6143E9FE522B48 2017-03-27
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGIBDZZXiQRBACwC1PcCjIpTl6aCy0MVfz4jLRskblwib2s07TBwbgR1zMHbPie
O2K4ZJqTcG4EnbMLEyYmBwvNd0fUIjMW3VI1PjHrWwThTcbUjubzTu8Zxw+sKME
```



```

ansth0xZW7Ax29UWQcTPxs4SRsCPF08t+aWwZ0m6z0fb5l1vMmKNJuw1+wCg3ZZB
qK93hQP00bwglNAIrgNpScD/j0VCEeC8fTMk+ZIo+z0+bUGPGU5cq+4XVXABYLn
wMFR6Wr5Ys/3VCx40yzzgp/HBzcE5HxJukJ2ur3m9IE+uFfY4+HEFiwL++Ke4TWU
7rn4rkjJYhG6iQGfWuxwmHdjcbh/38X0kmrCxyPYpt6x0+sJBP+Q0ABw3PFLMKF
PUY5A/9RGU4mm6K7cteNdbHDI8yFNorQs8W8fRb8yP8bw1T8qB5+/rQ5jxAfA5sr
FCuZsKNFdpH9z/I3eFYVW4P8+9gmI2FAAAocWheSyKttAFHx63JRyBqXq9xmHKST
kuaoQVXeFycSULAPkV67j0/zDL2mis6bRpPopINGgjkia16u6LQnSnVuIEt1cmL5
YW1hIDxrdXJpeWfTYUBzYmZy3RvcnkuY28uanA+iGIEExECACIFak7YMm4CGyMG
CwkIBwMcbhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJE048Tbv+01nNcvwAnRR61t6HPGZ0
rE2vxQnD8000i0BWAJ4qQzF8z2h4A13jsxhEzu86pxinMbQkSnVuIEt1cmL5YW1h
IDxrdXJpeWfTYUBzYmZy3RvcnkuY28uanA+iF8EExECABcFAjxN7RoFCwKAwQDFQMC
AxYCAQIXgAASCRDuPE27/jtZzQdLR1BHAAEBgV0An0EVYRKjj+Tix71SptEw8r7w
VS6bAJ9gfWm3i3qMwW6UuT73BgD3AhIvd4hGBBMRAGAGBQI/aL40AAoJEWJWFZ70
NwtZl18AoJAIWmYfHL289Vd36+0qy7PRm57cAJ4zQ0b/RyDnTDdX6q1Cu9mBP6s0
UbQjSnVuIEt1cmL5YW1hIDxrdXJpeWfTYUBGcmVLQ1NELm9yZz6IXwQTEQIAFwUC
0mRRlqULBwDBAMVAwIDFgIBAheAABIEJ048Tbv+01nNB2VHUEcAAQHj5gCgp5D0
0Rxs8FttfcsNkAc6wZkutnY0An1pYsGUYxPer5A002Nqj1zwgyH+XiEYEEExECAAYF
Aj9qXjKACgkQLZYVns41a1neWQCgpS6sWwPaQRsYBen7Vu1kiM1hQ8sAn3+WiZxg
JRIyGULH016ErE1tjSVmtCZKdW4gS3VyaXlhbWEGPgt1cmL5YW1hQGpwLkZyZWG
U0Qub3JnPhfBBMRAGABQI8TeyzBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AAEgkQ7jxNu/47
Wc0HZUdQRwABATkeAJ9tKRc3b/c3T55XGPRizxcLK54qogCfRfUYyn0qgwL8p5LD
c0dQ6PnClpGIRgQTEQIABgUCP2pe0QAKCRCVlhWezjVrWwLRAKCUi6TdwBu9U0p0p
M3VbJ13tUUSU1QCfZrKLvYv41McnjwmThio9yorpn20J0p1biBLdXJpeWfTYSA8
a3VyaXlhbWFAcZjMWN0b3J5LmNvLmpwPohiBBMRAGAiBQJY2Qb+JmsjBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRDuPE27/jtZzRLYAKDJHDuG84W0QIkY4naK
XLecrfqd4QCeIc5dYiD9MajVrkjEFoTS+A83CX55Ag0ENllesBAIAMSUhrKdEdKz
QXHzkoE4NzL3hb6dtDmjgYr+3X95wBkUvtrk2CeYG3RC1PNwd1sEFEWpIiSz0aQD
zxZmtBGpMkQ1It+Cw4sC5Cs2TQ59VHLFw7HWSYMNj+RchWuWkhwipnX58wu6To12
Mu2MnyLszX2QIUxrQme7UpKkJgCct60C1DZLoQuZmfEZEyXmSfJsizeqeeJuusZw
0WDH0ixuFVK/5A2RWnsWfMftdh/Vw0EkxdQnMJ+7zJ/hbY64VR7uz8oI5smfjVe0
yqXMACREUzXmqn+Dc6Pz6ESVtV2XwIy0UxqxiYk1J98Cf3ffi5+e/q1drej2PzAr
pfzaygu88uMAAwUIAI/IiiQJupz9BaCws/K6j4Qs5iWRiSB7vaZfgCr9c6vx+mIX
X1Pblity5T0n9qXmV7vUM/dgmWSBbkkrvfD++H4ybJjpc0ZN+peeGd0G/UfiQFMa
rsj9MozAmhzI5L00JqL0f4u/XBv0rh5H0X6t+M9MfZYL3C7bn/LxmDifprT8jxoA
25C+1PGSziM+ay/mz8kDmGD7fCS+uAFO5T1kju+ed2dhXn116gRRN06yAdURIC
/t9m5QaYSzcRz/x0z7NwAJBEVoLJheLojEoMevAELbS4PBX7SHrX/ZN8953yagR
nhv35Qndu0gmBm+Hs/UR5UoMbFJu5dBwP20VkhVRcr77SGMgl2VwbTM4GH47Jf9U
kfby4qLXbl2YF6hzj12DKuRVRXdUf9LSTgI+00QbAgXrytauzfPzfZKIj5z9gpQY
QhyH3UjynsLvhtGp6kA5JMxSjns8iSIYBhGsiyF45zI0WpXmvq0Ulah6JD4s4Vy2
pTnxtpj/ciLPSmbrjKxIfzqNeDs8YBYLzFzYGx0qtX1fupmNj/4CHEj0ta2QEf7A
mtoXyRXEZWbmv0+Wwq3VewhKv/cs0Jclq0vlyj9skyXmvHG8k105c8oZL640XBH
2qxuVtA1xhLLBfvi/3Gs3u/mN66qyBh6USK0QD8FmqSG70ECNgTLp2hka1pKok
MJnEx7LIbLHrvmljk0cQ1lBqQzYv8PvEb6vQUuYN1tRknd3SxMgREJugsp+AIN7
iXTyMc1HLW0AEQEAABQkSnVuIEt1cmL5YW1hIDxrdXJpeWfTYUBzYmZy3Rvcnku
Y28uanA+iQI4BBMBAgAiBQJY2QX2AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAK
CRBSSiRSyOjGd2xAD/9UaF9qCqYA4ZhUmslJPN8WsYKvow3Bv4RTVsLtrLTne7Si
TZWD/Lxin5/huYl131oDhtgDR5wkPI1rA1z0JbDhKkHauF8HgQF0R4XFBeSLTCK
A+Xx8w2eed5K11eE7uME7xxcbEi6yzejXz/1fzUCHycRAHBvwnp6Pt7WRRpslj+N
hEsDB8M7eRrj99t+5nwwjAImh05AboI5n6EaFftw7HDtsGmRJKSo2RMaVS6C4Jk4
F1e46wuRp04n+E6NygoJA0hkr+A2588dwgPvkxRMsCGN4HPInMH45t1wvl+JWpKI
Ju3NC4qamwvVnaZctKPhEv5ZL4zUFsATC9V4ch1vonUGclxiAHvbel9sarVJPPZG
YYdUh8h6URQBX+5gcq3IIP1aR9ydueYcBTKtwP10VHeoZhfdB2UUFmsJAZs0Lw0S
fVoELYiEUeJKuQkrpgwN6guP/MVgMWUFh8qcexYuoX3AkSt4rhih4SymBTS1qGs
eynrXw4bFUp6gKc+EsqMEbzy/xyK4nFTwLwQxZ0HsJp25I81RqZ1yRtIKdL8D
00egzt0bVg2YDr6+ZAwY3xZssSnDoi5z7g0Vv7qjsAk47FQfMgbqnhE+vQs3EbBg
eVzWztd0M9+006RHET9PgIuMCz0YAEpowsurC6C+wLHi98yFCWY1fjHbxgDHoohG
BBARAgAGBQJY2QlnAAoJE048Tbv+01nNyIAAnRW+Wwh3zye4H1/GdA9uI7pwvPZH
AJ9Nfx29aKa0vIutPwooztCS50sx6rQjSnVuIEt1cmL5YW1hIDxrdXJpeWfTYUBG
cmVLQ1NELm9yZz6JAJjEeWECACIFALjZBXICGwMGcwkIBwMcbhUIAgkKCwQWAgMB
Ah4BAheAAAoJEFJkFJjigmAP0/sQAJK960M2gSFpML/GLJQfL7IiGZQNvh/Qce0Z

```

```

YsX33l0/eCkQpQSFdVc7daucC6IRS/mQ+ng0srU5m7MDW//UDbtHiiWtjTiRazBW
kDhNk9aJReWA9JWqw50Qy5iiasG3pY1E6bpgiXmZj/sXkEZ6y1pPh/s7HbY71C6+
GEXWmViriVjndHIGfcZQB8sgXHkYZWXL+ip0t2GbxTGpR0YkVG8gHz1IE2o6qDl
5WSVVF95PY+Q+bsWhn1j5xskuYrNkV8H/M2T9qSsiyvTLPj3dN7cl5g3UTzyzFxQ
5talRga0mkB1H8xMxSHA97Ac6nI5uHAXDPK7VuJAkxqKY+Hgj7X2BaBtmCnfiTag
r8JqztfADFBd/WiEL57RqfMUgs0bQNAioL3Ctnj0z+pb27j04pKMXUI62cl/xF6N
mAN7PpRw6bTSX+sJ54mg1asVqx8mbnpwKE2pakI7EFyMn1NtlfsQhHr0rVirNUS
pAQiMo8EENUhL2WjUITM5oW3U3rwh+kHZVs/veMa/Jwa0huK7JP2Foui/dvibi8
yxDQ5KqVER6fY5YDbZs0Qbc2CB1eajgm5I3V2ddbB/0IRGy7I2/kdbCE5dDxCTfz
zWC4WQ6WgV0UZaj1F8VSAJ5NJ2ib0N+7CwRGyQmKIm2SYh02WvLreU4DmIhlyWS
TfxyPautiEYEEBECAAYFAljZCwCACgkQ7jxNu/47Wc0xPgCeIupKRuTuHUj/aGjz
9palTGvGd0YAokWyoMUIx0ibiboxCI2y1xLmdYfytCdKdW4gS3VyaXLhbWEGPGt1
cmL5YW1hQHMYzmFjdG9yeS5jby5qcD6JAjgEEwECACIFAljZBeYCGwMGcwkIBwMC
BhUIAgkKCQwAgMBAh4BAheAAAoJEFJKJFJigmAPWucP/2fChp8o7ncu5Lak8+0n
yEr8xPwwGz9oiXoP5d7E242iM4d7TVDn2V7BH6GT+VLSfJ9T+j4AzSPnPzWL2swE
C5KI1SbcqNqmxFVsmrfqWgsQxrXhBxJLsL+xGyBYsFB1w4PkuVZ2IzMWuIve0WID
ajenEuRFeV6y77ZwG0qLcsBnLREFrXGeT725Jy51EAo4gAeepB4msG4YuLmQmSR0
5GmKAIInW+abivbjdBFYqMfWtyubfdpnDB9MM1Q/1jw16H1ymar/Zt17voXIjY6p
68p5fvzXg0xfZnLCfy0zS/blRksq+ESCLUaUmsSDF3/Jm4bivemWgbK0G523E0ar
yKx7rLezj95ZDE7YiicKmZA8KLjo1o1ks1vHCOYcVv2GcvjgXmY0eepQqQCz6u
25Dv7MzXjlkEGgbd6omBdHKvXrfSgXYugm30zM9VxnCLF8LP06onwFu1Zp15cYRz
h04WoHUAfSJB1tjLppTLTIT90DzYQ0Wenvon2o6Y+j1V30Mxf74bqa7za4VXP0VR
Mq6bgl46aXIXxnvgeEA0gyfvGwr2HiaBACTMvYdmxczEdmMH4pd5o/hr5cJA8lTt
q8fZQIBgZD00jKJH9JgZcoEaQTcx/EnaTD5n/uIynsNdyG7XP3hggEv2oQZiv84
bqUisRp1MBKyq+yG10nnbXR8iEYEEBECAAYFAljZCwCACgkQ7jxNu/47Wc16bwCe
PoutK/wifl95P8fwyjArrTu0H6IAoJ/tbyVn/nGB7IgiKijnoICZz8kcnuQINBFjZ
BXIBeadNjCtQXD+XIKUvwpdzKU0ArhbXPos98StzIna0gGhnEdaa8zLTry4608Re
CcNkNDW2p0JBZ1Ezgp3g0By0qoHyFwfqhSmD8jLixGUiK4p40cL/1/025CA+69Mq
Sdn60KIdg9bYq0c8xypT3hrLpTvBWJJr6y4AsztoNaMqzsP7t3cUFLU7j0+Njp4
zXr9yn1mfDFLEkRnvcPbnZ1qDFrxoSwD0asQ8pWhgi0g6kP5GgQJLXsb1JZQWz8
E5syfM1IzP7FgmSTMLYZFA3uzjUi2u4J6wCWDGRqRDX2xCjXFaV3Mct0JAqET35k
5rLJzWm8wg7ATcKImcGLm/960VfXkLay5Mnipc9Vr9m7IwsrYwjg0gVeW2SL9CvY
D6GmUzM+n/V6sLsQZ1J7Ltx3pBnDvDrkZ3Qq+Ru99kVRqGZUS/VU2ebx380thh3
Gbqaj0cxbfPwAlm/tkx7nXS9eqHzlh8CJvraVc7kMiCgEAMft/j9tMpuX8LY9ZB
uc3IEzfU+b4P7/jDdsld9Wdc4CuMpy634ogGxM0pNcKetjAAttg78Z1mliY7J3cZ
nTL3XWrwIH4zV0IOEt10Ztop63rPhotW0kGyvXSfa0V8TvyTtpmefpwaUc01Xq0N
81y5+Y/mrJyA0Lh0yAoXy4wSKCZ74ohTE3yfvYrBl4huRrdaQARAQABiQIIFBBgB
AgAJBQJY2QVYAhSMAAoJEFJKJFJigmAP2XQP/0SNY+aSEwfmSAlkt66P4VMki1UM
ZyVrp7poTffqULN7eWZXBGZK4pug3F3ZqSi7ASqEnC8o72a30I9KKhkG4ATqGEIx7
0h5ZuIy3m/AIKY4Espg5yxjxdZ/AwiuYouuMBmYBouZxXDJ5LxkSMVz+FxGknI/V
HYol2qcd0Ti080GWUvVWR/x78K8L04MHxI+kktGCeqxMhYHaT2J//RXBxCKD2gac
HqYjHgHAqaBgt5yYBiXjdH0NKyaIYeb532IN+mmy2dlP4Bn6V8A3b4yaSf/OX+bt
/NwfWQvt/GkS3KC+LIRc/Y3Z+L9u6G8TF0int4GY/Wo839JL/a6q6hSjdsuNGRoG
dDC1iBPTu1f3cXw4Pw2Wmie8zgrTbFe3Kx2PL5Ifav0MCYAEbeE8NMyBSjppUfb
BpffqoYv5dsrTvX7EG4IIM1KpozUcj9KAM2gakP7W8CTM6IraIuGuYwM9HyLXZrfg
yYtY7lmg8gJljlTl9Cr0BXyYqCAYVHVJCqsfdG/QoZrSwuqCVLGC6KLHS/6J3Agtf
EyLAMBYetNoybucbx5fnn9EflZFwHp0Am0Ipnx4DVTqAfZ5Xzf3XNpfZdwVinvMI
TUq4De6yG2NztCBzFortFeLkTCWWJJBgIZvj2VaQhA9GxmW8ppm2HJgoHk32L1vC
5YX2uFny/3XmW1wA
=R3VC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.240. Gleb Kurtsov <gleb@FreeBSD.org >

```

pub 2048R/C2A8382F0952092D 2013-11-02 [expires: 2016-11-01]
    Key fingerprint = D1F6 F20B BB68 06AD D051 4BD5 C2A8 382F 0952 092D
uid                               Gleb Kurtsov <gleb@FreeBSD.org>
uid                               Gleb Kurtsov <gleb.kurtsov@gmail.com>
sub 2048R/E628ECBAC4622293 2013-11-02 [expires: 2016-11-01]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFJ1Lm8BCACxCDvh3420V4x+oSUA7/jizQYIj+dc0VnvVQtLwRKQqipMEeE
```

```
sq55bqhfW0r46lexnhAWDygaEFZVpy6VA00RXKE3XSaD8Q0K0IBKNksVHZXzCeh
3icsJkpmxL8bbImdVYs1jPwMYjt0AIFZPEgVdohyxkXJY2CBSAsjfGr0cvqJ5K8
QnRlySrhtgwAqt/ZSX0JCTv9vfxz99Xqvh6PM+RH6NnPLSQGr/uzjCMG3aAvSC0D
9qpA26IMYJnv0cRds3I61bLAsbdQP6rpl72Qcd0r2eBsL/27zAKEPL9kHeZh9J8r
STJBU0ZMcm8Hcmi78b5LSEJUYSQFPZeUgsX3ABEBAAG0JUdsZWIGS3VydHNvdSA8
Z2xLYi5rdXJ0c29lQgdYwLsLmNvbT6JAT0EEwEIACcFALJ1MCICGwMFCQWjmoAF
CwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACGkQwqg4LwLSCS2uGaf/SUzeN0c9g9NY
BJh8Eb0HvLg8+yF0eiBL4WoBU5WeGwUcIxhzyy6+/bU7bVUcdt1ugHrGDLBm13b
CV0kUIVc7oyAu0lz2rVZ4P+Tj/MgxnE36SVKhWGTQY7ZbVFP0A3VtqK8iHTVwLR
HJXod2zaChrDRRrsbKax3exsNBA1JmJl0oXPey6teVL50y5IVLQeUzN3oFi/hW3y
UGkb7p5NDliK3v2LqyjRITgz0tUXiybSSNiVH/3qHwG3Pd0j0t8Ffek374V87Z/r
toix/D0VqxE/z3Sq5iE+59BSN0loKFGP3IW31j5MNOff4zyyvwoFubo9BDLgkC6
AN0Vg9yqL7QfR2xLYiBLdXJ0c29lIDxnbGViqEZYZWVCU0Qub3JnPokBQAQTAQgA
KgIbAwUJBA0agAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAUCUUnwAIZAQAQCRDC
qDgVcVIJLemSB/4qcTWDkuoxym5/XUa34TYs6XdvRZb9Gt6S3vtqJPqXf/U3f6Q9
zuc2J14FqXMBaIFZ+MXNHkFYIBjovq4WBw5SE2RJaxw0224de2kbpQLZ0Lvk6RUT
NATueXxe5j5P+8cB+fiE0KiBy/vrhf+KJZf13lLMZx0wjEHnh50yCJpkbJAJaItV
nnI7d/yC6L+VdZrLsSUBGFxz9GRHz8n9XtyikWHGt6ro5dfx6+rTLrLZ8o5XRYT
adM2gEc8CGyjQH7rFa2Ej38TsggcN957jhko+Ba2ugjWCrwWUAYGYFa3z1EhLHU
UcvlgzwZwMGo9E4BtbDpXvL7uh0htgaKhYshuQENBFJ1Lm8BCADE+BBFTv6JDZw9
U4u5/i9ZXGjRVRgzCLtgtu8Ms4LmQTA RTNFqYDr44J7/VBapk9Pc6eBLSfgf7Fup
+ez+esc4E06KWNafQ0pyaByjuk8Wyc4W2ky0CiwDgFTLX0tWuD4itg97c0SLKyIc
h3WIF7vL/9qwPrSJV/G3ME9evl8v3GcymbmztgBSBs/Llkf71LePMz853IGVWmAj
zgLWpXAtKECWu6+t1BPZjSgGsQq42+gJbazkXc/D1PW0D+UaTKHTPs0XBKxAiP
4LqPMJHXVZAt1ZrQPnSlukRJg06xLDIvx7739m4aUiqEb6yB2tovqtgsSM5iKfmX
fikQ0hU7ABEBAAGJASUEGAEIAA8FALJ1Lm8CGwwFCQWjmoAACGkQwqg4LwLSCS3b
8ggAizyoNroXILfRYxLixrS5Jd9j6bBICNkBW00vleBENsP29kD65cqC8IM2J62
fnGBBd+WiPpeiKJWkz09qaqCFvcxbhKkgL7ItfnHJ6R1pQ++CaELL+E/4kflNd+v
0gfutHWGKGBR8/aF3X1T2GRRxUzDizy23A1PdVg0wnFmSqzLQG6jCjnmnxoCxZJF
QB792slgqlsNrGBFuxSPx0ftS23k0NfsQ0yE9TbZicTMAcAq3dzfPngIcjpjzb8c
DN6oc1pDs2fLyyQkDLiKkELpPp6zoJTEWjgHidfTK0BUVoI4Hy006C9kqLklR/M5
rVYlla2gIlU7iE0wzG3DEY3Iw==
=5BWz
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.241. Ren'e Ladan <rene@FreeBSD.org >

```
pub  rsa4096/ADBBF8610A3789B7 2012-11-18 [SC] [expires: 2019-01-08]
    Key fingerprint = 101A 716B 162B 00E5 5BED EA05 ADBB F861 0A37 89B7
uid  Ren'e Ladan <rene@freebsd.org>
sub  rsa4096/CB77BE03B67184C6 2012-11-18 [E] [expires: 2019-01-08]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFCpUocBEADZA+p2mpQBevhEqqRwsiYVj2wP0sGRaTfyxSmRj4ZwAxuGL0w
0CVg1kT6geZxnl7+0CBBVLkyJuMxrMsYYB93Fl0bQEAc5shtQa8EfyqFUXqWc50E
C4rJ/e2gSZ+S35txDhXfz5+w2RYSVckrwSEEVWQKQV36rw5tbxHN3plhQ4+LGeTA
ak1dKw1yP8nyYufJ94h8vyma4fUHVZ2GEu/LBM/YW1Kl4ofjWZ8w/HJl0t2e0y6T
Bngjw7E167eqFxn+M5TRYK9XT9Yg6cSNF50BaBE0gchhKwL2rWYcgJ05YncdpKmQ
mbzNYIwYALG9bILa+1usodre7E4h5L5DHXNND3w0ct+oQ4+NZ7WvQSHVRuPRzJec
tjdev+saeNdfqFJ5x84tg6yrv11GMiqagFdvuUFWmcoyffJR46zMPeh/rKJRBAu
6kktwwhGdJIYw4t0V785Q9vs+xrcs2oKeedJCjQn4tX+TgiWTIEbRx3leA/7f7nI
PsgaPdZfKkM6gkLkDMjVXRyUJYvyYxUasM0/LRD4CXsH06KtF6L/wQEAyEQRFN4
0TnhDNvzT/c3GM3jFoR7rfesyRwqEa1YaI56rEc5TJTv/0LDzSjABZ7qZUhpuKE
NDQGLWAQbxWTFdUCE7T7vq94jG5Nz+0tN6H5sYK2aUdKsDoYkCa1eK8dQHQAQAQAB
tB5SZw7DqSBMYWRhbIa8cmVuZUBmcmVLYnNkLm9yZz6JAlgEEwEKAEICGwMGCwkI
BwMCBhUIAgkKcWQwAgMBAh4BAheAAhkBFiEEEEbpxaxYrA0Vb7eoFrbv4YQo3ibcF
AlpTxSYFCQuLph8ACgkQrbv4YQo3ibcYkRAAKEkhtBVV2t0ctPTXSVATxRW6WZP/
/Dt65T+oKmHQGYsw4yLQfctbZwZkIpm04TjFizxGcKHyL0WtmrfPWLKWRilLU6R1
eKk0SAA9jDuMd0nczt8W7ITtqfqrvtQGRWDCRph1HUYwsYq3SvXvjkeCDc2GRgYs
9eoS4DwdLmxAiMg6thgxKap8ZgYZvD53iTDbaQRfjU/Y6aA8VmKzqhHwsXFeF9zgw
xK47+AE9wYYH97X0qi1oJ9oLQGcXTjhnfrgb6F3gx1N4oN1xFw0aAo0apvxukFIT
gMfsScThB/Z0bZJam0cy+LKEf8So8dMMvQ3vi0f0I2q/HkUL+gJt9xJ1f69K6C3D
```



```
30vJvZ46FvsYprhInHIApKZKTcgVED/4kFUJabPhN8XLYdppb37l8rbor1vXD0cx
P3Q2d2RpVzuBm/v7upbWkIgtJNwYR7bivIk+ryYYevxTv5i4rv07qKk/WzifDhoV
d8nLA7ppIyr6z06ZXfS5lVffRA7Pf3UCE8WahCaywsW4xST32oyxFY5KWnpeTl07
IRru6tLiqlu4vebd7g665yd8EpKb/XjzrjH4fXjfdWewrKx0k10GAVtAWyetyRLz
yQgDCS47E0A1tocIux8AERNF4dkaP6rFF09G704cqbCQyhoahZPdbDvn/ReQlkzs
zLrtuGwS3egagXKIRgQQEQIABgUCUKLYBAAKRCRCmnr65WQr/FHRAJ90BYna09a
htU3PsYDPs7afNii8wCdF/0iDdSxBh+HVX00NYjvmxy/F0KJAhwEEAEIAAYFALCp
0z0ACGkQqchsjd0ujTqBFQ/+IRL+WvxWqduN4MEFgpe3flJanjKZIh7s0sMVhKTd
lCq09c7Sr4axQPslBvmklv05Ia0MaTgxb7fo7dqjrhYoZ E2MWEHf7qTa2TQG/ZU9
sBM0W+u7GbBY8WAokLidqm4FcXpQneJGiG34ebtv+I3ZPWkJn/0AwvDlMG0o0Nm6
JftJigxnl2dsxG5PHYtEt0FtPsn0D4fGk/VAlLCyIn8BP0zxk3I0rLJQKshD0iH
vWS3lMn4R3POVv0N6rhi45mrKP1mJU/bF404LEAp23WbvEgJkS0mkNWov7RTWab
NUktFkv9xM3jqfUQneGwNi9tHmpRljknKqzVTnqtKuDQMXRmQip4f5KRHRpCg/q0
af8Bnn9nko1pD/dLIY2uC/r9dt90K1nYTECLG010VqmtxvIQ1nHt39S71p0vmIje
Q9eMItetFsn7mXmoCAAD371CDd8dQsAEWBSPPA2x4tPWTImX8n5asPanDkXnPrY
saNSLwrMFpkXhJSjB22gvqVP826pVXFVB1Z3ytV7X9R5sTFhwkckv5NWGAZPBfKR
0XM0QHn4fjY9gJ1XaoZyo5BhUe0JgKKVJIRXk4Xng+UnLTeHPKonMowErg5c9JMX
bf0kufR9pXcy+HKPgnzjclvpoXiC9BSz2W2sq0S47+dgNB/LBaRcNpquyq+o7yoc
GTKJAhwEEAEKAAAYFALLsHI4ACGkQv04tWzudiEedg/+PoaKg5PPKybwE3eiKTb/
ImPD2cUBJxyjyaPAHUIZnSzdX6AmqEV+fCAkKMLSLqCbd0/5lqtjF/FnyY6I/Pvm
pzwZwXYdrztAP4RnaBK4+Z5ycp2N/YqAv9+M5BV/ZSPwTPj0Yt0mgQ4rJlft81lW
i4sBH2MVVc/M6ntxiPqxMfBwqm6xSN8nryLSDduP9dvcWws/hklt/YdlKzrotyie
XJcuSQ5zrwnYlCgyMftzxLwScyJJr7PnkV0MoQqjEuslhBuU7qFCxjcyxlljkzsc
qCgazp7+GzL9mEJvZcrAUI9g4g8NHskvj44YyeNNVBGVyIQXnAgNBXPARMdjP4o
f8FJTvZJ95Kc7s35Vi6nd3tjboRveUQZ42w4Z2Pz33D4EeZg+BpY9H3UVsT0E21
BD2y9j24eGNyob8w8LYSbP0mDc4alH68YBy+dtov1Mg2fH0G7b0fak1E+/ubwDWF
uf6JY6lTE1ZNYw497sJ0M3ySul2XjYrV0s4J0WiUYmepBz8DnNEbpU90GDDQDwXb
TEF9NokoH+7HFUUCPublZTmdzWrfJ8XBjNMsSlSzi9YR/u6LgFSRJ6CruhwiEaUU
o41gvfvSjrh3TR6J9vJIHqncNXK5ZZhVU1ptUDaUTEv3sAuJUGXJ75P5GSEhIKGM
9LNhjt+6kiuQQVD7ciqkDXa5Ag0EUKLShwEQAJ3RTcUKnGJZnPXzuA3A3sWbh1JX
rQk3RmsNBKc2g42pqm0I0iAbW92IL50wQL5H0jLsd9oVL03xgQ96mYRQus/whDy
B5XzoAkduGFM0UwElqUbAmeNOBG9ReWUoiZsgNfuxuAws8sWDlEcWX53x9rMT8Ip
d5nlBnwhmeNXjkmbPwz7o4nxmBVqg5XJanLocSh0x4qYQLYRENfzLk08MS8+SNW
gf6e204vaofGwLCgfE90MAe5Vm2kfUMERcdvcIsF0BNSPzwKocbIkwISG23shwi
p7Zd4agtPBEvfSfhxg3iYExFTaACDyaSj6ew0pD2UJiTuPu/LG7GWuzprmeE4hht
/rVn6ZQsqcV1g0Mz67nY17ZrVtZ8tTCNjFcSDrtPzM4+fpc0BIX7q2025wr0mZi7
Eg0fUzTqy7T2TCr9/RQNBk15N2JQ/uR0TRb47BohugFs5d0z1sTi3kWXWNBK0UV7
cKJp2mrk8jxtKGphYRP7X09KMKljQgs8yJfv06I3sSshdnt30wo/AJtf1gCCuSg
Zdi/jcwYFQeR28c/dLLpw864vJR+uWZnxfibPZjJ+MPQqoa6Yuh0kJAg+dfwwkOE
DIADhMfiBRPRMRThIWG46BXLAErWgIkbTqnXmYDPpz5auJVArkIPZM+BnnQkobM
NwQ5+am3TVKd4QT5ABEBAAGJAjwEGAECACYCGwwIQQGnFrFisA5Vvt6gWtu/hh
CjeJttwUCWLPFJgUJc4umHwAKCRCtu/hhCjeJt27TEACjqH2H0zGiWwG/pE6hTlGx
SdQRPJtUPLrb2kfmWySI1UIlmpCC8pEue5wla2SBgdSsG4xzjCkL8IdMVPExhRV
wXPIjfx3cj0QDEVsK1pQjWVBSHK36Z4an36110xQektbCTZlr3UYyYnbWtTaP730
Q2h4rrFntzeLDb2+iCzbqMJn4+Qipg1Dwl0p49Dvkd36e/v3KTuzywEZcRRdakI0
2XTmaln8hQ0yco0d0ZUYpsUfLeHR4R+hXS/4CLFvAd68F1372zN27ziTY4tQLVPY
4jA3TT8oBBfix7bGvUqH3Q0/yQZwnfteZTGDXKURCYnBvn/gT76NonpI3ngfES2Z
+z0oEb/pEBovNs8NOIetzmxHk8YHpgqolt0R6X3A6h7JRI3FL0jjH3+pYEBIxmlB
g+t5ohGu39c9gJ6vzyRnJeu1dzkqAN4ZjfbQw0q5LHt9aKJ/bjs3uMD0tJNnUkv2
2uc9trDtgYNaapy04ACWnl3hnpXDeanpA/g4mWVFIoZVPJR3Hz8IUk4njVh6lS9x
LIQ6w0jHkDGoL0Q7Rhc0ih0vE7KibMsc4g6l3Sio0JTSEuhQbYAtX4DTEgKA/8SI
ssNEu83w9p2Atl4SisqFLD0R+rxrc0cDAZfaSuRUMSKLDTfdg0/W3qPulhhGq0Zk
0scoHon0r3zSXgKEK0nx7w==
=i/J3
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.242. Julien Laffaye <jlaffaye@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/6AEBE420 2011-06-06
Key fingerprint = 031A B449 B383 5C3B B618 E2F4 BAD0 0F0E 6AEB E420
uid Julien Laffaye <jlaffaye@FreeBSD.org>
sub 2048R/538B8D5B 2011-06-06
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQENBE3sxXABCADDNxC08nHrTUJMV3tTT4Q1m9Cx0ZVeo1f/qUF3IM0346VYbQ7
4ghzG7cwW2Ey8uGJmML25p6CLIMG8eFPJHvtwCFa2CB8abab/WsfeLNUOumFyW8c
HrnZp7B3I5YnlcIhm8RlP4labHTcU8mkjd9tLabmvWcXIIMKZ06IxSk43h8BtnoL
AUW8eyHi9so5ohwnGT/00YskYlPKpBUAIXIOmaXmg08bdix/EjWtWRaHVWxdMIQl
ZMseBylLSTGCSDeoZOFELfaPW0WFFQ0wTi/fiepDWB9WG8VvZH+1wxcotlCOVnZ
jcpYeK2scPg4BabHtd/r2UxDsxMCLZkg8LG/ABEBAAG0JUp1bGllbiBMYWZmYXll
IDxqbGFmZmF5ZUBGcmVlQlNELm9yZz6JATgEEwECACIFak3sxXACGwMGcwkIBwMC
BhUIAgkKcQWAgMBAh4BAheAAAJELrQDw5q6+QgIl4IAMEHNmSxHv8XxeGDNWwJ
iw6RirQ0cm4WPpWgtvChlvZ8uTuZgPlqdSBQEGu7bSWTTK6zpl0VmK4DYpUL2HL3
/2/SursUjkk02QUkny7m/ft9qlJP+PAbXiqVa2naI55Qv0uXNNx4zSusP8q7abbR
bCtYHDeFE/DPNLi8GD/0Hmd8NWrPvHIwhGsK2ZzTuoGUV8q7zqqjlu7JB2JwH9dI
tdMrVM20gFLt3Mrb5F1C5J26nut/UVSkHPC1eW7mg8HnvCUK41HA1tKhkbXD8uMP
7D3zgsuU35GHA5p9ARLEITauivNsDzNgxWwU57BJ5hvGsmycF4M5i2/IOx/V5p2g
yr25AQ0ETEzFcAEIAMI/+5rG0IwZwC8qGny1upk8z/XxCREw3liTV0e+flCaP0Ih
nLTpyD7+Mxts64ID02tYQWZT798yayGP8xCRKjBkgj0Igx/SInoAc5YAUMWM0tL4
3kGqR+RboQWkKq83VPNGRnWTXu3RMLonyt5T2RV86lgIbDSabaUnLjWDpgP7POI
/IrpKLSJp21TXHMGobpxeLcXqPAPrdKqJL9bP3+jLqbkJmLzhgwzjxpIosAWqRkb
PJdZejCfdC8mU1DpKCDUQRLVD0Sbh69jsSiepSh6BIn+lDpFRH1nLoGAhomG6kwC
pG4hCXAB6V2EvF0EBQmDM0RLDJFejDpHEbXxlEAEQEAAYkBHgQYAIACQUCTezF
cAIbDAAKCRC60A80auvkIN0qB/iBrnk5dmFQ4aGQesa+2my0CMgiszggnbzXDFA/
eky/jkIQiAr2xUAWQZz3iPrwzSpocCpXKHnN7gsfRBUZ7ns2JmJWmyU4gxadbFl
kMvB+i24Cav9/ucE8r0WYJKcquI3PiS4qpUzDEdNG/k+B9/Z4oqKRCcxrjSrwnuy
iNFiUl3AQvTgHQBPZGL9DA9zdAM+iPbm7zFwQBCpFesyE0v4bCAfHFuRGJ4xKyq
tM+aBqAYzEWQ7j+wBz+zYBH0Y8V0n42fwBRWeR8+ML0BxebRnh/uJZ0jJp/IBZbc
39ZjPt8SvaBUTAfkGXPZ902NSNEExRAKFQ01NDQfn8xxH/Y=
=QYhu
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.243. Clement Laforet <clement@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/0723BA1D 2003-12-13 Clement Laforet (FreeBSD committer address) ☞
<clement@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 3638 4B14 8463 A67B DC7E 641C B118 5F8F 0723 BA1D
uid                               Clement Laforet <sheepkiller@cultdeadsheep.org>
uid                               Clement Laforet <clement.laforet@cotds.org>
sub 2048g/23D57658 2003-12-13

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBD/bH3wRBADoVem06r8ivhxQhCOEH06GAg5J6iqqlKIo5Bm0iQ8IH08JzA9z
TwFNbhUCMwUzUsh56nNHK0TuFV7wHiR8nvK0y2yU5qTK3MHbfSeMvY4rFAKgyZae
Wf1lxRHU+W/EksFaC31ljKf01TGHVMTpKPzDSttgrMtgstT7QKWTkcgwCg8bVn
g7MH9udGaSNY5h03l9wIcusEAMD+erpSZgVfwojT/pliCwnvKRwNBByhIWqz2y3Ly
M2+VR/IjFlp0vt4Ytrn2VC4V1duahdowNQh5x0vUPagRRYKx670EbIciskGQtNT
m4FSRUfULKZ3M016uSsYnBuopctjrxHE1YJfSkHmLnIHjnXhJjfmouQq0X8nQSh0
ryjCBADTi6z4ZvH3CF/C1egPsmYzJ14H2t51JUSHwEWaj3LkILEGvHsywCIT7Xd
R34B0hPIn/ihsJF4XBEiqJlZmFhfUmSR3/No4TYK0tMAzfo6GtMv8q19U/LQaVY
1wY0rWcQfzwcH9vSLpHL9afqNBnVK3XiBGMCmXZw+4klu+f7QvQ2xlbWvudCBM
YWZvcMv0IDxzaGvLcGtpbGxLckBjdWx0ZGVhZHNoZWVwLm9yZz6IXgQTEQIAHgIb
AwIeAQIXgAUCP9sirQYLcQgHawIDFQIDAxYCAQAKCRCxGF+PBy06HcPLAJ9gLehC
AhRMepAZrGdPsPfoMB283gCbB6y04aeQLXaa9+xA6C0ciAiXj+0K0NsZW1lbnQg
TGFmb3JldCA8Y2xlbWvudC5sYWZvcMv0QGNvdGRzLm9yZz6IXgQTEQIAHgIbAwIe
AQIXgAUCP9siqqYLCQgHawIDFQIDAxYCAQAKCRCxGF+PBy06HT+eAKCbj8MXtxmq
l0PuLGLnR04gnauqPACg8Rtgb2XwCrgcZFcjS1Fl7/SmTE20QUNsZW1lbnQgTGFM
b3JldCAoRnJlZUJTRCBjb21taXR0ZXIgyYWRkcmVzcykgPGNsZW1lbnRARnJlZUJTR
RC5vcmc+iF4EEeXACAB4FAj/gQ+4CGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AACgkQ
sRhfjwCjuh2wLwcfZ0Sqh6DY5U2ZDj+JrdqXlqzEaGMAN30UALtH14r1jMPPq6xn
UuMfFjyLuQINBD/bH4QQCACb08Lantes0QKcxZS6WPSLhIoZerdMJ/b4DCd22GGu
IM4eowiYPX73cTMBn9cTE0baA0hvXEdn8vWl9/RBV6aL/fYhAQTVGwHu6MBJiAv
0zFeLiJl2+7MqzJj r8GSFkM3tXEzFr+7r7/Bqnp8hdzMFUS2dLcl+ZTXJjuq9s+
xUNnwt0+Qy13VQf9whTZNzy3PHHa3XRC5IbZ5FNqMM3D7twlt0sS6j253b3CXw31
qEREoLutw25X8pbQeYJW8st0xIEY9z0MikB0jvKPAUani5+ewjuJC0FLXYM4qSnz
zhBpDbQBuhQu5JgPPiXlBq+ta/prm6FyJjck+EyJsMgNAAMFB/9DIGugG/5F+4XC

```

```
dTvFluD8zbP6zqwRUHX9JmA+oso6ruDHiZ+Ckdz0xBfD8yoyENIRnLmBxx1luZN
upAlM2itsvAwHmM6zKGLwLn+74vhoCTzvDFtnyTSgC8as4kk4XCax2QMAueFpW+2
8/SSLqIK2UWT8/5SkP0QaNs5qSfGRwhGxYgyVP8pflrjL32u+fEwo8EjNn0UHX4WY
uzdzq1t+0K2AnZH5TiUCpY9iLP8o3rBm89Qdh45wzqN9D0GePoc0v4opQK9+3TRa
vYAx6izrRajiGgUHLcYeL2nQxyi3LBkKvbp4Bw/dpxGTdmPhTyU8jYqdP5S0brFJ
4DwXqs4biEkEGBECAAKFAj/bH4QCgwwACgkQsRhFjwcjU8j3mfGcGuhMdGD30rm8e
pAU+aC0CPVkkx7AAAn2yhe79FYbHDx5Dx2LAFRRRyfxjR
=LVoL
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.244. Max Laier <mlaier@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/3EB6046D 2004-02-09
Key fingerprint = 917E 7F25 E90F 77A4 F746 2E8D 5F2C 84A1 3EB6 046D
uid Max Laier <max@love2party.net>
uid Max Laier <max.laier@ira.uka.de>
uid Max Laier <mlaier@freebsd.org>
uid Max Laier <max.laier@tm.uka.de>
sub 4096g/EDD08B9B 2005-06-28
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEAnrX4RBADpu3Q03zKehNRHgNzTPCEVK/sWwR3hR39/hfFmdYcovwyMTis
0hw87G6u0A5C84cewrEP866l3xmkS43dkgYhcaLxPYFB940WzSk95AEgFACohnw3
l7WgcmHyZbdfCbqtuew4RY6Vqf/UzMVz0lvra0sla5c4ImpaFmxBAFANIwCggiRI
oP2iw3gBY2y1aG+mTWKidcD/304LPoZITtZx3vWq2wQ5mwoF0n01wIhQk66UtJj
LvZV53LzEEuS6JL6LKKl/AlxKaUoS90Uf9D7nyJu/dYHDKCj+m1UBo3AKKUcutn
FLgGFwHU4Apcy3CCblMm8j0w62EFnXjIjUoPBqgDUUrePvVfIgjBkFjl8e0LcnTT
m+KaA/98+/pHRh9EVgKpHWIUc2qHNF1BfFFmq2wzmzu9MCK67Ist0Wq4GiRChyCL
V9SYGJ5upRRPmvxAQD3DAclfuyMKk2a43rXM4DRbePpeqH7ZGi/yyzP0GvqLgLDF
VboM4bnJPa+Z0PX0Q6o70fyWPXQk+23suxDUgYvFrPeufAT07QeTWf4IEExhWVY
IDxtYXhAbG92ZTJwYXJ0eS5uZXQ+iGEEExECACEGcGwMGcwkIBwMCAXUCAwMWAagEC
HgECF4AFaKYBsV0CGQEACgkQXyyEoT62BG3+aACfbtsTiMA94ttjwscgLB9cr0qQ
PtAAn1j+sAozCf68cpUfjNc1YQyR47pRiEYEEhECAAyFAkES18UACgkQTV0zajVB
ZGAPoACgv7gaBQqC40XWmJ15CqvsjBKupPsAnRWFhc/QkldYxGG7Zchg697ohuaU
iEYEEExECAAyFAkK+7JUACgkQbHYXjKDtmc2aaqQCePdVXx0SZ/jEYuKnJe3HD2fL/
JXgAo0UsrK0lIdUrazH9GBcxY4h13CmbiEYEEBECAAyFAk04ZKQACgkQ8nRzewv2
yFNmigCeJyZdNoRip/NXG7tNwXNQGg9npT0Anie+9Mkj aCOWOWM04XFyXBm008Ls
iQEcBBABAgAGBQJEALTWAAoJEILS9urEu56fkYQH/A+t3UGC/te9e7Ubr/iZ6hkl
tF/JANBV2YSBRm408wh9l0tjd+qGlq2+2Vow38fb6RmZVcAH+sXKm0BiP+v/EmDL
oxp2DlR9V8QRcuLIITsAVSCIEhuzpMG8EiPSDQvc+Rx0ptYdCYaUvvp+aLYhc8BA
cKoSDEygmtc0Go1tvAjXKoPnRqo4YfLfhguQB4Uvfcf3jPUcGFRrYjGUu0NC33p8
N5fcCo0VxPnA/jdh87rYq4EWZYBThu6Gx9Mb7JfzL+Ab80Js0t/2nNFZlR76V/Ha
6NPM8iZ8qisVIRcUr5R9btXbjXxfFeNjDDv6R+00TnuH0LvtEauJ2xAM8yaxvUiI
cwQQEQIAMwUCqdbJMwDAeEzgcYaaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2luZGV4
LnBocD9pZD0xMAAKCRDSuw0BZdD9WljLAJ9zn1Xwr4/J4WAlJmRvG1FVaW/qgWcG
oAb8wcvCIk37Vc4ibHoaLDlnx02IRgQQEQIABgUCRHSMSgAKCRDYNLSu7fxYhyQn
AJ0dZKh3s95ck9EmRwXqHGHNZzE8CgCgoLKTUWYAmMGfwQR4CTC+xKPwzKqIRgQQ
EQIABgUCRHSVjWAKCRRCrGD+pQhAQSKDAJ47Qtr4yL0nAoNr00CIq2hADRoYuACC
DMkwU7/tb4/wbhP8qPCayIEe6dWIRgQQEQIABgUCRHSgswAKCRA5vzeqWUN7dxVs
AKCaTRCe6EZjB44i5pVDPNIjg99AiwCgppSqIFnz/lLs5BcaSmqBeRyCj9SIRgQQ
EQIABgUCRHSjDAAKCRcVZCSxPb07IB2BAJ4h74XSn/a5MJbif3mxZEi2arTRqWcf
UwQZc1DwKjaCzupo4Y70e9oiX4aIRgQQEQIABgUCRHSthAAKCRDie02QMatLnIS/
AJwP6d8FkSbHNapegEppE6kK+Pu3wCfWYN0ZQa06MLQn/xJunzze2w9RaGIRgQT
EQIABgUCRHSdVAAKCRAY22ifJoR+hI5qAKC0/nr4gFed8oqYUVG3Eg6GCXVh+gCf
XZd9Z4DCd71FaJQ5byvLRjodWg+IRgQTEQIABgUCRHSLxQAKCRAqTbB07Xfqz0M
AKCEws7qjrLYe+FSsgKKTsqtLZUGCwCbBYtG4KsMNqLbs8nPhczRYWrEiWInAQ
AQIABgUCRHSr0wAKCRAitKpQdki4FQ5gBACAQEEFuLKCYHCRmKwWrCcMw2KRDLo
Pt3fJwDc//LUQsNZe0KpXCjv9K86+bgYNEByAPdGbxGC3AREd9dAg2WC6tF7UfGY
w+AsA4oj/s/07HeTTzLGGab/nIpeZi671KXf9bZooHjJGm+V2gWtcVcpfnrqrLc
7pfQoH01jJ7LrIhGBBARAgAGBQJEdMpmAAoJEM1qd61qq03bnisAoN/orlD1u0wK
dcptumJjoUnjOCwvAKP2/K9c8xNqgQXBqgNDVKLsLgzYhGBBARAgAGBQJEdNZN
AAoJEAM3EQzGj6jtfwAnRfgHkYJCVA6DHvRxBJBNokZY2hAJwP20A0C+vIEoN3
fsuKPNhQyI3Eg4hGBBMRAGAGBQJEdK00AAoJEKhrLLXDSN7Ik1kAnRC2aJGdtUwH
```

CfaHDvCXBj6TAV94AJ0ay9Myhjmunw7+fPolmNIPCV90TYhGBBMRAgAGBQJEdXbJ  
AAoJE0WLS9iqGX0kxJQAniacHefxA0jAqU2PAeEL+g7mLLTqAKD3Cr3QGTEnTirj  
1h3RD2TC0IbIKIHGBBARAgAGBQJEdJUeAAoJEKsYP6lCmEBBj2gAoKdscffF1obc  
0xy/645pZ7d77/XrAJ9syfxfyzPJGfgD+YV8yc0I/mG06ohGBBARAgAGBQJEdKdG  
AAoJEMuu3ahKVag6yegAo0hVvTF2b/FTzFC/hXn7+6J4ecauAKCZc7xvSMvRYrE7  
PZDWw4kzL4hAa4hGBBARAgAGBQJEdWzHAAoJEJsk77nPF6IOP/IAN09PBdGa3z9u  
AhVt52w0/8X0LSLIAKJR+ZJDo0A3Mb4Wgoe0PQZ+QIHdohGBBARAgAGBQJEdU+e  
AAoJEHvDNTBlE/A9ekYAn2Pj+m0Y0FvVX9mExNGCIPgy5RRAAJ9MK5Lkktxgk1pW  
0E+uYLcd4T9UnohGBBARAgAGBQJEEcXNAoJEGII2gDLiTh8IaoAmgK7bk2lh6i0  
hqIt3ICN2+NcmEk+AJ9J9TiJU4WXnna8ua/FyvquDpElQIHGBBARAgAGBQJEdT6  
AAoJEP45v5MWA2EcPaUAnRYL2HqMzaoLazxkoLqo70NNbp1AKCaxL4zHvXEJTMQ  
rryGG70jR+GtSYhGBBARAgAGBQJEEqbfAAoJEBS/1KonENpIoA4An3phAsRH8Z5k  
cgVat8Y0G04Bs5X3AJ4qsndyIqer1Q5Bafil/HdqWUWXEIHGBBARAgAGBQJEEqbi  
AAoJEBS/1KonENpI/nUAN0V+hM29bICBnCj/pn5PwzIDQ3UJAJ9+sJMC9YcQ7h37  
Zh5lmTtEbnvUyHGBBARAgAGBQJEfAIDAAoJEKVSU0ZXTbpFYQQAnAvQZ9mq0DTy  
w4QbR7FwoP24LuyfAJ9F5JGTayFl/uhmoPGSPT7+Z5cXgYhGBBARAgAGBQJEEhE+L  
AAoJEEEdQmW/0AoFhAwEaOImXPk9xrKYOEU7Qx+8RhH8Z2r/wAJ9735kiVfdemDKK  
LI9LppKXu+Tkn4hGBBMRAgAGBQJEdXbJAAoJE0WLS9iqGX0kjSgAn3Kvup48ST3E  
g5gtAELFhWoYHAeAJ5F708sTSEGDpavTQmP6w+X75seJ4hLBBMRAgAMBOJEEetZ  
BYMB4BQHAoJECJ2djMwHcD7z/MALRb+60Et7kiit8QC7Vbcs2U5jvQAmQffsHH0  
V5CTC4D+W5sqzvB8AafJiQJIBBABAyBQJFVLZnKxpodHRW0i8vd3d3LnBhZXBz  
LmN4L2dwZy9zaWduaW5nLXBvbG1je55hc2MACgkQJknmKMTTQVkpW//fM0Y/ado  
SF4u0a7yBqLmHLJZnKv3kH+ZwbRtHF+Avn4/GWxr/6NatRx5JZ8nljD1xUJWhcS  
9hy3BprkVz2mANbIDCV087ilZhBfTQCJn2SbLwbBGBRnRuVwGZ9Emp41Xb+ysjV  
UFead61upEXtovGE2apova4es3JqLdNXYcarjMizyCpCxxPXNcaZxL9zu1mWYYaM  
weIl3Li9q0hCP/hdo7WxgX57ImY3cvbmHftcaC0Lx90mgCZyFP/NtBf0MJw8cP35  
B1n9ebgfwTuz5ABMiRg2FdKu1wb2jaBxq3SMZ4LTkoUeLu119cNgL8v0LG/ckwW8  
dHBAKrwqZcYoJ23oRRtdtyrGyHHxSt/bew4Qsip/K3b5BpF9frFTqCTCuDWBWn1W  
wY4Grd0PrtrPrf2UeBctP2xdqACbSYsvuQQHLCv6KdprzHLVM1/099/Mn6eBspu  
Y581P5R9nWknEK5ZwKIRAg2q0LkRX6Cg30LnbLJqKjaeyNembLxut81dA77L0PGRYX  
gr9oK2+eGIXNyz0NjXkMw10QxCLACG6MUZbQc1iIX6pnpIjNNzoEzWhGk80eQGP  
fWRnOuD27U/RL6KyccjreJbQc0pCVz4Ug+ghQpkFh8rxuHrkD+W3FL2CHQuFByJs  
yWU6mDzkqYFnQB+mcnlzERymco7N/GvYquIawQOEQIAKwUCRrSXcWDAeKfAB4a  
aHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/VjrXQCfcfo0  
Erz7IlfnYn7HIzAxF31nbQYAnR3HJjerhgDsZfzjWpGUCuS4Arn6tCBNYXggTGfP  
ZXIqPG1heC5sYwLlckBpcmEudwthLmRlPohgBBMRAgAgBQJGAa7JAhsDBgsJCAcD  
AgQVAggDBBYCAwEChgECF4AACgkQXyyEoT62BG1kHACfYM3aVAFcAbb0vNL4So/P  
27k6CbAAn3D+8gt3GoTL7Q+B0LJ/TkI5HM+9iGsEEBECACsFAka0lwsFgwHihQAe  
Gmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZjJ0Lm9yZy9jchMucGhwAAoJENK7DQFL0P1Y0tQAn0zy  
sIJERZoTKY/rLw3e1C7oo39SAJ4i2BoH4LHdpW1oDnv1e7hlqXFTC7QeTWF4IEExh  
aWVyIDxtbGfPZXJAZnJLZWJzZC5vcmc+iF4EEEXECAB4FAkAop8sCGwMGcwkIBwMC  
AxUcAwMwAgEChgECF4AACgkQXyyEoT62BG2wxQCeIRPC2d5IdKNyy5CHsdTZ4R4F  
RvoAnRWWKfNoD0I4Ing7o0etUH6wD/BHiEYEEhECAAYFAKES174ACgkQTV0zajVB  
ZGAnVwCem6pxzqKkDmkUP2+CtJZVw+fpX0EAo0RU3tdMV6Z/sggWVvt+T+9xGRMS  
iEYEEEXECAAYFAKk+7JMACgkQbHYXjKDtM3MEQCg3/t3MX0hBoMDyum+kiGYgHSQ  
Z/wAoLhnkPNS7wQkr4uTTE0xcmPskU3wiEYEEBECAAYFAk04ZJ4ACgkQ8nRzewv2  
yFMr4gCeK1fA3Yhv1n5VCACoLYqUZ+eNAsAnA4ZSB1wLhy1+KmGveraS0nxkFYI  
iQEcBBABAgAGBQJEAALTRA0JELLS9urEu56f0hUH/A3ZAQRzrLPPMwNN/neJmss  
h6eyLEx9eABX1E0rrwapqu3+g4MvvLDfL4t6IgKxSx1wd0ueJhPNESLpVAZH6e+3  
VIE0iyvrCT/nWS1IzLHiv+zF9JgoPhj0VXbyo0Do9Eix2gYSybIdTGkp28a4zQf2  
0nkjr60hwcR09ZbdECSg7Lex+0iNrEZGzWKxMp1AUMG5k00/+7i/zteJ3Am6gEbP  
mttW4lw0jHxPHBmjK0vdABRtHeqtWbCA/NGL2P2J2MrRTI8NINvPIVpV0LvPgwyUp  
7I09Yb6iTP3NBuGSfU40+rdQUtDGSWJYTuzLN2oY7JSDyBNNFMSfe3tahIkn4U6I  
cwQQEQIAMwUCQdbJMwWDAeEzcyYaaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2luZGV4  
LnBocD9pZD0xMAAKCRDSuw0BZdD9WiaiaAJwMr18Qw9ovub4LbtQp/UKQd6LQTACf  
U6b4ZL3Ep3RmIVOH8Q704RUXlfWIRgQQEQIABgUCRHSMQAAKCRDYNLSu7fxYh/Zh  
AJ93yDd8YEhcLn2CHY28L2SrWw9I4wCfdobz6wJxvP/p8+yPhZr2F7NDJ/WIRgQQ  
EQIABgUCRHSHVhGAKCRcRd+pQpAQY9oAKCnBHxRdaG3Dscv+u0aWe3e+/16wCf  
bMn8Y8szyRn4A/mFfMndiP5hjuqIRgQQEQIABgUCRHSGsAAKCRASvzeqWUN7d9VF  
AKCeiTD0LZ9owe8ILDkUW1W4fCNj9QCgl+CM244j+7y85/MG10JFwmz4g0SIRgQQ  
EQIABgUCRHsjCgAKCRcVZCSxPb07IEQhAJ9Tug2UAZApuYyLwrjx3JQ58xQkbQCg  
n9Qm1svpN4DPbEb7qGnk2ugVl3eIRgQQEQIABgUCRHStGgAKCRDIE02QMatLNsns  
AJ9JjtQresPmW60wfTnJxucYX0dmfACgu4ZH+pcWYdriAMt4IPJXexXm7yIRgQT  
EQIABgUCRHSDugAKCRAY22ifJoR+hAf/AKDQhZzsIQ+cQSC1Xn0HCxJWhz5aPgCd  
HhfJQsQIMF10ujrr6LzBez61g+IRgQTEQIABgUCRHSlvgAKCRAqTbB07XfqQy/V  
AJ0TdStk1PeDZbPvZEXJYHADRv6XDgCePGqa1MwyzEc9JNjXmBtMh0SrWx2InAQT

AQIABgUCRHSrMgAKCRAitKPqdk4FZRvBADsdB04GwtGs0nbsiMIp3SG0u3IYnr3  
98i94hFd8wUnvUe4u975gPLqaCSRJkbPb779M9hzlF3BfzFaZwXs2ot0fVdhJwcA  
RDkI5Jpvo40/4pE57oe5b8dnAJL0BnndYLVpo41RAGk4f6bp6IFlprZ54YPRs6IN  
cBppqDcBaQHb/YhGBBARAgAGBQJEdMpdAAoJEM1qd61qq03b1hgAoIxTgdmUjPu2  
3BlDr3ZQee7jrnS0AKDRQkQBTLswRXA7N+9k5j2QJh9mDohGBBARAgAGBQJEdNZK  
AAoJEA3EQzGj6jth44AnRVEkCik7krnfQP/JsDGcbIUSVhLAJ41FRQkeVJ2GthJ  
LZ0wKkCTVUehFohGBBMRAGAGBQJEdK0wAAoJEKhrLLXDSN7IR7oAn0w/Cn0K0a4b  
+GC370Z3hM2UG0L1AJ9lGwKBuFdjPjtrrxkXqt/54M1GLIhGBBMRAGAGBQJEdXbJ  
AAoJEOwLS9iqX0kXjSgAn3Kvup48ST3Eg5gtAELFhWoYHAexAJsF708sTSEGdpav  
T0mP6w+X75seJ4hGBBARAgAGBQJEdKdBAaAJEMuu3ahKvAg6mLcAoLjxXvtS4p/j  
RZRuUjgtpUXNtC02AJ9Y4e7DMhiUj+7w1C69pMSX4kbuTYhGBBARAgAGBQJEdWzE  
AAoJEJsk77nPF6IOy8BAoK1xUj5X6dZg+Ln1bYnHw3KHLKfuAKCAYZ+h7k+4WUh1  
iP6CtCyddStAYYhGBBARAgAGBQJEdU+bAAoJEHVdNTBLe/A9G3EAnAtAByfabr6H  
8Ah/jfjYBguLBAwUAKCAV7fnhHshZpnj/oQLDds+zQFenIhGBBARAgAGBQJEEcXE  
AAoJEGII2gdL1tth8HUKAoIH5taCNbcyJxtpsHM25cfyucyKZAJ9liCQYp80Bw04z  
nOgCVHspkJoVZIhGBBARAgAGBQJEdT2AAoJEP4Sv5MMA2EctSgAn1ZzLhn7ENjg  
8GLh+u4ZYZ1a8Qq7AKDT+LJnt/rMwM9F2GsgAnkQuIyeJIhGBBARAgAGBQJEEqbf  
AAoJEBS/1KonENpIoA4An3phAsRH8Z5kcgVat8Y0G04Bs5X3AJ4qnsdyIqer1Q5B  
afiL/HdqWUWXEIHGBBARAgAGBQJEfAH/AAoJEKVSU0ZXTbpfeg0An1Po8Xqi85hk  
+veH0+oru+VQUlZJAJsFKAgGAp4gxRFT9wx/0eXpBfYtXYhGBBARAgAGBQJEhE+G  
AAoJEE0mW/OAoFhwUAoJ7hb15pudkdCiWc1nibsWfIMeoHAJ97prq8n0NuIbKJ  
oHCyC3h4dMsWYhMBMRAGAMBQJEetZBYMB4BQHAAoJECJ2djMwHcD7lqIANjAP  
jyE5E5UNMBI/EaKR9KJLiCPAJ9chDiiQs1etWET832850wSsDtdTokCSAQAQIA  
MgUCRV52XSsaaHR0cDovL3d3dy5wYwWcy5jeC9ncGvc2LlnbmluZy1wb2xpY3k  
YXnjAAoJECZJ5jF000FIYkQAL4x6yQu/FZfI/aaCy701gr2B03i2yvV2Gaa0aHY  
gAmt40f3DzX9AYk/ISLWVB9zt9wEdt7S1Cm/DULX3lfVfi5I9eEM9L3DDsRjxXz8  
slgBIR5Rkfx9wDHaQ0FUPE/m1BLFArzyr16ek77TDxzQdo2jfwQfzfgfUGsIEUSz  
VmqpJTEpFfxPW53I+vUhtQfrglNctFr85A/CtYeq17qtKIzSUGgrWgqasJB3Dg5  
u+tDJPbfwbw+ipu6DKJctt+E74mKvLskZAqq3awtYWSax+PBxAaLYLeS3o3H/8  
qxsBch9/C3TeN5CJk0tCmW4lnq6cofTCBCEucsR25pjRGexmmmtX9boBBqFC8JXx  
MyFwvW7t3lt2iKLEt/4FiQ68spB+VsLZeSTBt3xXg3yqRaMfSoJ0AzHegK607iz7  
eFwWigAX/129cUfJ/KAnvShtNrfZg+T0p/0w9nMh3dt0j/YEn6Kzi3J5+4ATLN57  
ln29VH80238RjudDiHbDRNEaBQnBYKnJp0nqyK9yhbX0VeeP0dFqoQk0JmPojCm0  
xixLQEzBo0+vDB0BZfBtqiFeV6QwTDdEu/XcAM1ka0eJxIxnyIs5hbkoWjpbH4Yo  
Rmj2AIEwvNOUFCov2c0m4Sakl3q09IJrggQPCURwbXWU95LkVEnsMwXDXInUS92V  
g7XMiGsEEBECACsFAka0lwsFgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZjXJ0Lm9yZy9j  
cHMucGhwAAoJENK7DQFL0P1YrskAnjIDLGV152iILDR4rW0ffMh9UE4AJ9acnJu  
H0f+7Twsx+0kZLVarN6+eLQfTWF4IExhawVyIDxtYXgubGFpZJXAdG0udWthLmRl  
PohgBBMRAGAgBQJGAcSkAhsDBgsJCacDAGQVAggDBBYCAwECHgECFAACGkQXyyE  
oT62BG0dBgCfccJy3a+19YjynymN8l0Qym/hcaQAn0Va50ryzscQKFRai5lgEnyl  
C0XdiGsEEBECACsFAka0lwsFgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZjXJ0Lm9yZy9j  
cHMucGhwAAoJENK7DQFL0P1YrAAoIkmja1bQynop5qJ8K9p8rbCnj8UAJ0Squf/  
01aCH6xDxGqPTgwY3QusGbKEDQRCwU/HEBAAhL9u9dVzrISpDQv3tT9nQLQw6AW6  
4uW6ZXMpr09Aapp6j452hpC/t/LSbGonB322QpHxpYeFr6NQcKbk0I0XAN39tq1E1  
ndQnBaB3FPqFgs0lpsNqULSn1y/t7XXu/hDd/J/7FXKr2vko5stZDTHEW+9oR9s  
8vEVWjU8DAHLtY7vIsHUEZwebotIbG0bfUEkiNLoG/aP+1Fo6Gm7HyP066oUtEmp  
vnrFcfG05djvc0/3jxKNvpjdR08fFE/B1996M+DFmevQbxXTup09QCY2Bc3sT4Ej  
w7hBB1Byo6Abkcfln2A+Kua1zSn8jdQ+BEInCpYo0qfyNjY2RmLGX3iSiDeIdUB  
saa6E0sJhmR4Pq1A9q31fLTIgw3Lnk5cWjIFIbxV1775B9JLNUkk70mGN0afPLT  
0HUd6irME2yiASJk/pYC+03aGYxQYfDCxIgpYg0VMYCYXnfp60cvhkACiF1+0S/z  
XxZmEP9WVR8zVKPC0tXxcw6k5nmcwe9pgNABrUdWvo8KifN1NNkZB9+ZxAs+1wln  
DZvh08X6o6TjW0h8123R1G5gfPEH94huiQKZN70lpALi33vF/M9W3C/jzIZBMXLJ  
+bSiBj3oSSM9tNwni8mKBMUDuTGKKqaUdSXC73YP/BoJ34KqRsmhRmHBBBvvGfwK  
2sB02EoBSFXMzGcAAwUP/i8dNzyBAZrqCQLU0/LL4uztLpIenZT7suFjBmX4ntZL  
9QQndVBeMF+Ybyrd0/0tkpeu3lz0exJt4g3Zao7K8hCqxUTPS7+QExTMusAiQpQv  
te20zvZ2DbN63YXW3EGgBPLAmPQjtU0duzxa1dq4WHQy0dbBgBVWipMGBKpYj4mZ  
itIMLBZYDVOQbb/0NNtYc90JXZtpffw/txiPbkdbYIkm1UQ5uh2uUI/N7bswhxef  
inn2ZHtMh7U+8EPxiA3V/Ved5gGjWdddt4AAyFDasKrHeb133kn94hBfPd/eyHJ2  
tPMvgS2XBdhg5/rKpBL09YeuZGow1QSj9a/1dE+5s15lhqCB2a4xAKyr7XWwt/e  
ZFBK555K115Z+Dt6Q0ZipXoZ7reKIdeZELM4IRR2GyZLK5W3TmcWLDl1boLuD5nX  
0FI/LLazZJzTEWfMb8F5WvzyceQsSj3c3Ngdt+aLWYyIggGqXhhVlnULCN+9R2/+Kh  
e9/ftBkqaakph/02+KImxJVgU1SNAEfsddDkV93sUFTpQ731l+j/10j+yopuR10k  
Ny1npFXVkfpuEn4r8dItKVpM6AtI7UMwR15DBdNSDA/v1n12M/koGOLovF9IZPTK  
88hphpkHpVreSixBSv/KHF0mUeSeqFgtGNkbZUM+5Ky00I5jYMKpW90dtdHs5QD0  
iEKEGBECAAKFAKLBt8cCGwwACgkQXyyEoT62BG0iVwCdGnHCqBuQeSM/FB0B0h/f  
01jfp2YAn3DLpgqbfVb0MZfxffpFg3K6fwkX



```
=jGQA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.245. Dan Langille

```
pub 2048R/214D3D5D4DA75ED3 2017-01-18 [expires: 2020-01-19]
    Key fingerprint = CEA7 09E2 87B2 7FCB 204C 8101 214D 3D5D 4DA7 5ED3
uid                               Dan Langille <dan@langille.org>
uid                               Dan Langille <dvl@FreeBSD.org>
sub 2048R/DDE0A907EE4AEE61 2017-01-18 [expires: 2020-01-19]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFh/hBgBCACrTH4pvGeKCMR44E/+Pn3C8wLlgReCK2qCUvaB5rb771KZSAd
4ZPVLhVairhLwLsatKrgBcw4hI63lKtgUpitudlcu+v+8Ts1kGb1gX9L6H68kjE0
aWgnq/dQArRbWjCaxxlhvjkfEJ6N9h2yV9xxZ5fLGz3+vT456w3ZEyJ/zFBIYwcc
SVhLbHD360g6qy6HKYUGr4/+sswHq3WoSPtWMP4cEhwQC66DJJs rjJ4Uo48VgQ7
EbT39B3FL4n+tPOup01ANuLQJaNkEr1Y62wqAHGoR54HlP1JAfAcBG7p60zVnCGC
Y282l8ZQwotYwF1UqS2fz8+vMLrtGMgbi jXTABEBAAG0HkRhbiBMW5naWxsZSA8
ZHZsQEZYZWVU0Qub3JnPokBPQTAQoAJwUCWH+FrwIbAwUJJBaTsAAULCQgHAWUV
CgkICwUAWAIBAAIeAQIXgAAKCRATTT1dTade0wXoCACWkRkpkjAATqScS5/o9qad
PTToovS40teTy6YXH0Xe0i0H4RxRw25PNVAQGt8orZEiT93uPffj0Gs0kvyNE35nn
HdDZzHfNwc6wGjQcNeS+18tVJsGC1S5y20+N1DdQruKvgeUQrntwaINrPIWLM/TC
97Sj9Q8Fk9UthX18Jk6e+44HAzeJISZc9Fld19Ali6lRd8Zd3wN0FIoVc2D13crv
4pKz58LjSg7JK2fkqRjFWImyU67j4gRW/Ux6Jsjuai5R9No/ubclfiqhm11c5TCG
NP/1xB12uaWqkRAOazXAdKUFHmF4uqrv6B/t7pewD3YlbaA0wxQxn1RPiF7+l
tB9EYw4gTGFuZ2l5bGUGPGRhbkBsYw5naWxsZS5vcmc+iQFABMBMGCGAqAhsDBQkF
p0wABQsJCAcDBRUCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQJYf4XAAhkBAAoJECFNPV1Np17T
N1QH/26G58HJov7n0aUPUXjmhPQ0oIEM/DqGYjWokU1XCxPhox3ZpAPVkJZNS0qJw
ZJfu6Ny3GH4ddM0dX60lLC60et6v33k+VA5fPU+/fP6ZyK+47xp0VHguPndDrp8+
hYSgG349X0hybZRznSuUw6lP4BPzq3KSdg0nwYVfnaYB+tN6zQrcMmBiKPGl69kl
gVhLA5mNFZZJzL4hi53PwzLADzLa4pSy7yoy7oY0naNzRYXKbWephv3DwqKj6+YS
1kjC0rya3qoF38UyTj4WZF9+E4EC0V/wGD+t0/sTjcdSgs70LVFVlQ7ibGv003ch
6howB+MchulGkb5XAH1DhiZLhtyITAQQEQoADAUCWH+EcQWDB4YfgAAKCRACKxcU
z/udPC83AKDBFdmw1rqN8FygsxGDWmCwPk5VuACfW4nZ3nrNR8p3Lak4vY2ty0gr
2v65AQ0EWH+EGAEIAPXsTEkMvM69Q3i/01hQ2m7eoajpNIXT1pIC6f33BJEmnPuB
7GEL0abpHoUxmaKYEp/RdPExZwfnPhfy0s2m9c4D1awhc22CYwEhHi+hPf0yzXH9
EmJqKfrH0vARgUnpm4yxuXWblJYEX0eTCRfZW00TvgD5jM4ZMY43igrKvDmuo34q
Tg3eLief0+gnLZBY90nrzpqDPuT5Er8A34L5DfPyjNYCTkRnPxL/vpLonDphWIOZ
CSLRnqCxYx7yp140GUpc+hX37B1m+2/EyLA1jVW/YeC9JQx4STXJ7eXzx88VzLpn
hPPPPBJD4xfd9NoL4HWF4G6rVeGr+X2u0qrLdQ0AEQEAAYkBJQQYAQoADwUCWH+E
GAIbDAUJJBaTsAAAKCRATTT1dTade02QmB/9jiCv/gor9Thi7x7kBUSIVPfyCtEiR
hnNANxdhigX/iI9LX4PzFAxj3r0xa2LZYdtBNzH0g8jtHwfY90QZ+030v1wCBVnL
X0B5IFWPKodqxj92MHBrc70ECKviL6q9pxbQMaKyNjub/SCSd9cBVJUC8tE8rnJU
I9NNkcKXBTVme0SL2TjFFU/n41ThAI/9/bWnFHe5ir198YhSxvLU+ivVSVJxsj
ztPyC8eYJYzey/yoww8TTJfZknLukMAv4kuhLDiqUxFL8Nu+02KGd6ldrsnqo+ln
q+ksnm2coYzHB+fEa7kENDyApu6iWFnSf4Pu0mnh/eoCLvzamjBkcTcw
=dWkA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.246. Erwin Lansing <erwin@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/0x517BE614A5C1EEC7 2013-09-24 [expires: 2018-09-23]
    Key fingerprint = 6AFC 44AA 53E9 82A4 4BC7 1DB7 517B E614 A5C1 EEC7
uid                               [ultimate] Erwin Lansing <erwin@FreeBSD.org>
uid                               [ultimate] Erwin Lansing <erwin@lansing.dk>
sub 2048R/0xD7698209D2B4D6C3 2013-09-24 [expires: 2018-09-23]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1
```

mQENBFJBWwIBCACkUHNiDiBgK+3jZYZb8uP2dyJshSGQd8ATtRNUHLMWBVIUlgk  
h44M50fymSDLUbd4yFLHZheV0q1dU6NyQluKei/gm6BciIwqbrAQOMSyjlPHm1LY  
vWULULYntZjT5IPWgD0dM9dviSNK0ShKWe6Womri5EvZStKtc2YiJIKgoBpC7rEf  
ILW6RetcMWrZqCyjPMSJ6yqo6Li/UX5vnuhFErxV12Ah2E8tqXhJs6/P0Uo31gKP  
i36yV+vabe7mvr0GfelpyQtZcceplgpm6YglknhP33wvU+ffNYZNA24Ar0lln6CM  
spbM2WbjY0D1ZXI0jfpKts7xC91ZTVKcn/xLABEBAAG0IEVyd2luIEhbnNpbmcg  
PGVyd2luQXhbnNpbmcuZGs+iQE9BBMBCAAnBQJSQVsCAhsDBQkJZgGABQsJCAcD  
BRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEFF75hSlwe7HK3QH/1haXfxcN4YoK5Hzr0B7  
xTc5QxfXRZrQX580dmyJeP702tW11tmMfygPR5qnMP4saSRFtWAvLjThwkpY+6L  
f+yRn6LZtx2NMS3xCrln6YoCgP8uXJH4zAP04EpRmhXBU40cbGJBhHDYLBeUHGZO  
NDJq3/7KeWadmbdjj7zrgZ8yd019sPimu8wqIQ1fAXOXmLd+tzZPGEHwsxCls5M  
hNetjMNsAFgYI3gR8wL4Cw9CGGpLpIVP50NhrRqy0EsCTaEGBfmyQE0b0UixdzSwy  
fljPtl0zhaaySyA2l+qKZY1lb9VacG5wd5TWwQBf9NsLnPQJESndSVjx2m8C43/x  
t+0IRgQQEQgABGUUCUkFbMAAKCRCrL1pbF5VpkHqAAJ4kwdwy/xyFt18wsh8Nr7AK  
fnf1rgCfYvBZHYZ60J4VhdEuCsy6daTf3/+IawQEQIAKwUCUKbBnwWDAeKFAB4a  
aHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACGk0rnsNAWXQ/ViKACACfQnJ5  
Ivkf8bD205kXQe0MZOscxkUAnja6BoCLGorEqIKCtt069ThXtJGoiQICBBABCAAG  
BQJSSBPAAAoJEIvoebAocx4cQ6wQAIG2VjncpGLbnrUEBmi9CflT4dGgpGep0NN  
MHFIInGEEstkrMLGR0yJUs7mNqHkjmDKxqZISH8b0S/h1JYUrFmx4tQ6LZI5btkAe  
4cfC1Y5rJwwxpJedrQ4IPDt9EoI/QETS+LEbovjnebb+0UWEF/+uJCKruWU6pUXc  
bF/HU6zP031TKwLH9m1pWd1PqcAXImLhEhnxF7YJLIbJncxxH+mtYePJwwwCY0W7  
hijbzSgY4Tf2i+qf/sc6ahE9ud0zdWkAL+BQJxwDjVFXoQTk6uw8Kz0S0T+iMhPR  
Hxp10JBPh0CwcQB9VPFTtr0zpuLI7jLbDeNd2aJmVw03CxCkCe1tMoTWXgSCjYDRc  
4zM1nxxXD12+ffffYFN0506bU9sAH92Lx9diJLs9zDb4vjYiy8Pdo35U5k0Z/X9S  
wNb+97bDyyLo0DriNapjRV/5RiUyV0Atg9MkPioUwCj0rFiqJr2LHLqEqbyBeiM  
s6Sxwk+uylQ8I6zU38qA81/yLJ4P18dtFlmSAGx30k55RYUNEm2NEw35Pbl4PmxE  
6Dc7d7HZfLErv6eLd5WgVbhERNXzdBoU9WCx0vEo34kN+bb26eNOPYbWKL00mgCW  
VoqgJXueMIhuu/xoJaqsh8Yy+uV/2ZoJ4UqfCNVIS206AoM8i/0s64datSfbngfH  
eTr2coU0iQICBBABAgAGBQJSTTZAAsJEE2hFOXeouV/UFsP/2lspC6zIu0XKEi  
HQ3DKVLqilSoHy+G73P3tVu2+FdCMbgvnKvqByLrAdinff4xSeBUjs3Q2PcIxzd  
5mM78Pm/9Po5mj0Pp1+Zsc+74I8Wa+8yYfsBRFJUyFNVfEfRIsus5uDSB+d70N2  
bcyo6sLxgZ8sHwMTbSThIEJHLofvhCPDCyXqy2pJVSypERNHl5b0J6yTW08npKc0  
fKUZ/MuirqRjwS8gOLUCJnnzw9gsJ15WnVkb15fWECi104/MhDPeNscjeYgDeZ  
7tl+1GIA5cCnpwYAWFN6ntdgIUTx0czhcpgvHnt+bLLe4S3Co7Ji4Et3BhUKTJbh  
oVys8xvtP0tJ07AAk1U5f9mMwjRxGj4M5lzQ2jq1GGdd8u0KvCSeJcfhZrt3soyq  
wssYrjVq/isc3b+WffnIQXbXhl+3ke8ja097pvKfV14tUJaKDXUc2F5KeD3b1yH0  
h6LyJrf9SE0D8r3yNlsErlu0f9dx0hWigV3HTvrb9kn1NmyNK00WgYwNFjffNmYQ  
oN7/X9o6L/DT7vlvDby7poLDekawKrxhUHTBNX+AmMRfHzTYV75+XklrJQ7zRGLw  
4TEjrstatlEasQzGk3qn22MXHj8JjRoEivZp7jL78BG1vo4ti0fTSRy+PLT/TnnT  
inr4JnyEfVWZ5fUem16Som0IUTSriQeCBBABAgAGBQJSSRFuAAoJENK3EJekc8mQ  
K3gH/jDF2XapfR274BbJv5nplcpXPBosyQDiQgkELM0Dbo6pjJPUBgLEKz/KU0w  
CPfdpSFHg9MY7VorMys9R3GM22jUHZN/JMn9ATWyg5m6E+Q50WfCgy7GMVej0dRM  
aqSdnBeFM2nZb5Xu8R94nnXrXyrCbsNwbnd6a+b9tr30ggU0ubaF74fSiYL0WMxx  
DxsWRti9V3E0LInaYXsz02qPBSZj0m+NrqCCKrPSki4t3bDbUiiYYNJ7NguS1Eygw  
3aPXDkk6NA2+6Kt5/XwB0Yi+re2Hd1i18ITWgxeVzccBekJCFrj+IXjP9v5CtLQE  
GVN0kLceVUvnyqyP0pbLvNiK+0iJAhwEEAEKAAFYALJKKSQACGkQkshDRW2mpm5i  
Zg//UknVfZrZdVdA694exH1P7T5sm7p4Sn00LBUgN+35DzzRnzKfK/PpI2Pbbh  
+U3WEovJMzFgmBS3PoPFgMPfahW9QLDz9bjcZdxmu+shX0WmLYr6trsb9XekXP5Sd  
2yzKvYyt0jUBn/Coq4GiEwAnXWU3bbxQCx5+GbDynvyseIro7qHUEp3NL93avfIm  
V5nw64u2MitNKkRkDnk7jb5RAHTRKHw0SxWMLGut0AJY7EqghMNF7jN1zGtPep  
iy5yqGg/JJuu1Vykk4pH/qeTwUYr+f2syrtsvLYMN20NutmbUhm4CgqYpa/A1TfT  
43EGR7tBwGtTigokwGDxDYsLMxRLPpkjP1ZVxSQzk05/bxBaDXz+IkyeoGZYn0/  
2cJ6J1khgDkB/bAVwDAihfNG9+Cl/YqgNXhRWBLcZunlG8Q8M5NrsHTf+wC8CXq4  
EhHNNvp1WLfrhUxR3Ty6MIygpPPfTZLXSF7WCfhTAQLHBX2U7Hsxaktm4chLbcKiu  
6Zub0DFtHKwN5Ii9qL2M3j3Wc+zny7+nKe2K5YpdKntuvlktVqy/SL/fPMxBcI54  
fnXPoyEV7PDH+309BNKM2nx2H9YFvyH2aYvCiiWe67FIxnMb0UlDbTUL/FXwxOYS  
zNmaMyFwjlo4NCt0a7tK9MnH5M9g+MITv1tDfHTwsQCQR2mJAhwEEAEKAAFYALJK  
ksIACGkQ7Wfs1l3PaudaJQ/+0ijlpBMMmotYS16XLUYw5KfFxrWg4zIr7EKK40u7  
TUKD81lRbSXV7CSVxqlk0TZVSGu6QJgtYzgniqJT4w6pwnotRpyNZIso+Jkp+g+7  
liH+35qY34nvGMeUHYfajsJGA4oIKR1h0XlFpY0M/6wdDjWuRGRPrhsGzDtriSGK  
+7a0k/Yj4mQXLr7VgFj3naSAA4Bnrc6FzkoTtwGV025PWPapes47Boh1rJRf8Z7F  
Q0SR0bswVmL7PSnTyjsdK3BRJh0hB3VswZeUER45MAs8dYpkseJGFxU1Ss2Bew4E  
FXx8xj2zJDrDX9hdLGPtRgTH/3ELNAhgkI4um8//6U+CVUq0Kr19uRXE/ugCFVoy  
syvm1kbgmG24aqPR+ho44j5Nq2HegVuztftzUx8Hi7BZBfVPUWP62BVhzcqdsW/  
kw5DBSxhG7nb6A4/rUjIxbhIJJhdZuXGhgmmqcZ878n80tnodcs5wHJV7PtQ607P  
GR6JJXuATdyPseJZ0koz1XYWuQ37ULxLupot02ildlfGermpRwajUjdkhRmb45Sp

60j74cYWagY8VnuSuftfqX4+WLVJPJT7/ZxtvsyfkLmCytHBhE+gpMMWG4BA0rtJ  
4EYJsaBJ5EzJp8waDTezzIg0ChQemGODfkeA1NINJAU0oko54avCXQyZ7JGuUqJk  
GQ0JARwEEAECAAYFALnZ5/gACgkQNDaXCeyAngTzzQf+KHRmmC092nGVB5WlcEop  
XsKaDdZM0aByHaXWYdayDwTI0QByWJMICpUG4eGfQKxTuJgJkkkHW36ddoF/dac  
U0Pw4G6QAY/jAT0ur0QK6CWArszUaHvU+j2TpUwSTPKURKQB6KKVGTzltKFM+hkR  
gcY5RyDTqGuNx/TC1ZfhjZJ8pweLv1j686M5jntYX9RtzuFvYtxcS8Lc0fRc8WLL  
t2YKq3N4NIXrM1VtK5L0AS757+fc0WvmzgfBOMLzKqhpdlLkFXetxQJbsMCfZmBk  
h1FXIkoZkVUF5TMLYwcnjEnRnSEq9fJ4ofEnRDHGHLEjXAKod2QnczEoGQjTE5qj  
EIkCHAQQAQIABgUCUpNM5gAKCRBUahEe02qqZCn6EACPRzvw62oalWooGcwS/5B  
+/XRoAe+5e9cg/S/r+Iv6I+6MFqe3oSwRHDj0r+Vp5GjSL+VZKLeFaRY5r29/bnf  
On5EUQqatnNtJaFgyApMwa4tPsvvgfaKRo20S3JmQUqTW9luDyV0qbBSQJj3mf+v  
taTePpviLxSybY4wg6G93wLiJ6eSEpSNHNM0Fzu9kNeMzD/DVXxcgQEtkeKnKuAn  
SC6A9B2+z8qHwU8eF13lteWo5r7M6wcuqIrTzFxbL6G/cqN5eBCv2aaCg9W0EYER  
isTQo201kn0AXEAdne0p+wsgCEUaSnCjEXRS0D4+bYEIfETS4eUCLR/J4vEmzx+  
gjeF/3zAA10ADtgePL09x2lwbb/YcjfC0ebX9tT3G0eAXYLxL2LkQqWAPPgzgWp3  
BJD3tyryNTMQar5ukoEMi2UK1CrgTXoPWR2jNVZhlhEYfe9PHtBjHf+7t2Vap3BM  
8Bo05jEweleXHJ1Z9oL+zLlgr9aayZvdynQMF6XH1Iisa9NSR3fnh/3PSPfmmnid  
zR0Mt/BboEHMz4pL9w0uANx+YbL1tzeMncNMFq0q0/eJM1f0nDG+BHPNCNZ0w46  
xDi81A2q1txs/KHlBoSgnpFiT/BY7UrRmcy17yuZX5He0uwx9Lme9ei6vRUiSY0B  
DC5Bky1+0bo6QwVaSs9SmIkBQAQTAQoAKgIbAwUJCWYBgAULCQgHAwUVCgkICwUW  
AwIBAAIEAQIXGAUCUyll1gIZAQAkCRBRe+YUpchux1AGB/9V0B0yrFMQz920WJnt  
66nogBXuwhYH/L0h5/Rj0561iDgqXQxjLYBzd8Yv0HNYe4QAQk63x3K/5fbwgQbK  
3wGxuj1sZn/CYkJsvsUa2edZAR+m5w34BkQ/X3cXjapI6op/DWB5KCHaVuPi0K86  
8xP4pbUEJ/kU8JT70EPFshDzDGIn505jsD3Ns35eDg4n6Em8L12GAAfSteRpL8GH  
x3fWRKHdk0sBNUzh/HW+ms3g/4NSyRtzSb1Vw49KdjPrneZbs//t+dZZk7fS6nmi  
fuVzGvwDhb3mDDEBvgC7F10svZATCkbCzeuB/lCtq8d36XD9NaphVTFg7+TY10KB  
Y0aMiQEeBBABAgAGBQJU0ur0AAoJECIV4b5QY80Gq1UH/3UzuBrvmvj//x+oLVct  
c2GFkmX1div9ib1q5zFF0dCY3CQJtGCxSEdTr13DBG6baaLBSXLsnPYABd4ZokjS  
YZEaUN1wLhBf0BLTmbcJ73s012/ra09lfZZkJtuwNbh5+BodHjfd2q9KB4nFYV8n  
Sn5RIm3x35Kk8RL09bw8kL4C9Jka4FMLVmA3z092TjCUM8UGGr0wqX4HRFqLxLKL  
Hb/MdfyIXreczRBMUpT86hCqxYVnB2uT/pAg5NV5LpBsk+J2/MYva9fyX5wzdAEg  
V2w6padn2jnJ93HRiQuvtlSnrieKMuCY2hB07u9kqKnKE74LYyu5V/Rzp5du1L52  
J9aJAUAEeEwEIAcCGwMFQcLmAYAFcwkIBwMFFQoJcAsFFgMCAQACHgECF4FAFA1QA  
RkYCGQEAACgkQUXvmFKXB7se0baf8DX05Ph7ytp7AX8Bt2ky71o/WHUDCpjiChAsn  
TGG8bgIh401KdhJPC8A+/w/Hx+386o63Utnzi/CWM76V4b0CY0y57p6iBlum/Glb  
2GD0kR0e7RQVfC1oPX3Hjp+07te1DJ1Ud1QHxs1Aq8fWAmC2aBfk2a9yXyFbD6vS  
mv9owU0GXTDptb0Ptugi/aCxeJRyJNbiCaVhgeRaG1TqxCTC6LZ9kHgxP+iXro  
+S/shcDi9wroklkJnRaDLN6BZA3Zsf6XYy0KcBHHsYNq2nHF96a1KUzJWLQhNv2y  
aAp+8rfrkAPtJwg+cmfMoQLITGV5K6wM0J0tadR602HbuG3fnLohGBBARAgAGBQJU  
0umWAAoJEDSPDL2GUjosRlCAnjya79o+4Uu9UvkbXeFW5cg8bnYkAKDFYmVbVBch  
qdHhjqQziEdtTtWetoYhGBBARCgAGBQJU0umCAAoJELn3yIzP805TggAnjUyXVvG  
LFALjcg8K/Y3wLTcbFVGAJ0dhuc6704PL5dE+++87xd/GSGDYhGBBARCgAGBQJU  
0unTAAoJED7VcfT0BI0I3k8AoJr4FHe/AH2cojy4mUc6T5ePbiThAJ9GxoENWl1o  
65PiRxChZnu0SAG7aIkBHAQTAQIABgUCVDruGAKRCRNJhm/WPsbPqxyCACVNC5H  
7+tant0PATHG05IcgWZiRh+FYjyV5Yda0kdXvtUYqD05XYK0CDsYqr/2KkgSf8v0  
+eHdKvXE7BPiDD+0nhRcoFG1h02iCTUD0yv09ehkl6QHijYiYc1dLS2Xxj3d1jp2  
qMgTs8FL7NVw9xcwex6izmluJlx1m4/gdoNmiweMPgvZer2Aiex0+LZsi4ZYsSHM  
GMKujJDSrYVpwMsjQ+KU+aCzDua99LrdlkvzZIP/0o8kskGW3BpFT5Qbr2ShP1ic  
xw9YcrhiNcsFGMT922D2MLg5S+8Vw4/mYSLsfy1YE9EuAzmrLKRKQ/VRhclcvfhQ  
M4z3ixtsQ9v/V+LciQICBBABAgAGBQJU0umZAAoJENchHauGaHE0CUKp/0VVi5I+  
GzPfyMTrpjn2jz8SbqX08QalIWBnPH34ozHFc+Hzn57/C0bqCXvhuJba713dqMXC  
YeJDImJ0EvinLbMrqxMj+hoyBmFg+eBiuK0es2BIT/mof17nB93vJ7SVotzaD2Iw  
agIg4hsg+cGBFN2vvGloxDFekIvq9ESiUBgnxzoSkzR7ZQhr2CeoFJMVojjI6Ny0  
bkxr1h+dYKXTvnuZxtl1h8UleIsiP7UgkPqsLjWX0Kz7Be6Dsn97DbtFxpLkC6K  
NZ3K+1rytM6REkgyF43jL90F7uUc/dDBHF5R7CtJo9lTs+jQy87BTAojxLmHY0fx  
nIXSwYUoqocs/34wwnaWoapfkVcWto9tR20p7jt2+o80y8AK6q4D0cxKPxIaJT1j  
0hxKj6pkF221yoLZd5sBmwm4NCS434acZXK2ZfGFClnb+HcIEk97axohg8zMKafK  
smzj13eFkIvHsiHSTPAKJsrJGJsZG8qi8Ur0tUW0eog8khhbHn3Si/kE9vY7aJFt  
nkWo294C/JG/E2GF1P+7AMKq6a6nDU0tqyScwTYLusx03eaqXo/CytoyGGe5iqXF  
wdRo6DRnvTQJCTZd4wDt0dx4DJd6tfeCFln1+Jbbaod+8c0eWqWbeVVncBT/Qd7P  
zaLEozNiQn+09v60tsF37QIpkwBeuyDf9hTYiQICBBABAgAGBQJU0umeAAoJEDu2  
8RLhuZdsrrgQAJGSMH6w3UVw1I5zEVPsseqtH6PYCNOKCH9nbdEI88gFKFyrwzHr  
P0t7R90vKNPZkQYVnpTmP52IrlRnmBvkELemfaNHR0ZJLW7Hv4j5w+x0HLcTi2F0  
20HwIbbnv5ErECXZcLGwCDNgyiEpNW99kXBPCUCNRbr3VIIVRocmW87/KXYwowG  
Ms2WaGZReQ0z953XXU3r6KPyjz8WdJNM0eu2g83eVLb8yK0kUSONTkmbkdGmdzZN  
zMI6o8uZXW5Mm1Zwd/Px2VxgR0+Uwg2TnpT2k65Uz+dNSGoqLlIHgvd1J



u/W+c14PTqM+rtRG0p8Qe0RVVNBjMr6LNTUXz9E8B2oiyJnQ+TPQWC8GcJbE+SVDC  
W7db3GYFv/q/yp7F/90jrxBn0jBEcoqQqqzliyqKA6eujHyFp0u0Dy8UZvYMJUTs  
BBUSZR50I3zccnNBB5qSdH9n1QeGi6iRGB/Com5xhD8yGHH1XyE5cAqNbPeScAHK  
YmSXjbjqtVoHDeaoo9mSh+8/J73WYaHzpksFSuj8/lzmnZnHMjg+J7CCwSKh+qVz  
1p10UxaIekxDm97rY5LbjC9b5nrtw59kZu7vm9JZAfgtwvNVbq+9V07BZJ1hUZp2  
5GRfC0zTclmgZLG02vGyvtB0XuZHgtR42dnZpG2jZjHUIyTFHZTEs1p3iQicBBMB  
AgAGBQJU0uuJAAoJECAsaRB00VhTJ3AP/ix33mm2gCoglqbZKjZhqzqazyPFFKjk  
bmmeG/LAMnf7AUAvacz6HL7vAZi0jK/zWnHz30eRu3LaRw8UMSvk6KG9mYM1dEL  
msYeoHp0eNhzQLA3FVmpmBbsKf3xGNsh5w2oWE3/YoB1nwzEin4QzHyfUgFsBKLX  
yd79uoL3+ue4L0aS7xFMY6/p+FJ60GdyKwSDKo3gRcmgLD0zBLESEMfiQHvbsLQAb  
fBfBcLYuGw0SgQ64oxbEoKHBj+K633A2q0v630qKeAAzmc6ApqqYTzZo9BYM13iY  
VKnEjLgW0Fd2dyU6zQWN05Q77zKpNzDlw91h7Sod0JR8bWxvG8nFLbeJSAH4fLH  
mPazXhkeIFdChQX/H4ZU3NR35vLA6c5kJ5Zwx6+7iCFSP7Kus7LYagZc//HI4BBk  
wfprGA9d/B4An3KA1o+Kc6/kbLv32xeeHpCT8p1a2Mb9SHDj3jCwa3ipdh7iSgPW  
o2brMii+hRV3m06qtj848ptCu5qFMsX0tJo+liZZzp3PL2/6LNLotLo+cLLoNL0o  
YXimIrs5Q0cF9pP/FaJbMdBHbpP0BCURIXTEsaDY5HmNo4rhwAgPxxtqnC0VRea4  
0gtKYtBIJlwxj8DK6AXXWRMthVXJBRPSZ/ddIwTL5FIDjTytRq1c0V30ke00/2tb  
1ZbLcwKgEG8BiEYEEBECAAYFALQ69LIACgkQUcm30BRAueS8NACglH7uxm0tYrp  
Uv/7Qj+g8IqrYngAnidj1z9PKR2oeGxm0nsVrggtDAqiQicBBABAgAGBQJU0v4a  
AAoJED82D4RIDoWPacIP/R+kxUbJB8f1VBhQq4BjCEqyKjIhYQYFWYRRFRLi/Dc  
DLEkQNSbegu0ZD4ZP4jBcJL8C7Y4ZXkMrlaij3p0IjPQd+lyFqZKGRdvXiQcM+6  
ZgcMkJbvmMAXgXsPVNgQBGZZD0UId/eU7Qyvb76t/gLT7t0uLyq6+/DXT0vR/MN  
3skf4iB4dwbsbsqaEKGvgv5DHacEike0nUvnr0a/G1eJClY1Q2KiWH1yuoyWHLQ  
40EjaLNSxP0VncIWF8LUFDEiL0B04m063BXfPRKwybeJFZCshLSIAd7VsZV0QTD  
PIkov0Zg3bfbh6hi069d0T/UnSTinQXdZUMFb4QVzN/6B/3s2i+zXyqtInKtCvHzR  
A+GtYzJn7tZI4qsuVuh7rUZlFUq/lVhFaGdMt4bxwd9nkQGG4f1Bu3D9KXF/cotX  
rQsZG3SdSujaaG+xBwdCF1QqjkCkKd0MJEPb7PLIHELU93LYWQ84DMswrMLvmtH7  
q000+9b0r85RqdiB0szychVeL8KcbNqcrISH7eFlnvXiTXazZ584nGKePDftXn8  
kQ3nS+9adswTUmaR3LFBotykhhtUwvH0wPVIbSqbXrJmp3WsMhFL/jK/rigYiMbe  
Nr3LQJQ9G83x00uu59PWNyB5zQiv5Rp/Biy7YoT7iXf6Kg7wsjxpyfIXf8KZLD8  
iQicBBMBCAgAGBQJU0xISAAoJEDreIdpVmjvjVv8QAJ7ZUvDcAx8Uy4NdkMdqN/4g  
kAU3QMAIpeGWJX+kl6iKdQ7jJzmEppLuXWtDJCSHzj8uScAInDRe7TXJ9EflJqEL  
EyS4+xp5xr+oqCa2zyYHvHnugC7Z5FsyTmD2jCj9sXkLeE/Dm6u7Efsb56XePIUT  
UgKLGaLH0sg0JHwNFB/FBX61hvvUfQ0c9F0PkI010XuzHyn4TzD5TMuf2ITbmJhD  
NNK/2mNdf6SNF7v0iBML+Mrq6ExlwziqReScVOS1T7AoicZUhl5KMUKcW4EQvzu9  
nblBLE4RD5tRw2+fnFDRYj+MrN2IElhTu3NE4YjA2UY1cho/YhIpSH9fW/zSoNh  
dq8tDABde8pxDJ25V3NcFX3xwMLGZBeVNMPejccAmEbqjpcexqV0owJuNimKbQ  
MyLbmT208R8SzJem6deplpeIPSiZ6nnrit73e1lBAQrdwGHFaeNtq/C3MRiSoLqA  
9fXegWj+c8iwlcdELtTB086yH6M+hnr3n0/2aNOIME8eHMYX/UZwV3+Ndn92LTAR  
ntqhRUP66iDIGJQDXbjF4L9f13FIFNRtd1m4up/f7i00CyXSHLxaz053Rr7pSp8  
SZfRfPm03UKCcdp0Mp0RDYzv8jMwAaEprchIqSArgKlKv1IH9d80i5GVkRkcd4b3  
1N0n6pz68MSU1+LDiAq0iQcBBMBCgAGBQJU0xMkAAoJEBtxoMqi5gjNk+QIALp4  
W8F06GhtCMV05iCibCXqnCSxuwoFRc0uVvRnNth5YiIuV3ms12qj7WMeFMEH0Ftpe  
w0XxC6X9ypgcRKRraEpAmePgwxK090ckUhuPluNrBB20n/ZARXWh/AtEFoqmS8EQ  
IEJEnEASgSRaoFUpF5VvyS1bse0z1WxadQC0dEiq5aKAMzdsr+iJV6U0bECz6Npz  
jCu1lY+fd7kMDMAZg/b5bButKm9eFGnyzEmuJt4d0PPtWY0uptVLQLzFdfVAVSh3  
SdF57sYHCvKc1uN7LghReMjPQRVgsfs2V6A7nUknGTauaFsrjqqVgKG7BgYEI2fa  
MbdNhnph3tR5qcuEz1YAhwEEAECAAYFALQ674QCgkQ9UqivUxs1vJKEg/9E+BJ  
0XFyIIUYdmP3UFLY+C1Cca6xQwxW4U5WEIgxgGo0gNNUzzff2UdQXRUFf+q6i/h  
advrvCI5HSRbnsKcQXiar8TawXJUeYl6XUjWJ3i1Wn7ZtgQ+MCHEFCYceHLtCBK  
6ytlpYYFcut8vILztuD9e5XLVZETx9BIgL22b2Lo5eyixy7EtcSmwi9gbm8zlygf  
2T8Hlawe5qkImheZH0jKaciJpmN8EEV/0XS6Uqah82+o4tc6kfQKdwqAFoPx412Q  
v9MgTxxZq9wdtJEIdimiwp4ptSmxz2CQI7x5V1jC0mIwq54YK0ziS93FGFx2sDUh  
H3ScRvzmjCp2696QmjDgV8UD9SX/t3m3mX77k8nRZUL+TL7RAIMLNzJAbKT+DznB  
CvCQ60LXS75NWrW4uG4hs8Xmmvoa8jQF/S/+0zwdC9uRK0MULBkL0CAyoAwcmHUi  
H2aMl2GMBbz+aEETncmCpS60bXCg5+EG5grFz81Wi00Rw0xgE5cictreLmXmk+Hu  
PPLcFuoAPw02tVfzVPFR7jxy3D4GQVghpJiZiY07v890QM/07n0J16CR0Gu0oSDq  
GSly25D9inVX10+KW88ejknf6bgCp+tlflme+cL2k3ESpR7Vw/8zfsaLzXTdbLv  
fEH1IuVfmDxY4p6zvKhrBpE0Rm819aeKckZ3LgWJAhwEEwECAAAYFALQ7ExAACgkQ  
y76F+37XQ8FP2A//d2u0ub1LM81EpB9trJlc035CFcQbsSg9zAGCNW0pA7EcBnm  
mvisdoY53dwTfnjwbDhR3PxUW030SshfAxUGThcCF3vs5uws+EPZXwsQ0UFnlSM9  
hWdaSnwLB0PauYrH6oatj35riY2z/LfLSuJB9Vx47A/kAffn18hQTDc4H24LYBho  
3ucjKPUwB1+fjLBeWJngs9nuXSR373dQ0jZPkSCTBarp7RhH5/L5Bic/MdIxd4d  
pVfWTDsasphCHBUN0qG1yPLZ8/yn4vNn43p35q8C1kkj1+rqbTEgUsNrw9eT3et  
p2thftGyzwGXhllgHptFr+bhpB6HwU+EPTY9UCC6gZqi62vQ576uLE56SgNPYmK  
tK3cxejJd+UFU3b0ERdssmNPMFgYyIRmCuAJVETmV8E4bj7EXTaKw8Zwsbw798Z/

qZgANwb+zjVPEGxjfuTYn9Z+UYANiFmYa3zRvxhtvRhIjeNpcE3dkFB94gN2Pxxs  
 2dcQnt1Kcxek6Ak/mDMwjCCigFeG0Z0K0Npc/A3UNBHaEmA8wtMGw9wTpJX/W3e6  
 Er9lyFK4HYya/I5llu1MTdmHDNgxm03dix8sxJ+qRdWTKuf08cf601f/mXoVsn1f  
 awZ8LR3LY/y54zD8u19LUMjis8BG3ynUkcY6Yv4WYVB0c7J2wTT0ZgKpKE20IUvy  
 d2luIExhbnNpbmcpGVy2dluQEZYzWVCU0Qub3JnPokBPQQTaQgAJwUCUkFbSgIb  
 AwUJCWYBgAULCQgHAWJVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRBRE+YUcHux58NB/9+  
 M54yLT1TgxsGZdIswnc0teFNbat0mlh5HzRii8/TqqwN5f9o7M121j4JhQjIIJ8H  
 fvY5gc1iKc3tTJnVwHG3qPzN8YGFpzkPNejgoEJUKYbC+2WinPECyLp0ayYLWwFc  
 ZigP3j6KDSmKs7fxRfhnEIA+v7qf4iV/iF46CPY9CJpeIvMHsxAhUH+gv+LCtKcS  
 3nhKNgruEnndj3X4Lx6TTTz6doLEs1uIFjCbQ7XDM7CNppmVX1nKH57g+B9jUDis  
 aU9/HigF0mK4ivLKLIduz8tW7a/9r3LLOceq0/dVifLWR9qryNDFGsenX1HbmGrK  
 iBojh4YCGjDB+d0ciKUXiEYEEBEIAAYFALJBW4IACgkQqy9aWxULaZBLTQCcDjHr  
 pCZADib74s5etE074bSP3rcAoKrRTLbRf0+BszHZ7LanhdPEYDygoiGSEEBECAsF  
 ALJGwZ8FgWHiHQAEgmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jchMucGhAAAJENK7  
 DQFL0P1YKbsAn0wAnLfv6ZJ8F8d+/f4bvzQ/zpLJA49NKDEWYjZI+GcPvVpZNXd  
 8Uq95IkCHAQQAQIABgUCUkgzQAKCRAMseYoxdNNBWUXD/0RPFoVQvJZa5NXX/yJ  
 7QMiEl7HQwnA1XJ0vLr0s3HexVQYv4xw797EN0rvMFqHl6whqhU0hdvklr+UiCRS  
 INzejn0mioXENSSRGWQg8C9La2UgUqniTp+em0463pUr/sV0jhbGZApaAXqP2  
 dtiSLPGLsU2Yq38W05M2VI3FTELfxduBPJrbm9BJADVVGhubHPsxMTEpX3S65c9  
 r3tEzu7FTEmMEc5limZkL+1Y+8HdbBT8qgPc9FKfuJwRLrKBYNAP/nZOU1Zh2xRo  
 46mHTuIggLnq6AG6dF89D61K/G/2MQoQIzQjDoy7NmdKMq/UX+18pXU7QYJcFcxn  
 7IEPUlURL4ndlgIeIjKr58Ydu+Ieq0s7KNz/ZxJojGc0eYgRcGqJpNQgsNtrXyT  
 YL6BXI6fS3pVgBCZNRIPw6jjaSMfKyf+YLDrtEQ74be0uJRiWkvs31q3DKfko1S  
 SHa4UujBouoovI3/P6f7720JEUfyn/eJqmULrBdeheo7/FSYj9MTHLAVHLe+CL6M  
 caqWz4CsHUVuA1aNTANxWa1yKyERGz2zu7PeiT6bejWHLHQ6v4PeYw8vJ0tF2ocrJ  
 7hsMGsTTEzC5E9QinCz98R9EX5nVLPc7Xr9rrdFhcBjnksc4QFMKSk/ZxxYxRf3  
 HWHRLh6djYT5Rrpjtf7UhdY2NMIkCHAQAQgABgUCUkgTwAAKCRCL6HmwKHMHIzA  
 D/4wVlJcZd7neJE4Mc0doGeUjnZ6+80mw0x7LmVnQB232IcnylB6AsRmGBAQT0Ib  
 nvcozfGvdz6nd2yLLc501FMqWKQpmGFmuasntgYV00PwAm/Y7Wm6HqdDyrIW550  
 /Zo5006e3qa0cEQbSRbTgBvXQuLmmUAvRt0+LesjmION2txpTtW4qWf7Z5MRX49F  
 IJ8Tv/NEVqxpxoxqXew/TBGau1GerHmwAr2iFK/UZXiKQleqNj47V/NRhypQbVJM  
 tK2WutZFe/i58BaPV/oi+204yCWNTQ4WSzTAIVZZj+TSQ9rMHukuKL+V1cVlzyxh  
 QNW8j8hHs4riFy+/ij/hjS5Cxn7JoAPT2P8mWGBZyYIPQWhGE1r2A2trp+0Ewhp  
 XcR9Zixjv8+J4kFg5WjMga8HxpcZuaVnCNz4WkNZFrTfwA9xvKggqT25Yzqil+k4J  
 GAwIWo3Hdj23wPtVqkBPtz29weflBVbwiq1F6HvGyGh8j+Gjzeu0u+L2DgM0YdP  
 S0HLuR7nlwwX5GiVUoL/DQ/0qucGbQ/xge47Y6AKfP9/PVySr3736btJ0Ai02sy00  
 BtgAadhEUQyAdCKjntNTx5VV9yGNdh60kEeYFomb2IHRN+vamATn7H98oHKB/BR  
 77FFrz07xBBoE0k7F2XIs+eaoYLeLaWa1HAK+KX/xe6qgYkCHAQAQIABgUCUk02  
 UgAKCRBNoRTlxKLlfwSdD/486ZkLJQ7MVgPRUQnVsp/xt/jWJxpTlSr+xyfWwTmL  
 K0TeJNyQ97SqbZET4Wkud6omQ5n5kcxuKsaP2qFFYEG5ADb2yCALoLBZjXfBih3  
 OdEJTSwhRt91Vwn7HQJiaUv+VRdy1VOL9MDFt07g0i9/ow0hmRbeQ08KgZuDf30T  
 PHyPturkDbeS0k/8atYdMhWU3ZuH7ESYU0iwsNXkWDcGggyJmZfe4NI3tyN18Mw  
 nDcdsj08Q0JY3wEbUzaoIKA97TQJyLtmCkTmFFj4D5ex1Wr1QrtKEl8BCv0rXYui  
 ytJHAc60fwb7s0Kq0yCC0V1sld3KXUAz5M4G5aN+Zf68Ad2fxVqrT/2kVvE6Pp3  
 QUDKWlWlmu9MopqQL4yIwZwMIcr3NpOXaX2ypMhWAwLL+1FvEKUthrr+mk+VUle  
 J0usmCuNT00AeEe6KZk5VY72GgoBt3DkKvV90oxYwUw6ZlCXAmIgvk4/GXcjAgJR  
 ps9KAuJgc749sw6ee0tNse5nlgrUvSVH5DhQFSgDI/2A4cjBcmBbDd3i+jsDyf++  
 GXF5q6E5AB0eEkJy64N8xHymKYvcuga6XFx0JAPAXu8dtm44diZyNPLnZg/su4Q2u  
 hmWvR2TepWgpGjF1eMG6MxlwCAEs3Sm0t50iUg4/pVVeHUwsIwhXo0TjIwWPZdR9  
 9okBHAQQAQIABgUCUkkrZwAKCRDZnCXHPJKkEUTB/4j0aZKqdmNr9anactfoVCQ  
 s//uRC909wGnF60xuzaz/Ems2zQKe66NP4/tP8VcDF34C0yRzn0iKd2c+mPIeLK5  
 44YvCfMeIDktfmpmb/4VLxgtuxXWpB0GLXKAMwXNTPy7f/B9uF40KQnx4WjFDY8  
 3g/2hSHG+cBqPT0ygUKjRwZznPj7C/pBuNwekQGgafM2eK46V8usoSHonp1VfKm  
 0LaNvcVXMzMEs1LQIXTouya9NtlGo2Vf0SzbPSAM6m/DYczh6AEjXRzZIdarSwa  
 8WNe+4A9znEKiDvuthQjjoufpgJNIFzCnHb9iMGBFqVl+4YRDwJ0yi53pUbpilq  
 iQIcBBABCgAGBQJSSpEkaaAJEJLIQ0VtpqZuR5wQAL/0og0vSbsAB5BkGfDv5nxc  
 Hy3NmWnF/Djw/Wz1e3Ywsc0tVf0ycZQDFXbNHpoX/A+hWYaP7Y7AuW/qOUZbcRL  
 FHZsKTUIdYFdydr+iMwG0/Q2uo62w1afCv2YKKAfPMN+qSPfr10JAzBPKSW0Kbe5  
 3dPhRmVsp6S4NTRLIRXekw1fEKCPyUreSs+rMyPDCfUgBY5a5haE78FKqycXs1ve  
 NAE1uHS09goIV1L6lAnoydk/8lK9Fq/2hdkwG3a3xtMp37jycf+NURhpAZ0fZ9P  
 rxpMg9YfQMq0n0pzIwPkgJXICXCQSRpvtS65kMdPYDkgzfpzZm8DpW6RG1k8Fe  
 kkaUPccz6iDovXcqTNI2M8XnTbB30RVADmK21f/Y9gpIXi0YTD0vwwr4d0GibfF  
 FLTxZSjk+POQ0qQLoQAYQ39mfs0tbsepS30UIE04oyfDmpbyX6Bwqh5pKRDevNB  
 VtBgVq8/MC5LUwW6AYcPaeHxcPymorzTcKkmQYAdLiiSooH+ZL7p7TJUusdUEX3Pu  
 qLkhtCQFGDVRGuzY2SvNqMxhPFxajQ0G4Y+WeigvdN96ebyiecdq2/ouykMMPsa  
 7U0ThUa1XnXFbbwQrv9wTmCUJXRJnB1iswyk5te6H40CQbqvStbg/qVEZzlkCwQF

aTmIk8yePFmgDuAsp2ItiQIcBBABCgAGBQJSSpLCAAOJE01n7NZdz2rnVP4QA0DH  
D7S5zN8Ldf83NknTuYpB7hV9QcLc2puAFtXIWnxD0Chq4Zbl9abe4BvitIQ8q08  
x0gwb4gEhk8q9J0rXSTePhv0/kuJZGH10BxiWcn5+YPhNe/DJ0j7Ufgr8aL4JZWz  
BGyUPEnCu/I1XqKfMbEwScn8+Qj+0k28RN5FU7q9iK9oW1EoqoiI9gl67lsmLWLC  
ULCQcmXnfHhbX+jutkZsrLntgHGr4lpMFM0zyKXlvqTs51xMl+gDm6RYtxWorI  
MW06+uZMGXpR7ciHUVHDVfHkTaXBveP7nrnt05+9vs4fIb97/qKFjZKFEoq3sWrn  
bS7MVI74G03/ei8y8Wl4mSmYltUzIEeJNh/FnR099Y089FrzUNyX41QDu/06sdv  
VHZ+n9X9LdaJldq5ipycf8rR0moPiYTL9v2DznWp4+UBmjTqXiU79eF11p1m2Gj  
JkmWdNwKMLBRpMKkj8+Lb8Kavg8hglR2vkcr6+jpxLvg1viUBXLAJ+D6ltq0oUn  
JPokqcmMrfWew62e0FL1emY8MZJc7EztoUhadIZ85UjgCdEZpNaiBtyH/fjd3qVD  
ja1FP6rkC05x95uGLMXdf9ThhTZS/LKvkGPUs6obfri/WR9SxffDXfk0Zl3p//M  
4Xxgqv7e2tY2WmOni0/hnB5/tk7Jsl+1PR8o1o6kiQEcBBABAgAGBQJTC+f4AAoJ  
EDXWlwnsgJ4ExUcIANhVDXUvDwy+UXfsnF9L2Rua4V9uLfbHmutHcN6AqM/uL+iD  
k3RK1pbtRc3l1arPXP0ml3hz2uuWokMI87Ic203F4FI4NVZV2unrAMj0B0QcpXm0  
cvVvMhiCH98Qezj9VlJZukJZnu2488r+qsJFLSckh0oHSplalLgZx5IVfzG0IyE0  
XuGV1l2XpPwHN/f14hSN5iTOxjODRtENFZFR7MkhJGhrQR29tHEKsBtL4NEsAgbC  
NkHHyYMoy2TF+lIrBPfJsGKgVKTk+XRVjt2Sbx7axessHiul0+u7rdPc+1cha+kB  
Lv5uIPmjBUGSqaQCYNuulYUyI9VZMa0Tg4lfPvWJAhwEEAECAAYFAKTT0YACgk  
VGoRHjtqqmQSYw/9HvooyqZ09GDG8ZbCjVXoIzDmyGlrBJ9Yu0wQuJNDT48sVpj  
CIQgdFapkgNb180N4JydJihws0W5U4BRxf6zQNKUvKWxfakXBqh09Vo/uVQJB2+h  
Uu9xxJ3R30F0ZNFABJ21dZiDsoAZsxGA7TUP2r/dnKgFjvoRT0ZkXXCqamUc0Hi  
u8bx7PN/cHFoBVJfjuYkzTEDTwS/CekH3icWWhQUFPyzVRE841uQB9nHU55kVCK  
ZiSd5RvLasWj6qxb1wxqR1ZSKzePtgnvQokaAcYIm0Wid56yFbLD5r3PYzayPiIK  
4czEsZ3lDv4kVrf+0ujjQPYXyHw0pSua0tC1Q1CvFGNNIIzXpAJynhoSc16frr  
iU1A/a0nhKM5YD8Cr8nad+kUdVjF8FyDZNLrSN8HTIH+kzoe42ruxHahllljeUcf  
kqTyD5yXUTfMLOSZ8IBx28XV7QUae0mP4mBVLmp7ft5EisTTCDRGLzuSJNPmCY03  
F9cVCvBz4nCbp4g8KkhlYpUpZba1Rv5EGgJUrtVYjDIm4nY153Bnp0wsYZ0ziGuL  
PLQSWLFn0pizcLAomd98h90c5eNNV/6c3AGwEMUT660N4snN5XhsE+XJ0L+QYIhu  
OCSPKBOwKam1jTvpITnYpgot1MPTzWu9jUYGFTfrNij/fTNAwGR+y8RJzBKJARwE  
EAECAAYFALQ66s4ACGkUqIhXhvlBjzQavEgf/eFzF1v6m/KQn+LLIj+Mk+g+LYSTW  
7PN0Z0PAyeFS9aaWfH57n0ix99WiYmV0KsjWrCS1jGHH1RW5Hulru8XYL5612vRp  
Is6Xb0ET3cyf60yGBXV/nGat9kQ6oKtNiHdJWbLz3qwcmbRB1b9HivQboW3UPw81  
8RgJjaPEB8DFIFxZWPRu6hnUa5t9KpBgIA4EcPK/BID5G3eiwFJMepLZ4pKTVLSE  
D0LPNVs56MLAIAwXwf6VxcUIsrftG0lQP8PI1h0RUNcAZuPTC+8RlGqkQgajbRqE  
enIvqy4EoMGUKC2LTAhFG6tbamXMWm1JMEW0rfxBlYxP4CB0bYeyzH3ohGBBAR  
AgAGBQJU0umWAAoJEDSPDL2GUjosE00AoMX2c7FHjZs8nd0MrJV49hc9kmPOAJ41  
+Qri1hz3dScfuP0VnYr8nYhZK4hGBBARcAgAGBQJU0umaCAAOJELn3yIZpF805mFoA  
oKq1Un7ZWZ8lBQbnhgUyCjhsJzNgAJ9/vXpneJCed/NIMXWLP1WxujevdYhGBBAR  
CgAGBQJU0untAAoJED7VcftoBI0IM/cAoJKtkqsZ578W+XZGEB1g8WAusieSAKCH  
gUwY254guG8LBYxcBoXTr8SvVYkBAHTAQIABgUCVDrusAAKCRCNJhm/WPsbPmyy  
CACzAq/hTFX/LI0dCVNzLTL0vsBfL1U5Swo9uEbr+T6J51ya9STCFvFuaJ4b+8RB  
+Gwi2K2NictAAw2PxnEDT8Q+1pV55VFM7gFWDDf9cxqWY4SYCNHMLumfABG45/Z  
sXFryPycrS98r+AwmbDioxz39Kr17izTknL5s7sNA0JC2qTk5pclW7MI1dThRkYq  
zxwxUGyLVJxsJKgXloIGfbmvtBh1S5VcMw+zDeu8ZZrWsJem+nePnPk5yZccsP1A  
hNbnqiE9aS2jX1XUSF58d4nUN8hYJofUSAYXfGucKXGCFIXd7Hsjz/scZNaYVBXZg  
4Sxi6QtHRT9fUrY4uQhmMk1siQIcBBABAgAGBQJU0umaAAoJENchHauGaHE0TeYQ  
AKPu91NoC3LhXvYk4ufe37NUeZcbYrBewWVs6AMALV6TX44XWb+3VC6DRru4UGuM  
D1XB+sgQVJJJtk9/2uWog+tIyb/T2JImnlhX0rIKjn3dDPBiv/g/KVXDDhKA8k  
rKdNUxEwtb+g5FdddXbx/Lv2YELWdF8c5rrqrbkxZKLrq5vFkD7N5hsV1iet0Pv0  
uGt0GP6PXKTVS5H5CWUEJm0xShXjvC2jDiTVrHRYtEPPMV7WsKBmChmNcomVeh6D  
ccPgZiDisVho/X0whNwNzx5F5TvvoEalIRWwus9HZR4AIEsz7bvVyVYFZ2JF8Lfxp  
EYv3w9Q+RpdSshVz++7K8K3m+F50VV8Bld6tAnMHycZ6BTz+09Fr/GN44kNmIQGL  
6CX2mQNZ8Xeh/C7654UHZEa6uhFz7h/pk135BKqM1eiucl1tA7RZZXB42F8I4q3+  
GdN52VXucjWtuznc7lTFPd0HNSbVzZNUaaSAY2wHVwSiXqaUW0TTenmA8Dkt0Wa+  
0d2fatZ/ASJCGMTAYLCUxqw1AoSF6TifcWyuMHGWDFxBi1Gfjntw+5P7BZD76UL  
VlP/l5ihXZQxQ28k3SsLQlxtGXo+fx0zSBcQD0npcZ4B19NFZZofDDkLDIWRLL46  
rBuq+9/sUMTzTmcJXECCLXyfUhAhlgj2RYG90aPZH94oiQIcBBABAgAGBQJU0ume  
AAoJEDu28RLhuZdss/EP/2vT0hn3RExpXha0Q682fsYj8AJD3tapllfq4xVsPivx  
OvHZ0Q73MFmvXgJRAV9d/Nb0pzEX+yYKRP7tDPs09YiKrQZvAVfDnu2GSDZoBw3  
JRRBVc6pM72v90GndCr9jFFdnHsmSL4eg2Yx1h/WXynqb6XKbMQB/1k8Hg9Ahwad  
qXpPSuGZx9Muou0II/j5NTiuB7ZPUzBtR8IIEf2/CYGN25zX/pGaiLbegSJ7xMHc  
7b23HughwLZAYmW03RurgBR09wWcM+2Hvxvh9cRDT5zDtVhB/+b0ANK+6y2RX6bk  
+QjGaAK4iNmMkduAjfcrxPpBhxprQ0w+Vw3md2VQjBN7Pwz+TsL1iwZ8icDTb9QF  
jI5fzQ2/tw5SRU6kPv1veEWH9HC5nY4PBj+mhrTVTnGKoU4dMseMWTGh0fJ8+DR  
CRS9oKXnF5tLkirGoZu1tZekLr30VG0ubtsaXutKQx52Wm+bFRj0T3xKebFsbaj  
oaFjoVnzJHCCBAnr0tCB74/ZJpSB0qnnM/JK8NE2pCjJZW6qUu076AKgfq+WxfRL

```

E4X0nByqjbv6UPZzoASUG5HYePiBiT8a9AJcjQRmEwpT5P6RJMbjTiBDch1lVHCz
YLndBeMgLL9pPhboImQRSAC0onlS13GmNXCEuLuRdn/70WfiXBfmKMrpcLH/uPy3
iQIcBBMBAGAGBQJU0uuJAAoJECAsaRB00VhTl7EP/iSHdlF5R6phXsSYIz3a3VT/
sp9A95jeqaq2arWopLT32iTYW0E8AoXL3gMwPRKL18zdVldXvl3F0ldJh+cuRil6
+2oeaRAV2I3DEg3c3Ini5406KIwNRMpWGNKadMheuvje/oIYaMkrb5dNAXi1Ty9Q
cT+u5+jERL6+lAYBa06x0ad80sf7F4dNCtmGnoRYjUlwW0TF6kZFunaV8tzEZ8kx
PZJnHCT5pjuTR+onZuHzWllq4DqW98ePg9q+YoLWpthYnBcljvwKXsjJbXVEEYU6
EIGIJeyb+hd94Bi8LnnlLo6dqoR3aFUFs15rqxvhrmb9lyTeRhfy+aFU4gHG4WoY
z17eBlSAG5XH57zE11h1zEU7bt+BSvrBkDS3tzqo8LXa1pyEZIpQtZBibzYyooVe
z/2daMLb/SMmrl5FrHz+EKuZ9FIuR35ul+Benlp4e+Rb06YXDww95ogFtQCtoX4
i4EdyCtawmGNr9Aau+u7JHrHmvYSurZnk1g4oT00wVI2Yj1BGEqvkn1xYP09sP0S
abEGQRUDyVC4PKlmeh3j6nc22bBkUH03y4KclwdLNNc+mwAKz0efy020sTc5CxF
dcnCWxGpfnzfv0V8jgyP68r/0NgstsbHzl49pkryccQ1/a6piSxZLUK0MhGeC9iU
EsN6AhhbGgXmtbVTYcyQiEYEEBECAAYFA1Q69LIACgkQUcm30BRAueTBXgCfRm7g
nADRfnIRnUyj3Z/0Rb9MvN0An3iv6L1Lco2tmBuRqh4oHoBj6lpuziQIcBBABAGAG
BQJU0v4AAoJED82D4RIDoWP6Y0P/33t0WczIShkSjKW9T9+AIovQnKFAzIi2z21
SdyRcy01R0/7fYpSx0KA610Iw7duv0K6xt1/JqRJQfF+ZL0M9QX3FK9my600ZeJ4
HMn9qLJDD5d8A7otNsIU4UHX0Jpej5gtvSXRzj5XdeT9fsR1UjR80LUde++76ubc
tGWKgnCjMxtxGQY2e3n14qA3mySsIm+D8b8RxtJLSuqrp5ijK6FwY0GsXMuGzaL
hyItG9RWSPLBvIjgg6s4oTunyxM1+07BJfKM/erd4KCGLm3jYabFrRwQz05bRGM
y3Tp2rPE9URQ7zGPRcNhKtJu/fADS30o1kfbuYJJ94W6A6UURu79vs/1AtvLt5BQI
nTc/GvRdkIH3jcPEK2Te3oVLSqR9HPuk06rTxnFXwkWSUJjAvHeSHSGkXn0xuxAd
AIIN4zS1GzYve0QlfQaPyY5mEoxCaJEbFW6ot44ZLl310xkYICdxkQ00vLC3YWI
HpoSv8XokTa4CorM2uhN6Z04J8J3Uubv9xS/MJC/26IkPouSgaFl1mnjKgrJsaZ
g3PXzZ4LoEQE+FfokeWSa0j/Fk3maJLzTxY1FfEdp++KBcWdaUT2EGg9AX9kTkv6
KVJEIT7gaIZT1/yuai04xnU1zTZunyN67AX+pAFZNOB1KTPqn0U6YWA1pkMRzfPP
FKY07Xe+iQIcBBMBcGAGBQJU0xIUAAoJEDreIdpVmjvjdc4P/RrsXX7U7fFRxdOS
czAVskPE2GydPHX1zQeIjW7Yt0nXyJX9c5We+kj3EdsEISepmGgLKJ3ji6Hgrqzh
FtnWTssBAb1gYv95N802FSRa/li/1GPfng/SsjPJoUCEWh5uQUdJVV/Uc03ZN+ZF
2fe6oGJTDZqHvLj1fRuAIwfkL4g9M2W5hUcPVonhbu6DYN07apX9pMa+n6Zw0BTt+
RneWgivgSbI1Xv05xA2kTpZzB/cRncFMQwsZajs0WF8FUaLVxyevfvi/HbKopfBS
awfU5iJxA7j03X8YaqaYj0U67LDWmH7a1UoJE+ysMoEZA50XyuAadEQE2ErszgL
eEAhUpGdifiCVfC4Q0AT4c17ufwzF4fmBbNK6cIFAFits5D02se97gPqEAFmndAZw
crk4Niv26CQj3p3y0sV7VPABsw/80MvzYN0sTKwiNDb6xRQtEPr51vLCjxLkr2kJ
A/+BcD/B+VBeUe2BgpA3nHV0xI3nV+xFI63LY1SxmJJGf1z6ZYFgVtVMPAsMjh13
ce9yHvQg8Ld5Yteop9FmLQ+hEJ/kfsnwV6G0Fzmk+ju0oLQ9x/MdqQVEHksXLes
ttLN7j8eXymEqzToY7cok1y0zG2zoJCFB0V9B4sbpyB92FpF2u3XXNZLhrq00UAy
v5h8rGp6qemrV+WDLqPQh02n7nkRiQEcBBMBCgAGBQJU0xMmAAoJEBtxoMqi5gjN
E0wIAIG3FZcut33yFbzNYU0tJodp52iYY2189xMCAcLHKL5Mn50tLTRHn61jnQMz
bLmc4VgdPkAtK7b2EVoIsmuohKWctj5UG0D9F06a/yxmokOGtgI78M0VJYmJ/vkf
4dGK+qvHKT0EEAh3+Vn9XBFB82dg7vXll4cp6eo7xkteo21MNe2vtvoI3B21Roa
rPxyj9QxJKK9/0Cw0qeGZgmiLL9IiwSgBFly5+3TBQFDAAc5GHsT8nrPNuoQLPV6
tR20hPPTrC9zGBMHe5hRkMLiYn0qubXnhND2dy+nnxKoKt3i7A18j8z0+yI2J44I
tr0BVEHYMLuLavKQIF4XF7tHXTyJAhwEEAECAYFA1Q674QACgkQ9UqivUxs1vJ8
BhAAkyCel/BxaY4ffWUHAHRuBrYv75j4KmcXfFV/MV6sPe++kEBue9pmFnR9AEK+
pkAirXJwQc/jvginCvu5mZJlmlLH2IEiqYzBxsKYRauDTgJZn0mu7Wtc09LpAyfj
PkaCnHj0cf0BLNOa7R207B2zT579UUYkvbjhXhozW431tXY/LduVmdKbLptR8Za
ec8wZLvbouIcDnZQpNiFRQLE1+FjtnRw0Am/X0j+UmWJSnXBsPgtobFP6Bv3HXM
X9FwoHtYmB8Pvwb4/FLUwLtnwIAcRwFi672A7aXi8ykPnK/xp4m0QfHERAcA5gY2
9/DaH2RiFuNspCMq0kMc7s47eXVLUCbuKo7s0uut/MUsAu/5nNu0iK06n+pv7ATL
DrDpT01ukRnq5dhma1oVPiw0eo9chXABZ318T67rSjog8M8qYe+8uMVqpT8Ae7Sw
gNIY1sylvLL+dW0RnLXg8Xc+cRJZklzqjUU41ME203ju1+h7fS6pVY9c3Pt3SAQ0Y
FamSv0rsYRXVp03MsnQtuJ2W2rGvQhCvAoQ0rYS/a0fBx5rje3LbqtI3LSueIMQ0
c0SxKTswI8+3ok27Es0XE6L4/5mAoYKnGnWbPr3j/QG9LLf/5PPEXdgXTXQGxcqW
w09ap0n/sxbK1dleBDVeSoaDYujRBCtW2xgUy6njmImZQRuJAhwEEwECAAYFA1Q7
ExAACgkQy76F+37XQ8ER1BAAixSYyJL/PuCt9EFTKBxUyZ2Gb/liXN0HPzapgDyG
v1VynsF6eLCgJeaH1dYDnRwJTpVkgfSuMxFOTKzThTx+gleZ7qTYwnoPKW2yLXXL
5rjXvUBvIX2WwzZhV7fBU9kGnpj46nJ75LTGooSg75yk20Y5ePxxY0PZ3s3SK2
ud1CJW2s031xJZAwiq0Bw9Y+lZ/LWCbHFvvcRgai25WpoqvCm7EWQkhKTYLMud7P
kPvlpArJyxJqeN2SeNsnX0wE0ZbXEBwiXU8vQL1UCfwYnmVpNnWe9teeM7jy7Lap
Bd5uequL/lq7/XCSmyE+jNK6xEDIpKTeUu1uynmnWzXyAmEXm7kVK+PLQf0JCq
uib1cFamygM69tFmNJ0BZHsKexflhy5igDrJQeRlVW1N4pqFZ0YvVRe53hfbL0WK
XRikkcnLvMdQbnCy7sczbpHqhw0qwrG4PVcJsPiNQOn0jI44J4z61EMqDPHmDzDA
BCBENKG/KD8aba/lpeRG0m/Dsd6j7eTN7knrNMU0xMU8kAAgeRrQz50IfQQsUlvs
lzXqeMLvf0nvx05FmLQYan8FSnhXVvryndFN0xRTjkdh0MJXQ0FkLhPdZISEGUR3
UH3cPsQ7CGuz147JDtYeYPue3z0RA6W179mS3IkR0M3eM5jMLGBAdU50UZckU2no

```

3pS0K0Vyd2luIExhbnNpbmGPGVyd2luQGZyZWVlc2Rmb3VuZGF0aW9uLm9yZz6J  
ARwEEAECAAYFALnz5/EACGkQNDaXCeyAngSlcQgAtKh50IdNcqu900n7dUjoN30M  
tHXxEBBiY4CImewfi32dwmN19dxlr3xpfJHh2txt39qd40NmWAQvDLqAZtqi3/+8  
M3V7I0N/KaLnTAFRoFni8tAi36Po540nHnpx+qogd0J5r8e2nkAHnMqcpaxAKuGk  
y6purzBzSas2yEPB/1VwIRbG5zXs6Nesqu0JMQURFMKIIdNYt23wCrHm4CZfnSQCG  
6LH23N3YnqIjSS/lrNlwrfgMSG08ybX+zKHEjIGccqd/frL2lwAkIIFvMh/Pxc2j  
tBu+1cjsvpWyz9NAQRUGU/QdDPWQPChTrdC+ybr/VYJet6L35wCVlnYa314atokB  
PgQTAQIAKAUCUyljNwIbAwUJCWYBgAYLCQGHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AA  
CgkQUXvmFKXb7sF8Qwf+LRXvdBieaaMoe25AAtdZrd5u0Ru34sHt/Ip4PqWLFbJc  
dfXTN4hd26IoDct49lf/GBm0nKuvWiI4sxlQ1pcgn7Kd853Wiz1L2iuA6TJdwOMA  
Nf9WybaW4PN+ystGx9z6mlp1mfamIFa+DvadnHlMd96fsCdj6JyvMLPfoRiMjP35  
5yjMut0y0yQACDuV4LQ/ETdAQMeBYWk+dtGWEAHNn+Y5p0h5sa0LPFwJ8PLsoAm  
DioQbугvuyNY07pJcJWzgwqFBNM+htp8wVG0DgIhU4RzCJ0FLaR/9BWuJm61X3+  
CI2C1LY68MvoYgFTTYJdHPoVR/TsLJAzq4twXzUD94kBHAQQAQIABGUcVDrqzgAK  
CRAiFeG+UGPNBgK9CADQ85aK15QxhTGZ4MX0ahAoeKuYHd9mI xv57hdo3Nn59P9e  
0fIfp4A0L69QV6hu0N0Jkkws0tac+chcWpWuhRSYB00rfttLHybI4rh15bVLD47f  
FQQJ+4TUyfl8wbs53Ai1fPao0J+SYdur0/zhwHbNV/tp5wmgLbXlUoH1WxTud0pQ  
adP880AV34gfCkXALGIDfmzTqeZCTwppL67KV1J5Ywa47L5UtWr/fkuXZn6y6LTK  
sP0JKkD/6G556tSNEv6G6q9//Rnm7RomwzizfODSzoAb5N7nX6QHjv1XLKaFPjXi  
KRu+IB3+sji5lxLjasLP/nTJchnQdp6YzqS0LdSeiEYEEBECAAYFALQ66ZYACgkQ  
N18MvYZS0iy/EgCeIRSP88vcDhVdvJQCGRaf+Q9783wAoJ65hB2kfNNsUk45cY7L  
I0yd+0kdiEYEEBEKAAAYFALQ66YIACgkQufffIhmKXw7n65wCgrPov/mauLyFP01Gu  
kEE8v30XW0gAn3BW1UV0N7EZQ0mriQm8G23SALuSiEYEEBEKAAAYFALQ66dMACgkQ  
PtVx90gEjQguQACDFr/dRRrjzP3YF15f0m3nAt4bBsAn3+592a9D5Mv50etBh24  
H0AgnakIiQEcBBABAgAGBQJU0vSnAAoJEI0mGb9Y+xs+/J0H/3RMJSR6vt7L/T4v  
zZ9ojDg1rzJo4brDXtC8uQJgVewXT9u7+YYejPELm9QLEVi jEBP9gCrry1dEK3/d  
W9nqfwXJdxk5XoMltQ6dAr213fV5sqo3YYgQko0GZ110RC0DYUsMaXIUIJWtTFoL  
gFf4r0myGo3Inc8AbQtoM+htbsptfPRUGPvMHDZ+HCnrh6KHnRkIERRb5tfLSTA  
0aa2QBGMfCquixga6/Lub8BiSaiUoQ0z0xbfCBhZn0FmM+LJ+SkDA66+hbiNZiYM  
UCQqtjtK6j3BD6z/LK35SYLra+A7DN/vg8BJLqIx2w5/04GeISkCfb7k8H+RQH6s  
A8Q+W7qJARwEEwECAAYFALQ67q8ACgkQjSYZv1j7Gz5wfAgAn7GuBZJSA+u64N0e  
8aJ0B6umjRPT7B+qgS8Squw3VfhoGfnNa3nBm60JTWPZa3o8xNzt8anxkI4k1kx  
JVPo5XzrHIj/7Rro0rExd965CUTeiyrgdG22QgF+Pc5AcV8g0wt0C1X19qMcGQ/D  
ovm6dr8Q+WJaNlt3kLWomLkTPyZd94hGQGBBk3WftISEyZr2xTQWymGDiJXR52f  
9tJEZixGePqz/upf8ecbFCzMFwyf5dAoD4lIT/nMHJIUBV89ySE/Dy464f6uTssw  
oStg0I5gMePEZ/yUBq+auJEtq4FRV7tIWpMiDKCqp1mBWAEOeb5eLWx1FhN80NT  
KGirj4kCHAQQAQIABGUcVDrpmgAKCRDXIR2rhmhxNE6zD/9Fw5o0t751b80pcSkf  
nVJeFgjhf/3SVx5Aidg3DtV5LUyr90Ptukz5Qq9/tAW23Z5S1TEk6bdgwyw+5MNL  
lyJYZKLPfzRwEyblb2SN1Rp+tUQCxZB/3L1GwkhPLpQQvuEUZ8f6CafS/5reH0rj  
nFNHm97iSomd8+TgW9PpsZ7vdhYMu3LWj8X9aaugi0RkoBgrA2f18jnkWPnVUxP  
4YKNKG7MBpIutfawjdfK1a5B3y4VizlshBv+sIzfBtS3KuNvIEx6bxoZHuZp/Rc  
uM9ifXskjuaPVRTW5UY7CZ/weY88ggGeSGF0NycyVPTI5kHhLEPVva61MyAuJfL5  
LkxnWk5YN4yCI5E7LWI7V1ZPyJdMDYBV5iyf8DSeN0n+mfX4WEmhWeMHTcktLii3  
SqPKtQYY6ZLDhwvbhHtVh51Db1t8TWKPHv8gf90Jd0I7rFNMKTL/P0ls5QZDBh6E  
s0Bl4L6DURfx1oL8RDq7ahPDxv+crtcAl6+v+E0aVHgjm4Mzxo4AeLpLBQvpi9I  
Jj80vm9FfB66/NjXrGd0NgPZhuHEYiU1pL89aAARpWiDLrZms0rbMTV1dWR0Ym2c  
gCn93v4105XqvxYV5z2045tGwM0bUv0tEyn/G1sfiWZ/DASH5hdhi/XbpiyjnFUN  
ENr8h7UWsInBnih4sFk6N/7y4kCHAQQAQIABGUcVDrpmgAKACRA7tVES4bmXbKpz  
D/0QvsgaPXPwnBdQMLzDJURJ0zFhrLs+gLxRIdWWRTDuz07sPsGerN6A9FaXTAY  
GpVNYowxJ19jDMLnzP4g7u4A+cBjIcXtj1FFI35iyMEXJhYkaQn83fw2QnDHE49h  
euEM21RVGrSHA5W4i1AJKMQGoNYkoW7KRXogdUAwMnjBTkwqcmrsVgcG0/MX6eBN  
gjBTUed5S5MhTW89YX1UbzSnMSSstUA7Usg5jUDXtJbngaPLSIw7FVIBM0u8m1MA  
+S16sYgGcKByfak6nRgXuk8pt+R3MkgEEQk76MXkpwd1MIBusH+T0hJomaRa/J03  
jmWdPk5S0v9KUPbMdvY7ECEuevkFUy+gd1cN6pKF0hby5n0NIWETc3ZGDFCTsHuk  
WrI21/zVmVdNcZihCtHdWH5LrL14iBgKTrZNjEUd/65nNnP3+E7WaiiqmCBIPma4  
3cxMxLTVw3cSw7B2bozgxLsoP6fn3Z1hS1o4sVvykGos/Zox9L2DLpFxiSqvP2X  
9SdKJWJoE1bHtXXPQqH5AUBJ9ed5MsLN73I04Qu0RPWqsaP0cdXYXbPYyKhXbNCG  
JyZQ0tesXBWIFQRpdEKy4wAGTf/bq24c8DjG4KzU8Lv7o/qXQVfzBLli83e6KNjd  
FtXc7K4KyQwrgRfwfTYHuLcMeHIj4aoD4Kk2nbPBy0LpuYkCHAQQAQIABGUcVDrr  
iQAKCRAGLgKQdNFYU70oEADCXiiP084YYPbNvzFh/Yxw6kYH/Hoap57cN8PZd4un  
9o70pjx+pXS6JJ9MQqZZPryA5pkv4wphGL3+hR1XB1fWNraE74R2B/RpL1SJ64eF  
2+M2zi+n5q0HzDS/4d0xmYQKIPwGv6tVEUKHboGe11K8UwCGGK1pu19vBTuigARC  
KAagn1LbFIUBffTLX6Dmi4QI6FBGF03utCjdJIVXe4OLYR/XifiW0QIEEJi6oGEg  
Pn6Qi86zj4jCIoImT0Ex1Bawp10hHkXAKQEUJXU52pXxNnShRNvauE6YMQWILtqj  
IRYAxzIhnEXQ37cx/WC/aryT2NpTzyFysiznBXt3rC++wCaNmVvbX9qAL1yKfLM  
6cF8wKKYoo0cRBXfnFBp79u1KJUaMoxsh35CSYC93gzmG6aRUPoQsEPmxVUREm/j

GuM8ujFbfRwXo0zMb73Nq2tKZ42m4v9gBq4E2MnznHSK2/i0Bu7INRRtPubaj7Qn  
 ODC6dSo0d3XE1mG2/7/WTZFHsmssLPP1ANih4rDc9tnHj0crHKYsuRAq1nvnGDhH  
 QAhNd0gWeg0vYodTivGbLqKKJD6bXPvN5dx9gW8+cylLhxnHxWnY4tjX8uqTfvI  
 apI6iSWBQwqcmgqug6Uuub0rpyPgWCIVj+9Go9/ABZiFX8kXBPPeJtKe3DyQsyLg  
 bohGBBARAgAGBQJU0vZSAAoJEFAPt9AUQLnKl/gAnRzQmqTd7TmMI6A7qizsx44/  
 qM+9AJ9YJiPgVSAZYUedNr+EEeakph0jPokCHAQQAQIABgUCVDr+GgAKCRA/Ng+E  
 SA6Fj/i7EAC0qZeXt0Nm5s33lCL2zw0f7uVynl7UDUElu0KNgqTPUR+oQljMik7K  
 bTxwOyLd7Fgyz4x54j0bXVLRp1BYqZxtG7jD7P7AnTQ54mHYawBPWJwTl4upJE/+  
 Kntl533ZDDnCh0CLnrZpISoWsYcJiPNa/Ko/epABirKLS6wMMfuPuaMD0VoiW0Ou  
 qAlvBWWtmvSW8ToMtQitQi0X4Eytp8orGEyqCOYf+WSH7g9+c6ShmtBg935jA7R  
 o8AQEwFtPlULCTU85cukfoxIqeAZVZBCJM/pe7qMysepp3nmXr2RZX3qEq0mSmup  
 dPtm7b+2GoGQRKLBD0CU/2LiCZ5B5Wl1ZMR/m2WjFnux8v0GbnfwAtW5XQs3+qp/  
 LU8KNZs1x1w0Wmrb/HiPRDLp5d4k9kyPkS7J6eEzK5h0XoSpI0Ma2cM00UFHnyeB  
 olcL8WR4XLInioRjmtvRU/MQqodnujL7Ajy64H/lmILE4SmjLQvtKm0J8Z0LBjzR  
 ++g/mV9xb7axqh3ALDKvPR5LBSc9ks0aXBJKbZym4pAoqi7/0/TDwnxFE+Pv3SLn  
 6WFqZjDW5C4h081R65Zct32wbXdxzGCBanmsdCJRJ3xawHA4qqivzJU9BaBV5Zj  
 FFzfYgaGImgwMmu0j9Y7xUPTceeDKDsIKIYu1WpUxIuw5J2le5TYkCHAQTAQoA  
 BgUCVDsFgAKCRA63iHaVZo74zcad/0Q/izgmN9nq+Z86XTWYBhacVuuhiCwmIYe  
 jYK0TmdYxIHF34nM8Sx01YZh/rJjbe6aRwe4S0nVBbq0Rf3d8SgBaubn0c0qS6Bf  
 RLfdGiQXtRL/mSiYL+o/p0JZajVJOC9DG/LrYejs0063GgCpIgko747AC5gnfLMB  
 QflJjeoznMblf5vobKqudol6L1nn5Uo8/2fkC/6C17GcPBoUo9ZAJliiN0UUMj+x9  
 IUgudtw444B6m1X/ApzanWhEe8MwiopZU3TUXDvuWjvE6kwZich0y2mk1ybk11/v  
 x/YxN2m2+9LVQ7xwRTspTUIs6N9yoKf1jneHl4r9ASn4NTAeTXFeV0gAUo4iBoIt  
 JZ0EAv13y1EPN0GxqXEXdAyHODAMDDli8JnkpWVx/LW8SLF8slnow8a0+YUdsVLg  
 3PkACZUPsENAHp5g41YWC/6Nf0x1bILzUZzXNZwQbDbQUwJ6Enx0M2vzR4Pjz1F/  
 wj91WmjYHmQuQBgkjUe4rIpxWmwGIw4/Za03K032F0yhV/90zi+6FX2y3F4szLID  
 cAW0pC0uAhtp5L5JAVPHa4md2L+tAdR6+naSQWwLPqi/twPmmJjiew2dLR9f4dJa  
 dd7HSDMcFnZFY0dbGZM92a4jBc/2QgL3D8hmiD+kjBwCgkvljWwQORGF37dwqmxP  
 ds6Is/pZpokBHAQTAQoABgUCVDsTJwAKCRAbcaDKouYIzXxoB/9TnLWgWfmbAWpU  
 pH1L9R0ikC06bPNTSWDYHJqUW1NkUzACuZ3hbWJ/hsa/X+jXZSdAcFj+jREUBBha  
 0tnmj09qFnQfcbNjFN1bVE07R+JfnmnIyoYuYX4xjJRHAp3K0xC3xQvNeQkNVSj  
 OmR0QAFkP0rHgUBq89T ruKQU1D3qwPBzt3fKoErYawYrE4aY/LLWRhKhLvGTQ5v5  
 iF/fIu0m+F9xtng5fx5Y20TgBHo9wUZEmE/nu1p+NpI0pIgrbJ1eVeq15qtW8Pk  
 xZJH4xmggCUWBZbX4R99mlsm8T0YU6BqylNukCGTJ1L6Ij9eLhCK72R06ADNRraN  
 EG8/WAVWiQICBBABAgAGBQJU0u+EAaOJEPVKor1MbNbytgOAKvknXG73dlaHOE  
 cw03XjacIpDa0RboGMbf1vNhcYbQ4ba7nRpn7ZQzObM6519I6EQePAAoxmAh/Si8  
 suVIwShdWM0rL1S03txpdoFiKusJNxMnKyRDCAXKqBVWlUGVlyxt+i24Spg/E9tX  
 PqP6H4vzTigr3+S1D0Peic5HhmXfSEbTJHHD0wZ2lNgKjaAfAwH1DDNl3/U+W8Pq  
 axiqCJ7p4PEq0j6A7EB+4CvW2Dr0mGNUox07+J7cTiyj+35kzVoIkjNdskoaQuLv  
 QXzJ7nViTc6nlLXgrt9Ai5zccAGzkeIZARNUAW5deb2oosjhBhuSUuLgqW2Pwnke  
 S1aDJARZNDuZ4S2+YDPcRnhnPtdt0SxZubs4K+0KQHuz4FMItoLoR2zW+VVsXwf6  
 XDilemSWSBnIA32ghgdKeXPGNwj5bq6rKvz8zdcitjCiLajuhY/i/HZU03E7Kn  
 yQzYuZugLPg3yyJzjid4DLpz+nI1iMm3bSP2gj9xlsIS1/rI2kg0yFXvDb4NDk7f  
 kX5bbJ/7DQGKBVb5syZIBWby1p5Yo9a0HtJTFxzLV7Ri1b0xNKz10q2iwsT9LI7n  
 97K5osbViuq47VbMiMfqiJAKz7JEG3gNqCGLZLSIKX7kvYEiDRBJ+zyitB2yb4H  
 dqMnQuLazSAKtwrpw+h+Pkpd3A4fiQICBBMBAgAGBQJU0xMQAAoJEMu+hft+10PB  
 JjoP/2YyaJCtne0MpoReNEuyBoiijG25YYMZLKos1BQqRoEHixazTTLfE0IOCPy  
 eqsis20Ki0pB2y0CnpQjsYPhFckryjMJGLEse9kLP8S+UK5ZilK9EBGShnpqTY  
 QB4mVu0UdLJW9y6/DnnLR+yiMwksyGQnhac4naoUXTK2SNvP3z2cB6TrW8ocvbi  
 MaeXLY0KfSFSoenyfcZub61gfkkrj14UySur2vL+E/izEJCgW62kSnP1uQWmU9D  
 goDkwsCceRMYPWQJvMo1ARoMFDeUD17ho9qP6rCMSEX/SZ5malii9muZ2fLScs  
 sV0uJVmwsjSGUffMG4Sp6+L/wJ2ftGZgGg8hiDkRM/aJUJZG3AxkrVaADEraD0Kl  
 WT7904MxWcmqUHB15pAk0gS0vpT0gp7TWlnS2CYHL/QmRY4J6LR1P5Y0MKyF+fNm  
 ElD0qhVX0I+0YhHbun3ts6sQ3JyDRHPgoE5661rxZohxhQ8vYhw4XueXg1oI0Sdz  
 j2mL7mHiRtrszU3DxfMxAnV1WmEtEjWjdVrbX0c278czFUdm0j+SeAyzhEchFie  
 f9auJzZsesMuprvqPpLcxhCl/tyaNrpFkyGP0rc1sQA/EChDPgKppCg5YKLX8xie  
 SET4TBRIqZpXXa05UA+xR1F4BoVBETVW5oWo2rSmfHrqFt1SuQENBFJBWwIBCACr  
 mswiv/1YDvBX00cP/3/RdhyEFMJdnnsGMF2A3VtMNGSyZbe5gRSce4bj+z+KluQu  
 ocd3DPMu6AfBjGthJSHVeySr0/8U6X0ST0B/aoY31w6DzycQhI5b+AvRl13dE2I  
 IyLD/ohPJGbaLk7JfYWJESaT4BmiIYe10S8tUDtEa5YQWCiHl35an+w+J8r07qLX  
 IC5yd1/8s6Eo09vrnJWN5/lsvw4PGrbtYsLlfmWCavLxxDD7a156kj48vFU9KyLH  
 GOAaTMigmUUGMY7VVPeT5viWmuW8FzQnCYHEESuUF+nR5LHqLaVQrWwQnyR6X9Gf  
 JUw4iaVMPM9ZFP8cIkU5ABEBAAGJASUEGAEIAA8FALJBWwICGwwFCQlmAYAACgkQ  
 UXvmFKXB7senygf/Wz5w9P0mpIihqUZxfHxpdmFHMkaXy7k6cuF2Dnq7Um3gySDn  
 IUEScWl7pkhnEZ1gmh/PM3RPN514P2ya3L91I4G6vM8zBnVpqlxZ79CLKZkulFHS  
 XvcDMuVCqpGezVvyt8SXLXez1/nLW7xgrIiJap6x0hBPIai+AKzn5oSwb8kt/2s

```
GS5w02QiinxwqECqL6qAghEdJihJqX11qFe6It/G2Ry0mgUA0Lv5yGysCzVKIj
if3h5ngngHhFdiLZ2zvVWhpC3/aFtWZYs3SVVi7+k00z/rr92E8DNT0ip6VD0zqq
x3s3+he/erS08nh9XI0AAAz6JG03Ncy689PBrg==
=9wsQ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.247. Ganael Laplanche <martymac@FreeBSD.org >

```
pub  rsa4096/5319A7C9399395F0 2016-09-27 [SC] [expires: 2019-10-11]
      Key fingerprint = 8416 9893 C183 3BC3 7851 C705 5319 A7C9 3993 95F0
uid  Ganael Laplanche <ganael.laplanche@martymac.org>
uid  Ganael Laplanche <martymac@FreeBSD.org>
sub  rsa4096/50E9B47E4514A090 2016-09-27 [E]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFfQfT8BEADG0k3tml/cDSabolzJwFCVRL9WRu8jovQZkTeWz0MeLNeLPK2x
tr2JkwBR/3BnAZXilmj3pq6ndDz1/Sh0xe1MGFwYfDcr4+p9CJIqPPE8pnLgQXnh
za5f4uluSVclU2QLY7FtU0B50vYwpTTDRjv2iIt66vE5Awh0mKr6wwnHWj4EoGJ7P
roeInXtFtilaxDGapvd2qLM5+i+hCaFEv7WuH6RdcYSPA6BwxodvDvTycN2VgBGj
HoiMbGmcICAetHBQRQp2YJExKyyDf6fx99CiEE3EkNM6cog/mRKlRwNkg3kdyxeA
vLehtCU3ZmHb39VegAgikijzE0LyV/xuLRX2hKTV74nFLQbcL9PDzNpg3ynmCgd7
4qss0G9cNRtzkxJ3dTjMKt/QFcc7eY4526E6GDz+KxVaociWKmWKBf+GwqKgCRjX
L2pIaVvy5m3BE2pIgccK+rSrBKYH4o3hBymzll/fvjNeGoj6xts06vue10bZEKtQ
ZWB6CL3qt6V1SxRfEJZ1THk7mojV8yXwPokEkrWX1rV3ftvk0x3IB80prJ5KFu0/
wlQjUXafyRiDr/zAekduZDQRJ8kSoLJnQC3hFL5vZA6u8VdB3epvRpXjREDSJQIL
FMnEMoGBSeBfCh2KFh0X06nzxI3MTIJQThvjmlsEUxiKVvjn/ojgnVwltQARAQAB
tDBHYW5hZWwqTGfWbGFuY2hlIDxnYW5hZWwubGFwGFuY2hlQG1hcnR5bWFjLm9y
Zz6JAKAEeEwIAcCoGwMFCwkIBwIGFQgJCsCBByCAwEChgECF4ACGQEFAlf9RYQF
CQW2ySUACgkQUxmnyTmTl fBhnQ//T/AUt/bAufXadMRUCffTKmcykq0kl+TuBwu
+W0LOUVWd2vlqPJV00FmzeE3U7qafx8k2JfH6TTFi0GPs9Po7zYBFNYtmiAaoxMc
7VoHqajop5AKKLbtJCDDjdVnUBB1HtIAOI3pQ6QrMdmg2Vw0dzthPbPc/hSdHND/
F0wJaX6uxZyXrflDq7d6RN09wf7D7ZTQzY7o0JAmldjsjTGSi88tjIr0hD7uYU/z
N8kl2/oEx3+NqUj4dtyA4V31gt7MEpVX3PhRmAgLARz3F8EfvC6JuJhAAswuM5k
kCdepG+ft7Lgvujau5cJofvUa3muv57jdUL3/eFnLgJAd2dkkGfyPA1TPGj9vzF
GQL9TuoxHK/ND0vGwbqprlNmjvn0ek/6r288dMcrCspQePSTwCDC3gx6vBl3lOMK
xLZpFvVLm08FxBrcMf21U/p1cUhnrfSBcG7uZwU98/YgZ4MWWwighblIxgH4qBjW
wr56Hl6v5j6U0ZQRjKGMmr39AvLMgl4NmNr9ukYVhboTEXiGjUJNfNi+ZipbBlZx
Or46lbtB6VbMv5UK2tAlWtqvBEHxP2KClOg8RxDfia+QZ8aAB/kcEYXSI9iwd1h
zyzYr44xp0qYRbpf3s1Xoo9BVG3DVT4rc1wBfpKhW0hY0Q9X3dg1k175U4lbdSnp
x5irfpoIRgQQEQIABgUCV+oY4AAKCRB1ftXwELhzkd24AKDgrndNPJ52PmNT5iDMF
uSsGptm0RgCfXHQmnuCrV9E4D6Iq3PrT/1FC/p60J0dhbmFlbCBMYXBsYw5jaGUg
PG1hcnR5bWFjQ2YwZwU0Qub3JnPokCPQQAQgAJwIbAwULCQgHAGYVCAKkCwIE
FgIDAQIeAQIXgAUCV/1FhAUJBBbJJQAKCRBTGafJ0Z0V8EsJEAC/MIDkvE2efV0b
QMw8ZxvKtWSBXSvWdQMkvW+9vF1r3ze1r1WlIN00a/NJciLX0RwC45vhi9i60FC
fNKWL5mmEkWwFAYZq50Pv2eUiF86Xn+oDQ8BiLxSRrX9IN0axUANxKfW63X6qy9z
5sH3FpFU2tFXuZqVh0i4xAxLkjqih+W6bxk3Bs57w2/6uzvY1M409yi/R7Q6ZP1
cPKrfnJrsud3RFJbEn7l7sDIMBhcsHeHT9Z0Ky0wlnYI35XGxReU0bQWohsF5w2p
o2PV8bie4N5vWaiFAmpeEX9GEDps/7PY4cC29hGWP00CiiA9uDH7fVL7A+C21/Y
DhskBM/8mQYcjSK/zPwyl5M36tZo/QP+Z5YSkuEseivq8qJGbw5nGJLAaBhaAd3
Gh5FltJ5s5qF7Dnw7TXkYJwffRuCGA3CDWCUkAF4g70NU4CFsKreDklhZ/GBdZqHr
vDYqPpb6uAdmTPG7cmf+S9UdjJVL6rLLukYnBF4lNM/EJPz2o+WURE7aBUNwrXG
xeZgfjyytKb6wr04Thlim0vjNk6nXezWt2IapXL50bpuugJldsPIYpxfaQLT0/tZ
fh5yb8I01B2v77LLNkk0fjlTECCu+uuXYyesvcSwjegGqWgu580aTPjzpcawPLfm
/MSXYrqL2i7oLKBC5rs9im+nI/cAi7kCDQRX6hbhfARAAY0MY/vEpPXUbw86H78Jq
zDy601hlkinGpc74C9Yp+a+61CNlkBUCndXrG/6cAEARJhq6frRDny6rCUorSuAg
Csrc4xGQST8MmlpnYM9UdCAwXkqZ+QB6B5i0YCQFbDgo//BDKUbr0GecqYso4lLa
zTuIXNgfMMYkHr8Zyq123eLxH6YutGF3phaHK+fo8z0CAHkNgYciZDaFX+/kwd9E
fp/d8p7z1uJYG+l1PQZc+rtN6DY09mfmAMdKN/3YD30tLhXWU9p9xHnYFNiDziwJy
S0QFqk7B+i18Kv3/Z6zUq7bEphxa0B98j7kn20eUwpm6tj1H3wxPBuIismruKtxcM
GLRDtH52a6txJquXLHovahq03UMgqf90a0LgzETmvMGj5EWFb5VpURT2b3K2/OR7
r1uFY06l8N0+2YX039nFUSal72ppSZL0FfxqQVDL9Hp2xrZ94IMMLeDrFvudx3BnT
s2EkNWh/f9oVd/iFh525SLlq2d6sI2IaGbVJJiKCAx1P8VBq4DajlVlQ5IqsIcoe
```







HcJlLxNe2hLYNFcT5JADpDUULDIEJwp2rVyPrRvQdNp2PuC5eaRtzMcoRkuPYzxx  
sycQ8Z1Zu3D4YXa1XsH6LJJSu23x8e8lLg8t46oj+7qLiRvRtdeGXHHPkLWDrSFA  
oDtLDBPDN0X1CoEdTVTwaqVA/wBcT1FEB8dQF/bblHtU52rpy2ShnR/3JkYmrL01  
BNG41wFbM57/AHAYrTuWCIXdvLazRzgd/I1KZzHmY3XTkKZ6sNb6s6UpQru07mh2  
stLFaytLIshj6nUBGdAQmY8fhgHkSFwqPcFf7p+/wC0ttPgNuk06v6d0mtcSAPQ  
Zn2KViNjWprWtaCp8K41ThkPjd2FQoBjHLZmGnUMwW/MYB1DTRQG6UUpQ0xJkWMk  
VP5jhiJQyndBnzdcXgEzKxC6VNKEcAvGpPhinUmJu70J99N/oN9WN+JvtLsooLi  
EfovI/TQSyCvLJHJT8ccl+8rW7rvBr09s fFXs45InJ+yj6wNGL/AHK0+YI/lFvt  
98bjcIZdCnqIjPggjtyahzzwF+6Tq/Kjor2yWkjVb/bN9QrnuiX2ratuuby9uLY  
3d3b6hbXCCCRkld5i+LUJB1L6g+qgK0JVbuU1otRt02S1b0H/efpX9Ypp/ZyXc8S  
dw9ueSa5f05LvbKRPkmjUqt0shU0PxpHdM/Ly238fgXm7RXfl0Ctr3K1vbFLyxdL  
ylvK2nKfNTDYNwecMP7qauWH2oqfGTJyN4/KxRbRxsJg0UUsZvRKqu7Keme/LcA6  
lqfTVclagTJN6gNwSr5YhiidSYm6TK2qNyAdQocyDz4YlU+L+ZLty0/b0k0+y21  
wykzMQoSdQtnQag0A5nAUrI2rXVCj28nu0vQ+606uApr1caU40xUW8W5syrIK  
KGJIUmnlFc8bhm8WcYKZDRoJBata/wC9MGAwuR9L6UJXT5hlzAJxTRJXUsj7X/p9  
b9xd9GW6DSW+0wLfvQVSRrJrHTRXKta4zfccrokurNf2nDLd+htvtDtgSCJSqxxg  
DAIBGgY1bgopnXGUk93v1N3mPhbE127ao421EmPpg5qdLD/tIxfFhpSc+1WLyM3T  
EMkg/UZFLqHDSaeI4151PPDNIfw0502rtvtqXcuhuc3NsY3EYklC8LgqdXGt0IH  
PHFmdqWlB0E27VjqZN+p30lvfp13Xu3bFuFk2g3kZtpk9NzY3ArYzKk1jcrG5rV  
jju7PMrSrN/Dr/wcPd0V68o80fqMcG43xvXkmtv15QIGkIma0U1Fc2JbLwX101WZ  
q00W+vYbqV47RrIXGbnCxmPTAICHxyUEHgMDMIu1WELHu1ukUW3SvJAqvKfGJKRq  
IIArnyPPEX5K13khjYN913h+5/kaa+uqV4V4UrgpqV6dvwygiIum+uRVyokV4r+G  
NU4gijj9RiAoFBzBB5jBiWEJGwEqx0Q4erwPLhiQ00x9juxSRdt31+6rpvniUI5Y  
gjpVgGqDQjPmMYPuF5ywek9upxwmp03b+JdvSKKRvYqA5YhQuZ4n88K9NyddLokl  
ltG4z2yypIkiS2hNlhi7eApi+d0LwUat02a53tvd3V1Dbw6VRnmfQPLnX4+GL4M  
C10MEXePbxuZLP5nbSvdo0Vs4Y6TKBUJq4ebLh0fF5ZYncimCmvufLu02a23dXAn  
trV9vZJQCzrnlFErZ6WdkBdy0eK7ZNNfQ58tW5IJuCEztK0ec4BtrkDy1da6WPCo  
8cdpk5NGE3STw7CS/ml6bLk7E0AYzBh/ti0tCcmLIGtJtkg6be1RFC9SmjMgga6  
fHlgLVK5BfRn6Huvbwe+19Hq1l6dKU6mjX/pg5L5GZBA4XSYqjJ5yrGoqfEjGuZs  
sJeeB0bQ+nMAhSd0RS5V5YNABDI+mwlBkUamWg4VA/HFNtbF132k0L9m072SbBfWd  
s0Tbw7xRbXYsX0XNcXcEIoAyoRuhY8c8YpUvKvNND/3PSdhd1weZSaEvdBu1b0/  
tN22itftz2KzW730Gwa4SS9uGcI9vtsVu6F2Vyauaoir5gajDKQnHh+NCufKqa0k  
kw3XGxbLZ2G4bPGzXzRxn3HZyGG65uGIW3i5SaSZJ4hlIXcxuPMirist3XRMdi  
tZ/c0HdiWl5MzP7SLerXbJJFG13MkhdLuQCUTCNGy/paXDoEozqRngsNp3JmTjyj  
L3aNzjtJUXZ7ebYpTFFGj7SNojTrEdV4iVDSRQk6omcs0sdBqLZ4PulV1iNDlWLi  
r0WQL7qdg3bYp3J21LYwbp7iWC3s0LLW5mjuaN0go/nWtITfGRTPGfjy0pCjqaf  
U72id00Vpu2z712nZ2HbHdvU2u/tLCGQU/yLFgQFaRZY6LIakaga6cdercIxu6x2  
TLPQTS7ts023tZidYUWJ43jidiJ03oZVJNMxywdZw4i62jwB7ffTiB7S51ZMCJum  
JCzAVKLRlWHHjhWV2/LLS8Qfzi16PUPL6qadLV0+GB9RwFxmXDCztbqj0HTKigc  
i00N2GZ0numPIjnUih5jlg0CGW0whuYbh16kdtIkrpUrrRWGpQR4rX8q4q0w4Hds  
4yJ+H7dT6Ebv9Nuy+1u90205e2LC12ix7ogt7BlsbZLOF/0Ibu0bpRqsQA46hFT  
nnjzjs1ebK0h7CzVsaS16/wLI2bXPe+72uBmnmZ4iSGfWlaHVxqfMa8hg8bFXcr  
0F8kIu9r/dVukps5YbM8uEKyxWwaYQp0wYhnFVDMRniWnkVA0uJAIB+92juH/OUW  
lnuSJKZZLeSZYZISQk2mMFL0igYjBLYF49dNSRXfHNNbm+a3s5bKIiMXVp542IzU  
0zIz5Yp2dqktjU67kC7qtYu40/03re7AMcV61zIkiK8StYgzI9HB6dNNQwpTHLwS  
tXXZLviSsvus3RX+rFy61l9s+ywIjuYwgCFr+RbhQDTiqrQjGnjUfKzfEwVrNdZK  
4uotyeBZ49Nsw/SEezJqCv6qLzqM64BZE0/E5dFvuJbDw8TtKURJ0m76UymfChom  
tRK5/DDKYrdULfwCfn117HV1Zerq62rQNNac0FKUwZ0a8t/KL42nYzumpo1pnpUf  
wAxpHAGR6KE0NCQVBOY/q/jiEBK3nKlWoVfICpbyELR+I44GylaA2nSN5Nr/AG0d  
/b33t9ocUuWku92+lFzHtcfTDSNHZvIskE8xFTGFjknRS9F0pQZ4x08wuW0vj+P1  
PW9pelqKbav9WlH7KpeGy7hdWdgtmMFYo4ULjNPJc0Z2U+LgDCqWlnTW2kPoNt2  
L053VoUeHbhGyqXlMcsBGcnr6hThhqrqhj1Xgk+6QwufeXm8R7tcSALJJLcRJSI  
KNF0kxGllpkfzwcJ6Ca0c6M02Ld7iVDDaoPb3dI5ra3YGBpIxRHCqSACRtLC7rjo  
Nf3QR3ed87f2juS13nuG/ttm2/cLG+pcXzd0GWQQMvSUNSsjLmqjjhdKTZMTkyKu  
xnnu/uy77l7s3HuKeMq26ytJBGaxyrBrpFDKrupIq+r+anqpjto9zHyW5ZArZkS6  
t57d1MbWppHMSwKUsR5Tyoe0BVYeou7liW42x7hZLeJFw8S5iMxoSw0YJ4A0GDyW  
caADPovPmPyzUNVN0mjavTsmqlOPPEi35hlBgFFC0zCqG1CpqrjUmOHTTVQ+kKX+  
0Qr/AAxCHVJFwoa00/Acf9eH4Yt0NSD12X353B2xuLXG3XtzY2ly9t81s70Z4Y76  
0t7hJuj0i5SAFagNhGfD6uN6fj8QP7TN60RQ38fx8pPpL2Z3Hs0/7Ptm+2Lx3G17  
7ZRYRPEQYkZhqj0eE101aV7lpyx590PmeLpZTHQ0w+42rdLhdvsttvmvWLNfUqM  
4Dq3nMbqCaGLKAVG0qnm23Z21rSy6/ueN+7m3m0C2kt03+2tqilhlE66ffvWZ20q  
FRQF0jgwKty0imGwxdROHBWXR0Pj/116idT9IbLZbu8SNPmDgs0mAoae58iIqgm  
iq2YG0fLZt6gXvDaX66lRfcr3FtUvd03dtoxkt+1oP8ANE06rNeuLMqihCA6tQ4A  
UwzHEwZee7blLWP70edJnJq6LRy1AEU1UHwpyrnyh0Va0eobc7h8tsn6rx28lzJH  
pmuJAImZmA0gD0t0GBupsn8cm9fmEX2pZpNddNagga1nagJBHjXDLqipC+he6+H+  
RTRpoR+HHA+tL4zCn5F82ZqiBMStUlNHTBJqKDKUwzqSBlkKMRqQa2PEEK0Ao0

```
BxCAmqHzz1cP7R4YtKSMcJrJqUGhQA6q5VKs0f40xMd/8bQV6edM2N9nG+3e1fbp
tu6rLPdbTHf3Vpf2n73tCrK8d1ABQ6NTsJE8W1DnjzuasZbtvTL9PLXU9JWv+HHG
/D+6xeW079bXdq8kECXhLcGJ1aqKzcSCK+GJVNUdfav4jrd2lxZCG6lt1u4p/Xp
IoJBkT5f+cNtWzW5dbQ3qRu+7suo7w203rq3GS4HRQUKRuvod/g00eEtcVG7k4+U
Z2T313sLjb/qTBFZykxvZwXUTFcXbQAHkYnm1K00H9tVvk4exn93dK1U21Lj6k0m
igW3jZphZm6foqZgNEkxzC8ciRwGHQLB0lofZyt01PSA6fUAk844swPpPhi1BVg
maKKYsberRvRhqFKCMDzkcqk5HA2tGxR77B9PvdB6nH1Z+Fa4ZzXGSGY7Y/pIvMq
CP8At0eeN0pwA4z59Q9NCo8a08MUQ4sNJ8BT86mmX8cFTf8AIjHTsntc7/3Ta7SS
UW4kpPIBqMVsoJlagNMwQo+Jw0L7WVnyqpuz7atosLTsSawtLJNt2+3udFtaxVf/
ABhGAJSW9RkodR8cedyl/Lkf9X9tTd7G/Pt8b/p/usSe47Auds3cS9tXZ2q5nVZp
IS0paNq9IeMnJhzKkD4YbVwtNB/Lim0E3Z31XZZI7q+t7eN6iSS2zZtebFAaAVvV
rSgZdtz3t/fta9ouWwHU8vRZHm187NK3iThFkw3AZGoaK1+5rsDdtzjs+49l1tVf
aqG06tVchbvah+qUYUI1xHzAcWppx29hmty49LeV/Jmd7729Xjd9Jondf0qkre72
uFr19CRywFhLG0zAqvnBDBSDQ09JwrvbXx3iuxn+2dzS9PM9QuWzhJeZo2gCvqld
pDSQuaKZBTI fxfwF9Yb8DtfmYk3jb2hspLtgeybpld10ppI1PpZTWGfchg0icRB0L
v/62ej09fR1Dq00rXR4f+WL5I21kzrbp+mjV4KfP+GWNmTITLwegBB5mURiuYzYE
+I+GJKDqp30HTY0z+4t5Ytt1sZYYi0pcy/p2ytXgHPr/APGmDonInLmpRassfsrs
W07Tjj3JZTeX15SzopS0Pll1xKCTUvpngq0SUGP3Pfq7g1j9t/ce17x2wtnBJTc
dmHTkA4vZyMXjimpzUNqT8cYfdYXS9vCf4I9T/wDP93XJgpTrVR/6ZZG5WnWvQ3KJ
dNH6Mq+oqSaioxy11RrRq2+g7fPXubARImm7Q6JCVBC+DLXxwaDLCKLbGG3PcSDV
K0vUaoA8vAD88C/LqVZ+WVv0xC/qJu1psnZHC9/OKTPAU07aDmX3S/PRQqPwbqV4
acdXZY5ae2pne751TDad3V6GeY57EXMz1LWxYpFuks0YNAS0WkZDxxuKtWoak8Bb
M63l0PgIo+57q03Sex30s72akRXSqrRqsno66EZgDnjg7jsI8yb+hvdr71VeS6S+
MvYXX7S7LPCwEXkEsTC0eJ0qokFDSRa1AyxnRZAqeqq1d7jfiBdNtT3GmKnR/d1
Gmrp+PhX+XCp1gf6b26Gdd12zcdwkFrYwSxcoAcrcEpPTQ8HkbgAcB0wYd3wR0u2P
pRttvKbreJFv549Le0hJW3QHMFmGZpzFc8NpijXxMvP7h4ExiVoo44YVEYjFLWGF
fbQQgnMxKKKpP0g83PHRvP6Iz73dlyew9bVZw3/aiRkFnkkLQSGEHUtpUeeL4nGs
2Kr1HH6bd07z2h3HbXtkxFlZsejE5PSnжайzW8pHBXGnQf5W4Uqcc/c4fWrx3I6
sXfvLrMvsyft+6N9l9z7J3T2zDue2SAWF3W04japmtLmMANbzAZlk0St/P+WP
P5KeLbj4n0XBmeWitHQXPm8N80IaPXbZTy0tPwIr4ggYEZYHC52zdp7e00geKN5E
jKE+Y0XNfGeYDHInESLwFj1s30SMY/cd9Qtu3rug7Zsl0s+ybF17WK9j r/m3jgpP
cIOGhATGhPp5Z42+ywp1k8N753zy5eC0gr7braaGFpAcgtVcgGgHLHdWsnL5GmN
fdm23j71JijGqrEwU0BK0PHxHw0DdlV8X1HK1Got93T5C03E8MksluWtZ4qiZUCA
0j jPwpyNfE5458vaJ6nZ23ddx2+2wq+ezex9v7d/R090ry+Na+GM/wD1j5cepuf7
6scugyds9q201WS20ERitRTpeYGQk+pnrnQnGnj0PP5u85WkdtEgBRroF1gDygaS
KZYJY35fqKIdYlKppppAB9QBfMRg3agW2t0tqZdcRmhmr0Acal0AhqVPMnFCW5PL
+8R1WVYg2hq+eQa2HjQH/qmCx0UyS32JLckHZH1A7r7Z2neLzt7uXd+3+75Fhn2J
tuhju9kvYk/ctN1t2rpcVrHJTUDTU4Y5e47fm4T3NTsvcVgrLUtF6/S37gtu+oNm
Y9zjGzdx7UIF33Y41CuhkAX3tqy5e0cjzEeg+VqEYyMvb0rPcdj3L05xq0j f9yX3
AXFjLJ2B2pcm23aaNI+4d4tDqXbrd4lpZWQjqTI/qkceYvOM8dHadq7ef8voZXvX
vNaN414J/Uz6/XScwKREdntCJZRwz/8ARAXUBUZZFDG09EeE58nJ628XUcgEYiRl
8uvRrKt4AeOAC5iYh5GLPILh3bW8jZVahGeLrcSxW8jQ9TQGCZsieQIamgB4nFD
a3XQD01rTTJrpXXl6vVX+0WGC+SBW9pMvlyjQF8pFTpA8cv9sBxku2WqezDFiVoN
ElGksKMudSMx+WWJBTul0DIXfRo8x1emNgtDTmCDiInbkjmV10o6SIzodVrUE800
IUrQHB4L/V1Hprlmtak8x+eJLB5rk21oAiQLMY38wuh06ajUuviHINKn8MGpWo2t
6Kys6t1XTxHTtY992PcG2bx2kbuPuHZknvLpC7Gs1xtu3KDHETXEbAK8BoVCuRsn
lqa4TelW5Y72u+bFyatKfQ0w64bVIrRh0ZKy1EnUkfqeZ5TIcyZMSx5mtQ5YZVK
qhHI7WYn2s5cs6NGeMkM/Tc+VmBqxcUNT8QeOIVGmgAxSpEz+VQ5rRhU0UcMueIT
g/ELiQ9dGZSDIxoefQ0YAXVp7nsakTOFYMUgGwGQUHP0tK/liQEnAPRFrpp/tpX
lgupHXHFUJeuoUzj05hc1lc/zxVNi3uFQ+sGnk18K51pln/8YphZNg+L9sgZyVyL
ZN8NIGVPzxClsC/T1rq/cK5Ecj/f4/DFEPF61G1ainxyz/Lliuo0khcWqqaNQfUN
Nc5K89Pwxw7DVA47ad79xufy8XnW6S/MzYFq+X1HT1KD9nXqr/fqrgWH230HGwku
9HTgladNB7cpX0Uz6YGVKccQRi+382ekQAJQllqtKDSla5UoTnikWwdHyj9DUFp
5a51z4+GLJqcNwVSAunIAeb8s8RFMTzV9xN/Tojr/TWuVPjgkCwFurwfp/ier/t4
4sZ/Mf/ZiF8EExECACAFakh7zA8CGyMGcwkIBwMCBBUCAMEFgIDAQIEAQIXgAAK
CRDSxGi4HJQCKnfJAJ9I fvdI3Y5J+zJWC7IdLMQ3Pld3zQCXe0ck9whT1EfpFsJ
pQgQKSUVW7Q3R3JLzYBMXYJraW4gKFRoZSBGcmVLQlNEIFByb2pLY3QpIDxnbGFy
a2luQEZYZWVU0Qub3JnPhogBBMRAgAgBQJII f6+dAhsjBgsJCAcDAGQVAggDBBYC
AwECHgECF4AACGkQ0sRouByUApDYjwCcD9NwoqaBjcSZPo4JC95NmJ9vICQAnjJC
eK0fxZq77++U9lNxxg/IIFFQuQINBD+Fk7QCACFH18hT2C2/YEWBRbW4f0gstMU9
0B0UBlnzqaJpwcRbwUxTARH5GK0JFIInM87TI+DeiznNmr97XZVprduX81GxT2ZCY
PxIwyv6wy//Cf+Kxzh30kiT4cdR7V4w6+DhuUz7rxTfv1owrX0o8ePOMdIkuLpJV
0H2eE+OR627iKTHOCsCs9+Zep9t9KaKE2WCAf fwR47qepk+1kY9okJyJn0opj5uY
2xnmCR0Bobq+kJU+cCf6kMY90v2ugbfX2J3ioF1ksgxc6bwghUW6xtLZ4mhNxbpS
B/ef2Z8FPHar9CuzJcxdBm15EHO6rzs3oqm/SLJk96c2640Wmyf/wrRMPgqzAAMF
B/9Jl8AZa2Llr5Mx0ZJs+9bH4DsQspYWRJIZqFGrtML0QPI f9JNz+eA2LbgwLYc
```

```
wlZE9CWqxcsmkJSk4RtLBFzC3wmm4ZptxAzMP/TfzxSjyvpX3euj9UKhTJt8HKLI
ZFpi9xkYwYPalvsECajUzBIYB/LIDD/8AixfCPmwkMwvQ0p057eULTyQTMmJzutg
yEQwSeLx0GynwxIW0x/c7WG/yIkEz0iy0xyki6H72cykGkZCnAs6PFQHSMqNTGA
76DmQsg1vUwrqpCji1rG9oNpMqTwSSuGBcnWE69aJaUc0Nubz86heLF0ZwT5CEW
J3RNkyQD1wglLnGfzFMf/IDaiEYEGBECAAYFAj+Fk7QACgkQ0sRouByUApC+NgCf
WL3f9A7RglYuxkxgVKnWlXgWtigAmgKgQFhgDX1L2LIHUi27R3dYoD10
=VNnr
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.249. Frank J. Laszlo <laszlof@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/012360EC 2006-11-06 [expires: 2011-11-05]
Key fingerprint = 3D93 21DB B5CC 1339 E4B4 1BC4 AD50 C17C 0123 60EC
uid Frank J. Laszlo <laszlof@FreeBSD.org>
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBEVpGQYBEACvR8zsof8gLi7pF4331BIVluP61Z4ICzkg2LWLB0Gj1feCbBcA
neds8gqHJ7vxArQeYTBV6Gefk4mvCecxo2LGFECsDuns2X1hf1pXz4AKvtYoVL0e
ytW5s3bRdxX+gekV3KxVQjv4tJU2surbw0Hv17Z4m4ZbRfn17dzvpMwtiZmP3kMX
N0qAeBs4MZxmWhfYHapc8du75XfpvD2W4I9VBJXd6DLKNksjq0/Ih3Ygh4kEVxH
6xQT+LL+6yVWTL8XQpJs3u00PpY/dVjI98DaZucW/Lkh/+uxZm5ndExi4bFJ40rY
KfqcSbGAYP0j4HKDKcgnZu+MbC6nIuIuh/eK8ZIpSlSdKzJ2r46w0BHLUJLJoxH/
P4Ly5cXu5LUX2Mf8/HahPSY++5xIoSI1mpqruJyQZxhF4J56X1Bn0BnMmFt+uXF7
08bjQi4XQJBurcSkAuBnTQlohuAXDfIqeGqqMN6iDGTGC0L9R5WZ6nasyDL+qPA5
WK/ooxINQWPwbTikYb3PZK7v8ABBj6TYAAGxAYrly7boIVKxYUFbotH4Y8dmXUEr
p8Hj+tFZCk6AKBn/LCLsM/vTs0ylaSHJ0hQc49fj/PETGSQLVjd8iH0l87MfLd9i
iLnd0m/Y+ecCobgQDgnDQiFqvsJF6VI+/bis0JiE/Hd0yo9j9K3jJ1l4gQARAQAB
tCVGcmFuayBkLiBMYXN6bG8gPGxhc3psb2ZARnJlZUJTRC5vcmc+iQI8BBMBAgAm
BQJFT4EGAhSDBQkZgGABgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQrVDBfAEj
Y0WJtw/+Pe7q0PCqTuyi+w9k0829sinZIkLxpqJPSzzYaHQ1QGI0g4w05yCER49n
Sp7V/S1cNKTIR+YU2P2dj/s70t6bRXl9dDnUgMjKvNEEI06a9gazZSfD6+5ECL
DFEcJ6n4En02dCjsZQ3uR9DITAZcd/Y3GczapLwd9LHpUoh/nG1Dj02+6fB0E1wQ
ebm518PDvbCaQvvgYIPc8DvS5D03GSRLQ64a2bILY0P1UXPGn4X/0yoayiey06LD
HFA1gVCR0tgG1II0yLDWH+Klp4nAyRcqoYfF5kHwsvQ59N27gf90F0XEALjxCEEu
Osy4rtDvg1mU1AK0eflyZImJBFfE0XZrEM2TYo+H5X1KLEMLCzgz/5Mo0Q3F896u
K1Rb95LuF2BJ0JsnYbHTEURwloif0U5VIbuH6s37bVjKXDbHcQo1UGwQM/v6tPaG
YirZCgh+NpKChu043XvQTG7CL21qqten+D0h6MBPtbK9TeZIEuGPiUKS1WcCwRbp
QwmK2wZeVaZkReqLJ00QXq06dgd4iaaiN7W8p6HZe3LYbnR5d8SWyPp2RQxES00F7
3at0TQXB5hn+pXuHpH1kK6RkiD62pMd2RgRjLcDKZXM5UKjpaV7w/k15qiZuZg+
N0Jkod50e807CLTZdXTTYpif0kjdnycBY24X1Ra0IqkTC69zPrs=
=xm1s
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.250. Dru Lavigne <dru@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/C6AA2E94 2013-01-22
Key fingerprint = 6CC4 2180 F27C 29B6 5A9C EC0D A454 DC05 C6AA 2E94
uid Dru Lavigne <dru@freebsd.org>
sub 1024g/7FAC82EA 2013-01-22
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBFD+vdwRBAD2rMn1ZfqbN9PCvrGHaaTvwf0Rzhr6gSFFjxk5Z6HhnGsQS08r
NAmU9wdINOXJ2M9tqpDXV7R9nEHTvcvjZ4EoLc+fNwGTpglpDX8F8bp5VaQ4+aW5
nwDs+JoLw94MSfbrviXCDe73Eyp4EGMoZ7PlVwvJ8oloIv7T2qtLaeUlRwCgjH4v
B0GZab9uoAqaBzMYkL3FM/cD+gKe8+bewQyp8sthrXWYbyyyIu0MdfMxpRZ45aU
eDrxuZL536qvaiAy3DmnF/nHkZX3/6XTS\lkgYQbZLnI90ZVcDFA/Dke5qVk+xUqp
Vyei9HN0sS3u/Nn70HoFijsYUq+hY7aefxoMtJfer+aiJNJRj32DvUP/ZdeJ8jCQ
9ZtdBACEmRZ2UjYYMkLBZdp71/HFLc+0+hxl7IU6H609Fqace+aCKRrZZ1QzzNK6
/DEnR6BYPN3eSzM0Ll0AvLiZpfaUx/IfhXbyjCaXi0cYYZ9FkUU7a3qJLSZGnK2
tA1Fw3kFBB060t9T9cQXhv/sd3bXmIP8eUe++5dfJ5UmmK1f6rQDRHJ1IExhdmln
```

```

bmUgPGRydUBmcmVLYnNkLm9yZz6IYgQTEQIAIgUCUP693AIbIwYLCQgHawIGFQgC
CQoLBBYCAwEChgECF4AACgkQpFTcBcaqLpThwQCffhk585hEf9LHkYzVZIpu3DT
cqAAn2BgkvA9qN6qJnDtpcKoQh+nnjCeUQENBFD+vdwQBACc80FRB0DUmXvpVKxZ
ql/tAKL30ij00VLHLdQQH4W3+Lu00U1Uxle5IbwQHfZh6KtyH1AwafBLZ/lg6ihh
ImtvvLAoPhGqeKi2L08djYYRsaQl8snCPrcwVtUiAPqVXCkIFzmcA1dlFRUG68re
/f8uSKt41FqtKR3v+QsHdfLOHwADBQP9GaQUxdRlSsRNH/fEkMg8xZYLGO0g8hcX
BwNujIoL+Yyq5QZFMZxaFbmdKhCnVH46c0FheHpgRQcwfomLk4yfZkmw4W1ANyI6
hzzFHtnSLYG7CGkgQE6NS+bjTAXVWGK48SsUxS2RcxPAQmLqTEHTgoav43L/6gAY
N2QsQo4b3NmISQYEQIACQUcUP693AIbDAAKCRCKVNwFqxoulMOJAJ9VIUzfi5Y5
GN4vvJ8KQE4+RZBRlAcEogRRbnd+Xsbu2V6mez1KHF4UUUVW=
=lvUC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.251. Sam Lawrance <[Lawrance@FreeBSD.org](mailto:Lawrance@FreeBSD.org)>

```

pub      1024D/32708C59 2003-08-14
         Key fingerprint = 1056 2A02 5247 64D4 538D 6975 8851 7134 3270 8C59
uid      Sam Lawrance <lawrance@FreeBSD.org>
uid      Sam Lawrance <boris@brooknet.com.au>
sub      2048g/0F9CCF92 2003-08-14

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGIBD87mDQRBADpSK4q7J5JpjpHMPdlp4ieo4jJR9V63tvptpB0Ak/nuhWnY3fpu
Z7pcx0y5I5hZDIu2kn2zkBv4CTsn9yxdWgJaSKU9nQMYpfFdCnajo0HTwV72+7eK
u86VDwZeuWuuUIiHVNBUILClb0admRFDxuCCjyE+V97o4CiUu350M28YdBwCg6LE8
dp09NELy9LJxyhPBE51iS4cD/2CdsCXzmKaFTa+w5fC0SBzNv516qY1GEkNvmDrD
e3dgeyxaembidWjU2vq0ZmWFP64jgayvyFZChGMLRab78GKXH7DIGGrXWp9v7B9
JjCqDyuX3NGaxCDFUNJYR6nt7Q93sAT85oAV9EPeFFEx7Ksd4C1iKlGlohGwleb5
TcngBADX+A5DR9eI9E8loh9NmT4HVzvjK9kvk/vq9i0MqxcEBodgRPibVKWtW0j
MR0T+3q0zLGiVjIL2FzVF1na27hGJmXupxU4dWoKVGR85JYN0oFBNuR2HZsim+iy
sX0gK6ejsxVhhx6Q+CQgCQ80TzuY/dD2qFu0Gkda0P9Ro62yt7QkU2FtIExhd3Jh
bmNlIDxib3Jpc0Bicm9va25ldC5jb20uYXU+iFsEExECABsFAj87mDQGCwkIBwMC
AxUCAwMAwAgEChgECF4AACgkQIFFxNDJwjFmBaQCcDjfb0SfPgEimiFVhsQ0JccxJ
F1UAoKJrgM0oY10RAqM822Jz0nn9mGXutCNTYw0gTGF3cmFuY2UyPGxhd3JhbmNl
QEZYzWVCU0Qub3JnPoheBBMRAGeBQJCWzEGAhSjBgsJCAcDAgMVAgMDfgIBAh4B
AheAAoJEIhRcTQycIxZWoEAOnefUsJBBCoZSmfVlPEh4g1oDm0FAJ9H6Q4/hfh4
hFTLxU7p2bLgbdjGHbkCDQ0/05hBEAgA5LFaiwqsnyrdVB+Y7S511ZPmQ0i8UwfQ
04PIWyt9a1MwGSYdUpzGAieMLe4KG6oLMLLH0X/qxkVjbukwPyybeN7RNUZE1DD7
KGbV0WpyQHhAB4EPfzRJFYQEtmT1x7tk0nVbF7emuK9iG+Z3et6Io58Qj0gyEMLYU
UjwzCE2NYjJmMLEy1e+icfEk0s30s8XPrus/GNffVlSxmHEzxtsicw+AVnlrjLtG
xZ5DsNRqJM14L9X5qR300dq3BnKGZPOctIF6bRv0AC9LX9kQ1saFqv8iEHoHZ2vD
2eIplYu/bviD+lI+w6zrq/KgNHQ1n9ngzs/N14lN9C57dHTS7U9nJwADBQgAhWSk
YnYr5vUskZgVmf0joVgYNBqXIBKo3qXx0DYxG0T18EbKhtSYCar4Uhjob9fUHQop
nEd00GQVZwDtl3/STCXUUSaHRJhK9yCwgvQ+/q58yW1JvMrCA6uaca89y9DnfWxv
0lFb0dLJJQNRgLCyNweLhZcEjOSTQ06EZB50X+z4Dgfd/5DKWr19JKw54Qtus3s
9zZhVoQoXzWiDlYdtuGUjnVQvyceg0xwjFN/TP9IQpQS8HFMfEu5GLTbRAQ3zirS
W4FtGaeI7cUqap6ot2BRd1prAXyThXHxYAARaYib/xvCLRDTfXChgJXbqEiJ72Yy
FgGYqFTRrTTgxiXo9IhGbbgRAGAgBQI/05hBAAoJEIhRcTQycIxZLQgAniGrL6cw
+rQG5xLeJ6hrbllyV+8cAKCmIpsp54t97HwvJTKN9GhpbQhojq==
=iBxM
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.252. Nate Lawson <[njl@FreeBSD.org](mailto:njl@FreeBSD.org)>

```

pub      1024D/60E5AC11 2007-02-07
         Key fingerprint = 18E2 7E5A FD6A 199B B08B E9FB 73C8 DB67 60E5 AC11
uid      Nate Lawson <nate@root.org>
sub      2048g/CDBC7E1B 2007-02-07

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

```
mQGibEXKYeQRBACVxgl1l+IwFK3aZ96X+BHzeUuGfAAWSqzZuJq0rVXhUU0KnGy6
r2HLJKwG1S0tP7rsYy34fDZy5BB1JajHNUiHb5S5JFZH3VltQuZ3mnaLWJajm4Q2
c3TRBVVfCm4y0x/QiCcz3JvCUWHaPUUWlpbrkt5705NTVlne0truZtYPwCg+3Ft
WjNU4ppXEbbsLHsIri5gPCUD/2e7RFkq1KaaqA0wfwictFgxu0ZX00Do1kIFfoE6
0jKSxU3P8E01H68vZs8vGuV0LVE1pXoWoJa68zV0WkLCTE1z2U5YJumZL1mDRRHt
VfqlsaHNBILIRd9qAZsj3F5aSFu1/hCOiUkgLWQa9e/BAV76L+mCIJ+g5bU0YTEhx
XoFwA/9dF3JfDQcKrzbhS9/BSjEIXDCL7e9Yt4/6jTg14fr9Pb5hyUYyxu6i5v59
TgSdxSFUd3MaZmH3Kewg++9oqewNEYd0u/gmx7GiSKr3k0FLX+aK7UsVDjEr55Gi
XH5ppUce7y8bmx03a/pa0Lq5WlvPnfUapLweoCmmAXeYmRFYqbQbTmF0ZSBMYXdz
b24gPG5hdGVAc9vdc5vcmc+iGAEEExECACAFaKXKYeQCGwMGcwkIBwMCBBUCCAME
FgIDAQIEAQIXgAAKCRBzYntnY0WsEUGfAKC9mTqJd/PjHdTG0YZkBr0Y0PLmCwCb
Bl/VHpr5SrFDBdZy+vB5GIehme5Ag0ERcph7BAIAJKt5PBfx/CEqBDS+JkDyYLG
RA3johtfG5HPVPOX1iFJgDLx/5ZKIsK3oxJLkkZQDBjzJgU+GcfffBwafaT0bEbid
D2rtwtqfm2EgoSntvJhrP09Qfx1/M0Zs4MVJbGEec9egMgFRzUSKZ2xiYNqK0WL4
dl0T0yeLg7HQne1fu00FEJZJtCxHAM75z6Q8deYHr7bQ06NZuYc2qs0LjBX+M6Ig
d+r5p3vhkeg0UzKRR9bAmtaDT3BFfxfMG0b4iTBpDW5UQ2Cp0NG+SAEaXVCYNcA
kKHZGTTI9e6a8AimsP1w0Ks1TsE7WLSk0Y1U6E70uHldmGwZygiPfkUXR5v/hMA
AwUH/jLrMCAzZaCh6m6mrJ2HYCASRSfGKAbmfqPymEICfZ3Y+FeCCFopeatMZPyE
R6gEzHyu1h1SHV6yTfxRDV+g06PL9snsucJtD//ZnfnZenKsFoGJM8qu758jBA5m
FY5bTlkySmFJYHGAtpMap85j32iA3B24VmgIZ+rE/YVQUbbkaFrKN7Crvm+PgH1u
xbLrkjyplkyo3iZZQo75W7SobSvyqnG3LRXkXsS1U1m3QWcLqIjKZTrrhbV3IIRK
+A0rSRKXpDt5l0YIqJ+PwwGexlgzb31vJa0+N8qjdVbBMZIOA7mDVauEYsETkU0
Wt15Rc1M8Qx2IISH+K3AGXHqn3iISQYEQIACQUCRcph7AIbDAAKCRBzYntnY0Ws
EcVTAkdj9JrwUwygZFNg+oWs0A3/ikA7qQCfQkYnj9q6E0Z21p/ZTDptic+qSEI=
=y01b
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.253. Jeremie Le Hen <jlh@FreeBSD.org >

```
pub      2048D/8BF6CF92 2012-04-18
Key fingerprint = 66C9 B361 16CA BFF6 5C07 DA0A 28DE 3702 8BF6 CF92
uid      Jeremie Le Hen <jeremie@le-hen.org>
uid      Jeremie Le Hen <jeremie@lehen.org>
uid      Jeremie Le Hen <ttz@chchile.org>
uid      Jeremie Le Hen <jlh@FreeBSD.org>
sub      2048g/045479A3 2012-04-18
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQMube+PH+QRCAD+9DigWKR9oHUdgiw3x6ALCp0hB6yc/lyVyGTJ82NMpec6LxTr
FKkn3aI+jLWuuq0hzZidUodYpNHUlk676ycv+m7CXpR2y0w2mBC6NcmeP4Wr095ot
hA/wumg3e0oJ2mQLXJM8k4kle0zgdelsQ5W7617e8r/hF47kkB50ztKexAwz6hd
Kjm6CQAxWAttwwxsXcitCGHw1PF7u0TeXVTjsV7sEP60dgx7nkchsxyZsMgaxFf3
blZk/AK/6ably1odBthcUL3ChKg2ll+9adt0IbJybxff0iQu0SwKWI3yKqqGum7N
BK0z0rZyQ0Bm8u03AwVprrr37INaTJEU6HDUzAQDwVp4V/HR8vExiBDP15y6EYZGd
MXtUqn40aLYcTxHqXqf9G25QRAw4/G5HN95123Yz7CMSgS1UaAoTEYLhLQwMIIdko
t9jM42Wm7sD0U0PCnb1Q4tzpPSyWVKVgqeqnet70N14Juashp5CrRtvsd75PIj/e
rTsSp+qg9U2vsbZC5F/SKSMXdwR3Ws019iPXMtJHk4zaLxCPH9Ve72vZrYh0pfm4
msuTNFQkUwa086ndv5oZ231koz2vRMB0pVvkHP/0+o9DRziNwJ9L0yh5XUInXH9g
pp4IHdLrxGsSBamTbBQ8y62YIHjj3yKUneXE6gukgcRQC/kH0z20bIeLN8q1J74K
m6Gm6qjUag35v8nlgdNaqnMR09oL7iAtbcu9eWVZnAf+KuVFPeQ/u0QkhGHRj6ko
85Pfh0K1mKCbY0P6PUzS42j+UR7SgkR3Q0ei4akmmr2RfUcarqSLK6GJecgnXh4
5vss5e9MtAcv40YM5H2b2C9ItvdyGzVkgqiFBjWdWHWisk9uQ0ZMhMqZr2vjeXm
6PrD3m0fwEz3d76T0E66v6l8Sv0ZRPTsqLwDlSk3EiqXKZotoS+DTBvhg0Rx5eR
70tkFA11kh/E7FY/7oZWTIEb0y9BWPELTvUPXZ0nhanP/6P8I7dXFqlwibGqqU
sEwDCwjSX40XxU8cvtkmiIuPhYLH0JY0kfUhwCZZWQY+4LNTmMkt9g7tACcbfBM
3bQjSmVyZw1pZSBMZSBIZW4gPGplcmVtaWVAAbGutaGVuLm9yZz6IfQQTEQgAJQIb
AwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFak+PJmACGQEACgkQKN43Aov2z5Ku
cQD+MY79NgwOx3ZM5y+Fnh+YxG0wSi6r0hpCC4N/zjYNEA/RxGmaqBsvakJLDh
tc8ZHUXP+Yw76DbPVcwzqQ3VP5XBihoeEeEIAcIFak+PH+QCGwMGcwkIBwMCBhUI
AgkKcQWAgMBAH4BAheAAAOJECjeNwKL9s+SytYBAKQDnMcties2UjE3EbZhz11
vuEyUjef+qfPbUSe9gd3AQDSGizLva0iStv0kofZAK/rtLcNpEc4X5VblZq/nd2
LYkCHAQQAQIABgUCT48uPgAKCRCsDK44yFFsRZ3AD/9IQTuc25fCN7SdTOls9rh2
0WdRXLV9FNeIq7q60YmCuM4sL8L2KjXir3QheYm718tHm9kuryhownrB3Ncrw596
```



```
D0ufZxHg9wU6CaAUCJUDZre8JMvRFmiX5S1cIgcSU5XzQjmCGBNMEuAhn+KtuYVC
GjRuTYblqeXk6qqesw03CKFRdYRjvy+80Qoax080c7Fn9coD0Kf8/ge029nge0Fl
LAM5JCM/fGLBs03mC26AZh6egs2EodZvdqB0Zxozf04Gtb//y5LUwairsUzbrXa5
V0o3F0xWto9BTpHMgWY+o20/6vwPDRjnH7fJxP0jRcRkQQVD8Fp383Qizg+NZUMa
Yy86rp0FWLu7uCglWngnbWzhgq/TRS0cFw24oRiBaBqT+LSEF70dJR6gpyigQoSX
AzMBmPivpnAEMQWPPGo/REiNpamgmV94YdGRRnh+buP2Ad9Afbj+8hptb9gV36Hv7
bLoiWXONPtfqGzgmPjPl0glNuG+XYTzBDXyIINAVXH6eA7eY1oSeWseDX2FMR2sc
WzPwesNzC60fQURiN4C3XyIEEGwdrtc23kUw/STPqlmJ47CFEP9tKpmdq2avXNJc
gEociTE/hqmnvIjxNeKmMmPrWTMEDLrNuSEGZAPCjBdAcMpM60F84vVqv8rAcEC
prvcaHdbjuzCh+SrUnnbzLQiSmVyZW1pZSBMZSBIZW4gPGplcmVtaWVAbGVoZW4u
b3JnPh6BBMRCAAIbQJpJyQEAhsDBgsJCAcDAGYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAK
CRAO3jcCi/bPkvXmAP0SV8bEYnr8ujohKtyIqx1b17rBEgJlzZwkmYRUAR4UUAEA
vBjzrk2ivDBoupHP+xN/JzCV/dJ1ryGFZgKBv128KJAhwEEAECAAYFAk+PLkoA
CgkQrAyu0MhRbEVGAg//TyjkH+bWunScIJyPwiploJc/Whg7Q3aiXVt85WktA4EU
UQgadoKxIpwroJFC+iIK54K+wFn3QoAHFxeAwoxb7mYRZeuWwGY4fxoWUc2fcsYh
+4YH7ntlgvK/UDROHgiyA1ysnH7V9N3mcyj0A+TeznL+Q4JXlgvZhIf2hvjlnbe
oiZN5+jlmUHpf00D83VLUXQsZsXrLi94Q87atZ/hH90PJ7o3UefAQsMZ/8yA6c9
/U+Chib382D9/8ZqOI8gTItS50jKI4kvKzKJ0i0ka5CmEjj7Fu5Kmt6dtsTb7zmA
JGEBPU7+rWU+wbUfXmOm/eC03HWaba6Z1Ia6P5LM8mXyntsxhcGLrdax13d2YeS
Y6pyMcouk9sUlVbv3qxFr7LRTEDMk1/y24lgY/rLSAhCsyWeZFfAp2E3ynLd0ND
s5SBYvFCHYVSC4y7jr1/RacBb3GKXUGeyvvV+PD6W53mDDiGvrrCL7ogRf5bIehV
1YQ4x/zUrXuG4rLYi0VZfuMHpmWaEd8Fz8Lh6b6nLIpDGx6tpwaxGkd3AL2VHQtd
MvXEqFzpwRYu3WIXhZnH8ED3yEn1a6AyBJAhu6nnHeMqxoyPqFuNsa/Rp3HStePs
OvGvAU130XeflRtVRi1tXuaF8t7nzowmYp1len1I7yHJNZ6t4y7HKJ0IjN6eVC0
IEplcmVtaWUgTGUGSGVuDx0dHpAY2hjaGlsZS5vcmc+iHoEEeEIACIFAK+Qg/AC
GwMGcwkIBwMCBhUIAgkKcQWAgMBAh4BAheAAoJECjeNwKl9s+SILoA/0jztZsp
a3CsTVAXaCylXCbseirgjiirtr6ldQQY1znAP4zq+D4tJjy2TpL6oqvj/77jQD
3p0kNLfYV8GevRoQcLQgSmVyZW1pZSBMZSBIZW4gPgsaEBGcmVLQlNELm9yZz6I
egQTEQgAIGUCT5FuSgIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AACgkQKN43
Aov2z5IEPAEAYEMh/X6UonF1BryPkS54gJpXwgysLNMHmXBD47fCVQABAOTI3ZVz
Z7/uX69ZNo0PrZMRAJtFmsZvKH5rAgzdpLH5uQINBE+PH+QQCADJ7uugXPLuUEwr
M+e37WwHVxFWQUBya6BrbokXhsiiYJcwFp+703dH3RGrcG06Zlfc10NV1mBjvwiJ
BVskAw+03m+yF5oSjzyNDuLgX+GJ3eLhp0rjRKDYah7d6kqJu5Veh7/FC2hSD9yk
LSIhldp+EL9MC+epkohG+SaK/76uTfsU6d9jTnd14WsiE7RwnMtqigpkHXIN0WBy
PATG6HXixdK0jaE6DI4WBDLrr1Kc8ES32VwmPXQt02eEjeZrbcrZ3PKA7a7XISBp
lgo56ucprjVzim50p4csV6N09sX/HpPKM0oR5kCfdtkU9LhuaQsv/j0gvS041t6
dg2wH+m7AAMFB/4nY0x6m6IucZuVQ3aQK+dRTp23ogM7+SVDnYL0iIQ2qB73izMP
xIguG69Bntx9Q036uso2nPt0ZmP0IEG2ykqS7GgFqQDR0DmAzclH0td7PS1Mqv7
5VtIv8+Q0j9x1IEJ204U0b5J85PHXiBwIXSDLvvcSgFvayLeWcBL/hI45XQKXwSo
DpMxz020ygTD05Ksi9NfE/A3bFU0VJ06T0LmL4G8iuCUwldQojnu4ZCd0WbSr5XM
9eEB9+FfloyNDkS3JH0tHuHIJRLSLvirbZ0qx+9Cg3tc3IF5dsS5L0c1P3yWMKJR
MhoyCPtlbd1DnwVvVa0jaEdED7MhAW4GTnXaiGEEGBEIAAKFAK+PH+QCGwACgkQ
KN43Aov2z5IL7wEA2Yyq/kngs1IhurNm6HxoL1p3RCBQJu7ZIEJvF1TRKEA/0ft
UKKVCUMfZqGpV5v3omGhzzE5C56S6ilzU7nRDYwU
=kKtL
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.254. Yen-Ming Lee <leeym@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/93FA8BD6 2007-05-21
Key fingerprint = DEC4 6E7F 69C0 4AC3 21ED EE65 6C0E 9257 93FA 8BD6
uid Yen-Ming Lee <leeym@leeym.com>
sub 2048g/899A3931 2007-05-21
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEZQ5iYRBAHg09p5ljHhIDwhH8i265BFEL1AyW3EPE0b0CyFERp3K4H7+IpG
FeaHUrB2i4MYs2r9gAMHadBMTXZjv7ECq2AUQfm3vTKeBjVvZ/N7jsEDcmH6b0bY
XvfrLp9618IBRCDDcbD3Qs0Bv4tM+e0NYBTs0WA0+bfPhYPk5w0Rqx6ewCg8DWN
J/THLd42Fd4HTfxTC4tTa6UEAMPz7iASUbyJr7//0/Uu+05MBKX8wuNdrH2XPUWq
MwLcgEpKSF10xjPJMpr3eWgvAg0Vz1UzxDUvZUwbj/5nXh2oLNoMH2LQY0QwXGG
TPudevBeJ6w+UaEGCAH4yY25hxr9h8XI5KRLLPC0jQ8i6H+EZbLRTLg0rvBwvD8B
0b8dBACGxoySAQP+leHie9nrKyZ00tkNI6WPEPAG+14yiCgWlJnWki7maIHZjG+1
1Fz5+nyMUTHofmlvNyDA/V1e2LFXDjH3v/PcTCQON8EnHAOYmqSRAZMBMmDpU1A1f
```

```
f/vbi0g1zwhwAhd08y6GZHcJGJjJ8LJYs151ehSS20a+NRCfH7QeWwUuLU1pbmCG
TGVlIDxsZWV5bUBsZWV5bS5jb20+iGAEEeECACAFakZQ5iYCGwMGCwkIBwMCCBUC
CAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRBsDpJXk/qL1q9tAJ0fy0MkFt+hNcvb00MqTRJvjYlB
KACgluazpF5ATo+dNtJif0d8kMBxB+C5Ag0ERlDmLBAIAK0lm0NAu0trVXvRw2gr
wYNA4bjQrv44PLCMGuicddC1S6+Ngp+F2bjq43iyDk06i4eXBop0uqzkGA56pCVW
51mSLTh15q/ldixiLD05y/9Scuei57KUP5M0k5GpFBU/0Zv0R+1Zak+718+jI8/E
NG0t/rZ3ZaTR94rAn9yQzVp4prVw4F7r6Vrp9mVu2qgoYKpwpfuR4nw1kq80Z1R8
TxtUrGFYSY7nRTPI6FI6fo6BVPMAw01Xh3oKfDfrecanTnNgM/DvkrBvZsVHu3N0
M2yAVL6LP/Sjv0uF1pK/WjP27hzv03yha2KYS3oBu4zysyVbi7QuFvm5FmF0mKik
JosAAwYH/RWHzWwtpgXdbMURpXFTmFhXCVVuyiHG0h3bMZigkTAMcjjYRMenhiRm
e5Z5si4VzppaaZaVY6T7hmz3cran4VH6dFdZy6qhBFzljphLwnJti/FMrF2CdY
1kthUC0fxeEDPBkYvVlizBrPQ915XYXuXDJbk/ATqeIKsqEHWsMTCLcLLtWn9Nt
X8DWU+GHMbaMAbtEfl+i8vg0WI0eSE4tLQwIkVszFh6Rysr7Nt0uYzADD6ORRkg
Q9K802n7IYXqwhZTWKijXpf+n+NzWdXC/1UZambcfo1gcS1fotmr03Fmq3+FgJ/A
YPmudGbhWuLAXVfJ47Atxggoe0znf5CISQQYEQIACQUcRLDmLAIbDAAKCRBsDpJX
k/qL1tpnAJ9MKjKh4P+ePxeQ+yIwfPza+MnFwcGvV0NrkQ6Byi+ttZ1i1tLKR+8+
xnc=
=Xi0T
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.255. Sam Leffler <sam@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/Bd147743 2005-03-28
Key fingerprint = F618 F2FC 176B D201 D91C 67C6 2E33 A957 BD14 7743
uid Samuel J. Leffler <sam@freebsd.org>
sub 2048g/8BA91D05 2005-03-28
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEJHnP8RBACRTtM4Fb2oRITewfTLIKSa5Mk0m1A7PitdlqkjtAyFCi5V6uF/
2FXPP3Ux3M8xZrvkQnNwKyvGh5MSgkkJ0nszUvh63m5Lp1Yr/EMQr03v1HfqGKF2
SALv7eVJ3XHEEGsYq6K0cJ+2n3FkL6bwGXkXSya85a+EwQ+/aBhpE0EKwwCgl4N4
oTMEghZ206ZkMJrqbF4/P38EAIAN93nvAN14v41zw25b4USFzqH/JFTG3utAVxiB
NgTEkd+0kktXJFoTrZxfxoU60d4tl+yIyhKJgj/QlH5pA/mpMeaXh+TQ0/EQAZml
d/sw7vXV3WJ+zXIZeh51yuhBY817e7izcnfmY33Ur0df4DtCplmUrfQd1eVMS045
K2b3A/9a0tg7NhdflK06b97oyKb0L8F92Q1s06J5sgsEjNrUvRfnNU0IDgbi/0t
oBpnqIDA09hhBJ1XYcxU4KMxBLpuIeuk2cDCUCVeeEDmx98GIss3hK08YwzB40y6
7vtdh5lveaNV4+CA2xL/cDXscl+poRQA5tR0efR16jckEaEcVrQjU2FtdWVsIEou
IExlZmZsZXIgpPHNhbUBmcmVLYnNkLm9yZz6IXgQTEQIAHQUCQkec/wLbAwYLCQgH
AwIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRaUm6LXvRR3Q7whAJ9e9jjfVscKVrvWN5IM2j0
60Q50QcglAppekJH6jWStTwoq1EroBFPKUy5Ag0EQkedCBAIAKmxNvJW/W+PrE+T
JjKw6dbqUqAUNIGWnr6xg7KYBpx5eo0XH3RCVzVRSfboA1+nXauTn/Fh0tWMw0J
dkHrMQhxKSDhW0xefftKuiRiVLPXxF7PX0JM0adx0uqNSt1VwcuTxxBB2wva2Rb48
JscdFbT2u7+PHNarDgUnEobobdvbzh4F1ACaesUq4s2y8jH+YJTaBqJJuZLjLwti
C2zv7skf40I5ldud4/7ARGuumpjTrqZFQeQwPKX975X+jw5SBUJXA1ckKcgTp0s5
Yk+05+yUkt6yZD0+CAYEaZ/xfp0hwmqSIXtdo+ilm2q3y5l+nyEvidYncRWRWYy0
iaX0JdcAAwUH/0IxL92Wez0XBqMrKVaA+abCN6t6n9zxSnwfoV92Vlfqj8Huz3Hk
55e1in3P01xXdNKNapYnKcg70WbtNQtCh0nJdGGDEWVqJsjiqDDMYa7QLahV7HPB
Ry0toAXnTWPpyk0d5WEXPLJ3vPjxqv5wKTmav3JcvVahSVwi2wmWAgfQJXYRvCU3
EEQ5KqtCBRQndBsSRnzgDsMY2kAh02VuGtbkVLQz/rI7HAYEOL8SoR4890/MTE+b
5HtUT70rk57/3jR3QtiH/3Q70qnPh/ATj0+pnPuhfqHiQWLWRDijJNheH/B+1Hmn
sHiSwrUmLaI0bzyIVW4Xft3nu/wH3QVSSW0ISQQYEQIACQUcQkedCAIbDAAKCRaU
M6LXvRR3Q1SUAJ45iX7Ka9rb5pwAmY+fyfpu04qgJwCfw4VA13+NLCCP4A0Y8wLb
UtEtg3M=
=kR9a
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.256. Jean-Yves Lefort <jylefort@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/A3B8006A 2002-09-07
Key fingerprint = CC99 D1B0 8E44 293D 32F7 D92E CB30 FB51 A3B8 006A
uid Jean-Yves Lefort <jylefort@FreeBSD.org>
uid Jean-Yves Lefort <jylefort@brutele.be>
```

```
sub 4096g/C9271AFC 2002-09-07
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGIBD16LoERBACHLA0g5LE310g0wLPPQHn0ciC0S7/mTj+XBGMi3uS8ts2K2pM
biEm7+xsyakCP98ucTs/0QmCizSrQMRJbCSX6TW/qx2hWw+QREZWzHtL+3pRJ2eX
ip+wYu0uUjLFJ28fIlil7XPAV2ly4tP6umC41+jT2BTgQ0begm+17uzsmwCggCZg
VopF7LI3hUtJd58PTatZt/MD/RLMBRG2eZYf0GpHLF9jg7AoUNouMFSMADyYRLwS
vLUrcR3HlwjqKq9WucWCAkneBym7yRuNDUeZI1VBxasG8/KQKL9mEB9iweufSiT
qF4v5Hk95wpkbE4v2jGvLsvzE1D0Jj4fJgdm+0iq/wrFIYeL6R2gzbhLn96X313x
appTA/wJix+jwlo8cgvmaCrJMVcHlaCiSkDM1ULKDQSPB5VxXazew4EvN9YpIr54
aWzQ5eLL3zhGfJZwtY+KwqBWeaHrvE6VJ8kjl90l0+VP7M0bgfxgb9VB1oktKGuL
zbeVnCVZXBaqkxeym9kB+VUJJPYJiLG0ztUHBjvXGazIXtXhIbQmSmVhb1lZdmVz
IExlZm9ydCA8anlsZWzvcnRAYnJ1dGvsZS5izT6IWQQTEQIAGQUcPXougQLBwMC
AxUCAwMWAqECHgECF4AACGkQyzD7Ua04AGqT/ACfRmyJHE6XFGGVvNU3Gx1E0vpe
scsAnlyHaR0u1BCUra0S4BNPvidE50iitCdKZWFuLV2ZXMGtGVmb3J0IDxqewXl
Zm9ydeBGCmVlQLNELm9yZz6IXgQTEQIAHgUCQlv5mQIbIwYLCQgHAWIDFQIDAxC
AQIeAQIXgAAKCRDLMPtRo7gAah0SAJ4qAsR/hQ07F1SZ8CrRqRQoz39GXACeJxqC
bP08SjMi0oW2ZGGQH7A5oH25BA0EPXovJBAQAIf12QdmBkGQYGGEBhmFUK9XU9Au
9fxbrEc94kDisD2zpXPRu0blVTE2LVNaxXN/aVdf1AJHtpexdKjC/opvIa4TJUti
vBA5gZk6AEpkAgJYHme3joJIHJtyHEms4HNO+yvnyYXBGMfTkc/ak1o+rBwbWkvUw
IbksCSBpUwoLzyThbVrRR5P7+HNsp+RcKgo8dJsU7SaP6VvMAIBTWy0bXZm+eRpJ
yJMnTXUxWz7W4ywwMu90F6C/4e4x+ueBQJ5xYRpyZbEol0BdiVQRoxEnc1I2S4A
c5YWZuMnzRtkQV4mQfhqWrPQ5nLfvC1V5yp7PGyeJRAwIZCbTBD4wNBEPXhTQ+CP
JDVvaJW7W2ComgI/1tjy9K5IYMLSXSmvCg+A/qxEuhQQHPhlvZA4FLhxZaTZpXL
EHYvxyLxridyRfRzmE6SVCA3eyr12ewKaTXimBmcRvP0vrt4nL/SS5rLKh6RsJbQ
k0ETLbi6Zq3y0HICa/8He20SusyhgEBJa08de9RF2APU0Ccbt7Dz0f40iVz11pGN
8yffB5BW7XYwnprZbD43QXjB/N7LD7LTRghLxLl0QSLs7GoQj2fxQiGen0nhsMio
pQ0b8G8J2jCJleBBdNGQ2tedBzyUVgap3zFuy6yPIoKsiph8JJN0JEz4WcpZrBJPc
UE6VNqkUzb/MHcxPAAMHD/0f8AUCdh2x8Kv1YENpefaN8WCQw1NeSgZtLuPYg90p
7znNk+Xkl7WpZROz9s0S8AIGNr5BCpDxCg/AtdA1+fsiQXi05bV5N63LPQZntLjV
oAvsnyn+p/ZGVnW6JhfPedJQY62jDmtY4dnYNYszWvIXnVDdRILIGGgnPp10r6HQ
nurqIdKSnGI01Zz00e5hGMPUsylsNBvesrHKbbzKbgp59cwwhoHk2oet5AK0+Ici
aIcCaWyjCGH/d53YTIff5ZRx3gLDWbgRadPCVziaDgdnQenF6zAVyXiJ0a912sW2x
WcyhEa86imh0lfYsm1KJFYgnXLv33hlmQ2iiF4kBVk8Y6qu4BIDRJYDcPTonjmEt
l0wA3m3gkembU8uxy3mpE1L/inb73i68xwfCHLZ1LzCnUSH0l8aw5fu7C3qcytUp
t3gaD0TeHuqS4XIYBgdjNRPIW6e7ILk+3yQE9cLgMb6+vNQuHfkYr4TuRSUTWLM
swK2opEq/z7e3LWdJrU78yHTBTVV9Myf46JpcWE2KYrCRhk564329Jvfe+uByYSJ
lCXogYpFo3HbaAyIjmcZDgbdHFaYnJ0dq/NZmK1rFVbBm2Z6qW1LaG1X6ke+KcNY
HoUwEqEkYe0sovvkH0veLxvfDzBgtp33V30gVuYa6WA51tpJQH7KgTvh5ETJBHzY
TYhGBBgRAGBQI9ei8kAAoJEMsw+1GjuABqd9EAn3E2CMMkEWd0tVjwTu+wWhuv
3bMQAJ4s0o0qCyPCVz4Y0Ly5jvYwToXt0w==
=kszM
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.257. Greg Lehey <grog@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/22E6F290507A4223 2000-12-10
Key fingerprint = 9A1B 8202 BCCE B846 F92F 09AC 22E6 F290 507A 4223
uid Greg Lehey <grog@lemis.com>
sub 2048g/61D280F939E8DAFD 2000-12-10
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGIBDozMFgRBACr8NvpilWljenoY6viqivDrCM3o23hkrVJR+lCgKtF6e7PyuS55
j8YiwNFCR5Lq2A3MBzfkC3DyQSDgRhI3HYqT0Sn2grSaEig+1S9jCUYg/kYEisz
t7RBdEtqWcCiJTXfe0wyvRu5UX7Kd4P+8W75M3BQFBAA5KqGwW7R8ntAKwCgtbs1
lUZ5snTsbBSPRD/vdyB8rqED/28H/c/yF2mpZGXIBzfhXJZ5qn0DBq/I2KEDkeTd
TomOn8nGDw4+E2n+cFLOhmIXnWepa7alREArTzLXDvcaQbA25bbQ6smEZUgzdYR6
VhM05p08sGidZui45NB+8CY+nMCGv5EgnF8qikaxYPduZnnAoDSX75XgdPAZRvP
MLLLA/4nliqskQi4WktL5D5Xgw9JC9kc5vuPh5mQ3ufy0laZBfUngk1v/3AUV0UC
i1Ngqr1M9G50C05jBuAE6yzjQKLLMHGjhqpm7FN1yL4/CAzT3TJsTcwD5DpesBlc
```



kOYMLqZ9EWuPnhKmJh37rpiJCCRKg+P8XK9LuSd33py51gr4r7QbR3JLZyBMZWhL  
eSA8Z3JvZ0BsZW1pcy5jb20+iEYEEBECAAYFAjP06BwACgkQWry0BwjoQKXNWACg  
gzwrIbMVGRxDqDqQ8FVu+HqbjzUAoKoFg5czWNnabT5JMpmymqENSvt3iEYEEBEC  
AAYFAjyVHXIACgkQu/iQLDum/BRR2QCgmiBZhm+Rr714r2WY2EuRMBK4K2AAoNZR  
ApWo6v/P3JWH8FJ5cOSDzZiQiEYEEBECAAYFAjy6oesACgkQ5gLKo0hCtbrICQCd  
FNShjMVjzTy/bl0pxCs fMWC rIYsAn0nHVUWm3PTc3FdRuUV08StX7UMkiEYEEBEC  
AAYFAj1ad+0ACgkQZAx3e/jhXn+VGQCfap5iEUdtP90Uc3fmoLG0MeWUMPIAn01A  
qyafue6k4Rny2RMPNOpY0KdLiEYEEBECAAYFAj1a6Y0ACgkQrrjMmPTsRB0PngCg  
zMcS7tFJbeu4om1SzwT7gd/iAGUAnAgZpzSs4QE4s0xcYdldLcKDKBK2iEYEEBEC  
AAYFAj1qCJYACgkQm6isAPM1xb1C3QCeOsEJAJEW0X2CEz1L5LcxV5aR004An10y  
tN1Vt8n92B0yrp07aueYpe7IiEYEEhECAAAYFAj1befgACgkQMztB9F0X/dUH3QCf  
SYi4/aP7zSbeaZRCvDwGmpNqWH8AnRtWH4DM0Z/7GChExYzXWJaU9PgiEYEEhEC  
AAYFAj/PQ9kACgkQAj7u+/653n9MMACelJw3/lyWPg7TcR5DK190jLedprwAn2bY  
fyecLhs2oF5bIXh4oacrGwa9iEYEEhECAAAYFAkDtBGgACgkQmcSh/NWou4soqQCf  
UTpGA5WM7jdLu3mgJ79Vb/Hs6aoAnjJ6cH9/PZ0QTUjZuKW6/SG5bFQiEYEEExEC  
AAYFAj/FS5YACgkQbNtDbHIEhSVRFQCeKPEcAvq+fSpfm9Dro68njBx8ZhQAnApH  
IZSeuFh5oAB5cXdwY0x1aYw3iEYEEhECAAAYFAj/2cFMACgkQ0BqcGU12bN5xfGcG  
hSVSYc2t14qIdV/nYIdVBEK/YcoAnlo/zHRmPh8R5FpQYuuKaCnqxAlYiEYEEhEC  
AAYFAj/2gB4ACgkQcUIHpeIRpJETRQCg1tdydaulAo/KXMQoG5KMz+P93zoAnAyF  
YYeGXhtPFsHto0J8IeGwrKw9iEYEEhECAAAYFAkAq10IACgkQpBhtmn8zJHI5WgCf  
Xg/nudWQUmzDUMM/fAXhQQVa/vkAnRnw8WZomH/ZQF00S+E0LJ7MckdKiFcEEExEC  
ABcFAj0zMFgFCwCkAwQDFQMCaxYCAQIXgAAKCRAI5vKQUHPCi/YjAJ0T7yDJPWNa  
YrvGvScgIUIY0af7ZwCfVAmhXbdvMayAmhNZ1/DHdNuVx1GJASIEEAECAAwFAkHL  
zQoFAwASdQAACgkQLxC4m8pXrXytfQf/bCC6Y+v1jwL3P4w4dAUD0UMF5X6aFvnY  
UV6XWgHjFjPXvDTh+bbNvjJkyKox4y3+LTJJ/8ZLE6s6n0VpWIGU0xra3rFkdHdW  
66xaH1wYSFqN74wfcVuvBr/P5F1AkofDc0q/hWYHbNj4g8A5Amq83pB7DnNu12Z  
f9oh8tJxGhXhvbL6C5HULt0XNVUnxxDmefpTJJaU7XsiRIuGLMKhz3SN0J0Xqew  
ueXnbpe5nUNU82MfQQo9LXWMBGRuF+7YQYq9Qks0J5pVsdWIB9TWLrwbGg76EAt  
4t1k9SRRiDghiQkwvQzQDC6Q7/A3l0wtCEgK1lIuZl/hts/X/weVEYkBIgQQAQIA  
DAUCQdzylgUDABJ1AAAKCRCELlibyletfdF2B/91FnBhrfR7LQDFesAkUBPd/N/  
UiyzL2x9w5T4bqpGqnLwfbNqtPVTodABZ63hcgw8RvPNDvQggTdXLA9FAp2tLsDL  
UOnlLQb8jZTPQVWMyt65Qv4Z8r+MvLkoTxDrhSjh9cGKhFiFKI9IinELKAK39S63  
ydvnrC1lg75mdkCL2DeZID06lvDKYiFXOP7QJEysC3EWNZGQqfHZP/X+7LHYn0x2  
TgMFpsPE/4L2i+YSyY2UXUYRGrU9p+fc6vqSi/vBCAV40Bk5E3QzTxoG9Iu4UEDL  
RX8mq3GLnIuapiEogrW4YF9g0B+5bqzMeLwZpT/H64VVrr8u7RowtYbpuFiQEi  
BBABAgAMBQJB7r0HBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618lbQH/2ExTnlR0Y4XwkjQa2  
5bK2Mmvo2yUTt7n6CvRYBWLsJulwLcT4MBUdt5qoz/Kes5G/G5c7JWCYrTvoGVqE  
/kfx/hzgw7K57UAQf9d+SeWoJLCHb4laCCr5fMnhQYgpKhU8XP7Z1MUzAmjYKsNE  
9yFwnGwsYiczecQk9yUJ/4B2hYT5W1Yt9UhwPvVqIBERh01+GZTe12Wkno2Ts/h11  
+xGbAHYd05DWVqg0Vw79nvpYcWprvdjHX3bdDRv0xNF6iHLIkfI9MV0IK1c1fnce  
eaJfgdJgXqQTiPH3JwgnPjtI5dt08eH96MgWGPqZRfFNh8piuRuB9sJ8Hnemlpi9  
kHyJASIEEAECAAwFAkIAiVkfAwASdQAACgkQLxC4m8pXrXzCIggAyWti4sJxcwZE  
vYNa8sr+TBH1UYN0TQnweANaF0hJQXoe68f9c/OvoJbJ/5oT2WFMkJGV8ninLSRs  
+06oIZazELQ7+VpsUGhP10KLgY6WpVjuKSMcpSEJh20hUgJ7FGXi6+Uilrmmr0  
A0aBwVlnrudgyibtlPbIi5i1Ckk0Mjn5WBkWklbLdYLubRLyuFQIry21aGmvEGGc  
HO/dhKanX9AKcGrmG1gUbVd7JM211JkJqpx/Ki7Ey650bhnCedufdaUzJcEzAwrx  
F5N/V2uVq9pL5isks/+udXGNih9U97jpQhE3LlniJxy6cwJ/4ffob2Hpz2lrNeCl  
iC+4pYUqwiKbIgtf09TB/9oY+5E  
VV2Nv+ZgeZiTT3d0YcDTfG2Jr0kGV4n04jKz0F1d1sTmNojA55Cahnio4EIGzI0H  
4Rowspl13vXCdVbIXtGknWtIwimBueiHo3FSMuE8zQ2AnbWgVvE6wNd0S8MHbfzT  
g+YzFrIzYjmlBdWnGnanPhQalqZJtw+rqyWLEDLNVp0BG08uLku9GnCL7b714BTP  
0WudcUq0LPJKxinj7BawaeJzXTgfeK0qgEk00ZseH2fNcRpfLRsLbmNIDvp/o0L2  
1FVHf691IXQfddnbFGANsdw/G9zoT9BUvhd0hb3SL2+0R1vsv3ofxB9EzVnmocI9  
wW/43mvxGj3rI+0liQEiBBABAgAMBQJCFqlwBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618KkIH  
/RtUbu+1bEXJJS1m0r+y8ic11cuFsGrwGwV7XE7E8NV8+T0ng2b4dri92Zfk/MRH  
063mC70dMLsIOJD6WDIzAnLsRyJ87a7fL+3w20yWztIJNrd0+KsUjPFYHotcDpAn  
X3YPwRhV0gKi9dtR7q+XjyBMNFDQy/JBh3RIwkwPzEJEamBzIEZUMtYJcV0R6  
n894NB3kpyS+AWn8AW5DpnmAoWiCoId3mwzS9De1HeDpCbPVfniE+cFDHZ6+X7WT  
QCjCn5+Yub85/OTn5qGlgcRcGfiiLznSvc+2tP7k030i7uXlQyeNxtZ1MGEBUS9L  
oyFeSQoSDM9Yn1uqX+zbuIjASIEEAECAAwFAkIpePkFAwASdQAACgkQLxC4m8pX  
rXyFeAf+LdCe866wIt68uXp3grDoZKnp/V8FKohe8SzcZh900N023rcWxsS7K/iH  
2BaPa6TufN5eFVSDg2f4wZLrBMCari1TueFL2LD4PYlafXR9Pa6gTdJDC13fON2j  
+/BLS2WFM6qYLK0ajehxP+bQQNE53EbBKmkdCp5B3hjNSU/a396v2axiqbkQoYs  
o4H0DvWkem2PdfBMDwf7VQ2QqAv9iuNXeVYphmaegt9QxnuvBRc5ciScPu2KLZew  
0NNEYuE/MyuXRmTgxb5S2h5H/e3Lw674Em5SSzDi1Szl+XPLXIJxopDnZqiu9SMS  
bxutSHPtT5KTFdhm9DljRjYx380cIkBIgQQAQIADAUCqj00IQUDABJ1AAAKCRXC

```

ELibyletfMymCADB3GG0D9JrxMdrN7JN+vwNp0MQ2098bdxKLx3YRD1ZmSdWej5m
CGUx2eznB91zChLwJdsdsk3uL4VTXuRc0iWU8f63b2VQG2HhuSFSalnRRnjxII/t
EZktSU3RKvUL3VRwLg0ioJM7Z7Wv+7GkpxVzvM8w9tKpbr08JNdaC+NjhRdvCMAM
x+q5A7dAo9/VDuAFN2eyzRAmeUK4Aet7UoIGJGwu0JA+vzs0hU0+0uh71WrEfBXY
DAruHsGi/q8Kja/72An30RB64XeHIFguzqrmwMZldH/Gs+NvEJDSQmCoFiys/Bie
bRbBTK1dXkiKuFCnxaJCAZ2IOjlgWzpiCDPBiQEiBBABAgAMBQJCT6LzBQMAEnUA
AAoJEJcQuJvKV618xEMH/Rgm3xMIYke9b1zZhqYrJT5hvNd1VWYbM3s99m01eeQu
XwCz2k1faRP2GC2H5pNdBX6Py06qvkHCEvouHsrBRBlq+Kw/5vhqS/2K0obIRIO
vjIdQHLTHN5ptY3VVUGN+abT7ElwSqhP5d+m7FmH6HKpZaENAwybRx6x/+DZ28F4
PWH3pkXK1tL1t0jSNh2IwSzlFczvqvMV62eV5Z43hIUzTi0CsrmfHH0gnqZMQa8
LrNKtQgT1YjnJf9Y1+BL+gD/8DrP+V3L4cXyONLiHakYyhISnH0XOMk9VoXSiHka
QjNA94J0jzgT8tES/QQ8HWLysaqRNFbfisRrLmmgmJASIEEAECAAwFAKJiIJCf
AwASdQAACGkQLx4m8pXrXw0ugf9F0hnaRu0y10rzbZfgvZwPMYRHagi5MSsptAr
f52+gnsAFTom0xTUHPSLFmEQXLjtlaRb4soAJY97BEmlSf5A3d/hbr0rHgoZsk7N
bgMyr8wQQQE9xQ7N0oYjXTpYEpIGiC5kAA/BKmwzNq2p89HEvLLKYNUqloU6sN
nMJ/NdkXIbmLmGrBC+9waIcK1AwwCiB3oHYgDjDj+qKWMY9ZGIApH6L7NpuKbdNK
m0MvsMvy5PywPnLcRuRkFEZskB9Q6C+uSGv7aCzpaA89jG7j79mwGijBpq/qFLA
30wUjPNGP751GtZcLDk/cIGPT+o0Ry1Cfppu1KC5TmmoZytSyokBIgQQAQIADAUC
QmLJVQUDABJ1AAAKCRXCXELibyletfICACNOR81y+pVS6GSLCCetpSn4E4lGGPv
z3mmT/TapkPdsRq1HI8mykRSii7k8LY6yKmpjMNVQgnMpe+6SjuzE5ngtDwM608g
uJlhPgKj4cXmC8zP3VnLmGtFXe3V0+vX8S1LHAb0Ors4v4veF1z6z9sMr3/8GAy
0WIbgg7FGyduG7jWiw0vzbT+TeVLA6NueJ7TYgBcPxpZPF3VS6r4f0jffTJPKRvf
QlhIlgyRfdVvSyQs2FhBPZrmcHXQ0Qd2J47njDbb3esChqzCisplXzyiSahsIi3n
x+HgH5KBA26deCh9TUKKqU2LE/l2h+oez/ekD0pEUKGulCYyxD8BqiQEiBBAB
AgAMBQJcDTrABQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618bAEH/RtvbVvsuiiu7vWGhtxw4pN
ep4mitpVotMkCeVQlMxv4Ixo8+9/GmTbGG2GFYm+2s0QPZdWgcYfT0r2GHTCqi
cfWCh8H0EPvbxna5u6V3cqkZ7xRki0CrgdwZuKB2pChbZgnKVMmBpcSk7PPboIaY
/oNpDeXejYx7lKkwtvPA1tN7tBvG6MM61pPUamahfwSIVeLLTTN+DMZnVJAYvWe
0AmHL54W9A+Um5/IpwE2Fnz3o4vWHBr6zT+SAypkLGNr+bopeUALgrBLq2DaH
Du4Q+UR/BWNGNduBEOlWR2dzDQeDzHzLhM6G+8YqAcJbc39HVeZw6IhTcIdTWJ
ASIEEAECAAwFAKHDCYFAwASdQAACGkQLx4m8pXrXy33gf/eVw3CtKSNlkTbpBo
/nQ982kHPjEXEUbpwGduVdfvo5JMPHW2hPnG/JrPs9on+/Banu/UaUgh8QtWmLA0
3KpMpdhQZPe102/YgNEKjzfwNON+EvIG8r4LeFbrMgQD0oQ7UUIMcEjsboCHBD9F
SBg0oubybT7YRZriT/qZR2HzVLVCAf/p+GXT5nhcFwdnyiGwFz8NdnheL0YhZF2m
rrnAG8il5aIsjY0430qrgaLZ4Av9Ghtc1Ydh1MZBu/Uo5aLYSRm6I5MbaX5sITUi
uFv10nEe9fW74X2IDaz8LFHuLHKubVaJbvkaAQApmrQfkb/pFQCQ6TxcnFQv8ep
HvwGnokBIgQQAQIADAUCQomw2gUDABJ1AAAKCRXCXELibyletfE+KB/9ZtEY0278f
uFpYkM6CJmaUfTC/Epgn/XXXMdU06ysPaaou0H6h8JwY0bp9y91I0aC2RcRXd6mt
XMGMp8znIFk7fue+2dgU6+ldwmIXqYFEjZp1l0EnYqrCE0wxdpuX5ifF6sgm0diQ
uM0mH6pQ5q9mTJlQmmw00pS2e3jimpizaoVrzGsxlYRSN0pN55k1Q0yW05bAWzaC
wzKgSUvgZl4nM6Rj82sXjYuoEuMyCEs5J7DsTjs/0bpSAzutLywL0UbfRqt+3
6HAuX/vAWP3PLYeVYLmdawktSJSaG5Mo+Tcd3FV9PfyP9BrkZiH9QaggPmnpLLV
eNz5dKQYWYURiQEiBBABAgAMBQJcM3v8BQMAEnUAAAJEJcQuJvKV6181NoH/3G1
vH31Sh20qKDiDEKTAa+oJHQuF69Kwllf1NEIXFLNe1siwqaIGVEnkcFcpIEVecA
0UqEc1zWjGBdig4igLe1Iaot6WANEuQKZ5s6Y0p/wgSfM0FBtDQmBfgjN066bNgF
QSBA5bk0MuFB8/aUHKAa17h2gtgqA/LGNVbka0QqX0rMG+TmlLTXtT6YmnBQPU3R
gIi7FzWXC8KvFj80/JqFAI0BV6GUJ0wW5o0HmVs0isrjHJSXY4W2V6SE+7rNBjG
wAxXhxsJR+2ewg3Iai4x0QC9T8v1S1cnEwLcwptcvzDX6EeY7jgJspG057LCHFw
WpG7a979dDYBPw0RRnSjASIEEAECAAwFAkKczSYFAwASdQAACGkQLx4m8pXrXxj
4wgAkWggXIIHbtzeQN4pUwmKUD0AWyou1uHW0aP0Td1mSb9J48IBs8XFAGIzAzjB
fn9k1Pr6ygsFRpt00ssdSgzWnM4ZHQtS80BSRx4R7dHYCjrziedL0mkm2z70bRlc
Y9gqdXLaLpuyjsqIZD1mwV5DJamLr88Zxes/4iqrtMhzDw89irV90ygbXB85Nrkp
Mh8tIkn6+692sTzhe4lRoC9EF0W9WewT5tir8wSmInUkjmXPPGj8CoB1M/I0LUVc
1bKl1fs/Ny9cW1vaA6C7R2quhwP5dzkcnWN20BhwCUuH3hASbVr0+ov/rMWxoQMP
GmNX0SBtG/zDG44GpESN5YF0m4kBIgQQAQIADAUCQq/oCQUADABJ1AAAKCRXCXELib
yletfNlqCAC2VcLQr1ILp1nXgHtntRFGY5IEHftjSKyi+ybisEzGK8GD5xwDqLVJ
CX/EBi/vM5jDitiQx/Nuh0sLR/CYMLxoAlLmcnV0+pzsa0aMYUp9g0nIylywSsy5
jEPxicL3TFenuK7cP0j02JXp8ViAtD0e4MFSqCgU6rkYw0PYrqPTFNABp0z3DEcn
ht3DJRkx8LD8qsyvAr3ajZ/gnCZ6guLlS8JZYvXoUcmV1CvKugTm4jvBoUBJrkg
305fimRqhNyCeCdOpTBS8hDpF//gLJ0ex9RL19dl3ZFIXXYBnNRhxTzt52zvxccJ
fsyzn4aoC05atWpW2AzuoC7bPKvE6mpxiQEiBBABAgAMBQJcTIpFBQMAEnUAAAJE
EJcQuJvKV618TrgH/RgE7oA2FVY1aWNDvkaSYJqj6ChCq0oTBJayfZWCfnFaVEo
LrkICMxuoBkatDZJkm1QmVuxrVsHlfn9uY6eUTX8hX4lFIxhVvCTLOENGR+YWJ+h
Y0K0wufuqAtQLRqM8CwtXkAsi1X93KWHnTaf4ho7xrmz2TNJS/3RpzC0z0ABq9f8n
UY04jCN7dlHzWinRw9DjlaEfy+mwDwZ4tRc70SYoBifyCCbuPKCre7v6eX7PxzCr
uQEXrXu8snJL8+oxh7Xn2IuSU2KQ9KGqrQADueKaakhqfljyn65xuCe21wJIU+o
    
```

G37c3QzP8yAcr7KS859+fybdQkdmY0C22b0y01aJASIEEAECAAwFAkK3MFsFAwASdQAACGkQlxC4m8pXrXxR8wgAvXJpOJIGwqvUfABfRjHmKMaMo59IYMjP0U7EvLr8nFYl8RRQLQD5SvRb3v70TTT+MEFn2n6WfPUBwupidaWnDmuEdELN3JcTAV9w3xImKRL+0zTwy68NxiTZTzG53//NoFkSwmSb9UETx3EzWA2pyg1ynvs33LSN3ZtR3Ktx2zNio1oIdW0fCU0cqBE++HBY0BLgSZgBaccyqbYChjU+hAnpeMgHZKXU3n44S03U8sic7CgDrssAbc7gTFsaItym/QmyG+9nm8z1PqHfpaAvC038UyQ0ys/DV0pCvqr0T1byF/0hCyPF6UuyZAF2mSK5vZUGVh2zEeVHYqck4uzGsD00okBIgQQAQIADAUCQskAlwUDABJ1AAAKCRCXELibyletfg8+B/9YQzIPtbyTJ0qzRaZMTuuAFMJ09bj322FivAeE9WkN/xuakxX0LacxYBqboq9onJk0YgCh98ZeKr4cHiFDNiegQuNUhoYmxn6G0JXjhFz+JFntSh2rdtgggyQdQRC9p4bhZbS9/x3t3/TxV7wNW/Fvx0JT8NePj/z2CsTnkHLFWwksqJQ6sjg1LzIoIjw2lBkHvxcWS9Nh/hf62PM3M69YFp0oVfo2iYxa5x3ey7/EWQfFmSb4c69DoeNpXm85tvUIk3Wfa0S2UcJz+9S6qfFmSpU+TEVDRhUWlflFLDIWwTY4ksDd59IwX9aySExfpprLpxi3gsZlRqgpW9ENH5DRiQeIBBABAgAMBQJCzE0tBQMAEnUAAAJEJCQuJvKV618Ln0IALm+GNpb0GykUEaHx4hmNBP01AI6rWw4bUqRW4zRvzxbSykV1QDfmZrFyD1U1694cmp8+lOUex42gAYWxH3Brm/pQ1W5M9Delqp3LrGhmKbPq7pcrp7jN08R8mkGhS12au08vFnhmS0YhRZNX/Hced0fMajBbX0rFV4X8WryArg/PJbBJtcDUACV+1Vv/2dvdfmcrHilX0zScE174DxZKhk08S0hX0FmwXgdro10KmlgNiVWdtXU3m4jhbZmInFYIj7kt6twzXs6eFm60Q7hZ06AQ5tLCSbE5HxMnWDGhGizeId6KbIVJC66yEFM7+Z+HdK6Uubq5IwmbGh44dtmeJASIEEAECAAwFAkLRlYwFAwASdQAACGkQlxC4m8pXrXy5hAgAgbnJbwyjQBP1nnqzRoXGjBwKi5AvDggm7S6HJ+mUjRp6ToLhCGcW85uY49CBMN9jUhnfKEtgf5J+190D405ObsrbMJGS50AylN/ENCAU8+F3eSIQ9BAB5ifpKRgBmKaAaowFozNaomI+x01uk/7a9Rq+ObiHjj3HRLspPi001sYHSsj0j/Rrj+ftkzlatfg3anM2mXht4ILwEVAK0sJtYdUBACytQkFVVX4cwbALcACsB0qa9CT4f0wc6MHhvOx44Kf5fU0XATmBio90IwvjpKrz5AyIk0wwUa38rM9PjYoCIpH+S3tgJyquSHPtYBHozguWnh0dL39/psFNkwn7IkBIgQQAQIADAUCQuNfEAUDABJ1AAAKCRCXELibyletF0sfCACpknRCPKb6wNRCc+xt0C5r9D4qjTMEt1/rbPifiKcRb8d2YodGtHj9u6Me+0ynBP99r7/TyzXlwfSsEaofN89InszTznZbx2T5Y3QTLmiC8b4TurXzPB25nxiFKLwvifJ1nRwg/dcZq7gKx/OYPnVFeU9GdcLvZyQpKmuLnuX7M/WyGwvstoKjDmr3bjy61u9yAQj7v13SX1QDQ0wp6B2Yxv0Vg+mFIag8SRnn963izZSPgz+0ieboi7yN7xcMhU7+uLjrxHlRLH34bPaquZ9EWe6UtiHJP9pYDThlw10eD/kDB30roVgtPDK/3epwsWb0Zn2ypLsj0scKvjK5mZniQEHBBABAgAMBQJC6U80BQMAEnUAAAJEJCQuJvKV618q10H9jt0RJKVfrN9CFnMwM8uDELAf5tvaGgmjA3Y/N3765jh7oppwmZWrbbjTsn4zitDcfdkur3xz/WJWSd7/QmUBmQixwh07oVlxwpgTUkmIN6BslbAbfwbeE7m7aRhd3Pm8EEPnGwPo0AveydrEbGIFn0WGu3rA6jSjrhkN2bospnZyFA7rzL7JRZ+j62yoNbIpo0mbPuhjfsW543ixWQGXrLTzfq4CFEGLjJ72wW3Wl1xtcWvr7VjncDN6mGV5X9q5/KpVj10MVBvWpAD33lQ/ucfnSkttJKnYZQ2fIcF/gXlM5rpjnKem04JoKBUgZ2UyzFYHoh0zY8p78aYkBIgQQAQIADAUCQuybmgUDABJ1AAAKCRCXELibyletFJSzB/43tDV/DeEeQp8x8GL8PqzT2oo2ME2TiFJA0PR7y/azP7d5U1J6HZx3JhseWRmHarXwjTtiXGEGKShX9E6eh+pBVgRbi/Vrq5pSrXo/oEwMkJ0w9009DeHglW/ZnbHqeUuIzXHN0CdD3Kox2mCpPfhArtMVG4vfSxExcIv6tB/4l0SxGsjdi+Rt5PCVCFkb9XIHDQ1wbpFLMp0Z2qD0FvZFtFuW/iso6BpsXxdAJWuYk9E4B7AN24YmKcxz8ZqnbgLqakz2umsjMwGaktPvCjpn+xW0xhRHEeFquTkX3GtbbvmGxok2S408TmexxEYgx94MvKc4wz24i0gHDE8kUgliQeIBBABAgAMBQJC7UPbBQMAEnUAAAJEJCQuJvKV618/OKH/2Bi8ksYjl4q7pRxaY0H8oSgARI36hzPJ+EvMyCvPQ6n75aVcQ0zrsCtT26e0Eg0l8KAbCzD0K5Ithw0mQEBJd9SIYsVUmIpsKu5bSFrq80SQU1UN6b74aQA3tveD9n6/6xSzjI2cc8zn5/bbiXneYLhTvcIE5x1QdaMc8MYA0lqKjnBG0ix8+iHQEjIkPvXq7qPjH3ACfLMM0yL842ee4CYS4k50q9eUz2oCLE5/y3tDgt9h0ec0JyzI9GzUFI9wOHLpVn0ZJi96B1mZbHho0ZHBDUnGvmhIc0d+TLixSYNWGXQZ5VIY23vy7F/ySW4q7RLF9ujFVi79uEkBcLgGJASIEEAECAAwFAkMABMEFAwASdQAACGkQlxC4m8pXrXwcuAgAuCG058ibtULDycgp12iWfk7oGFZrbH7tqIozVes+VNxcol5DPtkWryInr80XT8bdNf9lmHQvj/cvc4M8Ad25kDCIjVEDZMYfpzaxXhPorF1oWya99NzNC6nKQp2BQWkHaHYLSHK0IEgHgYQCKt+uYIH0fo+QEH EA+dtuwjZV/q6+yWKHeprie83taIAUdzkhWZDJzLqE7tLiteXyyJP7XiWLMOGhsyBxawlJvB3cvJhb8Q+ZR5zXLfIX0rl+98gnh7qRmVzN3ym6uqr8+dNJz8Qg+uXs02nhuYF3RNPS7MpfAFTgCgz4PAVsBp00wK+waXnlhmcl0rtDBGij+Q0LokBIgQQAQIADAUCQwhZAgUDABJ1AAAKCRCXELibyletFF8dB/0RrIjH+qNmce+CXvsI28k2bSWGoHnKzj7J8CbLEWadK/S52xGmsCk51Bk99YAeil0kohNGeeSLsHFkGdeY/gYmR07wBQ8dmbnj8tcnJSBxarW6Nt1WNmJyFuDxwT98TKg1QSD71BiUeY14wHp/VR2W27AdyF7LUn4P1AfMwM5cUbgf6dYk8M8x9+DsIauB/FgXlm8js3FNXiHJTWc9oVZZPAz6Pb9N+R3N0dZCsEc1c3CM2uDz/uI8+x3NdtaTiYCa1kKzp2tw+unLPz9e+MHPm1DffKN0FXMLz0Pn/ouID7G1sks3zkKuEgG4PICKVGIxEmfErf7EBdEMFE3iQeIBBABAgAMBQJDEERaBQMAEnUAAAJEJCQuJvKV618j0EH/2UpsgutPn0PwL7vcUj10xDgq6+qFz1x6a0uxq4bnQScgxk83roY4h6UxNSVmtDPfBFS+IYqjIA2JSgeISYwbub+4z2Y7N/cIzoSiK90Cp3fVfHZ300ye/yXvtyIz6QryQZs54MkdeNdZ8vPHOXfwtNn95mL0ZcflRE4oDz+BMs0UedtfdneSLWkBiUkQMktZQ206x+AghoLaKmbdHeinLIj0eN/Y2XBE21977p

```
I/XNNQu3yx8GDP5ulP50xnWgNwLpP9Fs4hkKVN0Z0IbkQzBh0cJTAu306uciLVE
WdCg623Ljt1fJ02jfVlswu0vklfWwi6fy0rkfKHZ8L7XUQ2JASIEEAECAAwFAkMQ
6f8FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXyeDQf/VfxteTAU8W1r/02NMhbMHac70SIytnDT
HrOPFEsjWCts3Kib1cvWxLbI/eqMCsAsWQ0TWOXKYkgkNbPK7CtTfipPnLB3P4Cy
TnFy/xGtLkRsdTvtQ0moVC4lV0p9Qf544K0WvVGGorRwFWNNE37aHIndkvoek9xD
5XBS40wPLS/ZQ0c10C7MLYnjZKrJaQoRPi05hCM+Pvju2rmtB6xc101ScFmjME0
h1+GfAVBz7eUhtGBYLi3UARHnt8K4gZ0fgs/VCZyIo7LuAgfQhqZPT+aUneipXaw
uT0PEFbXbRkmo13V2ufL/2PmXcnXnQkfQ16apppg6bkc8o0SNRTi84kBIgQQAQIA
DAUCQxI6/wUDABJ1AAAKCRCXELibyletFKRBB/wNBGIjzGedyrmN573YhAGECRyu
grXg3ws0ceActI02e7EnTS0YetFzligC0KXrr+9nGsVJUzB1HNYkAFcuMTCwSxK3
CXIfpNlJusP3V7sf/n0oAzBJPqVIEvX03FhN0mk11IrrJ7csQDuU4UjTrKsJ03wYi
lTxxG2J5/WQLYg0T8zkEDVrPsvPy5wXRLsyE5okLjNkQ7PY2Um2o89t1cJvj1vlf
6/JqSsb/DAa0T8zsbQPPrvCwde86tsAiN1LSidtnEdVaYpySjLNo59rsqDISjhV2bjh
AU8E0Jschq8mqNOQtes7YxgrnAtFiJk4uxpRMokkhiqzuTLingDDrikNEvyYiQei
BBABAgAMBQJDFDLBQMAEnUAAAJEJCQuJvKV6184zAH/jTgtLVpTGtv/nCvyJ34
QoypkoD0nQ1ZUyR6DES91WKD3akR0vtYpBqj3GmCE+K59WK15Q2mnK5eGzT53Fs1
Jtmo9JTgnYat0FuFi6uLdhle5/RyQQjqSwaYlVnAenzXZiZHV9uNLUX48ho0EGHV
0imPd+Fu9A/ssXoLEuCPj9SovzajiK250KFYACT+z4hT1ldvcAvGmI6p4SU3Ily
9HfiMY1v1FbWiKRsvvbXYRiTXt1dFFm/zdR9no/ZCGfygcmLQu9o9p46w3uGPoe9m
RPN0f1Pk6MD/MCNhAmLPwzmxp/IIBzrwy80tu0d1L9NRKTMZXUraMwTmBz82Aqo
itiJASIEEAECAAwFAkRg/sEFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXy5Fgf+0FfHeCrmKJQW
86V22dISiUJEZvTF157Bag5oC3NVg9NRxXCK7URBQoBqok/kedu4wTRuQVvi4gFQ
myuaUR3GJVhSgmyWepvsLP/yRcEk6p/h9pocMp54ac9MtbBPY5rG6iXcGMOTIfUG
MMq9/MR5PZwoldcRe51WPLfhGumgrqKrqwHy0r0frSI3b2pE2DCUqm7JZh7G8Zii
TETAkbgp4zU+4qTxwec4dF0E/en5bLvu05eyLl5/Xf04DwztGaQXlCw9pLPv2EDC
FfBvi+IKY7VM0z0Cs5JcWurldcIYVrvar0Q30W9LzBJ0+NvitbsIvTYDBSSw02P1
N/zBL5Qq1IhGBBARAgAGBQJDMNfbAAoJEDxjyj+gs+iLTmoAoKf9zi ruHpHkCbVF
JGtq6RsbDPAjAJ9yLtyQFM5dboj/UQ4NklbrPBP+w4hGBBARAgAGBQJE4jJ0AAoJ
EG1UMTn13j/wpugAnAscndUtk603DabbeTzDcrswoFLYAJwLumHBWY/Ob3pdX31R
u5Mg1DvLM4hGBBARAgAGBQJHnU+vAAoJEPFEGV2XVsrUyKEAn0WfBiAIRU+vhUy
Gb7NRj5K8siVAJ9n1F9LRNJASwrqViVcmWs5yPXR4IhGBBARAgAGBQJBQ0k8AAoJ
EAcpatEuAM88XE4An3FhgQ6qgeo4s1qvXVS/KnezFLsDAKCBnxuFQriuQCp/XRgf
gt3XxTeI6IhGBBARAgAGBQJDDJGgAAoJEDQvsZv/um0juvoAo0G0kE5X7Fn0M2Pr
AwH30VBpet+RAKCNMwzn0EhW12g0Unz8LM2dgiC+24icBBMBAgAGBQJBJHMAAoJ
EAdy2QnruxtBfi0D/jr2U68Mh/LyLlS6JMrfn/rRwi2Mea4q+JihEuSuzGKGeTc
KvgAM8pTI1v/K/12k04uzcQbEtlGLR4do3VZsnAT3XlXVSVtGf0z3QGQnqtB0rm
rx+SeJR+w0B8HxqEV2l8u60M+rMnTXzJsnMTWpBlgd9Amf7Vy8nswQiXntKiEYE
ExECAAyFAkEkegoACgkQoE/7G33K6dNvhQCfccLbuEjS62LXPBeNPBBEvubZxSIA
niNW2AjidKmjoxcIT0+E04ubcbZiQeiBBABAgAMBQJBy80KBQMAEnUAAAJEJCQ
uJvKV618rX0H/2wgumPr9Y8Jdz+M0HQFA9FDBEv+mhb52FFel1oB434z17w04fm2
zb445Miqf+Mt/i0ySf/GSx0r0p9FacBldsa2t6xZHR3VuusWh9cGEHaje+MHwlb
rwa/z+RdQJKHw3NKv4Vlmb2zY+IPA0QJqvN6Qewz77tdmX/aIfLScRoV4b25eguR
7i3////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////+5Ag0E0jMwYBAIANkroxVKVMv7bBPi
0Jol10HkwwUye2tuPLCp5mZq1F3pfGYJ4+7poA2eXkZabLq5WGmtTMBExjdgw03C
mdgBnkbdKiro2vJwsIUeGchLyWrpUGeiLXcaS1KJWW2m9r4Wu3W5i26EBtYznkQE
6SMAAYZqIEaU6xaw0IqU1UARXR6ptzfSer2Y176Amp6msTpLSjAbvhsLHVnyjBK
IAx1IbAe/A3uFrZkN9XmyV5ALNC/op0hEwf/wFkWe+xM60838U0GShlM1hDH1Y9y
Ak0XFVkkSXTwhc6gfIAKpligfNcI92Hvlq9uAa4MvAgTDX/n5Ce1/SSr5VotZE5
fbugHmsAAwUH/j3/NFbYWQn1lFUzhdMweC89Wih93JlRjDt0gxjNj+aaVAvfQv0
2NCzurzMSpJWmG8/wWYTKZk1Z/gveXCHQBdYyRast+jP/AZDzfJj//nDXB2Cax07
Ri8gAMi4C3S3d38n0TJypetn0mo/d2QnAXX0K+zjN8w3EhV7r8FceiKwvmffF3RqB
yVUdq6+PYCwfHh61SbJRYJLWMASXPTh0gk4Zdc85k1EYaKfQAT7yG4AKgsuGFUzH
3Tpuk9+Gb5p9fCXhfCRiHAH9HtPHbA4He/0d8KjKcJcmY3ZvuuSjuSMcdDIJWIC9
WzAz5jRhyCbMxQv1JgvJqhs8pzbZYyQkNp2IRgQYEQIABgUC0jMwYAAKCRai5vKQ
UHdCI0yVAJ4r0wyL8y0pyHeLbP7x9EMxUKU06gCfdJEXcPKtL9afAfIWmamNuSN
w70=
=cc22
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.258. Oliver Lehmann <oliver@FreeBSD.org >**

```
pub  rsa4096/5B8573DDBB4C34D3 2016-08-17 [SC] [expires: 2018-08-17]
Key fingerprint = 049B 4EB9 EB1E 403C 8195 DE6F 5B85 73DD BB4C 34D3
```

```
uid Oliver Lehmann <lehmann@ans-netz.de>
sub rsa4096/8971ACA5B42D6F51 2016-08-17 [E] [expires: 2018-08-17]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFe0Tt8BEADb0Ros+t3FNvABw01BHU30ey6yBU1ZAnpb8wygVEKvH1UPtWSV
66t97HixUHtXFcIsn5R+NhBEVENlqTUGismMlVDTXuTRrC3oFj3vRbkm720Lw+C5
a1CX0HdnkvwZQ8D/9QIcK4NQDhHE+ozr++Xtw479J4aCF8+wkeeR4HvksONH7d1
ZdvlkIo/ARAmLLIa0PqjwxBHLRyV5gM35YlM9vcFBt8iFkrv7LK8qXoCQcuG3tV
MgpPwy4EvdeV60lhjADQ7Yh0+9y1neD3WdmupSmfmgGc+Qn989V41MjBhMCxNFck
4EzrxelDSPM25oYDEQ05nv/o5tJp7dqliJ1S/mDBZ8KuprDcjtEiLheCiYqgB2g7
dqPkVVLVfCLouda6oR1VkySRNRKNQ8dELb+6MbPsXob+/qJ2ZzoYLhRigaShnYa5
YrjPa0l4RY400VeTKN2W1G1KjNmZsj8gUn/lyL+rtafwsswZ94lk4MB0F390cZs
Dvv2kd8lTgTtVv5JZG9NHMMxQosjLLPgBeyowUF7VTjwzuZSEnwK7g/9fJqFCNED
XEEFLWwXgiFvljbus3ibe/5BpkKxzjokRMWfJE4MI3vM6FDyGGyFLiLnuyA8+jR9
9LnvIoJFdZIN92f1AA/1EXqARJSW8TQT2pB1QX5yk1DlG0/D94CTdVLKbWARAQAB
tCRPbGL2ZXIgtGVobWfubiA8bGVobWfubkBhbnMtbmV0ei5kZT6JAj0EEwEIAcC
GwMFCQPCZwAchGECF4AFAle0T5YFCwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQAACgkQW4Vz3btM
NNMN8A/+NwiHGQyGbd/Emyn8fk5QFDBL5wXiHFiro9Huqt2/zpDFswAS/g1Uqhv7
qFjIe04ckemsncQwgrFXLx0XFgzMFRTGwnq0hHIGmdZlW/6w5NFf0/iY0om3Xes1
NqxJ2+CGwhaWhwjeleiGIvmls+kF3LflMlp1+axvaNqRiH7ddJkuAEwmIK8W4P5g
yzLCcvMZTPCjCZA1KpZyIUvjJGNDveCNwCdDBQ0sBb+v3/vNugojdu3NLMjcarq
y7pznxxiIZxU4XMFxmeFWYSur+PJ2+/j/4MuY0nAKEFKeowCds0Tpv6VjpdAduA
IV1dCe7oEYhmoLom3o0DYUiuUGExyiRnKzL+nT0jsnJ23mxB+Jncy1aBPxz1QTfiU
qHkWPBMyNjLRHNKResI1W70J8hbTQ1RBw2KAYxQl2PTKNnpja0zxuZPfZ/F3Aouk
peALGNWtpidNuSBqdGREwADHGvUhtWjWbCyHupcJBUheKRaxrT75NVmW8KLVc0Mq
0pZxebHfyzczj4zuHtLCpblTQ/KguA8b3MLxCN1W6ENJ587qU/Z73IosNN/HARVQ
2CPxZHkeUWJwQEVSGHlunabC1NNZkYmAF5LN/ZERDw4TIyPf67rMRdB49jiVnsl4
QNnxwSnTwwUP1zPbmugmpb4xxNDDu3HhFpTzNRiUh8C/sjBpCx25Ag0EV7R03wEQ
A0nCdg0xU2/+V+rue4zxsop8kn/BrBPP4PVX0QWJp91f3q44AdswtcZmCcj/9cdD
aS71HR7Raf++Mp6RcLS09TyKRxFg+mSVi7NGbBbHLhC2Tg0wHewyrzQkx/SSv2Qc
tFZJLbnCbYR0fL0pvGte0g4MhAxD+PpXfPi8lmYXXYtNjn694E4ggMkPGqq17QJ
tQoFDXDPKccCD8+gAWE4DAUA9n/t5Uu/zJddi4Qfz4eQe+FgP0/RUv1Fyt0h/JX
rfqb2tk9Y0MRsTQoMmWrwZ/xyQScrKd0Rwt+w0LcQKmgJV1nZxR5FIVEC9jQZ2Jd
sWwMcuEBSA1EQyUV0I4D/dMBUyvl7QLKD/F8ucXJX92b+t3eN8Dnfo56FQJ5nGaf
ed0FLIYxWjpkY0bJBfQfjglvnH+ykk9sSvllppmjlgw0BoL1cfb23qu0LSXACy
Wiktx64rIHMZ75IjZhCGF1Ww9o+QlWacTV34DPeqZbKUJwAXq0qfwBN5wXh6pvN
RC69SdwKmgZ8y+sATjggdmevtcNj7KEyL2/pE7FI7pQD0SyxxAYoNeEXKfnANMc/
LPAoeZ0cMBe0hPib+q1+Azm93CE10Gkx+P7B40CizQbsfk+QQdYN+0wbccj1t6b7
lSj3o4fRTTRbvF+YsImGs2LuIR2lnBv74d2PwW9F3fttABEBAAGJAiUEGAEIAA8F
A1e0Tt8CGwWfCQPCZwAACgkQW4Vz3btMNNM3BRAAEwCys0wqF9YiwdRvzVZnaCx3
Y183NvJGmLDwQ4QiXNjC04qVCW1Kt7o+XhXLADYgCbIo6/5Bv19vRlur5owRBXIa
++qiSgDpi8wYRnx4pvfwknhn448fIhbZTKH5eNChjoPom7XEbRZu70MlTnG5tI//
Ma0dWxk85x/WUvj+nZcfeVoUi9vgfrE3TzqwtfNdRpq772WA51NwwMPYJw9NN6mv
sIcGvAug9UoBa4/ofsdtb8YX18ygCsuXQX9IootSJzewraZXCJNgs9YRY06l0MhZ
gdhdngd+EJScLXLNB3iD2RQuVVviBPwhFY0wEXAjoJFzicI5htKkdkP5s1KT9iW
AN3sg//wKhisvERe4AK7kXJdbi0fG/VupQuIKKaBW5Tx1sj+xlfaYksW2c5RgU4p
QIemzaXcXTXiSuai47yWEJIMJLP86er0b9dis0In3nak0a/5Y9Ni/xzepCffkXRo
nBGx0Y0cmcjKtgaUXMZ5I248G6gKRnsKkgtf+gxy8QfH8kCQL8hiAVsx8+Hd/uk7
wgbZ5UQAs9isRppru/GGgx9uFBkQ8jvbpLoFvG3res2hP9ZByf6Zog8eGe9Kg0nJ
7pP7XUk0JYSIjmdBvQD6oMoFELAVdsdYVwFuWfQvHURxgVFSKtQvrVsQ0Z9dj9U
g3eotwTm/7oqj9rc/Wc=
=QCDQ
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

### D.3.259. Alexander Leidinger <netchild@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/8F31830F9F2772BF 2016-08-16 [verf"allt: 2018-08-16]
Schl.-Fingerabdruck = 0340 55A3 1F55 0AD0 32E2 F6D7 8F31 830F 9F27 72BF
uid Alexander Leidinger <Alexander@Leidinger.net>
uid Alexander Leidinger <netchild@FreeBSD.org>
uid [jpeg image of size 9696]
sub 4096R/37E5327D7F064691 2016-08-16 [verf"allt: 2018-08-16]
```

```
Schl.-Fingerabdruck = 9840 A305 9FE2 D394 17C8 4C8F 37E5 327D 7F06 4691
sub 4096R/AAF1421A85208084 2016-08-16 [verf"allt: 2018-08-16]
Schl.-Fingerabdruck = 860B E268 4532 9041 CAA3 B714 AAF1 421A 8520 8084
sub 4096R/0439FFA68121245E 2016-08-16 [verf"allt: 2018-08-16]
Schl.-Fingerabdruck = 3051 70BC C4DA 3A35 A341 BF95 0439 FFA6 8121 245E
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFey+IEBEADN0rZt2Qgmi6vmoGnXVhUa6UGjUVyYP6JGh6W6JasEzYaoTQa
d5WjzdvYQCjaHF1GM3pGHkaelWiEDycCSGWiVwjEcKpqcoUtnG2jVeM1LlJpUAg
Q0HYDYhol+0C1pXtz5XkV76Nw0w9c03Up6551LeJWH4+tFz2mWtQt8d60n7iYAR
Eqoa0jS9T0ecnXKYpkBegy89na3SP+anEVe/gkBY65CpcJdfK19UKPrQ4SDqk1xd
v8gnEigPGMQmrnMcFgVSEBIraIj1QKnX7dD2kaj2uhhRI/vzHQXMocE+INdVHHTG
2n3ot2DbfHzvy4k0bEx7U8UYS2m0In/n8iJBchLM6EKHuuJlEeXhYdYV572tmNfd
MD5aNLKkK4pZ5NknGVfGdmujPisc6/zl4/et2eeBLSwWy6JPTnzP8u6eebV7KgPT
R9y1LrBDFmJIbgr6Ysh1RnDp2nI+vr794xmX77M9CFDigmZHVb0FfyP4y0WeYtw+
8CqSpLWdtM+ZQCtLJ//4zEkJq7wJH0hHeIhC2p5NHwyPit7k+Y5kJXXgtidrYhuqa
gYHnLQICmbPMcG56TR7BF04tI2kV/3L+DiZPK7lAhDSf9sKRhrfB0K0WF0n7p1
S59LfdsNLy60TNRwP08P7ulcx1F9MYMrcX12CudIlgUM0XSbjINZ/vT8qwARAQAB
tC1BbGV4YW5kZXIgdGVzZGluZ2VyIDxBbGV4YW5kZXJATGVzZ2VyLm5ldD6J
AkAEEwEKACoCGwMFCQPCZwAFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHgECF4AFAley+U4C
GQEAChgKqjzGDD58ncr+QrA//ZNE0QZFWPY82Wgt2ZEfgz9948GUPAJJqXbKDMADY
ygN/LW0jdgB8J9gNHxGGmKmxXPf3WvBcIykfIjp2QUZJ78A0x2ssqks2iyFMgWLR
qqeEf32i3LKrA2fAc6aHA7G72gykxswVYL1fGvdzShTn/EEC98g3Qjee5Yob8os2
M1rxQMEH5KpRThx7zID3zAZePUGNjiAvKFMdrQxmUNKN50pE88pbry861DL5Z3VW
KSmHapM3lzGaiRQ9XyY/b63lgATs3cIhFJNAuc0Bo3bTDEvrPwDnQCvVzNb1TgyP
uTjA1RYGkdjetIhA2lpMAsDlKvS/rk77wvyw1Wj7tiGuUCEBziDEX33TYtUuKfi6
B3TSk/hpv4fNS5dk6dWUXTHGXdst2Id5a/IDzfPKo9alJyNkHsG6DPh+ZhQ11sDL
HHHGBrzToCiBpxL0npWqZ0pCMGb0Kz2KcIhkuItfL3n4hHMJEA82zLofNMjmtxz
fwJBfQ0Zc0oIT97NndoDw0j8EABZP9BEpM0SK9q0zLzhfkqLVSS8vqD4zt0oP/w2
09m/HctKIKMGt44cPLNVlrea+ewqvA4RKq+S+HRXjhmJEgThCtomFN1fvAGADMnc
BZnr2028u0Lvp0Z5bnQTRxek0u2Zb3VFUha8Kif+n8Ih1E7QnwFQ1urh+0qb2N+k
XuaJAhwEEwEKAAYFAley+rwACgkQx3NpazusF9x9LxAAk3EhmGcK6aK49YsH01J6
wymq8a6HDT+NGFjTTSMBs8I6H1QTsfXWDPT5ZCMSg6MLUFlvSjB1jhyX1UsZkFJ8
RC0cNITGipf74+UDJHX1rXNzX56oxT50IMX8XaBE53+1eZmuUuNcxvVVXzWVpS50
W/W92klNpr4utlNpsnKtrtHFhHA8npVj5yhlm9nnIIF1WGRjsBnBHHJa9cr5g0ix
97ZDG3e4jL+vjk92lll0uV3mnarsYIGUH+0i3zz+rbz6H28b+2Bdvltyxi1FNPL
a/D6WoT/iPbyLAmGAdkyR8SK+nFIURZaCjPfcH6vrIV8mm/PGE+ou9D4QuQSIfXz
AV29Df8HBYG+UXY7MiucX0FQyL30uDrRD0kZ1AlsbouZDUrL0sL5Idb43TEAiuV
CiAc4KEt1HTF0GAWTmZqrTPjDwQpZ2pEcIkPuYuRswA28Zu29tnQ3YeIHDqMxP
BYNh8mbztpX+urY6MWD05ci0jSV1N0EUxn5Xe6aAa+Ei+rXn/R7P19uCO2WI1W2+
mPxCfokedTdinVPaiU133Hef6Z6rziG3AGIAwM1XnuZJVCeb5I66TYqL8IrCrTKI
4V1GgyRgZVhkC7hk10mZLRtrZDocEK1Ic05ls/EwatDbo7i3e9+hPXp2xmGIr8BX
RrIo+KseMikC0n9dmdXXSK6IawQQEIAKwUCV7L7RAWDaEKFAB4aaHR0cDovL3d3
dy5jYwNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rnsNAWXQ/VhxmACFrT7Ncq5hIEEjJg+
faWsci6cX18AnRnYh4JCEpCPGBVMYrBPgfQ98H78iQI9BBMBCGAnBQJXsviBAhsD
BQkDwmcABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAOJEI8xgwfJ3K/7LoP/1Ug
JUqtsbyNOMoNLTwYIevabfrRwe2vxpWhuM+c/YLRsGJQLkXsqTtd+kDYPhrzusNx
X6jaawAfANRkqbI+/xR943dVsd42vAbhZlF+fkbcFm09kSfTltQH00QJdpCcjYU1
vqyZy3nFlqsXG/a8wXGv4wthgXwLqBQu7Xe35PXngfZ/emszZaBq20R38p61hGha
6jy6EDZwfth0yv7uTc3jFJLEo4dcZnYrTgryJ0XZNpaEnYvLX0UrDJ6Hz/CFaH0Mx
5EV+2Vak1kRo/id2/2edwUKS4W8rx8wPKw3tNZsk/AHE9g1EeF5dhcA3tGmXoB
d+ydI3HxLne7dNl6dglPMLSQWU0UWYbfoRdwGCyqq9eRbr09Zk5JKXGEIXoH9dqC
ijJn6A0KC/lyLnrlwLjucN4uyk5XsKcCMINVznSi2w3wNdu2bxc2IT62H0I6YtZz
4zCmREq0s3R/jX2luN6rbUtoHQf8h0bAKQUNenWtiW6A4/Diut6dCW6g8FLkPEjz
Rwa5LodJ2jw1RUeiE6nFM7C7HUI8LAZ480Wj//hCbDTf+BIhg4h9XsaqFPF7U0Q
AULdDMqN8qizDXGnxAgSzo/i9dj3dCO/zw36jRTmkfG/8vrwWiqA6Jv1jWwh9BTv
awYw8e2d89dwN+QPAQEYwMz3ZzGPMnkcZLD0LEFItpCbBv4YW5kZXIgdGVzZGlu
Z2VyIDxuZXRjaGlzZEBGcmVlQlNELm9yZz6JAj0EEwEKACFAley+U4CGwMFCQPC
ZwAFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHgECF4AAACgkQjzGDD58ncr8dGBAAsGw2Mcp
0sjQkFPIekjC0Ufmh2DPyVnHjRpwKWGwZbwNpnsZX1WzMJc50qkQNNRPuIlPp7KZ
xPvTsn+8Mo1EGPMAQSnwxS6myeQ9GB5VM4/2EoG+B4uuSRK/k/c5gKug7/50LD6m
vC4hYu4qK6uGBrzgFkPbp2dXdvaLE5rq9FY0G2gbfw9dSsez4qCdFhv0BQLqRqHp
OYD+e0qxEsZZdM9IN2TYOEPHizGk8DCWwBf2nuROkL/z3tdxYN6MffFra7/Yrs8nD
```

```

oAuS3Aw00PEop2gNuhdhQ2p/eoD9GeuUoGJtxdxQJUoo5s4AgKRYLJPAZe5y0S3F
Rex7qJfQ3zULztZ7Ld1DZ0Mli1pdzDE3BzWYzB6uc0Zy0KyL+LwCpsTCikmagQS
y9zpnngbqUDoi7YUzDee5XGH1aUJThqRj cXoXDBR5E+z0r0dtbr+D+KFSMI4nunS
oEdTBiq65rG5RbClpc7dqsk/+dz3hBCdT4upjNpu2Xi9ZwwNaomVnnvZKlpVUp0z
wpCrYcRX0wMEbhr2ZU82N3R3N/JpCF0FZwEMaPJLy29vvy4BYWvKwjw9+BYwLJyu
gGkWhicAbQx09furySVCMdUNSDPYZH9GU+Jqocnxt9SLqBWNyImvAh0YgyPQrIq
zC9+kQ2PmdZW8aZMXJwsK0d0LpeRrvUbsD0JAhwEEwEKAAYFAley+rwACgkQx3Np
azusF9wXwhAAjjldo3/fff1Lgln70f/pMksWgEuJcZqFLd9F1Wglaz0Mctqudqcv
SgFoybJNgzjpoXPv3LMK+a5BQiqsCrqZRjiJljsw15fG4jPLpXngyM2GAKHnlyoQ
3PSJDowMtt5Qx8i00J0KpkKl8560j/S1wvxCwdWs1pCZQLZQEp34UgnVlWgEVYob
A/q/DK0ozrSYJmpicy8aKeomkt3qjbpYKx6krpYwRmlc+X/M/T8Kd/10p8D2pvk
LGEK3hgJkISnt/XC44JB1tb3v42lmmZctnljkdencJb26agyvJrVuIZTtCvEMD
hUFf7QZ7r7bQ/7zKJTj419iAH2tGm8F0jp70Zn0GSKINyK10kwWL2JETbTb0gnjL
gGxNsraFerx0c6g2Wti0vwheIxePPL2mPzIPkR9GsGuIXkqS4Wn8+jVFng7oby0
iRFYHDaw5iPKoBahV16NfLk6kHPCt0qv+GHIMwFqVK6BPfzBkrUH1LM30iswK2G
B8Yge2MQ2PKSH6KvK/386p6gZzuJ7IqrjXuUSNGiqMau9P16Uo7IBxt4LJLqAIai
0+znXIQWEQ0rRIqzL9AnJoNgBeinTrNhH8ow10hH3IiqpxklJalbc3WmJtzZiLf
EQegWiGdb7zzwAAWkP/Yjpk6rhAxLt8nF5vFTzWlLuSjMyLZoLWt4K7aIawQEQEIA
KwUCV7L7RAWDAeKFA4aaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5wAAACgkQ
0rsNAWXQ/VgBfgCccCoc64Jmq/NeByVfdzWfgqkAGJMAoJarZ3xLzZZ2tEwdu+ZP
mLyL3yvU0f8AACX2/wAAJfEBEAABAQAAAAAAAAAAAAAAAAAAP/Y/+AAEepGSUYAAQEB
AEgASAAA//4AESAgICAgICAgICAgIP/bAEMABgQFBgUEBgYFBgCHBgKEAoK
CQkKFA4PDBAXFBgYfXQWfhodJR8aGyMcFhYgLCajJicpkikZHy0wLsgWJSgpK/b
AEMBBwCHCggKEwoKYEygaFhooKCGoKCGoKCGoKCGoKCGoKCGoKCGoKCGoKCGoKCGo
KCGoKCGoKCGoKCGoKCGoKCGoKCGoKCGoKCGoKCGoKCGoKCGoKCGoKCGoKCGoKCGo
KCGoKCGoKCGoKCGoKCGoKCGoKCGoKCGoKCGoKCGoKCGoKCGoKCGoKCGoKCGoKCGo
AAAAAAAAAAAAAAAAABAgAEawUGB//EABkBAQEBAQEBAAAAAAAAAAAAAAAAAABAgMEBf/a
AAwDAQACEAMQAAAB6LpmEMiFUERQUAIksAAAqFAACxFgKAAiHQTQRwEApSAFAK
REJSgAigpCAFAKqgACXos1kFpQwqsgWIFhkh1coWumoa2Cb3WfPRRBAKIAUADos
6A1ghLA6CUC1KXkpePto2JUi6dP10hvnZiKq0limMUUQbVpSEI0pFMEef51xe7
Vsix5VM0dLL3EM91ki0ggogglKbcYkNzJWckFzZg+F6MEtLoJiFSCUyDbzeqs7
DUAoggsq0iKXDG06SUKGjGe0umsnTom9LM1UTESWpZrt8q0uRr1Dm7rWAKCEAAS
gZDDDoSsvQGkr2+ITr1/H1br08zNNqoVioXNLWdH14Vnc+py9muAAWFILSwA6MME
MEITEeN8+/acvXZVma7VUpxQsp3Gg7eepRG/T3JgAhCVBIAoNGDDEGCEh5Nz79Jx
9ljRBYrFEPMVDw0Wp68eiZ9umFIKCGLAAY6apD1IYI1E4Hn21/P01U2e0uWXR6x
p98pViat5v0deHTXn7FeYACgKCAAw6ZIgQhGGpo5HHXkePq1W838dNk1zeuWeKep
YS/jWp3jaTr7B180a5NKKCAABiohCGmGhqkcdx9XP8+4zvPqV9NBrlteXRVr30ZD
ZXdfY03zrusCLAAEABhohCMQcaiaBl35fj7JNDTW2ae5vY1kktxmmRWz0906+FrA
LUhSAAYKiLCMQzAGMEvGeX60DHTXaml6YoazZdzrzi3jNIt13/Ty9HvjLAAACUs
SquihCEenJDG0XkPP7tPjro94qLX1LLjbcumZnOnovfy7fWCSwKEgCUsaq0RghHD
DUwsaln343z+urrec9amsnHHKy9zeT1Pv5M1hICHesgKACmMMQYYYNHImfPvL7l
nXU3NazJlR3zzzVyZ9T7+YxazCEoSSgSpC1TIMGpDjBCMS0d59e05ektatK2s07L
eW5ma3TPe749PqEBWCWSASLKAqhCOMMNAqS6vHTgePq53eajIs20bsJnMaPrnX9Me
8Zzs7IQiQFAkay3IQZGqRkitLzq8yvMave8umlj6K8qzFfWUsw30g640/XMTocvV
szpNSJCAAA1duQIyU5eMl0q8zpXqGSXsOPooTe7xn1nFCWnrPI+jnqemAEYzR6Vh
6Jc5bIQBDVws0mCPfta1lqCySmXPm3+PtWejGx12fLlmeT7c9J2wIGSGQJv83uZ0
xZuWABqNXLBOMPMNakiLLCpJLvvP7Nde2DXn6rHPVbxo0uBZIFhVoJAHL2b6Xmdz
cvZprWK8eP6uooyPZAHXPLvPP9LRb5dHnLYvLi+/MEIKlFJLLDBUHl9Jk9JUNPb
I80rkbcTY1JKUISx0t7zfu1fXxXry1m+IoUSQAKgpCWyCGLh7LMYdXUR5Hq4xYiIm
pIW0Xsu8vbr03z8XTzAhCJFKRZESWyCQJkj2qZzacIcPaFCEUYigv8Po2Md9R6fk
pcmyElgAhAEehWBCZi9qmdTp5lbToEggoxFU2fd6Vffnp9PKUCxIsIhwESSmyLEK
tF2PZ5niN0DtQGkykCjaUWXZe6fw7fPTWCAhASLSi20DNmpA2njjbyeuR//xAAs
EAABBAECBQCAGMBAAAAAAAAAABAAIDEQQFEhAgITAxBhMiQTJAIZMUFSQ0/9oACAEB
AAEFaqVdK04EKlSpbVSIW1UqVKlSpUqVkuNctKlSrqUAqVKlSpbUwqLSpUqVKlSp
VwrhSrhSrrSpUq4UqtqrpXCRwjY7NjTMxjjNqMQZDN3Ji5QmndMl1Latq2qLSpUqV
KlXcAq60qVkuMsu0ahmB8ZySwe66y8prli5Bhk07PaHsyHuK2qltW1UqVKlSrtS
kNZLMckWz+6Tljew0wkyzR5TQh4pUqW1UqtLVtVI8hVcfrU8ynyu3PpNjsbVVKL
SIUzbz7BeXzYcZo6VKlSpUqW1EcfTf0iKT/i3VMkzSwukUeAm4NKTBnjCRxGh
PgCfFSITTR0HJMnCuFCKVKLXECPJP1hlG6fDgDI2NRB0cEU90CKHSTytAm9vM5a
R4Hsyj+Jrf8Asb4aiU5EJ6cn+JfK0Nu7UfRSV2D1UjNmqNQTlSenJ3DIiRXp9t6l
3/vhqc3U5M1rd/sec+8SPozGQWjfnIvaeoy5eRKKd6ZbeoeP0tXaDLIiw44kme4
4bnXlPNPJ9p3tm0QJhNdC2WmulxHEfC73YfPeHAjppLNsZmdTG4iKPasoqusBP
i+MBbU0KXpG35jDaW4/60fFvYwr5IWvkjhCQ5P4y/hO2NvyR3PvLkG5h8vKlke0z
TOK95ReFI+078tIgMch6RFiduySZ+wSF0qMLyXwgEW0wng1YEDRj/XaHY8rUY1ls
3NbjkNfGnR2mRAFvRAqLq6IVHynlrsDhkWsr5LTG+7E8brY2keiDvk0Q03HCKEmp
2/vm+uGRB0cb1I4KR3WSRNUbs5RjAm2ewFuh6kM3H7JQ4/XAcBawYQ9mRgble8E
ykoW5RtYUlpZ84LcPJfizadLszMbnPAIcftSZEcn13FiWT6ilKJc/Jm0jgjcM+m

```



```

hgEp0nx0cJjV7NJ/xWRk2jw0rUpNPk07VoM3sNVq0FLZUWMyf1Ap9cyZGyTPkPAK
f0fDFj5RasDP3Fzk8qR20ZeRvP1xxY7Stf6RvbIzsTSiGHPy35eRyxf2PP8AKt+0
4mT70LnL0ydx59010bCMHq0JxxsiLIZy2vU0+3H5vt7aY93Xq46dBsbm5XbxcMXG
k0/X2SkEEcciyQxajl0ypebHbvnyDRd50eM0fq2YGk9y16b1Fxdx1zNMszufF02R
5RU0SYGE2e7jSGKdklstankeXi0Nnnxh8neHee+P0IbXrXqGXrzLY34vPRxs99vn
HG3H1HJ/xoJpXT07GP8AhM6z+hiN35I8eOP6+zB/WfP6GL/+5f/EACYRAAICAAyC
AgMBAQAAAAAABAHAEDEBIgIUAWMQQTikFQmjP/2gAIAQMBAT8B/pV1qKkkK79f
wK69FFFFbH00RjZonBoPrRq4Dhm+miK3MZLqWEPcyWT6eFuZeUo9XB9ms1sX0Um
cs0CsY0Pp455Fw0TEzk9jT/RpZ+RpNPJ9aaGqddLBVrKj9jKETiET5fSwZVwLN5c
ZPKJiyqPTXsjnJmsT2RMAVvqYcrQ2ezSx4ZVCznLq4MuaGRKRKtr6q4ITtCY8mX
k+CS562G+SxDGf55SH1CP2UWatsulRwCslHRxsctld0GG5ej62hwebG9zXRxsWx+
spSSHLJ+GivPgeyc6JPJvY5UYMaiT95SL5n5MK0Qq+FRL2Tddv4q5skYjruFfX4
2TLStk5anfc+N/g+Ri29PVXgWP8AmS99F5f/xAAiEQACAQMFQAQBAQAAAAAABAAA
ARECECASITaxQEEDUFH/2gAIAQIBAT8B/kt445dRqNV5vPL3IIIGjrgBT4YzdPB
PL2K0K2myIGLyNmokk1sImoTv14/g3abu0idn427LFWp8tWcWpYh+P8AQg0j2JKd
zZEodl5K2dipQ0JWn/SUSiR0EapF4q9naRXYsV4q19tsUjduhYld+N3RSiG003pX
kqUCV9jU709NPLrX2yNhMbwXNBVTDSrxel+J4ViHZLCiGdeWt2SIJjCmncalZ
uQzSVjNyWaiRFNF2iY75JNjXUyRGD3Y0NYU0Ys3XGsmfBkSNRamn7w0k3RP0+yLwq
3KaeCLMak3WaFix7iKuihZqyxiMEuCP7X0yRzPk/R2X0rLj/AEetxK0d8tfZQiPF
9Hd5fp2KywXc3//xAAxEAABAwEGBQIFBAMAAAAAABAAIRMQMqEiAhQCiwQVfH
MnETIzNCgQUUUnJgkZL/2gAIAQEABj8C/wAHX0oJcGvun4TqF6uEDUr1cPZECu2l
RIovhnqFqUYKrdiCeXAKuQmAniMhLpY902buo6J2uaQhidEapoGrjtC0AhTyJC+J
aWmBvZS3ZEo3cS8Lra5sMa7J/sj7ocpre+yd7KPPLsp77N88mRdZ7Np7hQ0StWr
57RVX1FDriVxs7Myqar6a9Kpdw1WpUEaqLwFZVTX9xsmS6Vq2VQBDVfVvVmEITGn
oNli7XUCnPHdcVBrS3XiKXQpGSIWJwhztmURf4VVXI0uaJ2ofdVvVnWtdqQUWnPD
Va3G7RNPXbYvUXTla+xeWkdLxn5rajaaqAViZvai7XJhCbaWZ1CbAs/I2EveAob
Lz4UWLA1cDs5AuJJpdeCvStVob4ZeS3iYatUei0/ieYXWroXyrP/AGoBDFZS9xOR
thYVA1KcbZxc4ra/SaZiBTKC0wULP9X/ANI0YZB5LnuoEXup0zN90+7RT9wrdbT
kcJln8SvmsLEHWTw4Z22Y+70ELoCcXaFYG8vHZ0IKay3GB3dCMhe40WJ34ztCjtd
JR57KvU879tan+uT4TDwN5Eo30DKLSecx46FA97nHqaKTyDs7P8ArcxnKnZwY8Iu
6mixPmNlRsbNvlQmbyy97v/EACUQAAMAAGICAgIDAQEAAAAAABESEExEEFRYSBx
gZEwobFAwf/aAAGBAQABPyFVri0yhIsjyU9mpkM+Q8/ip8h/EEJwhCEfhBjTJkgh
i9Cd9HgNxxB+o2fR5hZ6HzWo8x7GnM1wa4Mth+0eGBZQ/oTDLwsDf8Chnm4SjI+K
QZbMUUs0oqlEi/N6wxm2qQZEmmzPMH6D9D24sMMMPkd1C7XgWw0YpiPQfsReCRNh
i3U2ZLRjftFYsMhSVG7ao1N+xEY6lg8ZihQo+0onRJNY4P1H6DDL42XwNYEokuEt
Qh2xMMSSJ+h9NiDS2hsD2Fsb4hBK8L7NCodkwM9sBK0R5uX0bjLLD0xTLakSjibL
XBITSNF6INDieioXpytjnm6J2IdHoar7GozGWCXuIgo6bF3KPyGHu5r0TKbFI4X
kJYTY1pLZR9DJn0qUzSbHuFhFUu3oS+6MqM+ZmeA/MmPW10LKweIv6GpsWGRrfCc
Hh8JI0J2S56H+j6PsWK4oiRgLPJpCoXiS2FSYyhknunsSiyM0T9CPIa0JkQjSy
JCzSeTA9GD8sXdkFicHzZmuNjwSsLmMQm02EjKPQ0NZyNVk0PYngAkTPCEiHcFhp
+B8jLI9i7DwdE+R5cG5JIO6yTafR6H60TibGhohZwrELYreEuEETSdXHRSL8F27
jS7hZb0RD0XRH8KTEyaHJa6Ya4Rj+EGqh/Q9muELyLR3CJG7qNEJLb8smFh9D3o6
NRCJETLc+WRP8gFItvJM9DhpWT1jMLLwMfHT4mR6ht+uHvB3CCWIIJxSE4x99dy00
t0eSCSAnuyFyCekUQZzIj8kEa2mYLu9G01NLkepwniY0NC2JYFyu+FlnQpLKSNW
E8eyICtbT8GBjw6J/YoLkSw04VUT47Qk0dkJ4IN0r2QW0EodMD8mWojteC54mem
jCjFEKZftRw+hs1Q7VIUgSL3PQ8e4PAukd8w0jriG2VRLhCyIerYXELrswX9jC
qwyXhsYEpJSDGsJ2LWhkFyhILQx6aJjjsfQyZQsHm08VzCfVj74Sp+DVL0xyII8
eDrkpxTL55Y1qZhYfLhKehc9DXwbFHSLzwlfoR+YIWXTKSwsiaTi6chaI9SDHjmn
soGudFaIuLBR8JHZ300z64gzpCD2kdYPBexVjfq6mHpC2eMQrbDQk7RG0XNjP9jb
whEEMK5miGQvzXswhHv5MbPB79c+kMXKfgYspnYQns/ooYU2NFhBIxHIEUxIFHVk
+zteV4NqE+hi1keuUdD0gsfYx2otnouAtZGRbXlLhoDQs+XkdX9FODzgt1hahIKv
Z2C+hhkI0ZC1sez/AHDNUvYhQHZBLA98XlZps0r2xYGTthoIT+C7ZsX5h9kyHRnf
ll4WtLyIdSTTRV1kCma2ziyiWnsax3JcNiJymhGn6S/+ia0cmuPfdQxYUELA6aJo
4R+LwhsbLy0v4DG5+RzY0v00Q28AQLWys34Eb0LiF81oEZXu1lG9gmM98pLNGnf8
tWdcPfC4zJbpX/tidBKIrfQ28YtdDG2/7Y3fhvYilEyiQmv0ymcx4jEarhZHsRYSS
ja3C08D0h74XDknkXHLJDeQkm0Rp6oGbde/ivLRD0Wnu/wDC4E8QbnY1eQTtmQxa
H8MK2Ma/0Pk8dFFA9zK38NG/4E0FjWxqp6UeBK3MQe/YxsexaHy9FGMz+g8DfWv8
SNRV+gxdV6yy8PYh/AmTJWKD/wCBaq9nqBSPeIPLQMvC+DMVZjGub8qL4or7wUSK
h/aOmMwxi+DNpu5Qx8iFzQuJZ//aAAwDAQACAAMAAAAAAQIHiFgeZ2gEnH82zFasSW
CfhX5pfFKkuDnaaMHiooc2rdLLmVgKUUSBKbEMVNUywlWb++oyGLuGLEq1wJivDn4
jcyV0fGlmA0RANS4gER7pF/0jBi75knpgwV/skUSX24SH08mwH1M2ZQTFiAkqzU
HtdpzUB1MhsixaAn3qeTwV5pPxakoQb3/agQULH/AGm+nBZ+/wDpPicvM48+b+L5
ti71ZG93RkBrvtjnmN/ka5Q4HPVYytn/lov8ANPyvp020VcM/ab97UHbaYiw/scbY
LLtbz9N88EhbMdr5t90E5PNgED8vwnbnmEghYRI7bdknWnVvqckLzLaUPmN9X
7No22NCJfgADVJHLMV1CDQUzbZqfsLI1suBFJ0lpPpB7P6yoEmbuTPNPA4ikTetx
GcwK0Z6a7kSMJswQHRbdLrr0LjL0eBzVBDZZLmILpP1HhH6BM//xAAgEQADAAMA

```



AgMBAQAAAAAAAAAAREQITEgQTBAUWFx/9oACAEDAQE/EGsPwhMzDITELmi fwwgy  
eURCEIQhMQa+Rb4TFw1MTJY6HCEiE8YQh/flgkJxHXhFumbcIiYhCEEJXEJ8SIbE  
sTw/0Y55zE+Dh0S0bErg/wADg2KGimxMP6KaGhL7NFo3IwIIDX6cEqvkmXxfjBaF  
otIei4jGoIKJj18KzPNK1kSWXtDFRVHo48llF+HZoQ1hiGWDdPchobq+mwf4F7EP  
FEhy4TsyvTIdvTn6Dy7Y0jbiQ/jQ4VG22yYJJPWJMV7Y6k1kLHwn43wRQSFmWnAz  
LTIDSZJ0Z2SnsZNaXpJWHmpv7FfodJBKiCTD1g2JunG9j+k8Rj6uHpnOIWSD4MYi  
m2aBcX0046QmTjY9u9ktLMM4NLGUK/qwobCpaYv0JrQ5+YY+Gz+qzaoRcQzvTFF0  
aCp41QYvpF400Qm4NdjUgt40eDdE1Rd6+pBGqHW0Nl6K/CV7Gx4ZSH8Gp9BNHesc  
HqYidHXBog0epZiH+PKSILjosLQiCW2yOvFGhfVLEIY1PiShadxRnIbWIunoSW6  
inP4LZ/T+nSWNl5rbNnRm8rYlFmh/sXKx/rNzsY3MbENFFIm0GuJ/hMdm6/RLS  
H0hpYmHl4Z/S4TF8FseV4MQhNAbgqiGdHoXhD/TWJhaH+Ex/BIWH+saIf7i7MbIu  
G6U74b80Yp0aFlDxMTFLhCBDQa1i0/3DFnuEI/wVfjT0f54ouNEZqnMrHM7ZwLyS  
HyrL5gu4eXwXMYYSLuVw9jx+nRk74P/xAAeEQADAAMBAQEBAQAAAAAAAAAAREQ  
ITFBUWFxIP/aAAGBAgEBPxB0lgnj0sLSjdP0tG8VLLS42JHTfhNwfcSY/pViodKy  
jcF8FVjg2JiLE/gmU4No7wsLq4uP4JmmNI08pMOY2yfpBlNjCVeriwT3smwTpRUI  
bFClg99L4jTYmbZDgz0KHUMbhX5gmeyX00NuLP60msTKWCFZHpEc1nZsLhjFl  
tQ5b4KF1J7g9dHsetGmSrZD0pb03i/Cid4MXR3RcT6UZD+FHcWlCRQ2+mjNytspM  
qiGjESUHuv8AFKPYiQojghoF08GqcEJeUNPBX0Trg0aKExp0ETVGmxJhVlXglMJ  
49Lh76Uui60ic2Nwm00i6EYqX6b6RqPKK26seYcR0L7ilxp5pr0Q2h6NRSvRpnB0  
DEExtQ6Pz/Doh7G8Q0LoLj8IQehqmqg+iaRU8NiT4bHEeYzKGWjyyE+kGzuz8xGb  
Ov0gi9uLNbwhPRHCtWRtQL4M4VnBcIz+4rz+YeijNoonjQjhtoJbbFXTEPQkkJOB  
vImj1hKG28sb0CRMXyF5mExNDhI6iqJdsaY9m74Vw0+CHXojTFfGJwpVD+FKef5  
hwf4IeGQJrpRHcD20sNRMOnHsXh4IQmaZMQhPBDfwkKM3hshUNNUb8KK9HKoVNF  
mJg/R/Saz7ibp/TQ8d0aKJ/40sd6WMQzgLcCgN1EvYnoJNVYin8ILMGj8F0iINH8  
y0U6axYzZ7wQh7Jq4K4U0EXFmbvFuIhnMIM7johpNRjIPDQbFvB7IJaII6IuLshB  
46MmHzRs4IJNDFUr0NibFeFeDXw/RbFZGLwQRRf6YszRwZrFG16IaiEInSVwjgdb  
GoJtj1RQokfMnRLGrLJ07hLS6JFXEW9Eprg44ScKgnexm9HoyejXo5qorTC/MPHT  
pMXD2gk43piRNDUQtLH6cLPREa9wk3wl0kRtn0CIZGa2hNef4h3KwLEm9CURDyCQ  
qjhrYSCdICZCexH0rZvEhdKPKQ0CrQvuHjoxH4cKb6Wf09CwUWxfG1H2ELrP7jus  
PQqwkEam+nBNNAxR/RsSaIWCqLvZV0bK8GpnNY/BXb4eE8PIho7t4i7Ho4H2DTL0  
awTEEN3CTNJEEtaPp0gEtliQuopFpl9Hs4bbzH8EJtjtJ6dNhbHwe0JRFiNnGX9N  
rgrwQyRC09C3pX5ibPRaGhfRt0dZ8RT8F3YmhPhDQ6RWCEh7Z4Leye40jwfcKwi  
AgsNlb0JTO9k9Gx8Ej0nw1TTg3iil0SI1/h9PIaEsKVR6bIPFRiAokWEGoX6SnSD  
XwSo6j8Zw8YLjGeMp9FwXmfYz0eHiH3D6eD8H1nh4ej4cnB6xH/xAAkEAEAAgIC  
AgMBAQEBAQAAAAABABEHMUFYRYXEQgaGRsCHR8P/aAAGBAQABPxAwo4qYZktZwcTS  
A6TLAdcQSLK2rMMiomzV9Rt1nipsIvgmUYxLA4iwbyxfq0a6Lo1hmlQXFBbqYcTS  
7d58RuLYCPrGzRxFErWCYbmHGI3NV808rvcdwBzAzfcKYhZbqBbBrogtwHuANg  
NCyo0GIPaPuk0z+S1W0rMIVdPEVvY6i9RkuLm+Q0pjXLwGCUqlsnF6jbuUwBHPJj  
xUt9RG4GD9jjGJ5bmiGSUSLUySw7NcQq3daHmWWSw1KxLbLiLoSxrl1HJauZVFF  
cxduC4dvNVh7aNLgauJLCuzrE+3mAxAWBA55JeQsIZs5g11EDq4Av+ko1aI7t0S9  
L/BHaiBcRwChMWjUoFMRHoSh00ICqsQxaccDss0UHmKqL0LlAmjB2ywf+JkMj1Lt  
JNBEVq++AhkMdjrzAu6CKXiE7L4NoaioHdtMpr223zNu0KQagFTseGZH5KLR/wCR  
CCRCb89+ISrfXmNkxVytoTeIRYwmCpXx0EwxoJUoXhWvjMkqYkxKavl2JNjhLIUp  
yOotRx1BFrMemPCYrLGMwYgK3J5JasSkxZNS1uZGZUoq++pkcRl2VoNX0rfiAde5  
WBSrY+V4igYpC6YV8yzG2Z0C4RhntE2xqULDcbFcedYhoGNB3Ahasv1AADcEAIr  
QZYDLVqg0J57HmrhPmv2UAUby5eAQHuMoa7IhpS0GhmyH0VbiYzbGhoigYyQBVM0  
Uo6dZa0joiYkWo0PMtUswLqqCY42zhUilrQTShgY49om8n1BNGIor5xcrALe0YQ  
xVGDzDvVbatQFoyihazbGW1XCUBRXcI+xVkbLUH/ksrQHOcNYVHfAqkL4oXzDE/  
zIDTncQC0EuhkNRE3F8FWBySjccroP0jLqQ8ERNM3L3/A0VMNbjdxn04ha/sxqwx  
pbDFszcqltxwAm7HuFL4uGVszcD28zPWBgrqWBfDmJkVjgl50yK9SLBpQW3zANz0  
rBXzBukrqlzqSy+oNrXwgZVUGY9NSA0LXSVMG9NwLbVXKB5f2ZBeISwMagspyYmU  
N+oGHEpuGwTTB0xAdkyPgwRGLZRUFANTU8854g/00IDld7H3CAaCXpdVEUMIH02z  
shh7hy1H9CMGw5ikCa0a4jtaVem9aCD04lCNXTzG9jqwAaNXAUPJC32MhLQyW7h  
Zdq1UyJAUrifeWcxbll3AGazxG0Uw49wcAMGo50FkvqJxKJ51BCETxLgWoaSyMu2  
X2g/sYq5jgdnJLziZHqzrqoWUY0jaVaFgu6YMchdRBLxWyN7Ls/sFwWFQCLJsNUR  
s0v8heWs06AXsgWDZaVM6JzG64ImnUrZzfEwtiN+Yiu6U1cDjF1A6PgZdaKjJdlj  
m3mo4C29XCZNNGYDZOYIrrzFcovMJnt8EpC+a5imL1BVxPGJWPTktjK9yh6MQUDLJ  
DSvvcAdsLugxASzbApBodMpQC5YvnuU2B5G8keFPerJQRfktDJ0hLPTy5hYztlCw  
+KxUyoPSZruf8EKmnM02GEUuSUCc70oaRlE+ps/pDbe4BcEejREXgCaBmtrQLI  
C3ZuHCVFw0P3BZ5dzdFr/kNuJp0YGF4Kg07ajK1Ch0IOCFVRh2RAY2inE9QgMyjv  
IXioxg3iHZkux5LwsNcMUsn1cCvRaZmUQFlfUCHVEjHvTPNTDQiRl5hQCm8RuNu  
LhANTyia3LC6qWB+TNllEAUADRzDYdwAo1FQjLx1C6xklg0CInmqbYkFBAqTjwb  
HcAULo0CCohcvWDE66dlzC0ssyzUDjmEtRV6jLXcY1MCMaXNBguK3deogDu0aGA  
IjwxlyiiqYlCHMILdfcrnWazcXgtgGm15gtZZ2vUwy4YgeT8iUJQZlHgJmzuYNY  
S2F0gxDNMKK1zsIQKo7iBRXFkA03kj2u4rRNBUSNgAtw5uXnck4Q46Cd045CpQXn  
NYhhcooe7mG/epwJh7jSxY3QbRX6LBrWsywdbj26mzGNsNheuZ/ExCWLgzcuqyCy

```
wqiUsVXTY9kZ02oscDUzaU5VELQ8RBRFoSURA3MvtKNHjsBFSdaijQTQf2BrGIMS
+ogKb1GylwXlgLavtgz4aIKMZW040bZVqusTk/UFcpVmwjxLmeKc0WoWuDCxDxE
tW6LZQb0z7jGwK0wknd5jailoxmSDwYjLhrLZXQHviGzV3eJYFg2mR/ph9KSj1NK
qsxxqBvVmsKGBYiZ9BA09EW09R2LAXcRurA6zKkTDNRtUANscmXMsVAlKM4uF+Db
KIBqeoJgXUoeTQTEgKHjPq8AhoEsvY9kdrL0EvpsxC3G4ND7hgbioIggSoFEV5sx
K6ndMsFFHu0ZRS5hsHtmKojhZuCyZAYJmxd5z0S9kw5L/kLsKi0iNA21K10vqWka
9zIDKuCAB11MbdhBz6i8LYyuSVX0qRj6uzFMqABvUuVgtSkv0UNX5XuFjqYPM1I+
zmUKHWinSup/ZpnEOIxf7F5NwoGtsr+3ErBeYAEgtb0am5nw41vr/Uu0Ky4gBQNf
s4XBv2xJQJafydqPHbhjU8D+x1EHbUaq6VtdTmggdw2C84jSkzjT1AKRKAK1EFrU
SkRzXEVpKLY5l4ielqc30QZ0zBdDdRoLNXKbgeZQLxmWw1UpeXMFy65MoGjLATu+
C04dfCUsrWpQLS1uHTqEhK6Y/sTTdPb+SjMeWPyNAEoX9hP5LTzM+R3TBB0Xax
YvtR5LAsidEWCjTctVW7iblcIUyhezzD9E2tL6eYNpwi2e55PqWjRFNFuVdETk4lmX
TFhdh3iAdswSDNKVC+CCgw25PBDr1T/8gUEFIZY7IrbmN3MG2iMztB0EmoDwamnq
jyDHxIYij1CpRjODcRAHMxgDacxZH3NINR6+idIx2ZADb9P+wROWdjLyQzS3BDF5
/wAlgzwspta8RAJlmVfkuHiv2HnRzi0wUtxC1+NTM8QUcYhcF/0mbq8WEZUXxBV9
5LVMFrWC89xHWDNxmamL0Yt85hHcoFsuX8A+YZszaFXrQD0Nnq/7FpzyPsgltMsc
751C71md/dkrQHuKeKsEoU4S8EGvaDhCLnx80ZadcFVARM4exh0c5g1CMDMSGiXx
K9ANBESvMfha2QHwSjDUDAEsYskAkJu4qomj5Brj7A1Iv/4x0w9Sn/fXc9rTEBQE7/
LvXnmW0ARVUGFhHc0lzKcAXLB7jKXd8R7rqvERLD0niKkVZX4YRLItky/BBg1B3
GEpSoYeS15vylmCC2CAfCJQIarI0gx5ijacwi0RkaiUMJFFW1czN0eYvWP00lhV
quWXGe5jaZ9IFQevjfmH4GLMyEUPuY3w/wBEIsxKENXu0crKrzLAjhZE2+CLKEgo
CWZQKSwrEs+d7lx6bgdy4ZgzfqXB+5cv4KkvMx1lcv1MlRrhAgRxsYvOXc2l4IRY
hjnN4hI56lCaYfc1uXb0TAxeoFzzUtXHyfG8Soh+0EQEYd8j5HiPMWlyniLLULOY
xZYUyZJdRxZku3EvVKbq04Rwo3A5Ysvz0YRwZp5mX4uXNppK6LrV9xDgABP2452+
po+V2Q10Zyn4GfwhqcTznCbR2fDS0/k5hqG5rND4bhP/2YkCPQQTaqOAJwUCV7MA
YgIbAwUJA8JnAAULCQgHAWUVCgkICwUAWIBAAIEAQIXgAAKCRCPMYMPnydyvxZg
EACSBPDB069M0Ww8+YxPyYZjFUGUrDenvfiHKokA072uQ6VLYRi6YrP6eyR+fgaM
UVhuVBRxiaQ+KHV9VfWuSFPbFTJkX3FDZz9/8Ufm9QNpfrAR0R+CH2LUNs+o04B
4Zp3cRXBkzkd4j9r0GVJ62/IhIReRctzNjPknjBQIGQWLD+vm0SNQr8jaSw6gWkX7
wANx8PoaqAy/ve9IQ26UDAEsYskAkJu4qomj5Brj7A1Iv/4x0w9Sn/fXc9rTEBQE7/
1yJLs53cJ0250I3VNaat/EkKtWv3gCPnuFexm0scj59Hd67MYZf2XieGCpcjgocg
Xj74AfW5TGotc00bbk7Mvk76Q4AqX1GwQL6nZqtUFow100Fq4NJWCKzsXYVhvb/g
apSmHqAWL+7KBMuaJV411xHsAnSGRM4Y6c9M1r3zf9CLO1jlnKjC3x6ctzj6NrU
tEpApzZFBj007xYznEc2ooLw2vFRBNZhK5GVpznGiOMPq7mGKjz2E5R3DYhGPKIF
Tt9yvFS733I6Mr1UZYY60REgKLk2QCEvKGetx3aXCl/sq6B2NosiR8lGf1eZLpuq
kIZL5bW24mtC25WdJK8UsNx2AbxP07EA5PjMXiKn8QGDONFYrsBbC5tnFvDwd4a
6zdMI2wIpmBqgrnnsZklzIM5t8RfayQ5MRbA6D00Va4T7LkCDQRXsviBARAAtz6M
EJTooG1KVPgr6akvWBC+1L0BUHf51TVn9yovegXevSxBikeyhVaBSpnIKHMDXVBE
1e00vR0CRtxLaQePrKErZegL4SNwuci3ChLwt3IA+kFRXi0NHZ5ywxBPc7FjDRM
C/aHsd7FWBFELNhp8BzJ6HYZYvXosVAQD5kS3G/mbRgi/qJmrfbZzJG3bkGTPX3
zL4pn5iFnhb2ULdp2jXiWfxjzsmjpw0r2kdLbonMeRq04CaVfXcDNK+zCMR8uM/h
/vlxRBo39bc8++3HFTQXCdUL0ZPBQZFWIXRAKH3lap3Yww06FhHdyNLFX110dNiC
qNAeQQLGbI8vUtKdbYzdgI0Vr4RppVrsLt27MLG/QgpLJKlT89xnJklzSkWT8cf4
M0ULLbf+AQudHY3h8MLpBIPQ07t13j/DmtpFyLVY5BTqUhwHBgp+F5Tq/whXIu1k
UPzHR7M24P6x5s45XUWbKx8YTXLpp5jQxCS++UVDK1cs+ph0ixhC4b/nm1L4sKLU
vNF78RhGv4ts3TYtmbRnpdqAKZaTh5j99mVeBgg+JMsa/ww/qZFPsibhz2960Nl
Pub4JIBt+dqfRwFroyactm2MxJ+22ME0x0GU29xlaX6jcw5FJL5C1LCymM8yIdlly
FXx4oELIpZeV6W8oZRFdhy859e0WjiNNMXu+GUcAEQEAAYKcQQYQAoAdwUCV7L4
gQIbDAUJA8JnAAAKCRCPMYMPnydyv2g1D/9gXee/60k/RdrV0+DBkry8J3tmojkP
KbBy+ZyuTe4aIfFEtK67TjicJ2VsX7EPLQvbsU0iLDLbA/xEI9tnakvKaiKgCkXq
ARjyQM26KRcA0ldgfNjfhKhI0Hs59aI/KpiiFIRrTiA2XiPBlguF45wfpzPFSs13
a0uEog2+i2FERB5VUrmCdtwWHX9oFE8YMAcoeo84+Kmw80sNfw9oovYor2cxmqS
M/uJLxT/Bc6bNA05etzjegFgt3h0LjSrIBEuS6L190rxCH1iQUx0D9tvGA7p4dgm
q+4Ey0g6Xs20M5A31Jf+jfRfiM+5I01RlVpnmDAgSg8TQuPpZHFfAy7kiLh2sQ2z
BZtUQDpHmZQaYAL3qX+adFem64+Yv6mPYal60qiX3RHyGuwuszGNoZIJSxuVlyFS
jnMum0MncjqLpVbhTN8yvW0UpX2WwefwRvVaknnVgEpeInkqB8rKHm+u3mkNuhNsH
gvqxCSRbuDezLFZVSsq510s4M6ybl4hWNHoAqrx6jwQW6ASw+L5Q4rA5wXnzIWXy
cv3XTio9IKe5Cy7h5EMRQ49GvsmbxmywH0I0ptVY24CZHwiPVWpvJATX76cmuXh
y05orX3kiI+7cm7R6AuuBnS6duj9U6BMF2shK7wiibq9yrnxulqhbtd2be4Gwfpz
BnpvbgYLk8Ek7kCDQRXsvo8ARAAu9yzlIHnk5Gygg3w1a9J4jK14m/w6PLW7u9i
ljql+6eJjFyc9rEhUP4IVTfhuzAJ9sZ50eTZuy24x8ggaqTdlGfVwUUCzwPGJ
zKJT6n2rWDrRbxizC0fEGEFkvzMSxt02G+IFtJAYdLSQSJcBUxU7h5MHYQ5rL1h1
zeqJz4kMV9fv5tYuPEZt06mLR11BgrIa6qc/pv+4RKI3eKN57LKmwIWQAR3mJ+
mzALTpL0zhzwPsN0QZcG5gZlT08EIJMukR3GY6FSh7Scan8BNk8Aesn3r4iIs6D
02HFCgndGeKhFNzeCuo9vTgpx00lVfK/QUYH1HGEgY1MtWZmz/tmEGeNMhZ541YE
cCN0UKwXJXny0qSg+f0lFWVIUC9im8xZljL4latF07N6n3EnjPGjF9a0+sB28p37
```

NvvKHVdzxDxb+snmPkfpQ4wF+hDQy0koo08QV/hm080saACwLUykybCsP5MmXLLI  
/LvRY1/mkxBO6h/hiA0F2zxJDphJeeFnFyDR0fTB+fx+02/ESnTZkSqsPKMC6iPi  
6KYwJaEd6Hv5zPBEQY05cUKUVVbGUy/g5Q4lyCOMJPmDarBTb2z0QMOWiLriNZv6  
ZZSR99W2WAYhpt5p1duL9G7GmQEW/EWzKp/Zg8Vs5kKkufW3pCymuY1eXGkuTh8  
1gw4PGMAEQEAAYkEpAQYAQoADwUCV7L6PAIbAgUJA8JnAAKJCRCPMYMPnydyv8G9  
IAQZAQoAZgUCV7L6PF8UgAAAAAuAChpc3N1ZXItZnByQG5vdGF0aW9ucy5vcGVu  
cGdwLmZpZnRoAG9yc2VtYW4ubmV0ODYwQkUyNjg0NTMyOTA0MUNBQTNCNzE0QUFG  
MTQyMUE4NTIwODA4NAAKCRcQ8UIahSCAhN9sEAClyeK5Dbisp9PMcD4te6ls5yv8  
Pa6vBPvZCXvDzAaqT4uoHQ+q6ydbYhfWgmS4ERUCZL2sSb4Yg+eC+VUXT8rBHS4s  
tZm/fj3G40ujLC0Mt/k15Dn1LMN+kg+KoPATdhtm0nrDIOK6F+/wEQ35hqXZK9n5  
DMLGJNzEZu6miwMdBQ2tuFPvwmDPfed4ez9kBPap3z2p0WjyDy0rGtRmsiDCLGPg  
Js8bbpBBeb1twcQBJ5h076ga98B/aShYnyq62g2m+nHP08HJ49G6yP6qnbCypcev  
idDs56Vs/jrsIVRqAFvgX3Q5swHCLhodmyY7E4PLy4A2dXr9MAHPMEJ9Rbks/690  
W+lm0UtpcSXYqLnkYaNIRHLUAVSwSEv5bDTrtck6Gd4HbqrB+ZfZafxqkoLmWhLU  
73zW4K7BblgXh4hnjw441BLq7axzMn5kvUarJgZHGRD34L70VccZ+/xxDu4bjHc3  
/LMJC+X57WqTda+PwhrC4k6JaeHOS23o5d2U0DXHT3asIa3Xve7utv+ZUYRBP/v0  
JNB7DIyB6fycNVUjOb134p4GYLTD/RSVeYvBwmhQxXSLbB8KRxIb8u77hKrV0PZ  
xQsA9oJ/TGL/SGPbKMXWqfkiNlwJrzkb19lpuosLUJuWFRdSVMk3A8rZxcXdxRW0  
dCJW0BQLeIS/Zaus73uLD/94snkccVUzwdliIO2YhcQ0SXV0QJ7c84/T3V3j2AV  
m2m7AK/K340tejGs9hcFw6t0HVH0Zq9FeaHYQ0mBVryqNMw5Qecrxdy3AxPTtx  
lRsTdlVljbBBC3YLn24kn9+WWHpyTyWuFn7e6W8vtGJE5wiKe18VPLkFMtPyCaK3So  
ZKZLdZB05doRAAwapTn07muecv0AXUGTFWNoaikVNS9X7KXttw5A8JqzRE1eaAN  
gK+QRwN1uBL+3Isf46wRgaU9m4vPydSBm1dAdbaJTRflUv1a0UHivVxEjxBjJHco  
NdY/zzM4h1WJXtWmR5blCJZGhLvXq+NM6yVsGJKcFVK2v0AYf5UxS0qiY0TXlfy4  
E5fGvu10LB+mBCPiL5DdxdNSxZmeKUZ6hitNv+G2G0qbzR+eGZzGav0TL2tEsipL  
DtT81caSqKM1Ua6xwLA8mvUnhPGs3IKBgYWHLCUZ2fUCLFYPlt3/ypLz/Kzg59/r  
as9fPHQtzAKHpkN10oyxkCws0oD4QprHgn025I9TM+KNYprHW5/4vFKfCMkCx46U  
+JveHcEyAwTRSwERRVInNjAzA4Ycaw7a9w3VJ1+mocUXHm3uaeYZxf9++z4iE4Br  
PwF+f1NJ7VklMr8t0jwBy0V/bqncKJJYRCsGwmDXkQauk6rI0q7gkhr0uWdD3kE  
irkCDQRXsvnhARAawuPLMccpcQ5RbWxaGZyuY5oujwV/WN0S0W00ArPBbp9f4y/  
lkvzGAX0jJt59r0Cd1fnpyF1Ehds+xN++0TUDPv0GB7kYdB54XIVR/aAu9oFTKvd  
nEQ8qsJL5IiwCYa6ni41gF7gdYV47Cb0vJU04/OFzYLdi8yYmmVK1BJ4fd5C7BkQ  
ZkLLBFYjfewmuUqmNfQD1AgTf+eADp73YDtxFqp4z1K7a9tX623uaZuDQr+Hs9zW  
UNT34h8MId8U4UPj0tLhBS45UoN992Z6oEEXsAvBSLz9tuiLp5Qap6xa41BA7TBX  
5PXMmeEyHdI8wF1u/65P/5+S5KvA6l8LpSM8IDRdgmuvX9J+wA1FI5539nS83hmv  
q6wnGqiY8P9EhfonBKC2fUhr+luGrJxM8e32RSZFR2cEHQR/AvxiWdzlBFJ2e02r  
by7DKQog28ZkCwa8oFB1mL0n0ffXjd0wANEASvDzyhPGAuUzRXTgLCeLWTSx8c4  
FI0K8tFBL8TgZVahVEA0QcmTuJIIHVtNUwMIiBsXvk+x2QZ+0wIinNqLR2YkIOT9  
qG2YN4sf+JRiu3eSLQ/up50LGpA/LznJ/mj13GbgJ02o1E/35y8TNq0bW1uXgIK1  
gukk507UYw3iH9qcnwhY6NvesNxpgoEUBTr8odftncsCgpyNhzvWY403p3EAEQEA  
AYkEpAQYAQoADwUCV7L54QIbAgUJA8JnAAKJCRCPMYMPnydyv8G9IAQZAQoAZgUC  
V7L54V8UgAAAAAuAChpc3N1ZXItZnByQG5vdGF0aW9ucy5vcGVucGdwLmZpZnRo  
aG9yc2VtYW4ubmV0MzA1MTcwQkNDNERBM0EzNUeZNDfCRjk1MDQz0UZGQTY4MTIx  
MjQ1RQAKCRAE0f+mgSEkXhPUD/4/qhu0cGt6tS+zTU9Eb4vhXiG4JK/weE/kX5T0  
JL/fc1ay2zj3NznxkpzMgyfo6maFV1oIGQJwz4JzvHXyQKxAAPiPg5dPzk+jWEO/  
//sGPTQZp8bMmpjz/GI3igjVWhZnPVytT7rj116JYwvrzkiobXK4hNDMJY3bbt  
rY/LuZuvm9cdLfuLGN0xdYdTEldyB0ea/fxRwPMREwvAUiguBhiaSNg2hWek2z3T  
cL/KTSM1trs3Jb51GD4GZcRU0WAIiYgVEzXmftQBDR8nBuY6/jIa6WA9lBo6QpA0  
EFIRxYJMLMwzWBscZGXWj/awrk3yVZR09wVF4CtIIC4QLTMECR9bN2A1Zv5Pfbxu  
smUT26U1k+A2B1300u5E26ftZytU7uqdvf9LY6K2I93XcztLZmouYpAdMUPEo0tr  
GmmDG7wKx5u+YCTmm4pkGxY9lN4mjJdiUgmCaxYQCRP+0xT5P2BJViFFXFeCUMz5  
yqn15eeDPRZpe030gsPhGPb7QIcuD0z70RkHX53oGAa9Jt1I7wpqrKshf8XA6+bI  
tCPA6gDLZzn6VvFTJwT/FjmEADJdtwHPUBaAmyX6nJA78aIYUVC1aKqZa0R0+EwX  
lCiyndFEIdIQCG/IRrHhk26wWzZkTgNns3+EcTU594/dnV4h+smL5wo1Le8wdyp07  
xKe1M4qLD/4kp1QaPzPXUUIUFpoghjP/Uj06aswAGaQsYwG1EzKXUZ/ovBN+vkVc  
GaZSYXwpB43wsdxyGkrOp5HR0qdVsGpi/zvfy2y59MyXwVhDjUlVijgvFX/4wUYG  
2HKZtJGbkj7stmUNH0BAGGs03L531rVJQ7iyY2Cd4S9umi0xCBwf84h9QxfHhZ2  
dRDDr9R5Kpc0SxJZ6kSkPc6Mzj/Lg1DVvbjBg00Vd1oskvSZH7ScPancXS2FTth+  
R6YSBKdENFnZ106rg2n+3jIi2ksCuYhCQnp3NIKLvNQcy4CdGI1DEpSrVRrCuI  
QZRW7Za/HV2P+BINYr840NKEfozIcM0qZ3Qi00F05iD+9gNktI4Mj++eSjryCeR  
vMfbRW21g8W539RSyebdEYiBP09khPL8Ag4Y+WMtsk05YlLcu3UTlF76lHakS9JH  
pDkpPS6h5AGTb/PmLuP3Z7qaisx5vSMQUd8k9V0Wrv57QVwSddqHsBqX5dLlt+x  
KJvXrRexC2RRp0ThjxQ0/0B1ehC7eyoipL374SRPvm7Vp7wMce7JLIrRm+1zXIPMB  
Ksk2MgX64m0xx7ZGQzaZzaGCON99A60+bbz5Klj2Qm1sNvCKK1haBPHWdBuE3M03  
yUil3mhj8H3BL6iPq5uxhB/SCwxMv083xxrIwxCJENdKrMS0GaX5ew==  
=YFWT

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.260. Andrey V. Elsukov <ae@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/10C8A17A 2010-05-29
    Key fingerprint = E659 1E1B 41DA 1516 F0C9 BC00 01C5 EA04 10C8 A17A
uid          Andrey V. Elsukov <ae@freebsd.org>
uid          Andrey V. Elsukov <bu7cher@yandex.ru>
sub 2048R/0F6D64C5 2010-05-29
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBEwBF1kCBAD9sXFhBEUy8qQ4X63Y8eBatYMHGEFwN9ypS5LI3RE6qQW2EYb
xNk7qUC521YIIS1mMFVBEfvR7J9uc7yaYgFCEb6Sce1RS04ULN2mRKGHP3/Sl0ij
ZEjwHV91hY1YTHEFZW/0GYinDf56sYpDDehaBF5wkWIo1+QK5nmj3vL0DIDCMNd7
QEiWpyLVwECgLX2e0AXByT8BbCqVhJGcG6iFP7/B9Ll6uX5gb8thM9LM+ibwErDB
VDGi0gvfxqidab7fdkh893IBCXA82H9NCNwnEtcgzH+BSSK5BgvPohFMgRwjtI37
TSxwLu63QejRgBZWSz30K3jM0oF63tCgn7FvABEBAAG0JUFuZlJleSBWLiBFbHN1
a292IDxidTdjagVYQHlhbmlRleC5ydT6JATgEwECACIFAKwBF1kCGwMGcWkIBwMC
BhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAoJEAHF6gQyKF6qmYIAI6ekfm1VA4TvkankIIE
SE6ku4jV7UlpIQLEbE7/8n3Zd6teJ+pG0QhN5qk8QE7utdPdbktAzi+x7LIJVzUw
4TywZLXGrkP7VKYkfg6oyCGyzITghefQeJtr2TN4hYckzPwpylkue8MtmqfZv/6r
oyqwTbN++E09FQNVtGRUYJYTeQ1q0sXNRycwv3dr2r0fuxShbzaHBB1pBIjGrMg
8fC5pd65ACH5ZuFVA0CoTNGMDrEZSfBkTW604UUHFFXeCoC3dwDZRK0WJ3GmMXns
65Ai5YkA63BSHEE1Qle3VBhdcG1w0CB5FBV3pB27UvNf0jEbysrdqW4qN7XMRFSW
NAy0IkFuZlJleSBWLiBFbHN1a292IDxhZUBmcmVLYnNkLm9yZz6JATsEEwECACUC
GwMGcWkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJMB/ruAhkBAAoJEAHF6gQyKF6
MLwH/3Ri/TZL9uo0SepYWX0nxL6EaDVXDA+dLb1eLKC4PRBBjX29ttQ0KaWapiE6
y5/Afz0PmRtHLrHYHjd/aiHXGMLHcYRXD+5GvdK8iMALrZ28X0JXyuuZa8rAxwI
WmCbYHNSBy2unqWgTI04ErodK90IALGm9JehN9sFqTM6zarlMnTzlcme14kcjT3l
yYw3v0KgoYltsLhKZSbJoVVVlvRlGBpHFJIA5AoYJSyfxoN0rcX6k9X7Isp2K50Yj
qxV4v78xluh1puhwZyC0p8IshPrm90y9JkMX90o6UAXdGUKfdExJuGJFUZ0FBT
tNIMNIAKfMTjhpRhX0NIr0emxxC5AQ0ETAEXWQIEAJ2p6l9LBoqdH/0JPEFDY2t2
gTvAuzz+8zs3R03dFuHcNb0wJVwCG0a0mVpAzkRa8egn5JB4sZaFuTKPYJEQ1Iu+
LUBwgvTxf4vWpzC67zs2dDuiW4LamH5p6xkTD61aHR7mCB3bg2TUjrDwn2Jt44cv
oYxj3dz4S49U1rc9ZPgD5axCNv45j72tggWLVzpefThP7xT10LNTUqye2gAwQrav
XpZk15JG4e0qJVIUX316iE3qso0iXRUt070seBf0PiVmk+wCahdreH0e0xK5jMhY
kPKVn7z1sZiB7W2H2TojbmCKHZC22sz7Z/H36Lhg1+/RCnGzdEcjGc8oFHXHCxUA
EQEAAYkBHwQYAQIACQUCTAEXWQIBDAACKCRABxeoEEMihcgYCAC3ivGYNe2taNm/
4Nx5GPdzuaAJGKwksV+w9mo7dQvU+NmI2az5w8v980mX7G00V9snxMW+6cyNqBr
VFTu33VVnz9pnqNCHxGvj5dL5ltp160JV2z2w2bUwJBYSgYQWfyJJIM7l3gv5ZS3
DGqaGIm9gOK1ANxfrR5PgPzvI9VxDhLr2juEVMZYAqPLEJe+SSxbwLozBcFCNDa
yXcaAzXsx/E02YwmlhIWNrxanAe7Vlg70L+gvLpdtRyCMg28PNqKNyrQ87LQ4909
50IIZD0tNFeR0FGucjclPdS9PiEqCoH7/waJxWp6yDJ+g40YRBYNM0EmMgy1N85J
JrVlmi5i
=KVzv
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.261. Dejan Lesjak <lesj@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/96C5221F 2004-08-18 Dejan Lesjak <lesj@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 2C5C 02EA 1060 1D6D 9982 38C0 1DA7 DBC4 96C5 221F
uid          Dejan Lesjak <dejan.lesjak@ijs.si>
sub 1024g/E0A69278 2004-08-18
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEEj2LwRBACdxv/Z/TqPsaxTmKrXZS0PnQca8L9UksW+71kI7YouAkbnTyB
maf7zCs0BDcUU6t2m05ijJlxXe7Y4yMx/3mwGX9iWfWh5U9xobG0STcU8ET3ZQmZ
/AM1vSL/weLK42YHxyqSrudt/oWxH4iDZFz5I/HI1DRwZMFhft3ja+pdYwCggAu5
GwYrQLQJHJCcFbxnYUGJX/sEAJXyzea8rzP7dTUsa0YcLitIpy/eDI3vkB0aw7Uh
JSicWASPW2erv99f1p2gkVQ0b0lrpMwPrysotfn6wLLYR0fowCWhm7hnASgohFpq
```

```
VwB7aj0HDEHne7EI r6geSpn08Y4QUtbFVWo9cq7HGz rB8NhwplXQ5g9RgB+H9SS7
SzVXA/4qPOAoJ8Fp+ZSzd46yd+dgFmVpSJuTs3g+hFolSioEkbi66fHwPMWeifs
i02AKU8m/qiGMAXRwBm7s5jeLwQyJX38S4PnupPg8p0jZtLVYoTWaM19yuMG5S5/
ryF5MaCGtuB72Wnsp67aZIKaHj fS4QAKo0VWH8yucnyOS+BFs rQiRGVqYW4gTGVz
amFrIDxkZwphbi5sZXNqYwTAAwPzLnNpPoheBBMRAgAeBQJBI9i8AhsDBgsJCAcD
AgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEB2n28SwxSIFMJkAnjxPSokKLZtVhYhAcgX9as76
sadXAJ4yo003F9ilZw6avaThCBltr/MqWbQfRGVqYW4gTGVzamFrIDxsZXNpQEZY
ZWVU0Qub3JnPoheBBMRAgAeBQJBJQwqAhsDBgsJCAcDAGMVAgMDFgIBAh4BAheA
AAoJEB2n28SwxSIFoHYAnA9quQ97rU3eJHb1Lz0TpwZVMSDxAJwJnLzSFQHFJu1f
seG9fTyt5UpBAbkBDQRBI9jCEAQAZa9XDZevfbu9BYjDESbKo38SRgyTd5/LIgzH
ILF+9zGr2e9PH1W0IPr0m9m3LYQzkL3YiUm23UoJ07uhvWvCpxfChwVx3VFwM7Yz
WqWBV+W27aZNR0Emh5KheJACE/m6j0R6UECiRHZS/EsHP8FNG8roWro23ApNR0Vh
z26iVnCABAsD/3glWdyCWMA/eX/YGPw3xN3hkENgruWtWkK6TW6kYv94k4id/b5
bRsmIvGd31AM5/Qv/IQd7epXb2ovDaKvMl6+jAJb1NMCsZ0kCnoqcQoKB0ed33d0
JOVWuA34WCMZ2zHLFEtwuQkHZqmyNQcxRLGLk0Do4WwsYNU7KeGHvAJDiEkEGBEC
AAkFAkEj2MICGwwACgkQHafbxJbFIh9+8ACeNr7M+KLI/eWu6Nig8877cj rEP3QA
n1Kfo14Pijwx26kysheLFV1jutrq
=IfeN
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.262. Achim Leubner <achim@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/2E15B3C1 2013-01-22
Key fingerprint = 2A48 0317 D477 2A07 2AD9 CF1C 7C1D 832E 2E15 B3C1
uid Achim Leubner <achim@freebsd.org>
sub 2048R/E275EF01 2013-01-22
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFD+q6cBCAD8XsjHzsylvjaRIF8Qz8NeXaiZwq0KZ8NHRJ4ahZLN5kvhk2D3+
Y+iiMl6AesqTP/oobtXkeUFVlr0bwBBHpIRo0mGzxI5aorMH5Yv3dfY9u5HgkAW1
E//0VK92QyH407q0adquRmymjr9pD2yjoXgIFg6P4cHoEg1hLyf3FOHHcSEYdXVm
A5iBP7w+7aIkCUQiRVXhc3CojDZrKpSGwA/Pp9ywpLe8p7GqxoBr/4i/qYQeCNMI
97E07c+BSfBrbgvWiYPY7+eIyV6AZFL9NfEfdko/7HLRkbL6Hh3jSXR/SZQ31WZ7
ct2z5GqJpExlCdCiwInxFYQ5uCLbzfyWT2JpABEBAAG0IUFjaGl tIExldWJuZXIq
PGFjaGl tQGZyZWVlc2Qub3JnPokB0AQTAAIAIqUCUP6rPwIbAwYLCQgHAwIGFQgC
CQoLBBYCAwECHgECF4AAcGkQfB2DLi4Vs8EW0AgAnkiKp8Hu40tgwLymXdK5eM2K
nywL NJ7MBUuwX9rn0QIQ5gy26ktHCNxonZLacsApdsCA1H4vKk89G38wXUq60gGn
NQ+4uqoSvUeR4A4GkdGjVnld/r33v3nq+QgGitGHjgpMtEPf+ZfcfZ8GxZG/oi9
kBPQMsA61sigcYzYtbhGM8qy4aCqpg0Kys2VifEgt0Hx5jr7JZRYLrBkyftyvVS6
t9BDg1rdy9dcdKCaXp52H/qEzL/CO2gFLDR9t4ul+NaLIN+nkPBiwS3hu9kn0Y5Q
vDU4Kw8D7CW4dalqMip0etvMwYVEmv5YiCJwzcoMIFpl2a0vef5yoQdozagGrkB
DQRQ/qunAQgAzEocPpUQisc5dlY3+Pa69WU6+qjllVhH6eZ5hWgi1AFMRf/KJGv
HzZJELAXUz4dEhSAMhbHdWD0h6e0NaLD7Uzea5Ay0m0mrKLZ1Ijo3lCrSXpKRwYz
terxnHZ3kc3XFUabk6kZfLkZsnm/+L2n00X/dXvugeH+uAbjtYggBosun2mYSKtV
x5+8WK3EaeLkh+0Ml5DiYfReQcS8r5ZCwfM+EtgP+ckmqHVQOXIy63WwHDPC/82U
msQmbLGBw1RMezEckpQMksgC6pbqbp5gVxl+xUjz36JBHEW+Me0ZLDiKasNw8t08
G5sQIYSKh/Vcb1imeZiIb/bvagtLIJp4EEQARAQABiQEfBBgBAGAJBJQJ/qunAhsM
AAoJEHwdgy4uFbPBunYIAMDQe8m2VtABvUq0SS/MubKRKVASiWQZkvxqh7stDgl0
J0bsk006egWk++lsXTRGr6SwV1fkYawZVLakoiMyovLC0iFoUZTmkHE4fYUFJX+u
S6C9UURhpGpETLVI9sL fREDYWIwf7pvaSUmhF5RHcugcLhu5I1JZdjjoHXkpCbF0
8x0K7D0KBFCVsnm/b2yo8cfHi8LFLqsqPvf5mJx/iKuTSGJe2XRvA3D7BgH8/Lcz
QKsWBslP5TlIwh0Zy5mabAEKzGzVWY5laM9LXGbzrG9ALwEzSRgZCUWTS/Efc9jE
WtMvwG0KYv1rFDqiRdjtqD1ja59uRXGdiUb7++BX7cQ=
=jnyf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.263. Chuck Lever <cel@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/8FFC2B87 2006-02-13
Key fingerprint = 6872 923F 5012 F88B 394C 2F69 37B4 8171 8FFC 2B87
uid Charles E. Lever <cel@freebsd.org>
sub 2048g/9BCE0459 2006-02-13
```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEPxAWERBACkn7HyvqMEJbJcf5eSJ57WR4Xoo1PU1GIIsAYhdFhD0vmeWRZcH
kwUyFyoL4X3P7RyibrvZwnvc+nrxQqATzVeDHT2NhcTTeG7fq4E4a3VpdqR10uV5
nswMRw/Arci7vuAqnmHzOYfnNP1ng6qLjA/CUizQ01WakhQeHGtbM9Q5XwCg2GEW
H6d78/rWY2Lb2wo6cS+9Du0D/01c09zPg+Mh2T43XdLmJnVp17jR99SuNajqJbBJ
pNehq8yA6wb3ahZpJkTxpgeLU7YI7omxhqcq1mxKvXa262aV72qdWqWoqvZzX0hU
l0ckg6Q6E07qGvU/j0Y02/tmHdzQy6UJzHB7JVsfZ9DGH5xw23AYmbD4WF8jXtyL
Ey2eA/91IzpxEK7guIBt0FE0qMSCh5V00lz0QkV+KtLswzEVP0Ww/93wGpd/uiLx
jZESPZ70cSwUCwWY15FEFts/gS5gPhCs1h4asQI0Shft3sgQrBhE1/hg2uENccHR
y1Af75hwezkwFkE2DUXFQqLuUlGu0s0tG+b7+IPrYuaGAB/yBLQiQ2hhcmxlcYBF
LiBMXZLciA8Y2VsQGZyZWvic2Qub3JnPohgBBMRAGAgBQJD8QFhAhsDBgsJCAcD
AgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQN7SBcY/8K4dpvQCeMv7yFBMF0Pxa8LF15IYP
8LRYjaYaoJyIupvj/RgaM5zZXZdPUS+gro9SuQINBEPxAwkQCACPOzCRL0LbFubW
3c8aJ0DeBg91aQRpz+ndMItFW6/+CW3EMyCGyaG8uxdtY0S0x0yALj4PiSj35s8u
wqfswFRuNix0DL9LE8ihq4d5qfeiwpcAR9wVnWgnXD9boXK00Fwb70W+9pI/I4zX
igHFxZQpndR0hIF01RLdoBlB89vV5iX/qzPKHFfmbbIkY4zvAsvW2MclY1WiEC2y
GT5GJTFZgko5/VBFzb3VDvA0grCGGTbHK1hnfuuvouQPNbuawdS202XGmc2pFckW
gh+fgdw5Y/oQZelJKhLaL8Lz27buTz2sj50/cYv5n7wDD/kSnb7+pd//qagox3JZ
bGXTED3AAMFB/42Kw+FULr4keaGuhAZ07hrNs73Uw3QTTNIUY0kSJVvgold8RX
HMP38WANIkhTb3LbaZbxhQAOp2R5AppIPfyDrp1q0LT0GpzWfsQNQd10KRszXGkf
K6INVa6kpzQhNDxBUyLh4onp7hZyt9zXdZrfYJLexbrxkP1LDRDNJJAY29LnVR2
vyDHPPrB6mmgijy07S6yKwC6iJIRoU8w4X3xFqIQ+KcA6VBhXqtqxSjk7GQnwyB7Z
7L4Qg8iZvX5qj753w6BDEWdtXLCcbocDVsu5xcLRPwMN8BgH7XcYCwmZFUE7IgeK
RAhqiHsjpn07al5a+HQJi/KM0s5aDfwdkI48iEkEGBECAAKFAkPxAwKCGwWACgkQ
N7SBcY/8K4fTzGcGiVdpYwZuR0Umau+CUT/UVCatpHUAOIyg/KnHhe9PUB9Gav5+
/KWhtyRy
=T2Vu
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.264. Don "Truck" Lewis <truckman@FreeBSD.org >

```

pub 2048R/B082B167EC3362D8 2014-02-20 [expires: 2017-02-19]
     Key fingerprint = 7016 6C9F 3B88 E5E9 E7C7 E056 B082 B167 EC33 62D8
uid                               Don "Truck" Lewis <truckman@FreeBSD.org>
sub 2048R/76F1C2A82FEBF95E 2014-02-20 [expires: 2017-02-19]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFMFv3EBCADzY+3VAk7Y/IR720WwPGG4M0R6rnWqGoZ3EhVwSN/yw01U5/T
jAk2nrCYdw8qZzCxxqAnJGD3015iPU0h4c1PNDqi7yNy+jn9Z1dz3vb+GpM5Mkn+
FddEdtB3hpAXFHTgQct5B/3U+v09xLs5ywr6LxotrZMANQTLPBjI8abFDKA6Mxx
lCoe7lN0Cj0iyBaG+Xm2yckFwiT93k88LdfMk+Mjqg6+9VnfoCm4VaIa7bVbbkP
84AYyca1FLlYTMAj7wikQlXH6V7ujRraujW0w9nJ2dL0/es6rRelaAUVJLW16pTZ
gmodjQNsGna+ynFY3grLaspAo3u2/fCdiQRRABEBAAG0KERvbiAiVHJlY2siIExl
d2lzIDx0cnVja21hbkgBgcmVlQlNELm9yZz6JAT0EEwEKACcFALMFv3ECGwMFCQWj
moAFcwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHgECF4AACgkQsIKxZ+wzYtIcRgf/bbhMTRD/
zoGmuAo1ilw+iJLfsKtkxDLGtxbWEwyhEeeg+ewYjbmMaeWeyM5k7AbTe0sof1ixx
IDU0M1hpyXU0YyZBIw8y7VWTCcuWQjqBcFKtjX1kwsNErWe/00BYRvSdNJwQo54
z2RCjIwTklNoQoiuLvp4bgFaYYA3ZoUiY2h2+gjarndnIFiTVBLRz6dyTCanb5R
c0j8NqQ/82K+S82oezo0RrGhy0H5n0ofHD/rUnwpjHmo5JVk++bNgz9AfiEm1Hc
PiUXRfYfZm5CKUs/yVneQgU2T/hiecmp8Z+0MkY04yxzcNa5b08SYFudiUdvLs29
Wspc5yQI005Ak7kBDQRTBb9xAQgAyWQJod/1+Y004rGbXU/YA3ovWpeZv9NlmuZh
Nr/v6CR8A45S/LVc4MXxGQ06b8mDX03/cVRcS0VXGj9tPXb5cngivXFLeBUWTCRA
WnaiVug00lNwqjkumPqdFaWZHMkYUcNF9zrCBHbw3jXygarZf4vT00Q3j9E9bnhG
CvAoSnUAJsvQHocGFA3S2/YrPm6yCmFQl4nSLGV+5WPPH6SjJN0paHk3sLuG5dGi
l+K76zhLMqujAQUJ0iQXl7SoTKc3ejeKp8cZwdGlgXk+0xvwjB+emGtq6mQ5V0FB
uUT/pvD2zxA5a0/meaJLbv8SKu85bSMZWKuTf/NzdCvYdlhpbwARAQABiQE1BBgB
CgAPBQJTBb9xAhsMBQkFo5qAAAOJELCCsWfsM2LY3nEH/3NcU9xD5Lc053hIqs/V
69X0UJv9geTqYkFgEuUcRzxFfeQRFOtrWL4r1R2X0ixN/8kCW98oiHdQEeLxAs9F
F4JtyKUd1+F4RLfMBVE6Yf8j00EVn2E0esHEGekMFfd3mkwFNbrb6d7fGm8kZFKS
oUhyGZLQB8MPpam1KyrnpiSCDv2o9WeCorMxNm+//T5GqAf/000cU6tswrAfCRV

```



```
CGUfyxPILFnek2sXuvk7CgCv9/1dv/SFt1R3w9AhCSNv1+WCLrn0CFX+HvFmBjMt
PwLWh9ZN4Z3ZzmCrL1PK3QdX35UKjV7QeFFrHKWxsS8oVYiV6Gsbp5vCI0vx9A5e
pmM=
=k9Zb
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.265. Greg Lewis <glewis@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/1BB6D9E0 2002-03-05 Greg Lewis (FreeBSD) <glewis@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 2410 DA6D 5A3C D801 65FE C8DB DEEA 9923 1BB6 D9E0
uid                               Greg Lewis <glewis@eyesbeyond.com>
sub 2048g/45E67D60 2002-03-05
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGIBDyFNecrBACKn+4b36n2/e55yTfpLXS9a57gQNgx0WXBfbK9LMLf2D8otD+0
z1DW2ecLA0wJVtPftjvYPOHKFVC8Pes9Wvp6Z0sIEPpdKl2NPLUuxXUyh1b92u7n
Bpt7Uwsom88fnn+B0PrvvPL8Arg3JBen+Jd8o9yRoABCYku8vQF6CEUDcwCgmHJd
9hZ/kRb1rLdSLsB4VMQ3zED/0/SVm+6XV+20bXn9FKQpCC6sMSq+PCoR9NzAVRI
njTtkpyR0fjJzr69IN2E2MWPonv38Xg1tWJnR3fKU0nNqwiVHBQKKrKa9lGwsZQp
TrR+ihtJ9hC626dCq9JDb1Ls7TXn9ha+d0WNUqiwugto/myHm/GVLCANhGzUuDNU
Mo27A/46YEAMuhSQW0xgSZ/Z5g0ybgpswVePrxvD4sX2/AVfKCl0YpPiNJe+S7YT
JmfIPkpP2P7v+87BaN/uWgaFmxLhpU0Iuat44w52EwwGB+K24cGgq52XncZsYTYH
SrLitkRtt35tVdnn1v3gmDi83M8W/YunflpeJAgJC0QzXKuar7QiR3JlZyBMZXdp
cyA8Z2xld2lzQGV5ZXNiZXlVbmQuY29tPohXBBMRAGAXBQI8hTXnBQsHCgMEAxUD
AgMwAgECF4AACgkQ3uqZIXu22eCkCACfUuNYpGGlFboDl5FZeXlor/k/hogAnjyq
/Vw8amjEN34PGuqBPQpMnFrwtCLHcmVnIExld2LzIChGcmVlQ1NEKSA8Z2xld2Lz
QEZYzWVCU0Qub3JnPoheBBMRAGAeBQJA/XNpAhsDBgsJCAcDAGMVAgMDFgIBAh4B
AheAAoJEN7qmSmbttnguMYAn14cqGfabS626P1D4GmCskSagzaZAJ9LyH+vMrfn
0I2x9+vLYaTSAvm4zbkCDQ8hTajEAgAmuQukPFaefkzE7DTIgSDIc5vRmUHDs01
bGp36R7f5GEmXwNtCZ+Mf+H54Q5zuNh1QaJ6Nq/iYd35LA03/I7AgUFwSX1cEc/n
fNjxqS27CAab6nIt9Syb9WAAKUKDMwZCjHBNv49CAPyVVb1aTUCJyUcv1gGSMNHX
r2bkWpa4nIN4+rQD3hiFHCX1j/2XMkmYY8NCVTY52zq04sCbh+ohAMFYtW2yV2Iz
z4ngppp0fUbmLGV6DvVTC1Mi61UCDkh0+TZFL3qXeGLP5GR0SbpdQmPiI0Jpinq
Zs43gcd2xtiUBM7HAMoQDpyFirDuyDKUgMWJrtJtAwWa4cf4Luh/fwAFEQf/dqpH
bl48tu+REAPrjk9NWaGVqi1vv0r4LJXo8db9aGxwwAZKXDHwqHo69E6l4/Rd+hsa
sIJE7vGNbGK+uerTg/W3jot90MqrapLXHUS54Tj0MyzWSSG7S6ypmDf5YnK3xQE4
NfTYvC2GxphotkE+QmBzmeft/Mo3opVYlv300BqiQoCYB348rXczxEUPam3bFBw1
wp5XjA0kqYRcUbxNE5AK9c+g6R2c/jT96EnDZDpMRCNZiAKHFLEjtHy66BiVHKvg
tijWd0kxLwV8KAKN60hUpSSsCv53jsCintNARAVENOKOV0RQVDfJgykeK+3eeNr
UdIjAWFAwCV0Ew5TQohGBBgRAGAGBQI8hTajAAoJEN7qmSmbttngHb4An37mZU8r
E3SGCALTJCLV1JxRDXVyAJsFBVshxisn1Gycd3UCwcJVAHJ5Q==
=bx2+
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

### D.3.266. Qing Li <qingli@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/A3CA4C13 2013-06-12 [expires: 2017-06-12]
    Key fingerprint = E37B CB18 35D1 F01B 7D7B 1000 0EAF 4BEA A3CA 4C13
uid                               Qing Li <qingli@freebsd.org>
sub 2048R/EF3A9370 2013-06-12 [expires: 2017-06-12]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFG4SekBCADdv582Ej3SpYP8QVUCks4u0ACLymBw0HhoJLUyhg0I0mYFU0Q1
XGh2hHlzZ/eezrRsI6EZuPLx0Z9CgxiskHxiDHBQEQXmth0f1J0J7D0N/HyHpxn3
3b0U0bByzEQPJ/SCvPLKVsMRDtavPaobmEmZJmQJak2iLHtQ3bWwPVI2bskq6bA1M
C1tugi+ke40ezQnNiW6d/6xs04gJb5MX08wHeBnKGthqrmHzdKT7uL42E7MIWR8U
/zkIq67UFpsIwq94NmcvP/sHwz5LYIr0/pn+z3ClDw00oKbVC2ah/hbno9jicFQB
xNnWlhSYNZujfnNYNKt8zF1eMf+yTG+b+QYPABEBAAG0HFFpbmcmGtGkgPHFpbmde
aUBmcmVlYnNkLm9yZzZ6JAT0EEwEKACcFA1G4SekCGy8FCQeGH4AFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgIDAQAChgECF4AACgkQDQ9L6qPKTB0SQAgAn12gp98IdtF2g3tUqC2DCW9g
```

```

aWXY6LHNP/tK0hVaSJ67qV1cU1o5/4j4WX00Qkjqz+ASZ0Hve71yCVYivN+GbYGe
5uQazP3Irr30EBvY3bNRubvNHwDpHVGHs7z33/U/ErgfLX/LL3YvnEuS28pLcc+Ob
YBU8H2ZBBobXBKwkvzt/rf0UEP1dp/6EV1f09hzhb85S68SeXVck6FSJV43MtwG3
A75KIgb8amTV+LjtayIndfWk2U0NFMZ4bWI1yd1xc12LP49veapmTfNnZ8MEVqRf
4kJfEKRMseise2RMmVihT6Jf4Mm8Vnu2yEB+Z09IAobHZBsE9hgQnnufe/s7TbkB
DQRruEnpAQgAxbz5Pms6UCdNatEM/FqTo+6aCudvBtA5+f04D9voLac2Q4M6f/K
JryRw8V2+xF0dZ9GQ83uaMhgX3vuA0rwbxtHujpNyYF2ZJnoQ4o4fLqVW2Iu81V8
JRcQxDwJCAAFj6V/tQzYyUQ7hsLwjV99NCihUaf8lgAgbaBvrX2cgpDq0CkBqoRI
TG4F2YMnKw8WTj0cToBwNw2ud2nnZKMgIlrM0xglntaYson1BlfV/mzChlqDDBVW
5xgz0K89CkLX0TJVL309PRfLyKT7pnnPb/etN8yLa9By0QN03ArF0NL5gzPgebU
R85zjzKj5aci7a6Nti+u3cmoSp8DZ0ChAQAARABiQJEBBgBCgAPBQJRuEnpAhsu
BQkHhh+AASKJEA6vS+qjykwTf0gBBkBCgAGBQJRuEnpAAoJEGJeXY/vOpNwEtoI
AJ8p1xjc0JaG1GqMBA0vBcWuHX5BJYSXbHD8Ftd7HAKuU8gneMZG/nQMgeH2VYDq
L20QCnXzJgCjL3abK/jYfo7shtiFye6PZ90mTryoug4y3KwJoKR5ZyztS7JF0tHR
9A9saFrcUP+xe83JpWxoiIGqRv0nkSgv/qubJoGgTBMtGHgWQssVTZIQ2038D0/f
XPBCcZ8wMRcTajMjIMD+zL1AhUaD9C11NvQshv30Ua9K4LU12F9PdzlPhxsdzvIE
tqCfAHL4+RgEdyI7Y0g0zjL2uaeNu/oG9SqEkkmJiKeRqHvqaY2+iqsNy/Ri/Gnd
SHWQ/dCA7DYTWrhMoPLCDw+34Af/ZkGTK15K84KEuYxozKi+S2GXBP3V3iPXieux
kCpPq9vd32M6N0Jugm8L7SKAdSeAHqtCFLKGPbPLP9hiTF4WwvptrJp50uzDDRj
bCHdLL2TGijwTanjB06YHjBhqcmNINcjBicATEFd5dBsZJhK4Teqi3MDAzoGW2K/
MKP2iqJP07knxmH+EAXRkxCwMkALx8uxtrNBxSydWQSkG51XjFDYWKcTmgGgbik6
PDgcbSNG0sovGGRmKkgEmqetfuVuavyo/0WKDxPzBklamCrk8QLCtakK1Px7iHn
SQqjEj48Q0dP9qA558n1zUqsNbsuAF6v001l6sN9F60T5VI5eg==
=pGx/
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.267. Xin Li <delphij@FreeBSD.org >

```

pub 4096R/95B6181B2D33E9EC 2013-10-03 [expires: 2018-10-02]
Key fingerprint = 0E1A 6039 BFD2 1F02 DD1B BFF5 95B6 181B 2D33 E9EC
uid Xin Li <d@delphij.net>
uid Xin Li <delphij@FreeBSD.org>
uid Xin Li <delphij@delphij.net>
sub 4096R/7D0C88F036C2299B 2013-10-03 [expires: 2018-10-02]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFJNzwQBEACuPNSjJL/AD8oHFuG72vtx5P7Q6dpiEbFABgw/IohS65yDZDd3
qFH9ssQvAsFafwB/ofsk6t7dx6zIC05dv5qjhGI0KSJxFC4U1HAot9+QpeUG+8bo
TKZiicyrMruiTj2UJANlv+gN5h0mAsL5f9eNzhrM43kdjN8cQnBIujh054Derjnr
nqz6cQtoonV6SvvVJZUQGXHK5R1XYJ6wiTuvoEuRyN0bJmPFWZyY0aGZz0qqD6Q
e1BhkZuRzv2bZxwJc3Raap/GF6Pm9J/chLYHUm2QLaXvmoP8WNosNjla1fup0tg
YQE+7MTtHFVxmVj9ZTiHn3rEL5IkeEjQQAqpe1nDb8XG2o4K262LRpFl8WtVMW2T
fN5Avpj+knZML3tkYGvYK/nfadCr6Af4co9mkhX6QYgkerg2mXEGaQzSD/omnsxH
CfqMgdphaX3B3eoY2Fv36BmpjSdHm0rmwqjqZaqlZn89vQ/I6ATvLyxJsDhWtbr
j57audl/RKC+0PRE0JPaVULp1L+9zdBXsLIL08MJaT6YEw1T29bEj5jvLm03Y4rF
u/YTruHCMPpsGbpJckDKiy6ISAbMtPvz7/KR91xPHS6KExGiIakIX9xpIXIDKgq+
ecEwwkFKPogoKq06K0/GYkTRokdXGzsILvIurtbPqSFqWzbrIyNoa82jowARAQAB
tBxYaW4gtGkgPGRlbHBoaWpARnJlZUJTRC5vcmc+iQI9BBMBCgAnBQJSTc/CAhsj
BQkJZgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAoJEJW2GBstM+nsy1UP/A+C
YgFBHukqtIwjLsZwt9usendYgVkbwGnFCmJG+ueAbH3FuCXtYmTbR8XbrFSA6332
LFCZhTILXH1K6syruxKbr4Ka2tbw2CNLGT9qM8xYLj0BVrXJa0vftMpGajURN
0RpJ86zPrptBMWzXsawLcdTxxj9xqK5loDxV1HRDe+BL6qwKIyxbga8gFAiofox
5gZw0aBMUJGZw3R7H0PryvZpyR0efKeURNXRpovB2Mfbna09Lzbrn/bxxJlYa/h7
iHhv3Fsw3UjYXu3zLw4bfGLLCHCRSoXWsgxqUldkTyJdlagP60V7WwkwlcPKpIh
N588wMqPXVrm10LRqRVkizEHZgTbE71hx6tkZyR0lcJzTfEj/pLXPv1nNqFd3tk5
KTXMDEeq+Do1/8UA0NgVx0FarAzK48h0e00yG9UGGE5n8q0JbpCexBtPveNnPldn
S0FbYQTHzXymCKftY7CKEzFRY33iLVBgqXS3t/62KQMsaFu5YJFYH6rnVmK7BqB
EouP+sXHaWShYczLS6B22hzSmWTgnRthLbb47qCN2Q87temDLR/P8ieUi7nblPib
rl6v4fpmdxbTub6if8kqRCg64PmdV+L/ek7OZR+uwn+WjSAMP/IkNiGxPCD49yR
VKV9tUa1tsRxx2AUNJK3z57z9Ci9789ED6eBZUmZiEYEEBEKAAYFALJN2QUACgkQ
OfuToMruuMcttQCfUB8pCbV4XLgQ/HT0/fkfkUQ8PEUANrsTZp+i/Np1fvVYVCFt
NAXCeMiJiQICBBABCgAGBQJSTdk7AAoJE01n7NZdz2rnU90P/2Dvo/uXnil+IGVm

```



BvABWzhsCm+SmJw/in18t8jvCU2E6jdl2Dh2V04rpYXMLqqgJjyWJGFK0hj8Sg8  
S/rLzc45RDttxE2IneO6G1TRAjGZG7rWCKKA/qzRbmyABYglqz6iCl/MzSkfaTmA  
UqF9CvooAIZ0pepg95qp0iMmb5JzCpDTJGWKXPXNIU3Fw++FCCEU8HngPGbyLOTP  
Q8cpBiM/45B1x50awKsY68G3VImVhRSGW/aGRoyalPwMumsnu3xXbpmDF/xh3irV  
G0/4d93yZPY0XDx9/xlugAv+34rXtQz8uaDiaKnuPdpJ7YAaNeHH4vXVRWPRDHz  
+ju9DWY6mjWYFbYSkzFi/erEer+rRdjJm3ymry/5Jha0pVaaKR2kirKJ6RWNPrj  
AnevetHwsGQCg+ka/DoI/nuME730igEqC5nUDw3gg5d2+FrWOCJy2Q5E5/73jxT  
v4cmpGvG5DJF0X+fgxQn7JotdiioEQm27DxX2psnod8Y034Q/ePpUAbIjL+bbbIZ  
hk0Wszq07tMfHLgi1WxmF8AihZMV0UgB0816W10VuhqhIhCj2euLmSbIpRlSqb  
iW1KtqauiaN4d29oB+N4xLzAcWdV6VY+0t0bYUtAqVtST2EiSLnv0B1vJuSi+kX  
aiG1W8SYgYqV6wF/+6C9/A9UMnhJiQIcBBABCGAGBQJSTdspAAoJEAiHbZMuVKss  
0CQAQJzL24JW4DI09L4wQbm1JPzAj2TBUeqT/XDvV7MzRpgic7AjYcCvGfiU0zsh  
S1GcDIodx33bsfl89thYLRdPwSKn3eukGkkVIQCYk40Mv7HC2sAFekvq5fILGqy  
zzZqEG4050n0Xgl5hQJI++Loy27B5hCg1AMDH/x1nn1MYLx8XZr1bxagEawzRyR0  
n1Xcc4tVVTmpw4xcu8HPFHP6rEFnxs9vhf27aHDJEAad/kNl+Mf09T0s6cEgA9Gc+  
6LA2FLaEaic+B9dYe1kKbqBjAmyrc70LoXt+xtPFIMNZ1x3n0AWj7qnZbdMBNHda0  
KFY5QUYM4QZmzupq9ShLMCcrKnG5yJZRi2yJZK2DuzqjpvJn3q0ahGkbcGk41sYw  
+XbqaE+gzaA8dJjfSwccf2vWzUVkDxpj6Kq3XH9s/vAwiniSi4RXNcW1LGMuGeh  
B9/hz0eUmnYzjgGuTvmXc5pzJ0QDuVFUv5CaokkRLd5DPPBytpuPh7snfl6hw8VS  
xTbCF85UJ8MscvzUV1oCMZgjT3HjhJNALmfD5dsPgTldwkIS/Vo2FdZEpI8RIu8l  
yAo9ma1lhJaK4L4M2AOL/RLkfp6eIYQrmwMwgehfl8P/Pbs+fwPRqWXA04CRzvgX  
0/5EXa0VBAa/iViJhg0Uvd0PYULZJ/otdIQ+EE1zsnvlllygtBxYaw4gTGkgPGRl  
bHBoaWpAZGVscGhpai5uZXQ+iQI9BBMBCgAnBQJSTc8EAhsjBqkZJgGABQsJCAcD  
BRUKCQGLBRYCAwEAh4BAheAAAOJEJW2GBStM+nsItoP+wtVhPDTaWehWRJUYUor  
j0FTYxDYFpcjMIU6UDL5bxz07FPgBjAadNa/94Aa82s5tqMw397M//SPC4C7hllt  
rRb50qI3qKo7UYXVcL6iJrWINTiVEtPR9UASo3HwedQpZu4x7xyqnFG0myG0JpEr  
NI9Tyr3myb5aPdmevQgl/CV6M+SdLpw11M6e3D20n65peibIif05GjxP0sPakIS6F  
pf53g001GDmCKcb/owrzdTweECnRZJzhr99mhKivg5JIn/ciKRvFMr04/ur11qyZ  
jaxIatfdeEV6QGCfHvE060gJIBuIMs+PicJKVzmqnVqhPl04teebRyo03Irr7RFT  
RLg/V+B/G+PF48jvmlFrnY0r7PFLkCXMSr3nSu39qoHvqRMdf1pHzplLak7FGNIw  
FxNdi6+3mNbySmks8JenBpawDvIzhcb9G8pBW0g5xPtWG+DZZZBQ0Sntp+weUxpv  
COVL8jY1nbpfxDrn+18LMFVJNAwGI8jXXPD6D+tcSYsPLS6Wj9YHVyu4QF1D9p2K  
lqaFxcen7FeGdqE+XkD900Ysw7lIcejLQFAM457rqdYAXkpiHkM8j+6kSst/Uk  
3utmyI4rGVLksHenIrY9w0eIgk/VV0kzgyZylMxJEA22xGjRw4b4TaaxZn53v2a8  
Lqp3pgIxcXMaFnWvP105Y9aiEYEEBEKAAAYFALJN2QUACgkQ0fuToMruuMDq4QCf  
b+MdMyqRIddbmucCh+b54600IAn1fslsQCYX7X3z6YI/+YXVeSIq6DiQICBBAB  
CGAGBQJSTdk9AAoJE01n7NZdz2rn0ZIP/jpULWeCzrg6FA3KYQJ57nS0gzN12s7Q  
TJ+atGA8B2+eNZR1BEPAXNL1YN1Y871gMWI2pMUTANFrv2iKanjcTeYqQDKfcCuX  
qEZoqJ4yDvIqnCOXR1jflTzhJqzVmELZ2tvpnMhTod909r30GmK0c+e0MiCXmW3L  
94Mr+NLyazcJnJbjwXt83TaRHpntvBDWd8EnzZnWAsu1bG3RmTDtqMNG7G50CkdH  
KWV9x930RPv858vHA8+fmwLPZ4fJ8mhBONCq4koHjI5PPvmUZGXQTcySoeqbDESW  
EwvQIiskCsGkb4hXtw3iezavlv2dv0kpvGIBeIa39sH9WAryEqbb8eLXT1m90PBTV  
+wV6GC17Z0ISbqSfvm0+SpLgYNqnF9gUtD53eLEM00kwHXl9r74nSIXcJ4bIQHZ7  
1QprYURkqgXvowfUaDm8uhE2nZaRkN+9z9PAXP+ko4r7a10IK9q9JRBjpkJfXxZb  
4LBSqHczFdTE5sXvHc2UJX2ioN1NSEm3Eusf/f0u775K4hAgc5Mmcn1QJzdve2xH  
yGpJBnNXUuiVwILVZLzDlCwRJOaggw0TGz30AgImInnaPIgfStebu09darcB8R8M  
Grc6/PstecsnaMARJi5af94/vsi99or8pQHSz5eVyU5SPmCjYRF3KdW9Tp6Irm5  
qF2V+8Zsiw+biQIcBBABCGAGBQJSTdspAAoJEAiHbZMuVKssYysP/iCHNkHRjB6t  
tTkTulF0zHmqvBvEl8wmzeavsT/vGvY3ywf6+DneTp9r6e0pig4D0GgEDVLv7Yp  
uCyI8G7rPiMrJsvxZDpXx8aRCLHhI/NmjIKJ1mNzWl+4TZAjV3uNyTiM+LcGyKN3  
z2k6PZH1keXugf0dMYuSMYas5DaCdF8eWkoAEH2Snz0F2D8ak0a+c5TcHRUQ4PS0  
480L/1MK1zY8VZChWNklmwvswu/oc4CnCQWYwCNoF4sAKLj5XBnhV0/L7fhY3DDj  
M0f2+8FrJ8IerKsSnYzncrzfyVCVexKmeKa8qht/TuEP/2TR7/bXT4q07tqaSFxd  
6LGSD+0V42Fm2K35iGecgkL1vUqG1BrFDr09zFq8Ld8pb/7u72qw3a+ywsvzUt99  
Tu2HyXU+xFuDjQPcSdyBAyzApthy1Iku/8Q7VNU37+tCR3+qGkGyHWUW8mcXCY5l  
myuBXDKk4qY3Q3ubqC33v3tA8nNaDwyIQ/+FGuq9JBCKZr6iLGHAPTAtrQlf8iFG  
4reIC19f9MCGhc356F+5WRG8/pJ/c++5HF0ea7dHcl2MI97jRmGTvDLXkeHpIonf  
Regzkc0iAesZxEcuUfyw5JgBRpRUdw+DFt8VAa33YTc1dDG/aTIEJ70tL80KtVfC  
Bv9LmfBHodAwrUMHtAJfjTmXEofr2i0BtBZYaw4gTGkgPGRAZGVscGhpai5uZXQ+  
iQI9BBMBCgAnBQJSTQvBFahsjBQkZJgGABQsJCAcDbrUKCQGLBRYCAwEAh4BAheA  
AAoJEJW2GBStM+nsha4P/2Roa/REjZLZLIG1TK0xEDqmw3fynX4w2g7/FXA7f7Z  
Y05N4vnnnQdJbDZdt4TjtP1NHhdheQ5+loJrrCXVLU31LuJvlebM2Ajsuo/0l3t  
fulE6KiGoozmaNZAhwiGJKQVg9DSKsea5xIA31lPnFH4T0SKn8Q6F4HYienmJJt  
lKVTADvYXA+DRmv0rN0yVe+V/AuTFuelKg3Ua5a+dY3oqtRQqVfS4n7iIrNjEMUB  
Vx0XTrYlDdnf+YjXdg5Phf0Dpv/2yJ0XiTGizMK6i7vwHZkJvarACoTSrUrr60Bu  
Zv5Gf87vgifZKLr2Fuf+FePiVCoZTQiL0hPQyABMzeWa32P6BY2LBMMMFvFilyL5p

```

N5k6nJ0nx4skl8UXz5ay4yyVg2u3f4aI3+m0XLZ+ixrjmCTGi1s+d/n6E3eFXdJ
UUbSOXLZaU4qrbXRzTYCZmZViryv7ibt0HXnG6oWy7BFEHuTrUW60BvsQDTp5iQ6
opENJ5/ZzSA3c5p1WS9Ezv4Bpdqcm7LTQX2j6kXikj8YqICtDF2rkKZ2Ynm9se9
B0h/T1S0aSpbtRg05UKjjsinDq2x8EeX21yFs3UyvwPLrGoNKL45EJM0xwvrlfr
M0ayKJNLoYysY78d54hg7XMmkQD/oZz9I+k4fN6CmZ2i5WGH2BgYs0313JMHxSg7
uQINBFJNzWQBEADPtS+nfTKM6PwgSWLDGvUYQ/RLaKzCcpQAf4ryLBUGXpx3s2B
BT1bixX7CpsLXKQi+rRETgSFzDaBL9SEs2ZDV2YT+zGp08aijK/YL9+RIeezAukI
3c+XMHuo8ktUWJmo5/1DX07qG30ckG7uFuTnt31sFzwhh/ZeSuLFyel/fWF48KEX
LDIVa8DyEUJaYvE9Vfph4T/3LkKuzVTy+iwUBLiSLj5G5N70A+4usbL3eKyYrJqC
SaLfrP99/nlgBhMAHVcKcv0uqSuaiaH9OMqglVjQsN8j6NDQug9QrbBTM6U7oZWf/
AK+CdFoe+leq5MZfzwCevs0BQgXWm4SHMpXL2vtly67QSPMYdl96f0zw8YbKHv1o
0ixhCvc37cI9oUVuSJLXKhEEAvWvLuusiuNeoz+6aPLELvd8h5txJquitV0zctvJ
7ktGZTNiz73tKYVdkKaQVyo8QJFLCNLnUulrQ5wXwteYPg6mrpBxu9VqgDrMp7eB
T2kaZ4GRBoMwXPySIEe5PM5hhNCsSUfqrKj34UZPijPe+HiWoFJ455vIpzutiae
11Ctki7uXzeLah0JQ0B2raraIqDlFP9I9Zj9JOAZhmiKSEWkf0ooCNxQYGiUdPrdY
nAe+m7FXRomjF00OgSepNIESt2g0EIE5cMxQ0gAueNjC58eHCjWhsNJjIwARAQAB
iQILBBgBCgAPBQJSTc8EAhsMBQkZJGAAAOJEJW2GBstM+nsh8EP/1sxZpkJel+
smmqadrGHlNrFVL0meN5yr2IGHBubmFhtjr7fVoU8T0mUnLUU724aKPLa4nWhMb
4NMu+VxRRFGaT2Typr6VIxaStycyUdMGjdXV0PzTgmxFXhNZXKEITXH9sIxu0NB
p1czl4AgwN7AAL1MKyV13AaLIyajs58mYmuXtyFn/0+4lxh5nl2Fa3L9YkL907QU
2p6WAnDky+l3PgUWp1AzJGfYLLZ8XXCi+KK+pnta+f9yKHT/0qd/s70CW4mXgFkB
rfuSZZofa4eZckh5u0yBYW30nEJhClgxRbu0hyYwqQr5oxPrQtjtbMiBzbr0kHhy
NnrVCFd9EqlojREGDefHo3V+ZLU0c60oN3CAynNa2uLE0m5DCuq0E4z5atBCih5E
yITPp7JJPJ2disEP6ddipcilqbnJdP+TyRQwSv5qRNY8cHahD1Cg9XJHhI3Cqr+w3
e0tqPkjxhU5biPEr7dljaLS1Ij771brzq0/x5zW1L9py7muXzYBsW8+keKj8L0Ys
2242KgjI50g9YhIJGBFBndQwxKBKQpytKQ0iXwjhk4Nj77U796bsCd/jIS0r0ZU
KBepPyKso7ncfrm163aEmSaDUkiIjyp9CE0VT87D+VAVh9PyLGP1niQzWEWFSK3
6tRGZLF0odP1ZB6wub9zq2DxFouSjHgH
=cjvU
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.268. Tai-hwa Liang <avatar@FreeBSD.org >

```

pub 1024R/F4013AB1 1998-05-13 Tai-hwa Liang <avatar@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 5B 05 1D 37 7F 35 31 4E 5D 38 BD 07 10 32 B9 D0
uid Tai-hwa Liang <avatar@mmlab.cse.yzu.edu.tw>

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQCNAzVZoYQAAAEANP5N0PqWED01ml4yfxXCQ+hEhaXyaGyNboh6uLX7uNPXQTI
9veETXNd20Fu+8yuzVFJk+KmmGerUzduHLXm6q+szHBvEQoJ2ZGk9AL9jj2JjFRj
rCRsf6mk85WuL0xDBTu04bZZ2ttNDxNiymNTqdBVZmX6Mdg/T2i3mv/0ATqxAAUR
tCtUYWktaHdhIExpYW5nIDxhdmF0YXJAbw1sYWIuY3NlLn16dS5lZHUudHc+iQCV
AwUTnz0HC2i3mv/0ATqxAQG2QQAww0WfeHFmupfTBWdmNSX9eCDIfn7Wsuiu54
DgCi7T7ixQa6reISMAKx1KHNX/GSBr+t3nyHT7N12Ee09qKXywQAw9W2nrMGELV
nENHEFgJtvtnoN76U1goANefZGnLLhyuDoMyZGCZmVG6Fiv6EoKrwxfwq+jV0Y9K0
3AI/Cny0iLRhaSlod2EgTGlhbmcgPGF2YXRhckBGcmVlQlNELm9yZz6JAJUDBRNC
H/ubaLea//QB0rEBASTEa/9H+78uZl6JvHwGK0XyZkrRCLTUgifjC3thVfynGrM
AImheJwqgVP7FQojDk8xBCBQ1b3tpwpeRPwE0V/Dr5MkFLfiaVgCIfMibqcc9zuH
i4RYcRqKswi03pFeDMyHiSxylURcHfx73CYijIDyG+HPiCQ40Gd95VJyUz0Vddn
+g==
=jIT8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.269. Ying-Chieh Liao <ijliao@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/11C02382 2001-01-09 Ying-Chieh Liao <ijliao@CCCA.NCTU.edu.tw>
Key fingerprint = 4E98 55CC 2866 7A90 EFD7 9DA5 ACC6 0165 11C0 2382
uid Ying-Chieh Liao <ijliao@FreeBSD.org>
uid Ying-Chieh Liao <ijliao@csie.nctu.edu.tw>
uid Ying-Chieh Liao <ijliao@dragon2.net>
uid Ying-Chieh Liao <ijliao@tw.FreeBSD.org>
sub 4096g/C1E16E89 2001-01-09

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)

Comment: For info see <http://www.gnupg.org>

mQGiBDpaoxQRBADcF3xUpV2Vs8pV5QnfwFvTzBY1fnczFB149fe1+pLAQEARu5xk  
Dn6dpnPw9CM49eC0ouEYwPByhICcSwLUGBgXsOqGjLkIlge9vtQdwI9i4xxHv+h  
0xTyhdHYI8hQjyFJaQNmzim7SdfX8bvX5bcuNV9n/sVIsKoy5rbXo2rWmwCg/+rX  
A79Ki8I0RrhyEGd3+JS/rGMEAKpXT8Z6MNOJa8xL2mrVd9ZLKDMSSZXPmYowddI3  
hZQqjtbssHvB6qpmbrQ0geNF7aaBCIANVR8tAMxacdSBpbz0ittXA9i86gyjMri5  
6xSgd6CrdcbibDD5TI0SBeYcFBb+4UkZ85kQYil/gcksp81NZg53H5eI5Wrw6sBM  
/nYCBACEGLdPZ2DdUPPvsfNQme7N4Yd6jS3BvXbXhqCYfHiCniRS09fcLGE04br  
6mQ9/K8kLx7R7GXSN0evoMNLJ5kc1DIFYXQeS1weB86HY596nNqn914C8UWhcoR  
wZBv4bkgZpAirBGPvr0+Z9YM3B1N0a+xu1rZzYSsBya97wsverQkwwLuZy1DaGll  
aCBMaFvIDxpamxpYw9ARnJLZUJTRC5vcmc+iEsEEBECAAsFAjpaoxQECwMBAgAK  
CRCsxgFLEcAjgrpCAKChXIANLyp4tT6j2UrFEyINUY1apACgnv8EuncpGD+Zm+Em  
o8H0KUG5Mv6IRgQQEQIABgUC0yeEvgAKCRBr2cjSd5gysdAvAJ92xR6Wv4jg8DBn  
VMypazvAM7fNwCfbsK/olkpB8NQgt5YaixPvu8IWF+JARUDBRA7Mhy1w33D3005  
LTUBAUx9CADdyga+uLzenkEpaykTu8FPJ8RS6Dj/2K1zR0fdoKNPzTWZeHrGM9FM  
bPsZ6Vg4tJJKacr9WblfRniUf0KISU4ogFMYcouEWJ7Fvc6ovH91zB0W0zACVGX  
rjJc4TUNE6E33XotLw2fhpEWZoUNJxMa9uux5i6YRFXSpyXLcu+tmSDBGkjdyRZ/  
VsNgLwFQDfTi+MqIphQP8NpJSqeTxDdrLLK3+bDcxNDqzqVmOZ4Y2MlzeJ9pxPBY  
RYb0s6a0RQkDC0C8fhYixI/gu4+hZQTKr/Dp2Zev9THwo8wjg52Pd3KU9Y40oMt0  
f0dB6z0dLzGbWUXaealBJUjEufBPPVCwtClZaW5nLUNoawVoIExpYw8gPGLqbGh  
b0Bjc2lLm5jdHUuZWR1LnR3PohLBBARAgALBQI65Sx4BAsDAQIACgkQrMYBZRHA  
I4JFIACfWI/enwLh44kL6z8mQtwE0Q+iSLIANiahZULNeHsoE3sNcfcscFNafw8Q  
iEYEEBECAAYFAjnsnMIACgkQa9nI0neYMrFpcACaA7k/1m9DqK0AvSBZsSLL0fwo  
zmQAn03jRr8opZGMVdivbmi9hkHiRwAgIQEVAwU00zIbycN9w99DuZU1AQE6nAgA  
lbrIYTH+p+v/bflh9gp6o/KUQDVwx9TBZBVewogyWAYf2uDavJ+m90oXVgMu4H1W  
DU5spmtN/R62TGois8vP00ltsfNMCgTCIRxKHEUQEXMa4rVkiI9NGRL6tdDnRgg  
P3lpg4eP6/bf0zxc3s1L2a2WeK7+WYt00YU9TCcebsyiHxvWuev000rQtRUGE  
jCdaAVuCUlBD6f9MUX+Ww6HbWwFJYXkMW2Ga93IMS6qf5xcuhyh4JHI/YLwdi0oo  
mdbUbXTKu+r+od0iB4w930sxwjnyG02LfTxcIA7fgeALkmNhWwVCZjkQ0iGR4LEj  
1RHvahMrU6qqX40xgz8/dLQkWWLuZy1DaGllaCBMaFvIDxpamxpYw9AZHJhZ29u  
Mi5uZXQ+iEsEEBECAAsFAjrLLsECwMBAgAKCRCsxgFLEcAjgq7JAKDwmq2mVJwr  
pFHaVsrfJZxMRsQyVAcFTC1DhXwEm8m1aFeRhe9N6LUPtyeIRgQQEQIABgUC0yeE  
wgAKCRBr2cjSd5gysv4tAJ9Gt7y4bVGLm34MRdurQdTSEmQ64wCFRgI2kGaankLo  
IySQ2tNH0B0s5UaJARUDBRA7Mhy6w33D3005LTUBAVNYCACPSdTC+y8xn0TA069I  
GxWnVw7n4ZP1yA0Fw0kWXDLsrzxvBzkaYYe2q5tBiTjC38j8L0m/GvIAToFZKGG  
XxNbY7IGhTP/sZBXei7960cUZEJqaTHIRjXALXeyYj7bQ80BTLsuJpG2+7k4c3+1  
M8t/k4DpVx2L9IgtvHTwIOH1MeJpH526IUXDipNFaRTPKUHE1exK0d7z1zyGgE7e  
x0+X2ctCkTFzY8nQZfZaA06H0YjQf8i/I0vp845Vozfg8NH2KriC4MA5a3rD4G  
n6fqtEcPmrcG+KIhJYZvg3yToceFJkwxZFcSgtL43pprgSf/pqkZ1fodj7Ll9  
gj40tCdZaw5nLUNoawVoIExpYw8gPGLqbGhB0dy5GcmVLQ1NELm9yZz6ISwQQ  
EQIACwUC0XUFUQQLAwECAAOJEKzGAWURwCOCLMgAoJGhtnPbzYhZWm5S9Dkgmvj  
QsgvAKDq9LzJ14Sojrtpxka5F5iViLoqEYhGBBARAgAGBQI7J4TCAAoJEGvZyNJ3  
mDKxzzAAoJFFuWMLf6HH00TiPdafPjuRUvpuAKCC0eE7oh9t4xmLTb2SYWMPZS9p  
hokBFQMFEDsyHL7DfCpFQ7mVNQEB9KQH/iLaexNwzGB9efMXg6RH+TtaWzxBdeE  
7CD9oxjG/1tsfd8S10UScnr+JHTDnN3eh5KdQDjPmKkedPngAIjKHvb/Jux7jcx0  
0LmRnVeFD1kMyNlv5ggTjCjH4QXe4rBko68qyU50N9pvA/h7Xe/ulGw71d0Cx0T6  
jBlpmlF8AZLHW7z80S+DYa7fJFI65cDbtd6c9hM+04WNj8PK7p6MPgilIaWsnJq1  
LS5fkaQK+dqaIaVEE4WqTt8v8xC805X58HZXRfma5D39yGFNd3LRCpu48mM5LDLT  
Q7tfs9jn1Ru7iUHyjI1Jel0hVRGblL8iW/zvwmS/XTXPsh3H0U/WfWg0KVLpbmct  
Q2hpZWggTGlhbyA8awpsaWfVQENDQ0EuTkNUVS5LZHUudHc+iFceEXECABcFAjrt  
DLEFCwCkAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRCSxgFLEcAjgknjAJ47s3GGw/KsEHKdjRi  
D/kc0giNZACgXKgabQRGmvwKML8ftTnxiTbAyD0IRgQQEQIABgUC0yeEwgAKCRBr  
2cjSd5gysSzkAJw0KSw00ZIm9II4sjcxWPeNUHAL5ACfXShCxB2mVs6kRDS1o7f  
aWeuChCJARUDBRA7MhzCw33D3005LTUBAaMTB/0S70cAqqqAqrJBZosRZhmXWixk  
Ah1gMH8SknVygA3BE3k4A9LC3LNyvlncGPFH8PYvN8ymcn3sSPu9nyHVZ31VDU0  
mp7JvKew49tWxBeoFwPNJeNxTv2aNPFLahpiwcdT/HW8/1NC5dJiDrIrVTrhWG  
85UUYeGmMX/5qC7bFh+Y5FC6HxnFTCWlxpZQDtWw4Dbf8r4dMrw/2I9Uubj6brEx  
Le0G2gB5UAuSS5Brp/9eiAlJs6jRgLU883IzpIhYanz37nJcLV5MVHhbGiR1Yyhr  
IQl04pQ2f3VhaEpkUu63x6LxfyVvJszZ+vZU6EvTJSFACWRInK2SbszGt/FRuQQN  
BDpaoxQEAD5GKB+WgZhekOQldwFbIeG7GhszUUFdtjgo3nGydx6C6zkP+NGLLYw  
SLPXfAIWSIC1FeUpmamfB3TT/+0hxZYgTphluNgN7hBdq7YXHFHYUMoiV0Mpvpxo  
Vis4eFwL2/hMTdxjqkM+84X6CqdFGHjhKLP0YOEqHm274+nQ0YIxswwd1ck0Eri

```
xPDojhNnL06SE2H22+sLdhf99pj3yHx5sHI0HX79sFzxIMRjItDYMPj6NYK/aEo
Jguuqa6zZQ+iAFMBoHzWq6MSHvoPKs4fdIRPyvMX86RA6dfSd7ZCLQI2wSbLaF6d
fJgJCo1+Le3kXXn1JJJpMxi0/CqnS3wy9kJXtwh/CBdyorrWqULzBej5UxE5T7bx
brlL0cDaAdWoxTj0BV89AHxstDqZSt90xkhkn4DI09ZekX1KHTUPj1WV/cdLJP
PT2N286Z4VeSwc39uK50T8X8dryDxUcwYc58yWb/Ffm7/ZFexwGq01uejaClcjrU
GvC/RgBYK+X0iP1YTKnbzSC0neSRBzZrM2w4DUUD3yIsxx8Wy209vPJI8BD8KVb
GI20u1WMuF040zT9fBdXQ6MdGGzeMyEstSr/POGxKUAYEY18hKcKctaGxAMZyAcp
esqVDNmWn6vQCLCbAkbTCD1mpF1Bn5x8vYLLIhkmuquiXsNV6z3WFwACAhAA4vXK
JfvHChbHRCc0z99UHVCLuHwRUDopIFNfuBmiA0A70zz19dmYBKdgudZpDNZtbE4w
0S2eW3xVTkPUWdrhr0jDcibkhpDI+Cp3x2z0hL16Yug1xFSqWDS0o3QX4eBVxMH
0sChiZMLcx/QGL1bwZ9Pp010PtjloI2SqWGUNK9FGDjVfJoX8YMy5DG4rLcaS8+
m2IOb9BiYoRs2Dot9KZjWtL7+CDrFmLH4q8P60HiE0RJy+7YoTvsHr0JU6suasHK
NPfzrXlWZ8C5sKX0XUZTJNkfKojMVucM6olzpaE04NAAtKjDfHr7Rr0md/6Zy7ru
gJIOwClDyFmMvud0J9Sx/pLKLldakJL25Xfctcz/DXZJNGpvfemM5+pzR/zulQc1
zDopdrSq261hJKE/5N6tPflXz9UreUdRm1mZV7SEgCK0DMxSsexRfW5100fk3vZ3
rfSjSgeIz9Fs3ypJHCd2q5C4Lda5XgX8vNSYxLKIevu62BnQXJVTKCyuvzUG0rvs
nhKzR4GjrMm2575e+pxojQPvXcytFqzn4CS3QTWvm+J1EzFwhdP2kXAmarpYe
JbUjuCDHDhJPegXY0Ra51LLhvcij1U6smqutADIQScK5JmyQKuc+x7Y8iLk/HS0
3uni8G44oFCf9KJG69f5Va0RHgjBU0ZgKMAKA2IPwMFGDpaoxesxgFLecAjghEC
3KEAoK+jSxwG0hQa1aK0vkQ+IvD+Ag7EAKDahnKlbMi fGmPSPYjK0zcUeojzyw==
=NLH6
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.270. Ryan Libby <[rllibby@FreeBSD.org](mailto:rllibby@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/A20FFBFBDF35FD57 2016-07-11 [expires: 2020-06-12]
Key fingerprint = 9849 809F 64AD 4250 32BF 7975 A20F FBBF DF35 FD57
uid Ryan Libby <rllibby@gmail.com>
uid Ryan Libby <rllibby@FreeBSD.org>
sub 2048R/7D8F4693B660FE97 2016-07-11
Key fingerprint = E70A 9C90 A595 62F9 2AC8 E503 7D8F 4693 B660 FE97
sub 2048R/2354FB7E60023CBC 2017-06-12 [expires: 2020-06-11]
Key fingerprint = 77CD 6F72 4EA8 89DC 3ADE 2FD1 2354 FB7E 6002 3CBC
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFed2ucBCADH6ZNPYv3sk9BJDAZnQdCb1uDPA0+Xv0G339Lqf0TI2aPyC18q
0ImcpwWNNWL0IZoo28XRvk9chpz4UvBLZLCCgTgDSWAsL/UkSTJ0KoroVMLI+Zw
fNpcSE9g8jnFS89e0GNzF/BCoou1ZtGcFgSy1uDIswB0u1RChk740lzQilbbiipL
RVdFR9BGjI2Z3P4AcjvF18ibPmPIhITjK4H4QPzxcBN17IpcgugD3Gs89db1c161
NNyJyTpDl41JvFmRlqj2bYk4mmWrueBnDiPpiR9wqisiwLc4cBYXkkTurPbZNHDL
7+nu7EwnVnLYVbQv6GnkyUljn6ZGpyJb8fABEBAAG0HVJ5Y4wTGLiYnkgPHJs
awJieUBnbwFpbC5jb20+iQFABBMBcGAgAhsDAh4BAheAAhkBBQkHX8M0BQJZQAwY
BQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAgEAAoJEKIP+7/fNf1XoLgH/1+WkvHb28wJcWCDx0zf
rgKsrSoBwPnd36u9652J9AHcdggsM8PK5BFa0e2RmScI0jYgK2yT85ZPu5sn47iV
b2v57YKN6LcgI8CYESzr2BPqyWJqU7QcNjaLN+2Xw+f30EySUsf4hVM/XAvPCRh
I89gRC+JUlaGrl3oUoxu0pzjA01KNvUDwkakX1UbnpFYJMS99UjK9MtWCv010MKx
nZ4rYECXGkX5/V+Gde1n0DdBEht3Ga07+sy9CJey6RPGmi2E/CFnA6iDBNLKGB/
5KGkvYu2oyhy2YTU0RprZPjPAII6it0luEvoQLoImKLNt4tkip6vYAm8xZYzhimL
1NG0H1J5Yw4gTGLiYnkgPHJsaWJieUBGcmVlQlNELm9yZz6JAT0EEwEKACcCGwMC
HgECF4AFCQdfwzQFALLADDGfCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQAACgkQog/7v981/Vdv
Igf/RHaPRZvAhfeFk+fgZxraaLxtMB1QR+M/KAhUZbouGUDuyAWC4dy1SyZT0vYg
NAGfPKBMQBMBBV+35Z7lqGts5ixn0qc32FD7xzQ3Ss/HkfXpJN0+Txh7Q05PWRtf
r9+S7azCOFTaPy1s7nTcS6SM5RAP/WyY/rm6qbK/7+Ilz2dLJAoLpI1p2DwLdDpP
Jk3E1U3+BN8ewQ1+trRCRs8RqChjF31j7G7VbDx+ap8d+1YpMbZk5nKvcQGWj4
RAprzHybUMh12ovJa9cfXk1e5Lhxls4LZADGAsH7QnV3Dj9l1caDNJIYl0+Sf2tT
NVxBaYRasBzx36Cb4P652TTsgLkBDQRXg9rnAQgA0z1BYwt5C3d1qBgHLLRjTAlE
wsFsifrN+z6ChuDEZ80X8vodsHRZqpQjouePREYgWeUmeoAx4iXBxBsh+8ed9oKp
LynNPLbhh1wsn+cNFTSYSD6NGsggYyAfpujh205vecp94LntcAKJsPxnMUKuEUB8
qisDGKZdxB52IUCr4c41ZM3RYhFCi9rkPGDf4e0mbzbzXkizNNISYcSU85Khx361
mpdowV0Wnc+8h+CnaQ01VLoC15bLS4P2v191Q4DLA8+iXU9aJ7769c5H20kcfYnml
y6jbc+v+6sax6M0Gg3BJiqTY3mR1y+cqEwMKXmBa5rBuFM/yLG409PnZgbFmQwAR
AQABiQEfBBgBAGAJBQJXg9rnAhsMAAoJEKIP+7/fNf1XV1YIALIJuE9BQg09d209
```

```
3quSJRX4B3yEecDms89omLT3YJKlBKWGnTaAyOgm72NEa+3IyiVWXqYdPEW5IRaF
vhUiC/Ix0tKtIjqukxGdguobLJTjQZ6rIG8pnmMNBuTbNB2guILi0rqGx0iRuY6V
XIhYxP5Zt9iKkBXEGGf+uGW3tU4rWQTQb9RwXF+CPJDSzst4Zm6uK2jHEp9Az+vY
cU7K2kp8smkVSAense9FFgJcC06LnaAufwx6gHKkrwqaqkzpnrzWCDcCylRKGmX+A
+zvgltkkDe5HUNTITr8/K92aU+jHGLlvMRTs4EMWYkA+tDMGp+DL6HmYsu+qe9uS
jLdjIYi5AQ0EWT4PHAEIALgjcddgP7AxpkvxpUDE9lC8vKqYfxmu3sPLPgy3/sGc
nsATPiAmdq09IKJri9gSz6UTAJgx7m7CjH9u4v0JNp65F0D7XMX08eJD2UEMjgsh
QB1ImTBtSkG81G8mKat0JeytQEWcCbNC4e3JiSshFiwLS/i5C1SG0HSHQRl0Ck+V
N5+ll4FaKCMGu/dYgndmYGNpB2KR0o7nUsARVJyI2F+n3GajRq6mAiNjGZEqH0hY
xtbIeE/7ABwJVQnBDhlfDqmHW0b646vQKq9+n5QeAAtFjEclmLmi9segNUkmSql0
n1jN0FAAF01Iwfy5MjEZq6XsoBWCITnWVN5sT8blMq8AEQEAAYkCRAQYAQIADwUC
WT4PHAIbAgUJBA0agAepCRciD/u/3zX9V8BdIAQZAIABgUCWT4PHAAKRAjVpt+
YAI8vE10ACACCLpvsRxp/Z65GoDRPSix89R4U0KVF+gNrILDpn0FULlv3eNr8Xnxu
mTmNnGwySgXzclIGiRRQfyf1Q+yNdhzcdGC5EMcVSz2hA2N29FlD0juoUqfG2Z2r
Qc1QgRQX0SYGNJEeCJXeGLOpZCPpwLuMuab763wukWpk9X5QwgCx/GXaqEZpLAWs
kMg5AyGg4MKe98+jEfebHtZCsSG/Ui2500bdsJ4YtfjYlpckFKCPOxgwQLxppQIN
9xeR/Gz2xsSK17Bgim00KK0EtGpTmd49SCJ8zpzlXsCAHouI23AVfxMtQeJvdX16
Kiza6IMHXlZsHTSD0tS3puSsb+DhcJBRsxsIAKda/6hJ0GfPo7Ry7EjYdcc1+zwW
NCcbna//PV7VYjIh0w/gqMun7cRL9vYQV7LI6U9WqDl2aV42TDKIwds907MYdc2P
yYD/LtB71d09Btt3Je/8lj5arGEtIRvWuEBBJay4zyDhKbbFy9KMYqqyZ+03guvI
QoBbpJTqR7Cdc4Y5KWM59iGkuf7PBpsGpUJpKc/+4VMwvDkQx3Fx3+M0805z++BB
pX4TidKMV8iuqNm2EOMLFLViMzh2xdeyBFscV7fmHgXtXPZ371c7dbMpa6zC03S
WKViX7tNqj18D8s+jvaMAOVJhm3yDM23wpWY5mpQWQyfy4fo3uX+MeDcE=
=xwj5
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.271. Kurt Lidl <Lidl@FreeBSD.org >

```
pub  rsa2048/9808DFE7C2CA3ABA 2015-10-22 [expires: 2018-10-21]
      Key fingerprint = 4A2D 4BC0 9C8D 6D58 4B96 96E9 9808 DFE7 C2CA 3ABA
uid  Kurt Lidl <lidl@FreeBSD.org>
uid  Kurt Lidl <lidl@pix.net>
sub  rsa2048/A53F68D4F0D10479 2015-10-22 [expires: 2018-10-21]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFYpKaUBCADJATN1aHJz/1g0iBRCQ1uCXTHiBpGqpIe1ozvugG9U+YqQvBwn
EIufRFPoG1s0qHEPKJmjcSXZeum4rLbtqw9ikLv/H9QlAht1FLhTav36ugpIk2
tPE9snbW6uF52XDz0Emf/RuW5aRjhmGvOHk0sk8R7rQ2rVke9eNppqFKaBVaeFvD
inmhGEKR0hReRGYw6ljAkD7l09ZrXlFDZs+K+GckmF/gjVpMh0aaig8/DZJBA13l
sY1TH3XGa3ibGRNC22XI1W3RibTePKy/nL2nomzeFW9i4BnjBo51Ged9sDo+C6Eb
G5Suaql8QFMNWv+nI3kLWVRSEp6jyH+sQH8vABEBAAAG0GEt1cnQgTglkCA8bGkL
bEBwaXgubmV0pKBPQTAQoAJwUCVikppQIbAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUW
AwIBAAIeAQIXgAAKCRCYCN/nwso6umfsCACxKL/DVsY2n2vorqi0yQVG2HKrNaat
IxPgj5S9xLQFE3NjCQ5UQAg+mi1ThziWTdS1nx5rCMe1FhnN0AeM57w8I7bj7aJH
h02fm7W97x5aRFXinQZas17zDYe85ln1izD7HlvVd6n5/FpQJG2SN+zhLW4X4h
bWRxXN8iWw4hfsMsVxvQe5HHk3w9fv9WMKhhkzRW0GVU+TTPC400HUmI2MjX6cDzm
XvLqsMnr3Er7ZB0blv8UzmdRdlvQb3Za31+S/VnFggQRu0pgLieQbrXgCEV98s
zqc9H1FevyViTxiiuD6iXiCj3CRCPfM0DkfxAMvUS0FqrExVkr4avmaFiQIcBBAB
CgAGBQJwKa+mAAoJEK+JsuY5y0FT7oAP/0Hvqp2DTHQiqwzG6ZPsbFDkqnht3w1d
T1G+3+3PUUbtCIT5R8TmDIGVwTB6vtmXo681i5td0QCZEmfIS+VfcXhQiwLW52ET
r7c6Fns6qzb+TnbtKgi7fUBEIRI0qwBw90ZKENKHQFsjdZXQMfSisxg4P3XmCjDa
glFtQaf1aQel4RoXgrF0RoAv/JNM9cYafDLamAs1F6Rsjx+w+JDNvYZ01MwYxSZ
PusN/kTar3neDupaMShFQCq7btjBEe053jo4xVmjlHuf2mAu55QvncEezu5EI3K
iHp3GUftsRcZUbnE3EapHQsXy6JS2EUEZ0sK1u4yxrRMJp+Iqx/QiNq0i9dKRjG
BsKzmA39K14SRssUbyikztD7P+LFfnecnjH2/NQU2nEXyhiAL+XL0lst2p6UqB3s
q05g6kDbI1rAHPcyYwzdJS2+8rUWnYvXv1peD8VD0Xswm5vlnZre5w76Mg17vb0B
dyRUv31nmrNtbnIHlWAmMcdN0Z88t2Kjls1STLNXNJOan78+HPw3BQLzF6XL4R23
QCT7uVpCTReF+LWEqZEat/FmtCtVDI6U0G6CinRdmkeDgv8Q7cGGbF8RIoZVzxiB
i9KAomTxTT0eEliwiDW1J/J6ck2y+w0YVee08uz0imnnV8M3KAadJpP9lupolT+
dnVV0J7xpcPtbXLDXJ0IExpZGwPGxpZGxARnJLZUJTRC5Pcmc+iQE9BBMBCgAn
BQJWkwyJAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAoJEJgI3+fc
yj6qQ0H/jshBL+t/rr62RdpjD2lheFvMqgAbR919c0vo7gRzTgGg0MYR4Yg3XnF
```



```

Iy5d0kGxX0RzujP8JgqaLEZn0N4eSr5K9p3ZnGxoGs+4mSy+f0CSGteVDBeAXV/c
SMY3yDDULtz3RxxYLlxAQogzi0gl7iCbm/lAWJJiHrepMMHJostBa3wxJ6Zy6wJw
tPoq7PYVPBPJ0aFiJX6AfoNq2PMLMas65CBRFU/7pV2/aPKN6i1IXsxn1/30afeE
jRN54wlGIAp05QpmbM0H3ZGEGVY4pXZzmAtJEhin6I/R5If0zJfKWckRSKdgo2V
hPB6qzVG9KR0rF0pQ5ytm+pxmGTi2L65AQ0EVIkppQEIAJ9zL7A9pnLs9spWP/Tr
3b0dhtsvT6rXQ+tX0y29RKUY4EDHGjPCU6MGi+g3PGkZ3d0Ei7UdH8ooesuTg4bD
70sPH6AalPY5Q2NKdirw/q9pms+BhJ3NPLV/LYjmUVZZ4YB4U1uYxeQa5zXjnNjq
aCchoDTi3wAX0ekl/WHYQ00dceC20PX+VDDbLQqUgF0y5ymxjLxVtG/IzWdR2pVo
Ma0WnUeA0b90Uo2Ck4Ty5hMRiy2aYx67eajdoSkLEB699IyentxXRVDenLMRWY9d
8GhXxoAqjNJ6epQ7I7/LDIx5vi2RAXQx99e/LEkhryaE4LD68KhZvzzjrn/g2CL8
3ZcAEQEAAyKBJQYAQoADwUCVikppQIbDAUJBA0agAAKCRCYCN/nws06un58B/9C
ZzW0YaLmCVXonmMsfcZWQPbDYarA40p+8bBaYa1/U9g9+KhDDNWL+Xi/XgwGVSNA
UgNqbjboaJc8BIsnMi7b0CCRCudNKf9ijlftBT09ZwRV9ySaUmt4nwiyo0obBlg
v6AKqlbQg+oaagLoKUCP5yAzC0bkXKhYfwexUoNbpKkxLQBB0aLI30eWipX2G7xf
rLDTsQC4rAUizicZQ9b85KZJbpCJ/NBKwXGE5Ujckfh0GJLtcBJU+7TDMNuAN3QG
ftZlGTJc3DqoLDW2IdbMRQwyBYmkkc/cVdNi+t57VpAlu0s5Sxg3a1fk1Y1jMGKS
1HPbb6snB/HKN/Kv2sti
=etqn
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.272. Nikolai Lifanov <lifanov@FreeBSD.org >

```

pub  rsa4096/67AB2FE7A79C4745 2016-12-13 [SC] [expires: 2019-12-13]
     Key fingerprint = E684 FA4D CB9A 5AF1 B982 D8F3 67AB 2FE7 A79C 4745
uid  Nikolai Lifanov <lifanov@FreeBSD.org>
sub  rsa4096/E4BE9FB8F164980E 2016-12-13 [E] [expires: 2019-12-13]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFhPPIwBEADH9MnsjGM4LocLqy3N/9SyY4pI2aijmqntmZ871LZIUx0DAeqi
iFmxLCwL6WUgJqXvPds0m2oo+5j8FfAwXKN8jsLzbMv3LIxnAKoswnXw+oBv8BiW
f/l2mFA7wsuyzraLykshN2Jxoj/KinSVW9JR5poMzRR2bbFziBS35Yul1z4HLvL
CFU6X+QTfBouPwLAV1CVYAfaaIALBQ+NvmUtCApU6oLi6D5cFBzZLDT2HVJ58ZNF
0765RWC/x8PBZj7foW2tLgfdNvvK82NsCUDAgyV4EBYbUEGDwciLkd/561nCCUa+
4I2FkpoNwjCxE607bM1u0EjydenT/32BXbZsEttUj/1BhupE+fTa0stnSoK1RMI6
h1qZiSRLKXntaEWjdW1fR6BycGccK9CL/5hhywUESJnuBMm5vh9JIIJLB5GME8Jps
CQCVp1CxNrkzbqarSHcRPXD4SCQWLicbatPfR1Y5srG36i5RxdI3PLGejbtZqHz
U2z5giIrLPZekEiIf/XYNs5/QZTsS7T/gK2/oxMeSnH9ykekZ/z/1D68GW0z3D1q
yrZ2vUqKKA7/EDvFBXMnyLl02v2l8o4ZNLrvu2v10Wkqm7LC3bAonqAQU3DvVr
xf+Ho7JdShgBg9GgdF2Ymxsx+i5aRKPPrHnyjR3NwrwzPp9AM2x51JUwARAQAB
tCV0awTvbGFPiExpZmFub3YgPGxpZmFub3ZARnJlZUJTRC5vcmc+iQJUBBMBCGA+
FiEE5oT6TcuawVwG5gtjzZ6sv56ecR0UFAlhPPiwCGwMFCQWjmoAFcwkIBwMFFQoJ
CAsFFgMCAQAChgECFAACGkQZ6sv56ecR0WQzhAAhopkx8sZLCJB7jPv+wbjk8G0
MRjY7InnecGwZPmc8LevaEaP9M0W0YuJFwdppBxBR3EMEBcelYwtQ7d0IwFLRYN
Mnc2WRk36cqBeFCkWLUS/zsZNBx1j3Fllpdt7KNyQAgh1p0HLvxnest9+8lDB4tW
FmdFstRR0Hzuu0zTSc9WgLVtieZACORw2e4F2vDGjsAGRugL080G/h3XCrZeXs1
eLenY4nGnGNeP0mx0++VMozCtCrWj6hV1EEXxsSk/e4WvL+a6F4weCRRN1038Xnp
VerImHxCx9SR+JYyx+Lh8dkQGVl19Ph/SP3+DiIa8VG94A7uHEC32v5iRzKkg7ge
Jlrlj+xJfLGLAFbKnQ5M+XibbIzwT210TfdNPKuyyKmj1labQahQe+rPo3Az3qeL
EZWkMhk7JDBHuEkokyJrldnUyQ4pMu3MphP2UL6WrVPAfSHIuERPYb0QCQnsLRie
Nzji0kev3tNNomp/N4iBC96RONhw9yFf7nr6/WaRcrVd6N0b9LoPsR6jtTf2fDvv
iEL7Y+ZnAXHddiI2CZRbNkzjzEHbkloQHENbm1jbdhdJe8QkD8BrNZccZGr7Cbpk
mdj4RsvM0Gt1B05J6jCMNqgk6itxeIaJM2IZNb+mXNdxNHCqGcCbQhiRpuVYf8h1
5luik9r9LNC9YLFpaoe5Ag0EWE8+LAEQAjgf5ShBFj2uThP6o0CzrUCbn31UgPqx
xMCBY449cdt3+LHxIotFDgNCVkg0WDPm66qmnlfwiitBB71+/UNzczJyK54j4JgX
9Q02GNyb5n5r/JOlOSH2ju5LDEqQhjknoMwueymvzsZf9BdofZkIUW6gZTEeWDA9
RDrs1MkVlkkouVEnrsyPus+LBzi7jD6Hmi0qEQtS8050E39XQfibe10B3urVwat0
K38ZQ7oDpVvexdvrWRPTo+nvmaiJbLzEjs/RA0x/DwA25ex+/jHqkDedJhaYl00F
xsD2JLafLjivXiGNqBAPe1EupF4EXqh0bauWE6oW6V1odGULh5/+yFNUTY1UCQ2B
Ch7L4L5fNjSrBdeEcbbjdgh0IkKhPMHbz7sZEQv06hiTFRtcGP1U+yug54b0xVJ
Nr+4n9An7ka69Cj9gT8pn8xtx4LWbV5S5s503KgrIVr2yEf+NCv5zXVRpoQnLNL
z10AtbU5R36YdFVoEeg0J97ku+7TCzEUp27kHNUZ3ABuuxw/TJ5YNjr/nRx+hJs
BsmiCp2hPtK5LA+q6mDKxHSI28Ns54u3HbjLu6BRnr0fzm/mdrjFdbEe1MKA6gZ6

```

```
rEosrKFpyYCK986MA72hrkAusZUj3J0rDhRw/uDwXl2U5ybKcsMz0V6zLTZInm+I
V/pxsFw3k5nxABEBAAGJAjwEGAeKACYWIQTmhpNy5pa8bmC2PNnqy/np5xHRQUC
WE8+LAIbDAUJBa0agAAKCRBnqy/np5xHRU0vEADFSFA+PCf4XPgwJLut1x0MeIFz
W6FHasjdgIxbFb7n2Y9if0LeQQTP0y8Qxa0qFZNMmGGW0SZZpP6rFTAiDE1xzW02
3XJNiZ0gCbAsG111fsQPaoFZhPpDmElRUQtD4NuHAWxMrm9zwYUsknkIDtrQXMbi
FJnM5iAqiG4/t8NhBsE/FZgvrKp0xpS9gnZwc3QMzMdL0+aoC610gvhohTZPzEWL
CL/8E6GdAng92oXZ0HeY10J90LizKRIG9LALW2CwR6gY+jjuQcta206i6G9fpa/l
MsR0Iw3KyGBe7NkxfUBIHk/ZxzbKXI3+5QC0W7XiNEhVCwXSlp2pgY/716WMuZg1
zB0+3VGfX5dUcQI8l+aJoILFZsQJ+H9ToH5rLAFU03JgkXnvmL4AerDlLrmS0EA
YYX7VLSXLswq8qZSUDz2+h0N2E0EvT4S/op1U/EGnhv8Po+aq0tGmSp5+LG2hQ8Z
9cL+0ocTe0wLTRsPwnTwwKdvFDj53jsUssmAfJBKl0IbnfDLQaZfC28ceG6y7o1w
s9JdFX+LDkI+XYm9I2Xgz9ppXoIqBTIVygzYwzFveFkQVt+ZF/aMxHhw8KM6xu3
N4fkn8ScIXeAGslj2GcsYugu7wEY930DtszTTm5IpAay5RyEm4vPPc6cXkxQbTyR
SvhtijgZcNzhsq0fnA==
=Zl3k
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.273. Ulf Lilleengen <ulf@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/ADE1B837 2009-08-19 [expires: 2014-08-18]
Key fingerprint = 3822 B4E6 6D1C 6F71 4AA8 7A27 ADDF C400 ADE1 B837
uid Ulf Lilleengen <ulf.lilleengen@gmail.com>
uid Ulf Lilleengen <ulf@pvv.ntnu.no>
uid Ulf Lilleengen <ulf@stud.ntnu.no>
uid Ulf Lilleengen <ulf@FreeBSD.org>
uid Ulf Lilleengen <ulf@idi.ntnu.no>
sub 2048g/B5409122 2009-08-19 [expires: 2014-08-18]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEqMMZ8RBACHcol8F7dxjIhS+FYaeAW5YhB93p3ym1oCrnI08cGih0baXMoB
VjTXm90mrh00NntRzf+JDQYDQbSg5YtqyHJkY6613j+K2tCAOAQ44xxCDPAiuQfL
fy8pL+b6qcLwMFJkaNMU/bpNRxYn1+nMwy5pigWM6E5IXZ27rBkwb8SrwCg1G0w
A1T/kieE8LbEgA0DP5tHC+8D/0ponWwn79+Ll+juhDXe26jC6HMAfHCyb0gAKocd
2vqsozzW78nmJCuCu+3sb4RC+Ck7zRgkj64cBjp5Xt9+m2DVBEJHzrGAHSR3fa
2L54tWvNS+b2ZHXMxYfIEi3JbDm2iqg5i+Q/1T0AMW8HTTzSoYo3q1QCapsbmck0
DgIhA/9z2oFqc4CMoBgilh0f4LC8xoDAtbluzQwhr3uVp4c0N6ZbPHPFFows6P3
c5qBw4uHF6XmZyzy5KhUpUsAZ7B2yHnIaMQrBHgt5AovchIiNNXg6dIhtq6PTGP2
xTuubLZCR2ZE910qFY2kWKfECQ3Pu0cdfQduLHs2Id3J0qPGbQhVwXmIExpbGxL
ZW5nZW4gPGx1bGZACHZ2Lm50bnUubm8+iGYEEeXECACYFAkqMMZ8CGwMFCQlMAYAG
CwkIBwMCBBUCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRct38QAreG4N7Y5AJ4qWuEUuglftxc
qYBNEsu3BgoHZQCeJQ0s4fhnjgBwKNPB3+SMnfRBR8W0ILVsZiBMAwxsZWVuZ2Vu
IDxsdWxmQHN0dWQubnRudS5ubz6IZgQTEQIAJgUCSox2XQIbAwUJCWYBgAYLCOgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJEK3fxACT4bg3BeAAnRSgnBH1oWkXpnVgoal
ey9fZpmdAKCZSu0XiUjyPflw0fmIE2ck5MVCULQhVwXmIExpbGxLZW5nZW4gPGx1
bGZARnJlZUJTRC5vcmc+iGYEEeXECACYFAkqMdm8CGwMFCQlMAYAGCwkIBwMCBBUC
AMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRct38QAreG4NwkdAKCp3vXkrV4DTU/uzYl7C2PLNPdp
OgCgo92+rW97x6V0toYmqLX6gX02+Xu0IVVsZiBMAwxsZWVuZ2VuIDxsdWxmQGlk
a55udG51Lm5vPohmBBMRAGAmBQJKjHZ7AhsDBQkJZgGABGsjCACDAGQVAggDBBYC
AwEChgECF4AAcGkQrd/EAK3huDfifwCglUcGDEWuptwn0MBR996pjWZGRqsAnjSi
ztpBg8l0p7mX4qRD+EIroWiatClVbGYgTGlSbGVlbmdlbiA8dWxmLmXpbGxLZW5n
ZW5AZ21haWwUy29tPohmBBMRAGAmBQJKjHaLahsDBQkJZgGABGsjCACDAGQVAggD
BBYCAwEChgECF4AAcGkQrd/EAK3huDfifwCglUcGDEWuptwn0MBR996pjWZGRqs
nArzMsDvinZNUCP4yPPwPnq4CcpuQINBEqMMZ8QCACQxMbl1ckH2ItbjjDZatPV
IASoAuBeqqaJnlCko6UX1Lajm3anB0gZvm97qI/yG9A006wNBi984Z8vv0a2in05
zM10r8Ft2GTWLFxMzqJePiDL3gWmg2jhPcRfLLODTHLa+0t5rx8liw+RBs8wg5z9
RUDrrHAKViosS9alZ4Lb8+jfCTjOM/VA6PkGg9HV7+lMMRkHkVUaSJfxkj3ILydz
/SkYwllMFFAcod6X1VDwLzIPP5Lqkshc5PuGB58eSqh+nkponJWjw5zJlA8Tg/++
C2Pq7zjY8095oCFqDLcFNdQcBbiui3EU7YwcrsraRlaeiMUiwnj0ltyE8T7a/sz
AAMGB/9S1DMaIHJ8JVH657hS1EuWqjFRGICuchMrRdGvZPHd3hNw3/5FvXVPi+6g
5FoZqAPH7I0gweUzof83lPji64CFZKzkz+9YSmLqEuGjdSgB//wCSDVrwwKCiGDJ
D1HJhFtVmsS3L/VyH7c5icEB/ocJZhtG2GwgKXEe58AilVfCGCARntm+h/NmG0xr
S46lxiAzvV945mF9n4jImFBjz0GL3U+kfp38niN/TkEHA1JtNbpqnOuMKKOWNSSM
GIARmZKZnyrQsEalrJR+9nTPBLdsNSSNE4N+l7EjvrnTRthBzrfyfoHKKa08x8rm
```

```
fCD/rg06U3X2gsM23xdjn9D0uZ+FiE8EGBECAA8FAkqMMZ8CGwwFCQlmaYAAcGkQ
rd/EAK3huDdJUgCgo/E3aF2+Xs7gWumo8ff0IBM3yEsAn1FYPHYU4rtHj/rtzVLB
L1JhS/1K
=sCn9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.274. Clive Lin <clive@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/A008C03E 2001-07-30 Clive Lin <clive@tongi.org>
    Key fingerprint = FA3F 20B6 A77A 6CEC 1856 09B0 7455 2805 A008 C03E
uid                               Clive Lin <clive@CirX.ORG>
uid                               Clive Lin <clive@FreeBSD.org>
sub 1024g/03C2DC87 2001-07-30 [expires: 2005-08-25]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: PGP Key Server 0.9.6
```

```
mQGibDtlTjsRBACWK06+7mvIGANAHLZcVtH8KK7jv4Bx5Q+eJ/SmHeyczNpVteQw
GljaasBweg7xd3b4Q5//YKFZ+U50wzFwHfCmcMvwCwNN1XedC6L0rq0Ra1YpIA2G
eWkr6MCbf8qtY0dayoC/B+oa1IKtwPmHpA1racXLPuAuSzyZrIA8JFIY9wCgyN3M
+2U5F8gjbDATfzEJ/BpvIeUD/R6R7711Q7zydbw1Ek0Eu+eqJdX8hNUtokzQDYJT
InrT0K8xKd0fbNsqe3wRt/YNXmqBZG0AQX9FPIYID3YouzTW170nxSB1cFvUDeh0
UzKLz40Gvy3eGJR6nab293zmCaqmf4MXwkxxAEdKfWcW22Z70CI4U17bgvDlgb/
LcuaBACUTJ9WEtchhGFsSTAARfNs6dfW8AuxTKDPZiV02PbrJPAvVTjDZiTcQ2DM
Ysho0oYpE3it+wIzLCCr0CeNZevvsmM++30qsWjLiv12cFVVbrAAvdAaiPe+gCj
E+zneGcQ1g37F+xOIdMoWuIiGuLfn17f1xJpPtVGXoUR2m/++LQbQ2xpdmUgTGLu
IDxbg12ZUB0b25naS5vcmc+iEYEEBEECAAYFAjyRtiUACgkQv0LiI6moxGLXAACf
dcL0hKYyhJWxmABNhqbEknRQhT4Ao0I+SEXos7jrce6mjB8iNqkJb8GMiEYEEBEC
AAYFAjyRtjYACgkQrMYBZRHA14LHPwCgibaa5ENhSv/1g3CrLPaSaCM/7owAn3HF
p4cwe35MVoME1VNLicYgqBpiEwEEXECAAwFAkGvRH4FgwFeFqcACgkQWDJ/lrPx
jd7IJGcbBPZff90iTHboTLUWbty9UXdSdAEAoLVRp6reDdohgQRWk8LAsdzYlixT
iF0EEEXECAB0FAjtlTjsFCQHhM4AFcWcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRB0VSgFoAjA
PpUuAJ9lRv8+TgjjkbfHnXwsqgB62tv2CQCeJnJFrxfIn2u5EndaQJWkoUGjZvmI
XQQTEQIAHQUC02VR3gUJAeEzgaULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEHRVKAwGCMA+
LLEAnRgDkCtthGvYcBhw7ILIMtnCrTaAJ9KpHRfBpij9RR0bNT+sQC+j/49DIhd
BBMRAGAdBQI7ZVK2BQk4T0ABQsHCgMEAxUDAgMWAqECF4AAECgkQdFu0BaAIwD5Y
IQCGi2s7J2Wr9xxEoMUySaDxm0tJRxAAN2AaD4P00azPfEmAE6AD3i9DJbysiF0E
EXECAB0FAjtlVBYFCQHhM4AFcWcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRB0VSgFoAjAph0z
AJ9PT/hFIFfNnglKGRk1s2apjFCnHACfWfAnSEucBTRcs4q1GkJdY6Zfr+yIXQQT
EQIAHQUC02VUjAeEzgaULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEHRVKAwGCMA+eJ4A
n274CHva+usxghVGd0ugR8wGuJ8+AJ9LhFlLEK5C0rZnNqFoBhL+9i7aKohLBBMR
AgAdBQI7ZVSkBQk4T0ABQsHCgMEAxUDAgMWAqECF4AAECgkQdFu0BaAIwD4HZUdQ
RwABAXieAJ9u+Ah72vrrMYIVRg9LoEfMBriFpGcfs4RZSxQuCtK2TZ0BAR5fvYU
2iqIYgQTEQIAHQUC02VUjAeEzgaULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEHRVKAwGCMA
dFu0BaAIwD4mLACgsmIeQL9JztCnJ/YYS6H0D/P9P0YAOJRelusDdc9/9sL0uLpg
xxeSEV3CiGIEEXECACIFaj160e8CGwMFCQXXURQECwDAGMVAqMDfGIBA4BAheA
AAoJEHRVKAwGCMA+bBIAoIXK5rTueGdQdEhmCgmzjJKPCUeAJ9gh8t1ubSSMfd9
ftqRBwqYNgYpwYhLBBMRAGALhSDBAShAwIDFQIDAxyCAQIEAQIXgAIZAQUCCSwN
pQUJB6gM6gAKCRB0VSgFoAjAPiRUAJ90ULr1G2+oZQTAnmJ01CoSsIEgCgnJJS
pV8t/Y3bcIGmocciaJcNu0+IZQQTQIAJQIbAwQLBwMCAXUCAwMWAqECHECF4AC
GQEFakK2TiEFCQkyM2YACgkQdFu0BaAIwD6WmWcfrXekIZLEeJzUEo7XsUczteRl
t70AoKmJXG64E+WgGatl7exj+pLQIDd0iGUEEXECACUCGwMFCQXypswECwDAGMV
AgMDfGIBA4BAheAAhkBQI9ejyIAAoJEHRVKAwGCMA+1voAoJBM2lezo0KY9k+d
5T73BohAfjyhAKCPbGpLub1MgR+gW22rzYWFZMY6YhLBBMRAGALhSDBQkF2fnB
BAShAwIDFQIDAxyCAQIEAQIXgAIZAQUCCSwNpQUJB6gM6gAKCRB0VSgFoAjAPtmpAKCwE0t
GDC0pD4zsgKhf/Dj1lnRfgCeKf3ZJWdckS8yK6FwZok2cbw0NjC0GkNsaXZLIEp
biA8Y2xpdmVAQ2lywC5PUkc+iEYEEBEECAAYFAjyRtiUACgkQv0LiI6moxGjvYwCf
dYm0zYf0vSe1ARzrMSGcGhchClGAn0rzSA5L20KvArnMX+qduN1Vxmd+iEYEEBEC
AAYFAjyRtjgACgkQrMYBZRHA14KIDwCeKwSxb4GLH8g8/gtivr+hsG0ni9L4An10L
0LtpQIryuN0mr3oCmPi4erCniF0EEEXECAB0FAjtlUoFCQHhM4AFcWcKAwQDFQMC
AXYCAQIXgAAKCRB0VSgFoAjAPjUtAKCH2cH+UKJ0WjnuTKOVFQGIKCuW+wCeORfh
xAGeUTJAbecLqB0u0wVw9bqIXQQTQIAHQUC02VUjQUJAeEzgaULBwoDBAMVAwID
FgIBAheAAAoJEHRVKAwGCMA+b7AAoJMIHZEjleZhrTvAwXMIl6s577f3AJ9TDYGP
K5Vj06IayHUPhLcafafm/YhLBBMRAGAdBQI7ZVSNBQk4T0ABQsHCgMEAxUDAgMWA
```



```

AgECF4AAEgkQdFUoBaAIwD4HZUdQRwABAW+wAKCTCB2RI5XmYUu7wFsTCJer0e+3
9wCfUw2BjyuVY90iGsh1D4ZXGn2nzP2IYgQTEQIAIgiBawQLBwMCAxUCAwMwAgEC
HgECF4AFaKESj6gFCQeOD0oACGkQdFUoBaAIwD7I/wCfdE93DKKLul55htZTwJaq
PJ4A8xsAmwRfU4BMUvVKSYesk8vi07qdOPmTiGIEEXECACICGwMECwDAGMVAgMD
FgIBAh4BAheABQJctk4jBQkJMjNmAAoJEHRVKAwGcMA+7U8AoK29KbFojuh7WEkJ
xXxZH1v0dZLBAKcfbYiAF+zNv/GLvIM0WkMbqt1YohiBBMRAGAiBQI9ejfRAHsD
BQkD9h0VBAsHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRB0VSgFoAjAPLG+AJ4hEd07UNmy
QzXmXvNb0TrP5B9u1gCgrrz4xQw6CoR6nd3rMLOABVNRj0eIYgQTEQIAIgiUCPXo5
8QIbAwUJBddStAQLBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AACGkQdFUoBaAIwD60uACgkEWE
w+ruNwOsymY+LdyKWhjfu3kAoLqI2LchjI90I/CfwHzDb0u0qZ01iGIEEXECACIF
Aj16PIkCGwMFCQXyPswECwDAGMVAgMDfGIBAh4BAheAAoJEHRVKAwGcMA+8Gka
njLU1EatPIYApFgB1fHkTDj0oPMwAKCeyYfKRP3Wn70hpMoCEDZIJHE59IhiBBMR
AgAiBQI9ejf39AhsDBQkF2fnBBAsHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRB0VSgFoAjA
PvY5AKCBVqePG+G36tBRoa6ZaZDhooji4wCgtV/HSmS8Ixqke4WoJWrw7d0Uj3S0
HUNsaXZLIEpbiA8Y2xpdmVARnJLZUJTRC5vcmc+iEYEEBECAAYFAjYRtiAACGkQ
vOLiI6moxGIBjgCfYrQpTeHie2FYxI141bEi01uADccAoMDWwG0SB0ji0Bw6BzcG
A47TJgNgIYEEBECAAYFAjYRtjgACGkQrMYBZRHAi4JvUQCgwyD6aRPyHebDB4aH
rhfJo2c+hTUAOIMGsEo1BFIVdg0xKeVRcJbhGzI0iF0EEEXECAB0FAjltTtsFCQHh
M4AFCwCkAWQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRB0VSgFoAjAPsHiAJ9xCGQ27FzKWPnWpZd5
z/ubhYXVRACgmG2DUKtDM26ZxqBxlh925EcVhCmIXQQTEQIAHQUC02VUfgUJAeEz
gAULBwDBAMVAwIDFgIBAh4BAheAAoJEHRVKAwGcMA+Z4YAnR+i+7bm5D5LdEA8TISL
6+JN0StaAKC2D5VSmaV73d7n0jy8ixv03Nhx8ohLBBMRAGAdBQI7ZVR+BQk4T0A
BQsHCgMEAxUDAGMwAgECF4AAEgkQdFUoBaAIwD4HZUdQRwABAWeGAJ0fovu25uQ+
S3RAPEyEi+viTTkrWgCgtg+VUpr2u93e5z08vIsb9NzcYfKIYgQTEQIAIgiBawQL
BwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AFaKESj6gFCQeOD0oACGkQdFUoBaAIwD7mUQCgtEck
Vzpyj407XiP9WzNKaCPwVfGAnikbm6kCxB2ufTvz5vF0Vj4vC2WiGIEEXECACIC
GwMECwDAGMVAgMDfGIBAh4BAheABQJctk4jBQkJMjNmAAoJEHRVKAwGcMA+vnUA
oJXIbMcZB9ZnfZudnU0PdKv3zrktAKcsy6geoCVCpn4HF45V4WCEsQjTkIhiBBMR
AgAiBQI9ejfRAHsDBQkD9h0VBAsHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRB0VSgFoAjA
PrZ9AJ0b6QgbMGcVvEi15nc/6UckkQprfwCffnprsrM0+/e0WEcIdUrXXX0iPIWI
YgQTEQIAIgiUCPXo58QIbAwUJBddStAQLBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AACGkQdFUo
BaAIwD672ACeJ2WfVkv43i+8TpWjTT2dJ7qQ//sAn0ktfTjXkymogXLt00kdm2DL
+X7CiGIEEXECACIFAj16PIkCGwMFCQXyPswECwDAGMVAgMDfGIBAh4BAheAAoJ
EHRVKAwGcMA+oqcAoJNgHNBwAAQZSLQv2Y0z06eoHi9AKCf9PmxcEU/dW1a7Xnv
HDsZ7Q3/T4hiBBMRAGAiBQI9ejf39AhsDBQkF2fnBBAsHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIX
gAAKCRB0VSgFoAjAPt0gAKCz7a9KK0GT3ebtxA8P0zdUV0ovTwCgyKHuKty/1sfo
xEu6udRpvvz8bmG5AQ0E02V0QBAEALf8susqYLEbML+VMjyhiFtLcD3vyInzDik
5DBcYmUA3cKs/5tNrdznITPVGPS9Smpq1PfcgMqsX7PIDGyqoN0yQtUKYurDG9zb
0VyUA+YDCep7U7E8UWJ/zCdBUe39tq7LZLbLnZ8jyoKzZfdy+p940aCjwIieUUaE
6B2EgK7LAAMFA/9w3y9SiiXtYXoEA6znqomGj8hwL40U4wfp09q88mYKa3Lvb
y02C+EEtktj52uFjanG/Y/xIqRhxvkeI88ygd5ZAEt9LLgF7j54a2J1JhpzDifPX
RFQmI6V6xcsnuykSKiUgb2ZQsBeI+pETOGu5k8ErEWQ6/50cxbNsbIh1Nk4hGBBgR
AgAGBQI9ejmxAoJEHRVKAwGcMA+158AoIK3YF5vEu9RPSj8M4UJN4DrQ0VsAJ9c
tF/cItKqIqZ9RhFcg+IisxgUtQ==
=g51D
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.275. Po-Chien Lin <[pclin@FreeBSD.org](mailto:pclin@FreeBSD.org)>

```

pub      4096R/865C427F 2013-02-05
          Key fingerprint = CF3B AB13 4C94 6388 B047 B599 8B28 1692 865C 427F
uid      Po-Chien Lin <pclin@FreeBSD.org>
uid      Po-Chien Lin <linpc@cs.nctu.edu.tw>
sub      4096R/F31280BA 2013-02-05

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQINBFEQZwsBEACKqR0TbfKgAUydaT+6hIetN1r9hcN8G7je42QWC9+zMyZemqhc
KmokdKrq/l6HkLJMjzISCKK2tWpdqHYV+NPkcZ5vLPPcCba1MIvMVGr3MwukxbD4
Hb4dZ5c8t6gs3xM9hdP0ENNTLTchZrxydvmN8NBnzUbf7ZWBjuuT+HodSARVFBI
Ede7Qwa6ubUNpFYzWhqQ09LJJRqIH4hNRDJaps6Hxdz/Hb3F8xR+SYne33ytU7H
h6LWS5eVY1DMFG4vZq/hhZoymmg/TVDIe5ms0B7o7Wlo3U2p4ybs0ySMjtDUK6EX
0nwMEHfFgFpSLJd1G9140ZWK3fFnL0ZXlkaQi0kffhL5q1bwDBXFG3EXXS9x/eTM
WJik1ydnIMUHVdRbfaQMpaKwv9r/EycJasqbpXyEH0LSUH1vCGxJD7o3KVWm8+

```

```

LTXR2oiSHIL1Y3ucB2reveDFjP9yyensq4BW15bY10bqVT2RS80xPmK3eRU7qwPW
9E02Uw7FYWNYFAUDXV73vhr0HhdoBliG0GGcAQBUnsUdPzmSyqV1iUczcygEq1mz
Ef1dS9xAoY/ShwBZQspPT0GiEeTIRORkQtmcf1gzVC9QA3ZCtldJLfkVON3gkLS2
98Haq5fkAjffvufhMld7BPggKMxSzKLRlrAsawQdNLQ5sq2LS4itiXK2NAQARAQAB
tCNQby1DaGllbiMaw4gPGxpbnBjQGNzLm5jdHUuZWR1LnR3PokCNwQTAQoAIQUc
URBnCwIbAwULCQGHAWJVCgkICwUWAgMBAAlEAIQIXgAAKCRCLKBaShlxCF/5yD/91
wEghITTEW/UM3fG5v4JTbta/33Dy0DChTnPTR1Xur/pGzgtIC+hSk000UhgLE74H
A/YamQcB9KR6jxXBQEuEmSFlpBp9FsfcdtJiVBFxj9G1qM5yS1QFqHCyko1I2EQ
zfs+3tbb8Vs/Q7pKV5Qn10ezJLz9jgGUEQcSriexgYC79wHqMkk+fp+0bNXpBnht
2zPnxv5wns1JIX+k4lAQCrM6AZsu9Po3EVJYFblz/z/6KCxeih7FtnUbC02PUx9f
x20yQV8ATgbP4s5jwjdW5mwxU7ngGu/GHsGI9AqpuPjw3FVXPbqCP7tQ2hoIe7ic
7HDrew801nxVQqvnGXABb7liReLVEIRKpgEHVejNaRaCf90UU2o1hT76TNDfPW+w
Qyf2iX5WwVFNfB+fKl0e0v0vrGe3+EZsy97E6kX165pM+dQCFY+B36wkddsCd2
0z3FCygbAcLxtwUj/osGJeP4bcJ/nuK2a9d/Wx7vjx3hVGAheIOipb3/qwkBIFWE
cedz2PXl8mdpW04Fjlu5nQRNVUU4MK2YS7bigIOGm7o+Z4Kw8cUy5GiYwll1vaEM
JC0JD5SwoP6YleYQbBV9NeqyFIX0KzaHU0CEkBMszk1dY6sXa+gVesXzX6tEbNs
Pc5l3BBx2MFofA9AhdhE5w02DwoK04sndGkhzTwhLQgUG8tQ2hpZW4gTgluIDxw
Y2xpbkBGcmVlQlNELm9yZz6JAjceEwEKACEFALEXtscGwMFCwkIBwMFFQoJCAAsF
FgIDAQAChgECF4AACGk1ywgWkoZcQn+00xAAHQFkrTuhTUEzrrenWm5hxwk556Lb
Nc/w+vr/HxUTcsYHzVlefyVaSvoMgInN8RFU+FSPzTv+y56HvsNhLXBZ8elWxGZA
CZWihpwG86XGojY1BAuXTPRQ193k/h4XMS4zVZ9qrS3dmZZjR/7y7RzRLk7cNH
cjjvXDLKLnAEJfM0qqePSF4Wh408jwZERCsn3hJwm/l2LtnLIXCSvg9RTVhaNa
6yYP0h1Y2pLD6QyhSiqJvyobD3e56Wt5GD+q77yISPSdxoCh/7r+VPw+KxedYL4
9vitNjzbsUH/l88cigWbVXTawuGq1JiqFzpsjRn/tMq1rz3vWJBDNRm9LbRqWdT
2gd/SNLkN0K89RCH9ZDBLUAduh3Qdcwe7ux+3UYW9DK+Hg+WpkkjFxyFNICybkKzC
P7MoXbwaiAkyeqGVUGleec17aqQG+Qu2RxmMF6rGhjZEbofYbxMkTLMPr+0uPN2d
buSDgNtY+3j+PbZuy+l4auaCL4b80WCQ0TG1kQxknLLsBAsIy0kkCLkTdktejKNw
5ZVLqR5gxRKzUVp47jvQI9m5QNPz3BChgPuG1sk0UNflW0Iho9VHTWw2wPR3apS
/hnygJlWugXYsZND7WkmZNR34nk/8/a7boI6NhrMrx5/LpoP/1W0U5czLWVa3diR
UFSfs+FmH4WUMc25Ag0EURBnCwEQALLNkjhQABEQLAS90I6BgnLM+jDPClwsLKPR
WTcPwP90f4C5qU1ywg2zPiuAEn/gQhYHifKmnzW2b9tvl+ySgn7xTxU5L1yaIux
vBciS3ffyhmc9cHMudkrpMX8iJ6tCV0qlbzBclNTLwL040jR6k+s0NfRyVnySBR
S9E2Vm6LQDFIbZMAyZ00AeES6uYiqi/MucgjaKS+t50a3IWpkXuxmXy4t8B06QPU
ek9U3kJR/rS8s59IiFnCskyh8FJwSsg6o1hiuQCiozLxI0UAM8Pq1U7+4bxb0oil
KNYzbcHsWHTVbopD8hPIlncQDbY8RkKg7ZAu3BZIEz56LlsqDGuomFwz6yfuKZG7
VpuZtvz5mS063GX0FyeNuC/RhZ8lyoWiT4EYESqSJ8kHwx/EnJjVboALoYgcmdP4
nkY1NwntkzQSpZBuvixIahyfyFLeSpC2+wg7cr2AyS/ze/FMCR77mwviA5bpQXim
0iDCt5zaqbPYELXza+Mt6cmLbXt4bINvyAALJQTz7RX1DnjLQILG40ad2CeJJR0k
m20hFzYhIHJScMXHGn0xyJFYnvI22xpMhorH1mH1mc2pjUD09amzbQ5qIo0CTy0J
028/TIZ2jiZusfmbFvrQ4Zv/aTy7qwtok7FYyHjgZ0H1veRjT42EGsz3bG0yMz8b
QQC0XlJTABEBAAGJA8EGAeKAAKFALEQZwsCGwACGkQiygWkoZcQn9zca/Ri0x
+c4H3hHXBhV1vnT3eZhChh0fvkH+OZU7n0ms07Qp0b5tM6/GMeGpxC0jLlK/LQ9+
PvwRvLMEN0//tES8ZGnDuqC88MmxLNP3qb7fpyNZX91QJt+oDDUB+WKPvouTBF3H
rzSZBJGa5Chttl0Qsare9enKhu0axeH5DufRMzpaTg3mbzPmJl01EdU3FGQDP351
VuDNlQSJdvJwk2KL+X2yfu5gqMa7dTwpFqRhN2rWkLZCTBBYiWLUqb/zgiFz4I0
JCjGdL7930SjZD19EDWSxHweNzmqSRt2u7tvU0pxd1XDLaBQW4wf0zf2gYpPhTwS
VwJK3YZPpLH3xvBRiCRS3Yl3r3KpstzDsA7YnRD7WqUcya4bQrs0CpPJDisar8g
LCvM9B27lwAC1+aS4xIPqbWscVhTUAg5pxiwOHMqdSBayAXVM0duDLJ+fuY4qknJ
gk2z6X8l0w1YUUVmbXlNw+pdaFIRGw+TneQMAeI9FJHewKhLGN1MP/6ZyvUiZ8w/t
h5F88+tsxlW0Y6UIXsZ3p2qGbaGd4qfefEVVJe+Ab5FwtvEH0/auj7uZ36oenx9A
+Wf980pWjUhdEi8kigV34BysD5Qx1nsbILJYlFsQJau09LSebv9qYwX0YLPZJJor
uDqUBEUq3MHcpGRlsG7GQLw40AibKEA7Gd10Pbo=
=C25J
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.276. Yi-Jheng Lin <[yzlin@FreeBSD.org](mailto:yzlin@FreeBSD.org)>

```

pub 2048R/A34C6A8A 2009-07-20
    Key fingerprint = 7E3A E981 BB7C 5D73 9534 ED39 0222 04D3 A34C 6A8A
uid                               Yi-Jheng Lin (FreeBSD) <yzlin@FreeBSD.org>
sub 2048R/B4D776FE 2009-07-20

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBEpkXvABCADnsekA8rnN290pRPBgLBo2RzYI3b+FCSkPqDatHJuGSftqFugi
2WI8QItI0toqcePNpNtgyHie5jqsX3/yFBRG01xyCSIEMSBmi0tZZizYLqLLW9pZ
seNxbHBetogToNoveYHXNGs rptkqir5mx+vtS05o6DFcDZYQRgZq9NTnKnuJkYwK
wnujkHcTpUvW9pmwvj6ZxZ5V8fboCzd9ET1SmWH6194tpJ0Fq/HX9qGfF/c6Kl+e
Hwz7TFi/hpMwsdwjz07SrDi8bumuWnpwZpr0zHK0RbHfdg3GZaEPcLhF7qjvYunk
osYrnyUmz7+FpTJVg3u2Pp3eL0xdXU4TuwTfABEBAAG0KllpLUpoZW5nIExpbiAo
RnJlZUJTRCkgPHl6bGluQEZYZWVU0U0ub3JnPokBNgQTAQIAIAUCSmRe8AIbAwYL
CQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJEAiBN0jTGqkQTYH/3kkQL00ibVSNCHH
2VnfnV9tyIDBIorMHFctEZ+zTQ/mQRxXUS3gpD9pg4nYNJtrstIwXH9Y8GxDtjQ/
pJsVbZ6WcYXANwihOH1jQetSR4ZZDLrVynSWQ2WeYg0XEedKxV6ZmxZQPABN742o
T8ehZpThFSaPVDtIYFh0eVnPkwsMR/mC5DQDGkwb2p2bsxdbkYCWLLRiS5buGFyZ
iHZSe+D+mRJq5kxZrIy2pSxcQUlqZk3jvpC9mXr8QzAwyzbPwHRak5NNuQxxCJGh
CBDzTSB90sJrLd7W0xISii2k9ZszP69Eym03wTpSnoCPyULl0sdMa0291xv8kw0c
3ytWz/65AQ0ESmRe8AEIAMYk6s/25zGN9qnfTjwtxPD2/K5AeyJaQ+kZ5ki0Zqn
DlpMawMccq+yvh25oX3j0NUug4j35FKFZqznzplX4KizbJjhZX+V826LVsf9kx6mR
UmpYAL0b1qQUZMuR2+41eVnuieAqNyFH4pjp2zR6mhaoI82a1AME0dhV0LftL1+Z
mj2sL+1J+fkcBxuhMEC30eLVKxuQo/8NphZlnZe/819Q3HDsuw2MeIQMWH2y/5B3
a5pm7/LY/L13YI8oUNWZrvjJZYsYyFyhDryzkP60251Dhfwlu2792Jt2Y4dm/zVW
Yi/QpUdoPLRqEQjipiBg1sWLH1UGYys4muUxBoUQItcAEQEAAyKBHwQYAQIACQUC
SmRe8AIbDAKCRACIgtT0xqimB4CAC9MJzYzpuGnlhh275aZs6pXJnK9dty7HpQ
zJ6UpoR7oBcmYivlAXaFBB0jxsAAzu3wKXwC9IOZZAB5y9keXWkG/2zdutJJ687a
HAjXUUPi3QIF1uPGgvpeEQPNfn+Gki8c3B/Q0CVhKg9UEtewRzT8tZqCubeZLmc7L
NbNX5x0ta92KD29X0CXX+6htRJ3aBTn6nNzRdBpuVxKhzd+eLg4gRMKJebDFDXrG
fkDmHta2l1EdhlLxylCvLd0x0mMGS9rMBUeEaTv5hka6YsM7hhGMZe//CjC08mGl
CZyUepEymoFG7nCPpMTgZFxChZ00ljsoaEe0xg6a52knV2sTcDkJ
=cF/N
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.277. Mark Linimon <[linimon@FreeBSD.org](mailto:linimon@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/84C83473 2003-10-09
Key fingerprint = 8D43 1B55 D127 0BFC 842E 1C96 803C 5A34 84C8 3473
uid Mark Linimon <linimon@FreeBSD.org>
uid Mark Linimon <linimon@lonesome.com>
sub 1024g/24BFF840 2003-10-09
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBD+E2XERBADU5F4DbwP8KaHN1H+yz8zaPj0SLJushNA8Qu0hN7GXqd5vgRDc
zzzeZIzVVxPvdrQ+I24UwSIYu4ww6nfum6kRv/i5kxhbYM4zGGPG7s5pmqIECum1
tKvJ21IE823lcJtUp0C4qhCTZvoc3lADMn9cPg0SJC lzHjAYDas0Ty9hhwCgsTqP
aHntu6Uj3BYpurWHJSePwRED+QExF2asNPEhIOZ4l7dwpaeGSTxeINH1FYnlF+J1
N8lvpFQ2H3sfSViVgAtqm27Y/j0f3EkQH0Wym0iCcz0xEUFbNH5NWAm6IOVT9owo
tkh2PZgyfN0AJZBPh9d/oMN2MEKPB6wqcr3c67ZmQG7B+LGLiBSVYhWDbd6E2YHb
bvKVBAC0pL8fzNldEQUUYDTRWhMVCr7IGzwrD6cEhIZ6b5kqQd1IsIChVG3jCvL
wWGSgmXY4J7i4Ujsx8k/f6CluNLwmP5t9caycz32QdJAWkzQq2x4AQUy56HDbvui
QF0qD+PGWqvoUuyJqLbzoASI5dcV350Y+m37Z1Wxhsn22WBE0rQjTWFyayBMaw5p
bW9uIDxsaW5pbw9uQxgvbmVzb21lLmNvbT6IwWQTEQIAGwUCP4TZcQYLcQgHAWID
FQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRCAFPo0hMg0c5j/AJw0+VSVExRY8saToDKF3hVe4wNE
EwCeKf5ysZjQIJY3pJ9tUzm8o3tX+i0Ik1hcmsgTGLuaW1vbiA8bGLuaW1vbkBG
cmVlQlNELm9yZz6IXgQTEQIAHgUCP4yK4wIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIX
gAAKCRCAFPo0hMg0c8c4AJ99m0hHLctAVXjfZYurZBnl2dUL7gCgiG83BXm30rBa
P0tWm2AsTm6uVm5AQ0EP4TZcxAEMQPPoRMfBR3cRc/T5NsWunFLZA6nB+3BkVd
p0ham4FoseEh7q+hqa8udARMpTc4LIIL4FU6lIa4L0s3Z77d4bXfJmwLUHuUMSk0
tnG003D4VDBc3HWSSX/W/CRYN+0BxPljJyWtjI4goyXx9Lc3lqwpGqYy5Ao8X6EA
TT9g3IgzAAMFA/wMgON1JxPGR8MSvSLHLMY/xn2PR8LSVZm0LbhNEShL2FzyFME+
Pnc8hR31cohFjSXR7hb6S0WrZjYpdIVsa6qddqXIRDbcb5sKEGv9959W8yt+L/kNr
RLN3oExA2pkYpEqfLpH0HdMmbU61NR0cI6p4ZZLy4p6JR0kEajaU0lq/cohGBBgR
AgAGBQI/hNlzAAoJEA8WjSEyDRz9lwAn0pJVzrxxaB/PqtJsu034bH5PnlDAJ9G
axdzE7A6F/UPmrURep9QFDq70w==
=GfLG
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.278. Tilman Keskin"oz <arved@FreeBSD.org >**

```
pub 4096R/6774D2A3 2013-09-24 [expires: 2018-09-23]
    Key fingerprint = 4E07 0A2C F66B B844 7E9B A25B 6CBE B6EB 6774 D2A3
uid                               Tilman Keskin"oz <arved@FreeBSD.org>
uid                               Tilman Keskin"oz <arved@arved.at>
sub 4096R/8CD560FB 2013-09-24 [expires: 2018-09-23]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFJB2bQBEACyP2fcsiiLZdayFRP4icR/PsTFRCr/ZnrS7WU0CGA3LSFUEMq
nFHsyq6REKUYqTXyU6jzhfE72Y+04tj2GsImnPSkckL5C72ZLefUSva1QZj4DVK
yh/msWLea/zSFpt0CzLvqKbQei0LMXcRKNk+lwUd2fvUsWgg5cigNv+l4FKLdr4y
fZai908dj83crZ5ZLwF4WvivaZwsnuZDca6rdWM1IijM/QpuH20h51fBzX49dsxn
ldEanDvxYtR9Mz1mNa02xHF/wac/fqX1NMysV2UF1FMvYNH0f2n6uavpjUM7MT+V
Noazam4vRRzFP7zBH6oLAAMrUsh31CzT6E04u9r7GcKIHOkyUJIAC0UbpBwI0M
sRptS0rw6cd+Gytp75yexRkHTyavUlmxvzN4oMrAS0+MpJJhtM9uM3MUA6+r5zj
h0oiuD1MZy8oGkwLjQnzZ5QPndepjpKALyJyQpDQX0COMNBilwfb30dauWedAb0
0LIg4b/yZDvDatTr7WnbV009+oe0oZ/KzAxuaCqzxb+7H5lfkS7Yby7xh3/g74eQ
r6znNdS hull2MZvpJ4Da0zEM1LpoTjCrgCsCdZ4eKpD9xHcFgI8q6aQp4ldD6ba
wd0cpgyxL681J7uaVPRtBb+8xoh95N0JAg/RSxdffS79Fxcu/h22R29zrwARAQAB
tCRUawxtYw4gS2Vza2luw7Z6IDxhcncZLZEBGcmVlQlNELm9yZz6JAJ0EEWEKACcF
AlJB30ECGwMFCQlMAYAFcwkIBwMFFQoJCA5FFGMCAQACHgECF4AACgkQbL6262d0
0q00QQ/+N7A8ACYuBF3Qv/FJd1YyeH6WHJy901+nu5LQAY4mgttSL9U4aFdnVhVd
yKMF4Rb2a/SGQE5uAUFe5KH/xovFgJhWYwLlqu5oeKlSyUfEFGzDaVAPTqaz50Bd
4j5eR3IsBHv2QIMD2dGM2MryzIdCQ84JM3Hq5cQnEtKcVqEjBvK7inBxT1BESUm
gotf+zGBHQAEaRANEaHtvd/M403iifrmisckmA5154ozrjYFX0ovCzDFDHOln7B7
bvqcUs7JRTiTVPHCyBYUeUQmmGS7NvqUEU4E5noTkmKM1+M5f4Ekg43/0UE2Af
d0Bf0ldirGE5Czg8tefG6IUvXW11T3m/t1hKd5L1RpfvUPbl4GyHbjtYmm+x4ykm
72Y6uSsmhHA2EjIK2TVs19Fv0arANvAdWJ4ktoGWX2PxmVSBHfLJ5vL7uXX/fvj
WtXa+A5NcY4iV3oCY5P56PiEeEg8LnJjk6fDc3enAXtgmG9T47YXxjV0jDvqcHsX
EEYBJE/ttVaXfVJv+l7q8TWT182NZVlyjRnib+wuH/YMjLmt79voK3tprnoQIWB
Q7m5D2MDtn9YTMGTToyS0Fs9P3WJ0oEBfwAt/Nn2RK3SbNAVICmKtkaIMkzeRsv00
xEiaEqCi07ilHJLQWQGWXoYX+eiRfwiz4Sao6uyaCQTz+5/04NiIRgQQEQoABGUC
UkHfgQAKCRB8Is0fgHrF0prGAJ9RMAlnqQPQYDgo/990qVvk0JPikwCeN9669DKX
0ovsOAMYLtmqzDYFIA00IVRpbG1hbiBLZXNraW7DtnogPGFydmVkJGfYdmVklmF0
PokCPQTAQoAJwUCUKHZtAIBAwUJCWYBgAULCQgHAWUVCgkICUwAWAIBAAIEAQIX
gAAKCRBsvrbrZ3TSo+i6D/4xmvU/q42zj2kdBt7rb4DDpGaHtxbBwGvCqhZExXpt
yAzSj663R5pX+EuNirxP5jwEyDg1cw7HzUsh38ctw33zcEmE9PvU21XGEGHaKyKX
W2B7X+vs+hMwKkVq6cu+zE82J1eQq6kksZu1BqjG+vYoByK83dI+LnM6f0k3j0R7
E031W7SZMULVg7oiEJsgTeRtU9/+bYcuJu9EeWuX2ETZ/81ysR7j4qiZXT/wzn8Li
AXC9YsvauvtI4aVedjuz40VLjtJMUUb2z1N1VRVYsIEfch3DWFx9K42wsPp3sgcm
S09PVBzBWBkZMRMocw6RN/TqRdYQxw40tSeMTfD3Fwm3w5jQwTwmqejwR6C3zXh8
P80BVLt0msp/ZIQDMdbhe6z4/EUCZy56lgU8GypgGldJoZfKciaSrnnpNm1Y52Di
b80+nIp0p4kY2uG55t3pKFTX0za5k8+37N+dDGFev7ex0ERNGLv/y7n+19J77HDT
Z/CK/iPzMyW07uS/0hkceMidmX/WrkwhZlnXKZk1YvCEf4hpjwqN4qspr/k8pbHv
e8yT68d1FzVs09cpqB2doCywMT096u5xPmZu0R04PSeJVH92Bba0V3yrteF8hiK
DTMxB3F61RPVLM4WENyhrRLTSnJu5ts86z1YJex751UTU1/xYqypWhPmKpZps5xE
/IhGBBARCgAGBQJSQd+BAA0JEHwiw5+AesU68sAAAn1WaEYSVGPWTBjGDJMI6o2Hj
gtzmAJ0Un49nsM7J2UTziGF7QqWd7xaemrkCDQRSQdm0ARAA1gyPC0SuP+0nna0H
qqA8XK4p0WhiVtCzmcRUGG7fvKir2Cg8N8ngyQjojr8y0tE6fN9EHxpMHZPr8KLS
u/cN63oVv4VPeQxoWsrMy7yeuq6keaMhoSwmUUVLM1u3s52fv7Dchn0FN0qyTIUM
oZwkJQr9YNEejKv5UvH0eG4w4vGM9SmtZjCQZFBnXVPA/z0pXIyKx4R+s9frlEuS
IT09v0UkPR0ktU+oXhId6dPqZyQ3ontiaVC9qWmWLYgLe14Z18BPHft5LHwQmJ
VJRrc4eT2MMIX/b55ZnQpDNZd0iJJ0wHYGLyYrHAtXH+A+kUKPTkCCPIKnbfQwI
2Xvd/NmL6vVe7rKHiar7x2Fa0LJBspC6kNxBGJTLnHLM6LpQbcIG8pI56eIFLkQ5s
qzqyzPZUAoJaH5ZUf5skrpavsvWmjAo5JWmWe1sTg00mbsZScfDKX1SmdfQIOZ+vyQ
sVmUgLiQHygvuxXPT0LxgRwpfu5v1twnmGp+QA2RX0hB4Znw8P/tveVktD0zoyUt
HRhmuk44Z5S0athsbgpN1Daiephm4XHGyhr1f5PxQ/NjYy/Gc9Hh6+KfiDrkKrkA
ahukQ9Vd/5HQUWAW2L5IOaTXXQly1Ps6Sxi56RYa+KthrMKu2xxLGT/ecHSH9iOC
TrgZUB+qqki5gIhR3418rzFVt+8AEQEAAyKJQQAQoAdwUCUKHZtAIBDAUJCWYB
gAAKCRBsvrbrZ3TSo3F0EACR+SSd8VNxfbiugGD2Glnx14zVm6izYKWLs7NiX0ZD
UPt5wqpYqi2ka4r14Sj50vniLQyr9nHuKQ5JPN5quw1YudODs8nYFctCm5cGARIs
F9buPoo52QhYVp9HcUx6eLdBVo+Fw8zV1EHmeaDhajrqc9rNFprRmC80TOPRoLVU
hpi0CCe1RDhUDNiyyCbDv1fFeC1ZTp5Dva6lvzqDKDQjR/d/H6f1VT9x7dhfj8J4
```



```
ohj rHRBet2Koipp5nVk4dH0dFducEdFLcQ/eVdgnMtyE7d2h7AAIlzldQGpuYbgd
TXCnfoCoue8yn/eq4aMMVh8rTALDAH7TX4d2dJt8//zfSUslfL5zn+bkx3hWsiSw
2MzeuaSKnUioYBPLeopynkiydnejDxKeMStfJEjRx+J7u3Pu4jH5witaKAA/bIJ
XFg6ulfsVxx6wfuLuhl8uPZUjV9nXSJDs0FCp7y0kIxX7yV3hRjdoLn28Hzqn4t
yUnEfs1YHW6JKzPg5Zr09ShgGYLlQLTkhwF1b0SExtT33d/sgLj9fK8T5BxVHM7UC
Jd20ofkNgRyWRHcj/oCUAU4T2gAxdHjFdbuCKE0hmBEySsyB0Bgpnu1oTd2fqEYF
Yuvu7rYAYITxacNnGguBjm1LtTqcokGnsP+VA8KS53tWjbiwL/BN+vi9MVF678J0
0A==
=oJfd
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.279. Dryice Liu <dryice@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/0C552FA8 2015-04-02 [expires: 2019-04-02]
Key fingerprint = 097D F705 D0F6 7648 8FC9 DCDF 5F95 2820 0C55
2FA8
uid Dryice Liu <dryice@freebsd.org>
uid Dryice Liu <dryiceliu@gmail.com>
uid Dryice Liu <dryice@dryice.name>
uid [jpeg image of size 4507]
sub 4096R/A0446359 2015-04-02 [expires: 2019-04-02]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Comment: Dryice's primary GPG key
```

```
mQINBFUdgUwBEADAakMaZ/ljPIpRcW1zfDZY0SEAQhSqXCh42kdpFti/uuJwHJLl
4C5qatALJ0If6yJbeJ0h1QL0MQXN8/YLQQ6k4SUcAskNMcv3SGB9W4l07EiYHDq
TxGjWwuyML4hzM2XiHxE5n2g5S8nUr+ET4lEdN9g8mIiK8sfmi7Rhm0jtdtM1mzD
cWUjclfk8gepBLiXgUpznCf3pse0anvzrQjmsi2l5Wy+8zFjDu10ShC7Qr9iZhxm
Z+TdA2+JCrcZvrR0qyTPPoAB/gQLE/TRiV9/4IR+nH91uUQDwTpNi19iKE+JQp2l
yE8BLaNIT2JGclf1os80qvzavcvgPRC4CzlyjBGndV8KfgEwcWsf0/UIk0ESatV7
pMY37ZSK3C07qf8R6GHftyPCX/Q30r03hXagQSpgiBR8XPW9SY25VfpGntQjFT4J
td0o0n0/yMMAgaCCdlZaNGQHejcVevF0Dm3Dgdmw3DfNAKGu+4z8cE70+ktdrse
FuWnmTisaxoXZcxjrb+XQx0JlbaUajlvpiZGBPIY17W7vECWMAHuntKG5KF0neHt
doQXYKUEqMMMUvTLtH9XI/kYI3vN6ToGSh0zD5lSmF0S0vnjQ5122ha6NqMuXzB
6m20WD79Sz/8N2cpbUnLVtHyvunSy2oflpYG0g82H8ddlXyVcfxctoRu7QARAQAB
tB9EcnlpY2UgTGllIDxkcncpY2VVAZnJlZWJzZC5vcmc+iQJABBMBCgAqAhsDBQkh
hh+ABQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAAh4BAheABQJvHY9IAhkBAAoJEF+VKCAMVS+o
5kwP/0AhpZ9YqUS+9wHSEsAG96Yo46hmjwIvA3Tq5B3Kbkji5TGj182u9+rCfub2
cLZHIe1lay9Kio2VTNf5HVyF6gYP4U7wfbIV7DD9jFVlTEZCbd+PFfCqW4vGMARF
4gqJwrap4MGA0k+QEORHY0WX8s925Kr804FM3S/0lBu3xiqrkxDg8AlW4A8cgLU4
XsaLEPSnKHujNc2kdpvT5IpR4aMckmTnQ6Kexv2KVdbTQlo632i1w0g3dwlZTN/
8wqTqyBZWysFP/+jPR+y5Yr6sL1N0/NWW13IEYXd46q0J9hZ2XTWd9kwcuqqRqjR
K0k/tejEUM30dXJxqW2UbzH4opeVBSdd0aWP6bz28GhehJUjhl6n4bzHS3XNgKPO
REd873nrQDSfXf6bfr8x3cJ+Jpw089Ym0G7t4Vbfr8wW0MrZd+MLMVn1CJ6XKGF
ar4djf+mLY8Hv1Cxt98bceRWayuYf+m0Lq49CJYwpKa6P7pd5vrrgIfAmUk11jT5
51bf0LsvRd0R4+XawsldcqhMp3WYKNdVZGqvs8E1E7P911xj+q8fL/N4KVnsq42Z
gZf4Clp/gY/2r40EVrgNIRN5jsbAK38liw2utbsLU4p6k8dN02udhGAhJuYEXdJm
/xMhZkc0/ayz5mH1GBsKURg1SxvVlZ51VK6zotbMBu3gVvSktCBEcnlpY2UgTGl1
IDxkcncpY2VsaXVAZ21haWwUy29tPokCPQQTaQoAJwUCVr2BiAIBAwUJB4YfgAUL
CQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRBflSggDFUvqP+cD/492LVkz7W4qxMq
w1lIaZXLV5TjxPkB6cfawaC1wAnU+ELydmSvZhBTom1okzkoEYYh4XeqH9FY9Fk7
ARRD4v26I5GzCRedorgBfEjiBiKos4/PQBUMemQycGaTodYH35vLS5rbluYmVFXC
NLS+r60lVjWM1x1nDlB+o9h+0E5k9+PLCUMhsSquieD23HL8vsurFpoinpzHH3/c
SGPu9IiFEPqW64/t+bUqEgr0FK2Iif3d0+G5a58bIcXW14mjm40/Ma3e4fdfc0g26
95Ib0n0ic0GNT0HfwtzUafY2PifCU2670xTZgTLICmsXcM9AL+M0XRo2Tfex2zm
nigAv7ACe3wytjxyv/KI5NNjhME2tj kra890uqz9DX5j9BFSAqNx2dsBc9ZPZfYy
APKQqe03T78DsXg2A8z3GuCFaPiggTwlPPRqvjMwo3nprb0V4LQIYCP37+i34KjR
2Tj1CZg/qkYN0Tl+TYDSDpeZT/NrWEIRUBlMT37fy/a2ws90QDEBPzKD1GI2X1i
E9JKJRO7eNASdeQUvZ3EiqLV80EzAY8CPi6sL1GE1l7HEts/K2SKR4cn3XZbq0Ls
qa0AHUdoKkkkBrds+6fiXxgalCFbUGlm8AcPMi6rybSaEfELiS9Ta225j+PQctV
KlEH/f6YcDKT/Au/w2Dh+9wQnyea4/o7QfRHJ5aWNLiExpdSA8ZHJ5aWNLQGRyewLj
ZS5uYWllPokCPQQTaQoAJwUCVr2BbQIBAwUJB4YfgAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMB
AAIEAQIXgAAKCRBflSggDFUvqP+vD/wPHx4Tow2+i8kj109GaQVmf6e8NuZ5CcUE
```

```

EJL9kVbg+QqjfsuBIAPy/Jgg0VGsya16d7CFH8y8+VriqsaIJIxiBL2qNjM+iXFc
ny4wuBeuo6Yiqcbr83Ug60Kht5uJ6s53lj0idcvaBtrNTRBmGEZ+W0zT94yDP/Ne
llcCQiEZQAKXlbHwFNmvaLvw3RJhsDALndpd75cmapEffmYcCkKQYpNSl0iSxPb
kw5kb/lf/nIE7au8bIveIjwoAs8VFjYm7h+qRnr0HB/U5fLNB7F/Hqis1akqYHA
ftdlYAFa7RVbS4tnCSphsmWtbx2xYC0oGklvSR5K9jdnwlaN946Jo/o/ym68V5F
+pvuog/TSSBCjth+qbpq1dIP087+Gq65vDKoImvVwXw4p7rpaWDeHYTtz/BbcEs
D9ZUwj3EQpjFqg2ZmGmIT8PNPKMkyqa06c+F/MHsAQ37bEhPEdeyzFqHRtDsVbId
4qahoG0x1QZzkxNJXRbLmKf57F0yiK+3yV1JSwa0hK4ZtkE9koJBZGQ5nxvqwhr
5IuCiOYF/51FLACoYNDJibUXH84RaJoAABGG5i2uHJwg6Dn7AdFyugIOc45QmTy2
IKws9R2h5poMUU1z7rsqbSvzmz40oAHQLLzZeGFy9bcBUHKDHUXLbfg/fS/UALbT
Zo3IapfIe9HQ7tdsARAAAEAAAAAAAAAAAAAAAAAD/2P/gABBKRklGAAEBAAAABAAEA
AP/+AD5DUkVBVE9S0iBnZClqcGvNIHYXlJAgKHVzaw5nIElKRYBKUEVHIHY2Miks
IGRLZmF1bHqgcXVhbGL0eQr/2wBDAAGGBgcGBQgHBwcJCQgKDBQNDAslDBkSEw8U
HRofHh0aHBwgJc4nICIsIxwckDcplDAXNDQ0Hyc5PTgyPC4zNDL/2wBDAQKJCQwL
DBgNDRgyIRwhMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIy
MjIyMjIyMjIyMjL/wAARCAbKAIUDASIAAhEBAxEB/8QAHwAAAQUBAQEBAQEAAAAAAAA
AAAAAAAAAAwQFBgcICQoL/8QAtRAAAgEDAwIEAwUFBAQAAAF9AQIDAAQRBRIhMUEG
E1FhByJxFDKBkaEII0KxwRVS0fAkM2JyggkKFhcYGRolJicoKSo0NTY3ODk6Q0RF
RkdISUpTVFVWV1hZmNkZWZnaGlqc3R1dnd4eXqDhIWGh4iJipKTlJWWl5iZmqKj
pKWmp6ipqrKztLW2t7i5usLDxMXGx8jJytLTlNXW19jZ2uHi4+Tl5ufo6erx8vP0
9fb3+Pn6/8QAHwEAAwEBAQEBAQEBAQAAAAAAAAAEcAwQFBgcICQoL/8QAtREAAgEC
BAQDBAcFBAQAAQJ3AAEACxEESExBhJBUQdhcRMiMoEIFEKRobHBCSMzUvAVYnLR
ChYkNOEl8RcYGRomJygpKjU2Nzg50kNERUZHSElKU1RVVldYWVpjZGVmZ2hpanN0
dXZ3eHl6ZGZpZseERXQMSzi/JHbH+fwReuzJfP1okirGwiJ3t0kyzYJx/wDW/Su0
ktW1aFoYnVvLbDQrcAD0ev8An866pRtQV+pELuo7HT/274fEYRNQEknQkxsoz9cf
1pyz2kpDwT4x/Gjhvzrz202ZX2LdnPHvVyztf9KRnGEHB471xtJHUK2dBqmoX3Ew
RwftKHXY70UeUefmq8+oxwshLlWmHbnFQ6pHut5JQRsSEHcex6Y/lWHbkFhuZc/
74r0MNVbhyo5cR55ZX7novg3WL2S8jskkkCNJ5uF0BwDnPtgfpXdtTeJtRsdodDJk
BlyvUccD25HPvXmPhi5+x6hdLEQzD049jkYxx7E17F5cV7ewb0xiJnjJU4KNAJHP
u0vPIrHE07Sv3CLK6sVJ/EL/JEZIbcQooG5pAeMjP+frRpfjCIxuNRchgMqVQ8+3
1qPUyzyfanit/s4VSzyHIB55H944/pXmahaGC7D2yTSBsHIQD0SSCA0AMA5z064r
lsaXNyfvN01XUC0ly8cbD5Yyp0emQceuf0FbnneabpsjRIoCBmYyKMgfl0AGB/k4
5u30o6gk0abo/LC+WrqygsT8xJPJIP544zip9QUuNuY5VW6SxauweUM9ASGjyB0
PHXn3pgdq2oWiffuYlz0y4orya51n7TL57xrDvA01AQue+Bq0Uahc9j8xcZ/SmvM
FiZwC2BnaByayrG7+0szxuJedoKnj00Rz26H8a0QuVYcGVeM/wcfrRYZxV1f3cmp
yT3EEotNx/dyfkAcdr6nAP8A+qq9/psZmjvd0Zre5iQsQjD96C3Iz8wIIPXJ7de3
ZSKju42IQAQ3Yn0z/nmufXTDeT29oZ2Fta8vGEAzt0AMEY56/QU7iPKvGd2itbx
4Ys0R81ZN2Vc02epyPp71iaNfrapIJYyEm/dhlBAQnHJPPxB/ELQL00Gya1kSN40
YSvJkFxxkdiSc5rhpYBNHYaeCM0cvjrz7/ia3lJSpqJMLxk5DpWwOR3ZkQjogGah
Wff84kJbuQmFrS1KkKzuv+YlGey5IFZBvIypVTI7er9K4/I9BSja4zWbifyY4Uz
5MgAdh30eAfyroK+U3Qo4I+U9/cV0csa/wDCPSRYFTM+JNvcDtWRaTJfDRyRpNt
P3ZBuB/Oumm3FaHduFm2WdP1EwsPmI9ccZr3PwZq39r6Fp6MzLkPdGPKXdt/6BXm
B8LaXeW63Fl08TYLuVJPuDV9RXd+A7WS9NLXEW2SK5KZJGHVlHF64/WtatRTh6G
UI2Zq67bXlcTKm+OCMFUVCCSxGcge5HueDWNlbanZQ/ZZLgoN6oiKvLk40Qcgtj
pntz7V2Non2u5lu2H7t9pXcuMJlgMZ+n61X1ey+1IrdfJPmKFXjd2wTx2909c1j
U5ay1TWJtUKS3csYqoYyqoHy/L15B/i5Hqal1631P7A6T3bIGkJcYwje/buRx6DN
aFrLJft+UAgCJCyl++CzDPOcEYx7Ums20o6pBDarLXCNUldOV2t07/w+mM9feiw
HHXk2n2rxwqDclUAMm8rn8vy/CilutFmMyraxE4RS6scLSexx7g0UwPUtGIS5ljM
SxtjLBRXuBwccD0B+VakjxJcIGLC0w0Fz978K8nXxrPNL9ptgUMi5bn0Dwdj8gee
9MudfuruUTncw0QRx6f4VIXPVbiygutxbDyAFRlun4Vy19p40KMTiaXYxKSI7Bl
c8kMu7J6nG3/A0sa52LW7qEi4W5Y0XJEfzAcjGfeqXiDXpru4jDvLRHuxkn9T9P1
oA5fxvrUlXepAGxHyxX3z/8AXr0smU6j9qY8xJhF9zkZ/Af0rD105ae/gZ2+/jn/
AIFWjDcqhKvNjBI/IVdrI0hYvZ3urdZHc+ZGzAMRnIzgj9BwUcC52tuyCCRt4PA
NXUu0W0ZCCQZa+tU/OhEzPJtGcYyc9q0VApNKxs2qGVZTIPmK4A71y5k2MRnocV
f0rJETtL07pkDtWNLJukdlJwSSM1UUSdroWqMlpCp0QuRz9a7HTtdCtiUJ8pBG4Z
XI9Qek8o0272psJP3ugrq7aTzYVy3DGpasM9L07xndPcr5hQWj/KokDI9G0BW9LL
y00aITSpL8iokoVXn5iu7rxn6AZrylrtbZoFkKoo+Y88KK0odUSa/jlguGWKffL
ZcjdHuMc5qQuddrWoQaZPdR2yoreXGwjK8q4z8xHXgbeF8ec3/hLNUubu0aG1ilb
ymI2pzhTy9Hkd/WSHUrVvvtbajNcRpvbyhICqsQfYdff/6xxDZxcSfubiCfzriQ
NaQK5C8NtAGc/e+Yeo4pBc1riS9uLs3QM7741QvC20ErnP3SuRk4z7H0orvLSGCa

```

wto54IoHi jC+UNrhr0A0Bxg901FMZ4/DYNpeq2890j pYzsA0nLMVGf4hkDI+ldTou  
mXGpym8MySwWxK2vmrgSYPOB6c8Ct34g4HhcRcVl8yZIwNgFeSmj vjH6VR8B65G  
bKXw7eExXVj uCc4Lq5T7xj j+o5pgWde1vSrCG0AxQrdzLtI0cA4Gfyz1rzHV7sPf  
TewQcKV+U8Vr+L0S+u7kiR2w52/T6V55cXE9s jqHGQ23HcUlqS2Ztxc lPfH3SAf  
zzV61spNVLTiUwIPlxj0cF8A663/AAp4eg1bS737VZ5Zkkk+1s+PIVEJzjPQsVyf  
9kj nmsXSJwtoB82Qx6HGRVXDoPl8PeREZpbklV6gLz/Oq1hoxvLgKJdu7kcc1ty0  
lxEyknarj bntWfG3kzNs+RR90GmmwJm0mwtpvnDyqvUk/ePpxWVq1vEj+bBHsj6F  
c9K3ftccSCGVN6gA+4rPvys9syxLtT0NCbu06sYcEnlktXTaZnffZVnhBmZg2Fkx  
qB3A/OuXZcRoR3PNdpoVq9reQWV5MYCGUPtAyqMBn+ePxokBTuL00qplmLHLK98f  
5/StTSb5sNbxKS7n73ZR7e/+NeiR+GtLu4DYBkj+1b3SaT09kVlxnPQ/M00pw0n0  
ODl0uXTopXilaNYJAsp4UkEZBx1HoR2PeouI6Wzsl lVI/NOFIYsTnb24Xsea5eee  
9h1hbaN1WS0Vl j2E1IsnkK0cYyfpzWLZ30AgjWC3cyH8ye/Pb3Na/hCwe88Y3N6i  
RrNDCzG5Y7g5J2kAomex696SGXEvFE+ooJbVpIox/dAbzP9v5s9fbj j2orPNRnh  
WYbrg2TgbWTA3cd0gYyWrgj3/AqrDscRr+oazeTabBqJkD03mLbLsr4zgE5HPfnG  
KzHvrweI2vraN2d7byZxNJXY44yS0mAP0xVzxBqFz4uWw5eSK1s4PJVPgJdiAT1  
PU7mIzVWLW9PwV5xukLEgrhSSfQeg6/ ifWpuFrmXrF9PBGMFswP06Ne/5/rXP6  
dHFqL0bi5kMnk/fQry69Bg+uTwnqVj c6mxle8j iVv4ZGJbHvU+nWk0lq/wBnuIRI  
w/ljAmc/5/rTvZCaJ9V8RRWkcdj c2z2MMLqU2W2c+X2AGQBubJ0fVvUVzduqeUjo  
uE0fL645JFTXPhuG4mMkmsIXY9So/wDiqtQ2ENqNp1CNwD6Y/rTE9SuzhVJMm3jI  
96z/ADWwYs0gI6gDpW8IbVgBfXGYi0UbBH4UxrTTh828rn+E8j+VFxWM1FkL52M+  
eSVNMuWcQUGQPm5zitaRbDaFDF02Y8An8cVXW00tfvSSt6jJ5/Si47GFAJHuY1Z  
SyiTIUjr1NdrJIJbKeSSPyw+wShSocKoAJHrj+tmTtH0+yvYrqAYLLGcr3HTHlPX  
gmrU9/Y3QCtthU80IbnASBgHA9s/nSl djR2ujXls8k8dy++eINFDs2kAEAKyDOA2  
UA0M5z3xTvFwn31notnqUNoS LRkpKkirJgk85znPI6++K5SPxIsBQorK6bNrhRu0  
3pz3/H0HpV2+8aahrkMvH07NEXUmNUC7tvPakLYfUq3thp9ldWbQauZl bmlz51jw  
picnlcDpXS+HtTs9G1RBAQtCQvDIyT7hgZ2kqcD/AGBj615vdu6yupiBBPdM0/Td  
SuEIhW5ENsrbiMc88YUetQ7vU3pgPwtHuaR6XrFvDcT288xVAgC5+TjocGivPbTx  
XKsRiVYn2n01j93IAHcc4FFNSfYHR10Z5Mlw9zdIZ5yAT8zMTWwLh7iVzj j bHxGo  
6D3ppsRNdKhPk/vnLb8/wAIwMdfUH86VAAMYrTQ52yUlnJJYnnPNKs f0zQn3fep  
EOGBPY0rAmTjH/163ItKtn0b7Y2/wAzaSAGGM5x6VNDfaQwx9k2/wDAM/1rXt1t  
m08tEGFuQTsI5/zxUyZSRxbR5zkUw4H8NdK2oaQCf9CY+5Qf41hTlHnlaNSIyxKg  
9hnimKxAv0MgZF02A04LgYx+GaU8fSmA0RCtGz02KawurhywaIZUDgGqS89BW5Y  
Y/sS9yAeCD+QpNgkQ3ukW0CwrCZJZTzSeMfTFT2X2Fk0nj/TETcWJ7d0h7nn9a  
u3MxivndYGLkEI8nHix3qgzL5sc8UEzXM6kxvuBDM5GcAe1SUc5c3l1PcySTMQ5  
BHC4/Sq6xFcEEgjoQelbmrzCadYmtxFkNln0fwH51muoAqkJsGxKZ7Zopxw0KKLh  
cLuRjRd00SSzSZz/ALXqs0tFFK0wia0pQOR70UUVQFuFAz0D3IFDYx+zC0gjHyNle  
fQKTRRUmaMHVikhuilwGG7H1rIYkPj1NFFUthDj938qGPymigCVPuZrX0z59Lu  
EJwGLVTj00KKKUtho1mATU7WNfurE4/Dj/AVFbooMaY4iMoX2+fh9KKKkZx0sryz  
SSs fnc5JpD/qwaKksRGcdccmiiigR//ZiQI9BBMBCgAnBQJVUa0ZAhSDBQkHhh+A  
BQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAh4BAheAAAoJEF+VKCAMVS+oU3AP/29Jg4oD4cRn  
g7TFGVl5L5FXv2tspnuj14X4zse3EMlmmC2fhDKrBqMgmI1jKLU9xU5mUngc7qea  
CNv1ZK+ucG80YHR65Q/cjoOVurPqsuNzBCqs/Dr9wScyLQGPt0Tq7RVP6acXL0fy  
uHzZIKS3S4wJ9vh2DNKAndKGwD8UYftq7rEv7vfiWedI4eXtk8sJpV9RL40aPFrQ  
1E0jZnikf0DTHOQ+m4EppZwTfsPmzhmG+Tz167iBkqclRyp4D/gcsRkm1ZcQ6jXp  
jo00XdApL4fr21cgCBhJ80XF7Wz3ZJe7ejRVTuR8anesIzmp7hZIC0Pp3xj fCPu  
xZU+N2sccGsHSiC3CPAjcXoB7F3EbMy0yFk1wUCUMpn17RZFMHEkyYzYQX4ME0c  
0EcgFhrhrtAYzyd0Q0sImN4EaHhZ61ikixt6MfwtYfgQw8dphHzEZIouNTVVTUn  
Fy1/+TZ7CLf8K6ikCma0xVFzBenSXWLW8Nke2jZvqB8cUaAr7owrZbwTZxUR7A9E  
K7Y2UCJLWLEIRbD3KcKcvbITwNq/YJSPuEC1dWEXJkuKpJVKT7VpKrYf4Wlvvpv  
LRcwvyp5vxs3FwZgtH+zxfoNoATAekKalzoQcRsfb87IbwgfdAD/kAeeGZKztuRg  
PAF70tF2Sxbc5rC9ERGXILHq4kJUnHE0uQINBFUdgUwBEADRTm9Kj71CEYusXyWh  
eA+CgMWKu2fA3vxjhbnL1Qs2awhEzI3s/7YTzDAS4ewUfbLedxXNb/xd68iNprS7  
rQNC+osQZQf5ET558Vi/XQ/MNynToYoHi0Cji5ds6d2YCceXrSWHoN+sNV/OD56  
67nbfhi073xfsfHEhrKb9fxcCuIx0aU1/I1QU1UuRS4ncGgQo5Epf2aHnij FVDA  
es8fetaARADnIs1kq3nm6aht1EE01WTDfsVX/OCx/QA60Y8JHS9rVGfXkYt8gRUt  
T+EnURMKEtFj12mcVguN+Jul6vJmVMevbmo7BMpQ083mV4Rh90llnxNL+1jIOc+e  
BfxNfyFfuqh836zpiR/hT5TAh1jLDME+KwpwrAZ1CdW0P9MDt0qZ/cX7UpWydm+8  
0kf+WuA7pWvnl51JTEffwXGeia4CrqJ/P4DR4J+3ye3MDdU8yKW7w/63PDQZSrb2  
vNX62RiP00BaliMwCy4kdmOZ/NvjVR6XwkAxyIkkj/op+gyvDpiHQrQ2MqqSdXY7  
dWV7GckM6cfvWtdL7i4HcWJU5Dpby+v2FX+XJY27Ej bklx9qY6V5toLPZVEprJoI  
AFShIpxVlBFUtvvkwSJsPVMgUW4XaT04q3tKCbpu5vIN0cDpvdAIGHEfFRHonM0  
kVkvPzqCvV7XyJx6Q0s5susQARAQABiQI lBBgBCgAPBQJVHYFMAhsMBQkHhh+A  
AAoJEF+VKCAMVS+oGZwP/igoTASmY20WJDpFJB8BD/xMdDC3DaGdghfiNuJBYKB+  
naDfRuSVf4xY6L8w966wV+xo0u+vLbpz+1wtmI070k0PhD6nMR7cGAbd/QkYAngL  
vtvewTBSLqStpgnCDaiQXnPDUmF8e7KJbU89oxFctGzjVpRp0zuQErtUUSz8a38f  
3xsNw0IxfvZwPUXoq64CRbF7ULF9z6pz93E3ReLocnI6P/mHKPWhpndxGSZnlqxH

```
ESfx+LN9434NtilajZwZZrqAtfssLLYFDNKmEccnH+RGTTNkzTpGCGnrh0gccBUU
iqLsiIj+wcEpoUzMLQmaxSxIO4D5k4gvd9a0qJatz4gPoyEn0DnQBsyhid+2x+7
qlrICU16D5mfceflJ4SQritbPhLOTE8k3NWdz4Kl1f4KK8D2XxUaLXIVS+vh8AHu
5iS2zYNivj0YzqrUJa7ytles3TgEJYRTfvEmsy/RIGUaU/euQra17t3fiYQbveh
fsLbaPHGHY3wWYX0JZkoYffTusNNTTUilhMUcPk78hDE4Pc6ER/hDz0tQQ+869RN
PGZtNXgKYZpqj5z/wSkMLZS+buikzn60CEhxmAYjYhLJpA41yCkaem6FUNWdEgYu
6u1VKSfNLQa1Zkq0WSv3p2mQxdK9D9YMYL2prYIFBitAZpKNhNTJKQghvxGtQUqz
=QMqP
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.280. Tong Liu <nemoliu@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/ECC7C907 2007-07-10
    Key fingerprint = B62E 3109 896B B283 E2FA 60FE A1BA F92E ECC7 C907
uid          Tong LIU <nemoliu@FreeBSD.org>
sub 4096g/B6D7B15D 2007-07-10
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEaS8qERBACaZz5sEl2I6ZKN0bcqTm2G2jrxPKmX7jBxXhLwonMSfX725Jz6
fiYxo8MN0709R1xk4tKLZGM1cxNItFVi0+8bdfdq88u3cabTM9qYd1hoy3uJt0
Z8YHGbwzcQfU81r0cs/7xHYR0jU1DjM7ixa3aVqokoq+N0nIHNztsDzNkwCgjQrV
NoU5rFgzsvxbzNmrLSMxpcKd/39CGIgl1c4qeuNHEHoTRIGgCffGr/VOW1m1zYL
h5nX0qpE8e3y3c7YwX9yxueJtVTZV2HSP8/yILkMBb48ggUcYLaaPFthGAnggx7g
XB0bLw1TYxeykQoV6MIUf+LXVggJV8js2lZmpC/eUwnbGtDj8ShidE4RlqyMvwtW
/K7BA/9ZrFZkf/2KysdweIV4HJG3tntx/bOJDGN/ndp7s7E54iTpTIQLEaXs4r+
Fb4tEork0p/Brsh2VpDp+06Sjsvpxl0xUN94BkUtwvNj0v2rAXwjEz8RNCXWPoVJ
G8ju0TAtLmgG5Bj+8J0HLhd01nMZxfAzYwWVAjE9K1z71kEFbQeVG9uZyBMSVUg
PG5lbw9saXVARnJLZUJTRC5vcmc+iGAEEcACAFaKaS8qECGwMGcwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRChuvku7MfJB2bKAJjSHeFH0Gni/1CmTS/IcyOYmMChi
rQCfSjwIUFej0kqsSo0VqLTAjY00Xxi5BA0ERpLyOARQAMrvUD7fP2937y24s55C
MmmGiMxUsutflqt4mIpGf5Ssj0//h2bjFxnChyx7uc9BhnxXPMclzN+V1onm64N
eDMZon6LL3ThZvIVfbrjKrv+01Iqh82k66HNTSL21/FQ8mL3/0E77yfrd8uZSrTa
cQ0dFNyMN5qUbG5U3R6S76CaYX6oN8ctJFXN8PL02CCn5KBAJ3CwvdcmoadWq6rf
w7qA0Q6FNXYQq+PxxvNKei9w6xcnDc0DA0/Tza0m3LUQnIQwivgtMa7zkM98LFRu
wAV7Nn20p6IeQv2e1i5zT9tL7Au7hUiDXz02upae3D70tPcUER7k6J7NfWaBfsZA
CZ9X+jNxECL1RzZnsNRtLMHFIE6YJCC60nw+PuBE8147hF4bNv79+5JX5Xk7UBd
8KMHkpCUA4ANo9WTt29JdhUi2hChdATXiIKodWLuUjXj0czDe1HA69BPA6w/RL1C
OChSem0M6rYLx8a2X2rPIE+fONE1l9gtWPB10B0s3/yK0+ozknnbUpMIzPcdq5mP
BTuLaNAEWTpQUVEJ/32LldSf0qYtqpn+WycSGXYA0cqRWXYcldTRaA5n4kYc+9ho
yIueGcWw0D68QGxo+s4VuSaRwTu3kwwQ1H+sRwK+pd1wMSabzaN3Yg0T6g/L5lrI
el3jSpkgLpEHXYCK8WIztaCjAAMGEADAsLKwES5Ig7Z3+LFMTFfxK3rGMiOUIzQpW
kHUAcw058jud6t0pxyz5RtYyoAXeCxEgYt5xhYgdcnbWDjraEN94pt0dLeFRa1IG
y+LIr3+oWf4s4aJqe2WiFd8Fbhlw29YH+CF7E27m6byeYiH6mSB/KuBH9cFicG9B
mSf6Li6Zkl8NGN29l1ouOH1TA9heP07RsHjP38unUFbSg6L9gfiaZF+sNXddZoQc
qcstmQ2VJQkatqAAPTlWMEIYJvY+DeKZAHbfv97eMIE9F2aQ10dAmL4lyownVk
fILsTGZ400I6KvJD8QcQxn9g5bUwoxIoR1y7AoIYUe84sX5xqo7byz0qlcGQIa5B
ss21LvP+0gJxrb8Y1+jDqn8Y3wEe7V5pEchMU9BsTpPD6MNdqkZSiUCA+Yz1P90
Wg03UbzldTp19Xe0mfCN5srLi2irtijkmKnzLmJFPU3oVnS70vxtZ6JghBERuxa0
8si44ljluPztWic86BmYfEPZ8yuaVve8bI0Cmr/IDUfhLX8/wQ59TV+utMvPrx+e
ukPoY3Ybxglr/M2JSEqUmh8czViNrJDqWtEd0Yf/oriSj1mtentq+mEyxlrgJR5x
ZAFB/X2eZm/vEnLxttxgrLhT4HBAw6j8ju70BxBUm2boDLQdyQnPG2jA4RbTnvUw
2aN3vWATPohJBBGRAGAJBQJGkvKAhSMAA0JEK66+S7sX8kHi2gAn2xTy641n6vL
QzMTDTvTKnwMTWoMAKCDsxLiKzQoXpL9Z24xb9BxFdIgLAA==
=nL7g
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.281. Kevin Lo <kevlo@FreeBSD.org >

```
pub rsa2048/B3A1FFA311EB8D74 2016-08-17 [SC] [?: 2031-08-14]
    [?:] = 4AFF A126 9306 314C 968F C63A B3A1 FFA3 11EB 8D74
uid          Kevin Lo <kevlo@FreeBSD.org>
sub rsa2048/A48BDAE5E9EA493B 2016-08-17 [E] [?: 2031-08-14]
```



```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFevzCIBCADBeE7nJmLcGJz72uksa/YXuM33Ro2FIMqWIu6Rhjtl+mausov0
9/lwyaLHoYbA0VYG23Xczu8K/uLUYfrxiqqn0ySWGuF+zyW/6MwMhcoMzjEDlr7d
v8t7LXY0MXWfnn3q/oJ7x5WT6MCjAvC4dRC0apXIA+Nl4r+I4207mfMaRZgKRe7G
sBs2I/pbaLLnV7MD03vPYdEi+2EQ+0tGvTqV7VHAWKnAZawyKP/YhVp9bxFOBJu3
4QmP6GG5ek7YrEPL7o0U4MD9rr19z8Ilb/nxD6VmgCNA66usg3XioYt45Y7a0ve5
tpm8roZjucjIwbF8sAyw0qtSGFY7aFtN0BQTABEBAAG0HEtldmluIExvIDxrZXZs
b0BGcmVlQlNELm9yZz6JAT0EEwEKACcFAlezvCICGwMFCRwyBIAFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgMCAQACHgECF4AAcGkQs6H/oxHrjXSQyggAiBekhQI5qnxpxTEpApzD4wC/
14QzU0+t5ZFes77Qe4aZ4uSRzp/3J/d28/Zh5YMIgx6/51XEm2+BTU13mexXVfIT
vjJocg8pRwaf25CCDHqK0pTG5IoIXJvUAvRa00KwuhQXa/w03iP0zaYDAAGH4MN
qTfsN7mjQvbaUVa2yU3IujfeZs0HCdKhZ8N/YE0HJ1uZrDSgHfMiPKIxZFuM861h
BkIEpYP2JBpbrPhnSCLeC0PH3Te0QAqVa5p7UdmYj1o0D3L/M0ZV4PDpAaDsCZM
ypjnLm+CHKi8TslgLAf8ErqpFbA5BT8/3IQWmtUYLa83V1Qjq/I7Vkh52TudVbkB
DQRXs7wiAQgAwmx0jQPKPBqSNyBjJQnigyXur1bN8oo/7j+dSI4Jwin00kb9GhJw
mqkgqaCAhmF5GphFvMANsM6qKpA4xqw1McYBb3bufHGZTR29nX7GBTatrkDJZ24
ONT15XvNEzrnAW9MUHeeNvMzdFsfxxa0wkmVgHmljMlJC70VQ+ZUU9zRhVwpVW4
P/bE4PSzcyllqWyah1wMas/z/3ROeFt6oCar3XSxkhFZ0rt+A/vsppN4oPko5HSP
UQRNbFd0j4SM9QPKf1eUJfQeKu7Xbw2IpoTAEkBT1YdfL+1g/Q4NZ7QgQjGNp5V
2C0zgA3tuK+qaUNAWIxPsaAE77ze2Cvy2wARAQABiQE1BBgBCGAPBQJXs7wiAhsM
BQKcMgSAAAOJEL0h/6MR6410bpIIAKzHeKaUzaoQimsvDd7UrHzJbXfyXSQSlqCk
9x6KSASqYKukwqoGiMgQlXIWbc0TLR8RoPsvDo0t5vzHNCyvoHTWX39ZhqNGKIrn
97QNEk/08Q7ji/KtdFvsxprZBlUvPG3Bnz+qI45pTQ6XYV2Tb8t2D7/eGPCuqgvD
6d+HinfUPJF2Y0p+gBYfqlEJX/N06DgJhgqJ5zZ4Camr7ovaxqlfd6pbqBo0q7
AHk4prNspGVPXjJQI6QHqAo6ip3ayi01lnhsbqNioPj+TUP9wanPtqpcMEHWbE8C
HbsM/RyrtL58ZMqAh7iANtMx8ljKZn6cf5fTL+pKwXfUHQbsf+4=
=sLQg
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.282. Zachary Loafman <[zml@FreeBSD.org](mailto:zml@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/4D65492D 2009-05-26
    Key fingerprint = E513 4AE9 5D6D 8BF9 1CD3 4389 4860 D79B 4D65 492D
uid          Zachary Loafman <zml@FreeBSD.org>
sub 2048g/1AD659F0 2009-05-26

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEocVOYRBACUSj+Rt8ZAKD0QoT4yHgh+f74lmw0pegpzvQ1DNBhGdVWfIM77
n6hK4QSYPhSNT/Zz6qqsZLcnuSyXwKDCu82rOUJmo44UalWbWf/wvz4ICuMMttCy
WRko6Z+lfzILBr+simnAUX2v9mIxfnkg8mEN5/rMc4r0da49Vbcdc0aFEwCg4/or
HctUnKwa6r+ArXlZ8bxLX4sD/2A3JzXegkrD6L0wGA/STqNhuolad6ZZpvJGprIn
gsYX5ihLaYuxBBWK1ech3Rm8Gojvs0pmcc5Yttjb37n/YU9WYoKcmpJukdEYNeSZ
BQPj7jVXUbj3joJob0T1LFYjr0X8/Mo0gIxPI7RBM27G5Uarxe0RpF8r94bUxEqMb
SkghA/9KqKfXHB7sueX09930tM4fTcnJjCfarCL8qpBOQLYLAP2Q3IGZpjE39Bmy
tnDNwrZ/8jZrJxBttZ5Fjt01pvMAEpFVHm+QNheqB0qpyN4jmy0svmSjd4YL5ZZQ
hUhuPS/dtIn0NvWvBm0HBsoKdrgoUP02EuMW1pCm/0i7xHGctLQhWmFjaGFyeSBM
b2FmbWfuIDx6bWxArNjLZUJTRC5vcmc+iGAEEeECACAFakocVOYCGwMGcwkIBwMC
BBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBIYNebTWJL4e4AJ0Q8L/7TIpaYFGoaHUKv/YF
VdcR/QCfv0dEcCe3gPZ2k5KLC1D8V4ESKue5Ag0ESHu5hAIAI70SBR9s4L3skaB
+LVnxA/eEkgib0ghp+0oLVRvd7k3LZpjM27jqMhdmu/8U9bTRTX6kA7Ur7uRF1La
aSrc6unoufKwcm+w7M9sQv1vwDX0g/D9CZttjMxNjs18VRQokair40AR9mMXybMT
hBw3H8B+H0AZh7eLTMXUX8q6fc/Dy7u+s0q6fncY3vIVUUDaw5XaRKI/mWDMqCma
4hB79gvNxBHjCs2oF5ntyacF4nsggmZ2gu0jN9oBoo6gm09QFLVA5Nwz/g5s84m0t
Gtz8sGSPK339kwaT2Tym6yR8UszENlyjG1wVvaQhBPHvE706j0LPxc2JasNkoSqX
Flyj7icAAUWH/0z2SEPs78Ws3eZq58axkafUowgB31tEM9Ke0jLNylnGkcc+poyh
Shl4DNyUblB86J4FrfkFa7bmJi8VHteZYjTxy9usKLGKkbZV8qNd8ry1emG0Lx2g
JM5jCRp6ghT2qufHF9PukKwkmNRJJgvAbgSgLi9dWkMymmpo0LsKfKmn0Vcy34tV
704K7J00Bhob6Gi9vMXLYkBUPJCn8BALbZi0WRR/D5bB+0HucjJpEp6LHXyihkX7
xgSyrzkI2fvDLmJg6/jmtrsQwJfScf2E24IW05JGLRsuqoE1UUCnmqQKLZ+iH7vi

```

```
fSYNaY/TcB55V2TmzpYmkGBgI8G1dygrAqISQQYEQIACQUCShxU5gIbDAACKRBI
YNebTvwJLTvyAKC5FWGAM6MJaj/cNvWfkdMfaZqAGgCfaktgPFqyozZiZQuoJM5D
+FztFoI=
=isE1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.283. Juergen Lock <nox@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/1B6BFBFD 2006-12-22
    Key fingerprint = 33A7 7FAE 51AF 00BC F0D3 ECCE FAFD 34C1 1B6B FBFD
uid                               Juergen Lock <nox@FreeBSD.org>
sub 2048g/251229D1 2006-12-22
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEWMWfERBAC6P55NRPt7PWHQk3e3cp6yAYpxsNH4TYMZUNKFjE9E+g4GDe1F
fd1ebE/as+qcZ7rnIoEqXMYyXW/8X8kdE7FJVoJBmH3RdlaJhHSxogRAHZJ87PWH
yGC4mP7F2zvLjUqB2fUC6gYUJybmYi7F6run1zPKLr5A5P0lx/SpqL52IwCg/5Kq
vo2Lc3ceBT0L5BKOWFLHBWMEAI/OIOXhv4Hsu0k00L+Zdwp3vkw+geBo0MVHp0/P
XIw5TM5Xi0iqQAcbU2KmPKUinaIJEPAat5sPMZ/0BUsdmhlD6BqIp0qC8LXm9g
Tqmenm3WpiJPsd486lW6dxzFqQZKdb6qq87S7ajnP12SykRW26VkyHzNCqiETL
LigDA/sFPsm499ccL62BwkRGax93iYylhsrV7zXT8FXAPIS/S7JasvaiyHTvRv8K
u9XS0453WztzN7TKnp6i3Vw1SSxbrwCRZZ7nspEdMXWF9ZdTtSq8mpA3R74X7dKM
SXPbbsTFfQ5JR9v8x5T201nFiM/jPteU6WbfyQc1MuMCUqwm7QeSnVlcmdlbiBM
b2NrIDxub3hARnJLZUJTRC5vcmc+iGAEEeCACAFaKMMWfECGwMGcwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRD6/TTBG2v7/bkFAJ9/NodQJ3G3mLhNkT/rv4ncgpOV
KQCdGm6jx53ESn4s8YJAPKWgym0AKTq5Ag0ERYxZ/RAIAMR6vbusFDGVMpB6AWHC
cru/N6Qz/kfB6+Ufy2nXcYmMaD2c4MiSUSV6pF08s+xx8oqh6DiGdPvdJQ19ZAdw
BJAd3tc2EeIv7Eh0upHhC7CuRk3eHhD+KaFquLGu4HNMEVxXkw+DZ0wWrbVIu0N
vRBYXJlil7B3RE9+9yQLdoK1IA/N7DtUvbezVC3Px/ZuNe+cnI5neXZVnm9ks9E4
qlghKsDb2LLghwfBy0JRqsZnvvqS+kRz0LJgKIX57pSrHfx0L5Rwu1JWqvmWKYV
hkCogZFXpn31ArmmJ5405KEP4hYNR2FcF8hwNjMqfi729QRi7xpxDLQYgUjM/kTl
g1MAAwUH/2TJn6E3LtpX7ceMUKVyJR0/0sS7/r8nX8hPRmX/cnnoHTtY0Q1S2F9J
0IFTZKubxfyhp9Ldx55GiDwyRvGhhjC0uUH7VCSMPCURbM0Hi67EDfqBHPzhKcZ
1lmeqpETmPx45bVQ9vQ1802gsvZzNy3BQcoK9GIw1Bg6KL YVQ/9rcSDHAB+ULVF+
YkthjJcPDQPdcn8Zy+xDGuciav9HPaeRXK8nXvx8ERdti99GiuHI/S5+t3wDeTPT
dZuMiiJYsVc3QuuEN4eMseohFUX6R/Mnm2L0qFc43k3h0vm0oTu65dMEnYZdsKiI
wXTiy7GaMXH69Iuq9QK5wAQGHwTDbJGISQQYEQIACQUCRYxZ/QIbDAACKRD6/TTB
G2v7/Z/1AJ9MfhLFFntQHDgviwjqQa2xJX+N5QCfQKUy9vBwNhrVvrH86hoDMhjv
d1Y=
=E5fg
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.284. Remko Lodder <remko@FreeBSD.org >

```
pub rsa4096/71358ED63F774079 2012-11-11 [SCEA] [expires: 2020-12-30]
    Key fingerprint = 7EE4 C4AF DCA3 E0B4 479B A344 7135 8ED6 3F77 4079
uid                               Remko Lodder <remko@elvandar.org>
uid                               Remko Lodder <remko@FreeBSD.org>
uid                               Remko Lodder <remko.lodder@snow.nl>
sub rsa4096/A8C3DBB259F38CB0 2012-11-11 [SEA] [expires: 2020-08-18]
sub rsa4096/B9C36C7DF15E576C 2016-12-29 [E] [expires: 2020-12-29]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFCf95oBEACz4PPTc2UpVgNdSDcuTYsMvyZeyeEgdcz57Xyogxfhnwd0SPE1
XHxmMSlyVuASLgidrez4Nl77dZBBFsLNbPCGk1xJJ4QZfM0Encmmb6C6FIpDzLpG
ye2oHaEucKjRGXrSBWAnzMuy7iYdFMTU9TSfib9ZeuEB/rDKb/BaorKHMVMtR4H
GZS9+00v/Bye8d4ZDlF20o67fFdqC7dzHiImr0yu8bFZ9ba4oKcJlpLs5A45edfv
TXLWAezexPcEiGjQUdK6CHBH0bKeBwkzaon3mo5TV/KD3w28xXmBZzP/2rawfoc7
IovQDPqruRLi6y0ffG0g9JMAA55Ev+actcVnD74ySqvH0JxyeKmw9gnkqoTftcH
```

ANVehE7Jz/0VHW+dDauBZj+A9MhLqJKwZ4972EckWj5x2hzSaIpp+6f5jq8bq0Uq  
hs0R2vkqfSEnyHLgzHiXlZL0pX+EoIqFfNjzYyRdfMzChmg2I9GSrhQlAjZ2P0b  
lZkocx07H53FBeEKAs5obS5DkkvN7SzchZJ8njbCIKzQkqt0z2N9HwKkcjcgGtbz  
eSp+iHq4UfLZ1P/DYrv/28/BT1GgmXRABWqkxwEXcDBTUy03mVg1UNP65/keqly+  
t4MItht4T727Tntukx5ag6y1LR2XLweGDye/4gi5TbUymelUmGqysMbEhQARAQAB  
tCF5Zw1rbyBMb2RkZXIghPHJlbWtVQGVsdmFuZGFyLm9yZz6JAKIEEwEKACwCGy8H  
CwkIBwMCAQYVCAIJGcsEFgIDAQIEAQIXgAUJD0z0KgUCwZVTuQIZAQAKCRBxNY7W  
P3dAeai3EACKYt+t5IUznFUC00J1wFK4/JQaY0Y6ZrgGj rPhtrTBCUjJEiyNNyu4Q  
yaRtpo0D7SjGELd1qV9+q94ELkyoGIdPZXRvJGRERuoX/4Uhilfh2zoYwTFQo8T  
YB/RCCvYbXV140zKppzD130HxiAI0BW1F7qLCPbfaPtRe4J08LFfwrGlnNtb31MR  
7mWR6FUPmieYc7N0Wh4Y7wNCP/1zu9GJUNq6t0g7LmgEh+5XvSeAZj/d+qFrWmjz  
yz1yivFDREXnsddYtLzZt6R+92/C7Lx34y0BW8xM0/uK+tLEQMjJcp7kVZ0+b0fx  
sRCStpPQ/dbo4uEeLEgHdcH+8nQAItBTv+V7+FNwPsHmQumT3G9BEVY7JWhTgF9H  
7co59cBbuKvhXfWM8cMV/zhdh5M8TRT4ozADtspWxug6wnLP/NyiKdVt/jtjIY4  
9ADt+NSUVv0+RIVsnAmRw3oHI0s4dJ5dA3bbBtJKzk/95MTCcHhnyqrQEgRouzYZ  
qZcRfoIQdnSbE4i78v5EscJ64YI7m4R28c3IN3Mbr46jM6w7PwCH5TFT5bhqPFvm  
ybYeXQ9xLttivrvYV06P0PhnlzN54qiew1rMRspdkHolMbdDhs5EGwf7ZAMZw8IX  
WwU77FwxW43SVzZ2GyLtt6c6q5M/BBhRTLNGstig0t9ts1Jx7i0rVC4kCHAQQAQIA  
BgUCUkUpPQAKCRAMSeYoxdNNBaE3D/0W6dNaV5Ra0hlyL0exQVzKcRTEZfXNPSI/  
7ngEgT0aGNrZz+sgSekMBUKIfEzWVR2diGZ3Ub/fy3w/9usbG+j7uEGVvqoVJEfq  
ocCQC3ItL0J2PvBCMK7JSV/fxDdV7R/JmZUKTQUD3eeH1mscvXKjslr95jakIw3R  
cwiAABWVvGfFe0cGxmZ5p6/SJRh0XdiWJawuaxQGTHTXcruc/YkRip+DWcS9AIX9  
q4y0gtsDvLJgmQoiDYPjMM4DerYhLHycVJVxwMgw4iSEox9lp3ikwLBGGL8/P0r  
zdU6eLhSUSKRUIan/biYvga7ngXovwC6EM16RSbC+zIwWtiRJaMr7g00YKcUfP  
bqfWnH9tULnSw09JW/o9FcaXq3if0yXt2f/94LqiB3LR1zf0U222Q0PHJGJLzFX  
YRq15ZRI/8uEAR0X0n0okBt/4h6/V+4z/biWrCD+TTHsqyG5LoCIAeMr9mLaYrVw  
yCDuW9a19tKL0xPEKyoEzrXvtYpjPbUrvUB3ZqrAMH9VccK7w+Xg4ZECL5saK5dt  
Tn/Avrgeow5vrhNTdjQ0y5/mL1gBkuowcarILSVqbHMPVvMxp+qj8h8WgwJDK8J  
VK1BosrskahcJMTUw0Y9mT1cZhxCh3hoLpXub81Yq5CXn35bNizsu/q0oH6x9Vku  
aqWX445z/okCHAQTAQgABgUCV390BAAKCRcd/sb5ZDJ+p2Gkd/920m2ABrerxxEq  
RiPkKdh78/x00Pto+JKeC2CKSdhVvRBtqGJKquCJX66uIV+FaT+e1l051GjDt7pa  
J73KMraYp00Bx+f+eJRA065Io86IKm3lxwgNsXFTKxydQG0fycVGAVW600hAtPPwb  
C10blGUVewzNKL4/Tin8JaBVA6i0/gHrPbcwUhhxzmmWwWdJ8sqBdTq0ju7u4ML5  
mAySiePNR86iwmcCTBrp7KZotf/YLsxpA58/h/HryLTfrCD4pWkwxuomqV04iFE  
M56NdRuNasWSZhk8dPF536q0Q5A0blvtXfBhf030tFngQ0ZfBFtiYkr4xHiA7UmU  
qC2N91zTREmhq9W0doeRBBQ4y67p565SnQfue8sibTF0yEt09y15LSLSVQoVStkWy  
ChrseBIN4HeExw0pyvy7+X579LkdVdc8eRkt9Gt710zSk8rG/cu9fi1+TZYYE8V  
nVekLjDJPLioL/W5T7kExslsg0/oB3pJwMV2AEDR7yYcxa1jt6JfIGRg812dVnk1  
o/7s001YiIM4hH2Y0Waxby0EXJi/fLmkEIXKLN1s1DU+7gcsXoHxBtny6Lkkh8UX  
vlyxUCXwUqBJesiw4UL9cwwdaJ9VzF4ltoJpCnU00Q8C5C20f70JL64K6oA/MmRF  
OD/1/7f149xJAA6BTWg6zC+8EIQ8arQgUmVta28gTG9kZGVyIDxyZW1rb0BgcmVL  
Q1NELm9yZz6JAj8EEwEKACKCGy8HCwkIBwMCAQYVCAIJGcsEFgIDAQIEAQIXgAUJ  
D0z0KgUCwZVTuQAKCRBxNY7WP3dAeW9yEACM+A2+xfsvh0KDXg0P3JQu4Lw6dPiu  
IVeXefUaW6pxc5iXjecaqjgCUODra6c47A6XcFioGHnGdRfx4sdarMcejz7xVWF1  
beGoz1jitBd1XfrHlM9FH75hRHTgqlk61r01LuVBChLZkFD01+NgSb1S1rCGNxlq  
Jv1711d3YkwV00QheRUcdP5J90BoCebw6/VXUC0Xj+rQvQvKj57LTBCQKXtXz7Ig  
BeLo5uxRnsb2v0ZcPwNR7eP/5XsdEmgPMR2W6EuBDLkK5RKjgbQGfKH0nLXefiA  
tnCU9I57LF0IouHTN8KQP7WanL/EoRyb8Ry5qJKfiBDF8KqFE3LUG3nqncz60/MI  
B8KctIIEfnZo3Vbnr430nrSdAhnL9JGBj9W0aqMmK+m5f5CPr/XYBiyZu4ucQcB3  
XGPvhJf4oRZK0dG4p6phxDhM8rCJnBJzbxByyge1wNdiKsPuc/hVQciZ62YdwPjq  
dYgqgQrj5M0nGBYdjvll44yPRDVNwMsLAVCetsgJXkqM4M3s3XoBhX+RYZMUo23U  
+a8d0JAd9osTCBhQxZVPSWHZrjaHP3fbWxrBE0X4JfZog/Z4acK1TVIYIH5E5L  
oqKKZYfVRJE1IuefVWJ0BLjhdMe+dGi7oVBA5/kZ6f7TkcQ+VV2wbDLRFYb3KrmT  
9vd9ixWFToLqFikBIgQTAQIADAUCUJ/3+wWDB4YfgAAKCRCCdd97brjIyMLVB/4p  
sDLCKPPDYLOd/CAw7mjmt0w7jWqh/AG08vh0BuoXh4qCyumD+r3NysLguMyDqvZX  
natgB1u547szfc5f6lHepY90r5YPy/B1jZQFWHZL7n8RN2q4nFow9JFmU/0q95N  
ZftCsXtXmjnE/Dub4KmlqQjdwEtPtQfas6LcXWs30uSdJFMoejC73Wxugv2gdmDK  
SWTT70WPVpdNwDJSKMGAAJw0uMDj+YAUhfzLk3AdVKMZEDWfRchKcpx/ysIJ0ep  
8RLGrEVbCQxYooBeEV9GmhgBcKJY5t9LgyCgatP1tFRtcejxEOJqjGARcPsTsH3  
Bv8eEhLYn0hsivkSBSlmiQI/BBMBAgApBQJQn/eaAhsVbQkHhH+ABwsJCAcDAEG  
FqgCCQoLBBYCAwEChgECF4AACgkQcTW01j93QHlutw//R8uX6AsxTAKgQi0Gtd8l  
fi83kojhAM2AtINCJLkzz9hiwRRr5mwiGac2n4y/HrpSayfjtk/KONeLVL7PLKvI  
tyIu94dgULDTV6LyCSWSEKHBDegCDcboKeYryCXfuRUlWw0o9+Nwfk70wMaTZ+Vn  
xXYR05Ifb/2JtR4k3HiBHX2gmlpZzqytpyn0P0Spbw3SDHEplv75sXGLTzMHpHFR  
bAspHW6fFehBy8cr2pP598lsdNupUvpK4vE52/i0mYxF8bm2eYuYf5cGik5NgnHL  
u5h4o8sX8ERZX/hts8mTV6vGa4mgagRpXtGvWshCm+5LNLkjHeSVOQPfktTIRU62

```

yCB7B6AIG/EsLwZIWvZqqgw17m66xR99NDoyL90XLf9sQf0mpfwvJk1/TkoUUK5f
uHHLUxZbtQQtJh2uGeYsWpkurLFR5KPPo+Nb5SHPo4CU1zS0h5G5FYbumiM6dP8H
P8+3kEQHjkj6EBcfdnPgiF48eIGv3yoShMCs9IJXVtoMOCcGUc8ExrE6fSuuHSi
P7Srega0hJhNdnDhYEKOLo2qsXsDKjNMhfNm6ph58hofNS/dStnYcC459woSRVp
7dwHCiBN70WF2UBdHUWGDQEU1pWpx+DIN3NxxP0ZpVoabS0aw2d1cjmCCDvnfGT
yhxGrw8TQ0NhuEc6/3aUaLGAhwEEAECAAYFALJFKT0ACGkQJknmKMXTTQWdvRAA
jm1+NMc/V3RUt4xPQm/HvnqcZsbCE3hLo5AvLnrya2xCUqbULg84VTU7kqF0wo2
tVmv08vhDEcpYvdoHfCNU/tdXw2BRPf23mr9Ng3T5sy8Itu9zXew51Smyit4vfjg
5FWdulngXsLFkSmXAc7JbQ2fPSVMcZPEAAuqy3VZNZDeRsLoAp0Z5+iaPQGZK6dn
iGQUs7WHRVNSam4iQpxDPq0p+LFHAvBU6dSdD5xX+CJ6J89vgoExbaUFPE3WHYmp
a0kUiiCoSM+/gZN4xA6iLYYQ53qgptJtxPwGvLGgstGr/x0QlG8/KwsKVfZCrMad
ILJNYf5MoHQG4XmnB7WkyUWwux6fyYCEhz41EtuCksr8W/RG6qnoPfK2xvrlP5G
jfnY1sRcFItfpURM4hw3mY0SMHDB0Lw0+0LORU5pKubQMe0WVXQn/Umc3nCfZPr
x+cW1IbP4YTSqvcL/wdGANIqj4PtjPaGebSUceuCZydPnG+ErLkubddLhYouk6kt
bXEvI0VdGHBE95drqsUPTh6gKW44b39eKF/defKealUDRm0tWqxm2qo1jd5hkDht
9BexGI8ASzH74vWjylXLaIk0ikD2uf4d+yNG5aNafSurr5sARqxGeBuc8zpjNyIs
DlVZts+PTouZJutFqUpH4oWA4+KvIT0yTLe03Gv3PVyJAhwEEAEKAAAYFALJkKUA
CgkQkshDRW2mpm7JUHAaqWRCCso87AwH9iPZ83eWLG1rjX0+RtYJiBJHdo1auViZ
MYNaqpn3ARV5UJRQogc1RegQtOpRrdc016x65BL1TgdEyN0V0nv6xRKCw9A0oGBa
YS1zNhL5aQRIZqZtL32n3/v1eyYbbj5ePPiVaHBh2CeKFKVnQF89/GTbklA2Zw3+
h6K3bWJur6Gd+98Ne3p+/suo3tYgGI3Z/araJNT9p6aNnfMk4UZAmkbf2aNZt51e
5vhCkflg8A7gKf7IDiH0BiF/rtF6paaMjkJpI369owdG0n0SNYquxSiq1d3F9zd1
981IUgG6Hxrc/bd4hQixnkfJ0B0uJ6HcS76jkPCWbZGknWkS4XJeI/SWI+qEzhfp
u1NkVst2T1rUw4mLn8SaW0+Q/Hwoep72ss5t5RE0f+RfN7U9AqPLCVBU/UVnN0dR
wtPIjdjpw8MtapfPrDD7W6rWG1E6Yv4MS0mS38De3X80fVg2owj5ZBZchXKHcSH
swPYAWZSE75ARFKBI/6DwguAZr2BwazBLx9F9hYm713MscK2+t8uFamk728Cch6
ljGnrwrhERZpgWX7oXTuc1EgmMiEILiAVpbBbbYLycSRBBIKSHULnoXqxYPY0+mF
T+Uuu+tA8RZViHQmVJstGv2y5HQl7eAEnqlsGNgH94iwlCqvJcTdbL2Q7XFtThiJ
AhwEEAEKAAAYFALJkKtcACgkQ7Wfs1l3PaudBpA//QLjZ5qT/NwLprz30f4T1J5rX
LkyjSK07qEBEYatkNdQ6BY9wakPUP/xY+LdDSphwukoc37q3W2HnI3jMvfn1m2mp
dqYa+qdoLr+k80nPsTleeqHGvqXfWLu+vYcCHTFino72Xkmrsm82pJH/XbhBwTRV
Qy9lkXyc5S7w2ilLl+HapCLodzu3J2spgDUIAcgA2zSvm1yCd0QbQurVJMgBV/YQ
vd12haEUL0i9TiSjJUS/n8+sNp0Q/OrKSJgCrSb0rpAGs5mSI8Al1tcwqdZuvy9
FxCm9rt0jponoRNAP1U+CgkjiL32f6CrrQaJDU5HoThLgCaSatyDmEvj6L/Zh4L
Jdn8rYNZjssxfvt62z+ZvnLUXGq8NVXaeaiTcu3MkyovonFp3ghCunIrl7rW3RCi
1I99Y9qlH3U5ZMKVImrRlKfXcYo+X0ZV4AA5kuCkFN6yidihP3zkHwEvc8o6osWw
rVyZH2Q2u7s2GMZ9oPNRf6P0pJqH9aPu0yII7ECz+6Euffyasic7ikb2fYW0Wvzh6
G+a0XIY5FG7ox658DIffjP60R9xJPN05w8Xtw8WJH2tYrMt5QERqfVApcFN+s3ad9
jpsQBreIdh5mFIATQwCZ8BikjY/VgqENUBNLWe4sjhKsm8k/TQI9hpxWCsBcwsKo
YGdi5Bs20abCqZMRwHWJAj4EEwECACgCgY8FCQeGH4ACHgECF4AFALCgC94GCwkI
BwMCBhUIAgkKCwQAgMBAaOJEHE1jtY/d0B5kqYP/2MZ8YNGJtdcX3wFhYtTkS1c
4krCLarMoaz2RtNpa11AhPLZy7D6eXGfaezEwE44mDVugqvn/PVnj8IQZTVw/y5VL
fzFma8TcoUeoqbf/FZ0VgU2z6uoYxZQxn0Gxe2/P7CZSDNi9zDZXdxaxUANHCxt5
EDcTok+Mqwo2E7kHRUX76B0thzvEA5LH4MJVRphVnTc4hcw+HsLPS9DFwZvI9Aay
KfjwN+bK0jB1u8td5F4T/lwtwjy9bVfR008Ujj/VqL+L8oIwB7TTA+6uqkHiKNL
ZJUjG7H7s7dEkbtt+0S8BR1jfw5WVvY50erKDYI099Wa47UGYP4KfCAXCfRhm5M1z
KqnRpeeY9Ffu+rWks6VPidd0yofJwOGHbLAB02rI6byNh4eAKYA8yLh4w9T+a4c
BbXas8kFnGxUBxq0T8uw829G9yCieihSaZF0gWwURgvzK3Ayk84lnido9DjH/
NQ1m/dgVzHGgo0WMMTUy++fQ2sb9CiT7VwAFTF/BhVJc0UkKvMVVYdrZLMLijn0m
7QD/jDE+A3DrZs5apLlZjFu44q9YMPgLBKv/Zuq24cbF2UVVciuCwkrGXGs/QbAh
00b6HTwrgYI/ZXIoy5ImV/R9GSI6AVP1ZLC047ek2vlqinbMBS7iWs/30ovmh+tT
PgxyZyEekTGxuc77pXSy0iQIcBBMBCAAGBQJXf3QEAaOJEJ3+xlkMn6n9cQP+QHZ
ckTNXnVE9p2Gy77XyyL4ocn96iRBrsf6/HYo7IonOaffws0Pcl2KhmTEKatsLF
oDnFKLeSp/78M9VYxiIVeEZZ4H3fZj5/xE7oRK4AnT9Jk0drZ78Z0S1548NBdwfV
CnZ9dGuS111pLoIdyADCoAugq80DS8ssVzJ/JI7LVG9+VXLyWgGfXdxKmGJ2m+0g
0Iv3n8QqLUQOpF30GDKSAHPGm0PhPVx/2wt47GXcPpDeP4cQpLGYW0Xuw1p2kYf
coo0dA8lf258Ezk5mKELK0z6CaUa3/K3GBhBuz2fsapC5JA/dq104rHF3J+no7F0
bFim0PKiTVWZPccKZGtQ451zmdjZYeioBswXmmd7sN31SxqjRcb8qK9h89qQPLk
x5qCb1Ka3UvssR7dIVrYvUmkr1JH/9CIA/8ABSKigDN0oHjzXicrNCP7DdznGJq
1EXdByBZJVLnCt+NbGLshMEBvLwsmt1FHBUCECEPur+5Agkkc+MBZVylZxxnlqR/5
T0qK4It4DlHcKwLEk070cJx0L2fyPtPgyY+R0jF5EMNJiaWqzszHME2nBmkjTY1X
OSLtmX1djTKm98NwaLJ3u+1bQZ12bmkBnoJ2eRV742tkH7x0iCVJj88t/X8hWIon
v6nr+3My9W22ms0BfxBa/iY43eTSn3Jvz/dLzKhtCNSZW1rbyBMB2RkZXIGPHJl
bWtvLmxvZGRlckBzBm93Lm5sPokCPwQTAQoAKQIbLwLcQgHAWIBBhUIAgkKCwQW
AgMBAh4BAheABQJYZXRlBQkPTPQAAOJEHE1jtY/d0B5n6MP/2Jv1qa6QvNwb+2e
yil+7cGbe+B/eC/gd665iAiY/IqdBdAIhTS7SBtEPY3a0HUHwfoYk129I16id3e

```

P/Lwb80rHg8a jkL3Eb9x2XT6M5xz6+Ntw/gZoyand1SDttYeR4jgF7TnVnERIE5d  
2J2SDT/656QRu6fZPyt+vZqAr0qDYB4atV9Tq2+pgwTwaiicN4Qkh3vh+jjJ5sr5  
shwN957HEhecwK5JWt3vmc63aqmy3pe6+cp9LlOlyPlQG2Uxc10el lwUNKeKK8z6  
w7X98yneJPa8A2tSd3vJ600QLTRcH9usC3UKoR5C76T9ZKrrMDGi4IymJddqDp30  
7o/1Wtjxq97Gh67WHNf3sdwT1YTM0zeKS6jKx0xVmbBUGFa9QxPVfa8jg8b5ckma  
Ei/94w9+8zjNZuyTXTKTqqSpBDA9+hgxgXL/9LeMZUs6sZnPS9BcP/ya7b9CwIpI  
dgYkiRXDQIZ+z5s4IDPhTbgzowvV6q1y64uRyEYDm5Dgz/cJPBkuZIUeGR36RIgq  
OE0pvw19cJFVNGLleJQNEQHx64Qk7YklU0PT+jC+zU2Ai0nrMu6zSTf+8LX10iLT  
CjoSDNK6UnJgqegi9/1tIL8KL2H4LM2Ajmx6wP68gJW/v7XNZ000Ww80IsRmAmzU  
aZITtUIUQ7vPendR6n2s+qylud/PaiQIcBBABAgAGBQJSRSk9AAoJECZJ5ijF000F  
chIP/iYUl+l07WwMLCMCfMX7sm4Y1u/Loyl5RfCSe5YXNgS37LklPflHcMzqCU9p  
8cZJFpL40wBMUjy1NqsfvQFRa04RnIDSL6M7Z3FMOGXzUEQGsLclv+cC3N0IoRkj  
zVYTIIRuH+qzSBIvbtHT4s8QI2CINIvfXoxB5tnpqj5I6dza3ks481pVmiNr4Sr  
1Aj6rm39jxzJazw5rUEVr5pFqWeINLyo4AChvNPGfV5o4gNNSCUJ85HWjs42SUc3  
mcsD90nSrVjDeH4XvYzIw2R2/22gjH5k8UMFzod/EzBw5g0guAulTLB+boRLrFs  
E9kiqQitenwfaYdr3MBkKGVn7dun6xDHIkySstULEQuYISBjXP5UH3u0hMpqj5X  
sJxqw0IOSZVEl6NLua9nDpluzeFnz11CobKINtaZgUdDypeJAXdTMYSQLUPq1zhm  
UFAMg0Et9LgY4jXsC9TmaZW+R61Rk+zfSMOUKcbjQpGeb9FEF3Nf1+X1J6fRmmZ  
8sVpdyLUleFr10Jcak9zo6GbK+cXpu7um70G7gGhLUqmrT0dS6tA1uQDo5GU/EuA  
fWm71/NUQM4fw10BIy+fiUadM1MGfsQoTLMEqkeS0JCG2YEnabbCsZDNJL2hSFfz  
uCKs0rCgyNwn7VNq16JX9qoQK1axJIdLUwApLiBkNXX/o4mJiQIcBBMBCAAGBQJX  
f3QEAaoJEJ3+XvLkMn6n8iIP/2hs/wfWrMt8Q5J7GIqnpsrHlMpwkLbhWbW6uF2v  
LRWnrPQhDa7ruDKHFtP+wwQYxtjSdxBQFMWbGwt4G1QkA2zyB0Yfe0j0wKZ3V1  
cG/OVF4Ze70tep8LC908bRHSshhVjktfRVAY/FFkM04SbH5eFL6zxFOXjEeC9L2  
/VAoZym3uWV0di2WglacjA6RXZMLeYauIx440b85y4ChE0sPqkhUB4i2FoNPDMUL  
7f0TGXLqLxamVM3Qwn3RfMzt4Xq+sKA9EBj8PfTGLV6p9p6Q8P0deW0bgoB1Ik/  
hTtqt8TQjryi8hv47+AvVTswlQxWyL++Zk28Qq2SA2ZxTEA+5oLhxxJyMmNu5ET4  
89eS8GZ25daHhW7E6WvelDW9l7ln0f51hPwv6vw40Pu9voFZlCkIwnMo/K7NNTK2  
CRYEgYQu2YcYwGksnKwbhuoI0W0461RRqPwnS+aTsWHaXKcHutr7wl0qZfrk7bAn  
QdwpnbwFolGLdUHA0yY3ocRI9V5Ygm/p69hE5T4JalaAQ0eAtPcf3XFK0YzVAta4  
5W6wjaw1Pb0Yxkyrtw3X8AT9r14Yi0by7z0Pn6rg1cT58HiXWV47fx3gIGLgEFhs  
yUafFPVo/wVygmKQ/OGaoFzuhTMRcQVx5ymk0iCLsUSv38YJuV21Wsq3xiFrGNf  
/lRyuQINBFCf95oBEAC2zEXq+AjvDSG59zY32IVYUmx3at1MjkoHbC4SrN+6cnek  
iLZalrzGZ4EFRCbzWU61hNmy9CUEQ80tu4kUkoPL4DrckGxN3uEv3BQdmGRNVLms  
ex3nma/2XXpIMGvPw4X5xdNo/pYq+SymZulCuaH3UPd3yo0taAQzPTjiQ2M95Bf0  
6INJHdAwXSug8d1oIGUjI4Yc2/JYSZtkGbj+ZqutaDu7E5PBC1c0839Mo/XHHxYn  
FnnRpz2LCo89kEznhEd70xHLZIMuVncfjJpypbH0qdketZINfAY+wu2CpWCUY26v  
PsjEGYH8Ri49ZigfCKHDPnoQf+ykhfPjku/L9c4P51Z2m5Yc9SSCUZldpSrt9i9W  
QqZyRCzKbI225HNPxdpAiUTYI+WfsFIygJiUWZcfzVE7DIorcL2AYb+ic7LYfre1  
WkZp4nbex3qeonwMZANT/uhYHvSRRTqesSmtS51aEiJisS5ro4s6apMFAS5MwL  
jw+KKhEdH07tt2s/3V0vrJBjfs+2wEhQeAjCJ02lgTSpJWFHQHyx/oijPsbR3ZUI  
3N+CCDQ8fxNbhPSylcy7nWvcQ3MK2q1fNBcyptdprSQh3J3zf9G90RYXZ55F9rw3  
KiuJ0LvkCkF01zNjgBec052v89FKTGnpZM89qE/1iE6pc5VaACroXxvQFjyuKQAR  
AQABiQREBBgBCgAPAhSuBQJZLVpbBQk0m5nBAinBXSAEGQECAAYFALcf95oACgkQ  
qMPbslnzjLD8AQ/9EbALH+yZbw05tjCkqG+Qfd7Psd7/sHdqh9JsuKb0X+4hIeWR  
ofBpFHenspFaWudgZ460LP5ghtXZ7oykLwH2cLF2g+j0TpQMeSDUUX0GSP9RjzQH  
WF7lqezeF/7mStJrouGbkX+2Gv3bTMy6g7Di05cJbScDBpZ390l+9EUUZ4umuMYx  
6W6HML7LAV6o4RQJ2Gwv0y8x2LdsF0pUKU6vb58VQIKYpVf8E2ZjDQ1zj8psizZh2  
3V6imUCvdR5HRZKREb2xM7M8PbfG0XDux+8FYF7vu92aTSuu4AyNqWhooUKTnuY6  
HN2MSjxdddG0KlTvkFc2MpFGxwdMPi0u9tsxVDT3maZVFSTSimTUZxv3fQZlGnP  
MZ0UtmU98q1neaX4Hh9uNQKN0LSn+ly0Pfb3+qyVfbtRGyTs6ZS8HzigZwZuF/vC  
ZPt/ne60rYktI12bKMBLeK0ovDLAoRoTzg/qNqLk3dHePdYtdJlXUPXE0YwX+vUC  
C7s5RJPngKDUZcSWNZbaniA9LPBg6VMpCRAbuewm8M1pmcSMdns2//dRa0YtTNqJ  
TDnVrRknj4nzQuFGHgjjezgw67E4LvNrI4M8XpHFZu5h+0LqjtLcCcdh+tu5WJd6r  
mh0cq3jR5N04oxJbsDaW5JNjngDPT7ax4udn9M/FeMefyo6MCIdPvuoWxSsJEHE1  
jtY/d0B5QgcP/R09z0w7slhDZgIr/tNt94/goIi4WEXd6ZmhKJqxunuQFHqqbWSN  
2nisCDQxXJLDUCPBBo1/5wGTZNVjgAqRT3NcFBE49NnyKryADW9BBLxZGrk2j4iQ  
/PBYLxs31yYrCwBU1eemYKNsC5L5fHG40wdNRT0+W93Zi+BNCIRAcZ4ntzq01qAq  
DELw+vbqKDYfLy3fngq9R4w5dHPH+MChUw7t6dtuBeReA4a0IfePxo1ssnGVT4A6  
M534b+FaP3soFuHJL9RJXzSZNFpNxxDXt1nEL0jBdyIq6UUUYH8esVAgF0S1fUvD  
5Gfi8r2UHtH5P4juMABNdM8/SzzuGby0Gw+aq95fB3LqmwZ6PF09PiRH+Q9VQYtt  
Wg8I9dPwVf0sClGfRZthGMVTJT+nYmlZ6670fhne0BcBnBPQUdTg+0x2si0HHpm9  
//8XxNH9gpjYiz/03+E1zV16YXBIGULg2+sgWvtDpc0tu7lyRvRY0Ypg/XTKLx0V  
5346ybik0HkDzGhsFlhbBrA/9c9V4lBEnGtB8z/Eq+3FkTYN0EqWJpRukTTtEsMR  
Y7Mxg1GkseKrfgcxppqn8oXUUqPmF6dxBkI4CSqcIIPgZ6v8CtUncCw20aEFLCxE  
xD3mTH8p3N3MLW29LcJ8m1cgZ+HnQFLNCnNzRZvVqvxl9TLby/RfvG8VUQINBFhL

```
eusBEACx2bbt79wQ36eTRgVhrZqnQwTs860rrPdNNOt/tjIoW9UgM/BnvMQsxHXz
q6QivE4tj+iUd5BDt7TVy/D7t5RgZZw8wFm0Xwh20HHMyQubL8x33FXMAHM0wEgV
ccH9ZC5eDZm2H5vL9yWUMJt7/g8fwzndB4ZrtP05vg8zT7e5UTQbC/x8pcgI3IWW
BIAV0ueDAsGSsJCZ/4i4GXVCoKyDztt7KHaCjDVUnZ9yLe2coNkl+jEU6eZmger/
gEe+s6kM4w7MEP1W09QQLXbmVXnrk2S53J94EwbwFt9L5E1Gy7b7SxyZGZpfuc3w
03cI8PGnNX5p5N8gqPnVA9amYftRk0QY7R0yAL04Trw0/6u0jTCE8y5h7S8L0/2
qe+ZLgVvdKpYUyGwhYHGTCR97H0TfkJUUpVcHhj93hMK5XJdq7q3K7X3fxAjfbQH
nL+tC8CLOld3u0yL86DqJ/e1CsczChS690q96XfkzGK6MmLtt5fATM4J4I8GRLY7
2F7Mvu8Xh5hhF9Xbo720C1uyL4096FF042y1Ph93nqCC9YDVIbWGa3/1jhiAWyWT
rNSV7hSCaVUR4pvCkzMwSEyEXVHQ9idK2CpUIhMsUNHz6dUyThafHYnpcND8iDwm
xBlq1BbAWxxCLgTxWIleZZeblbnYM+9b8HwzYIXo1q0GqAb0HQARAQABiQI1BBgB
CgAPBQJYZXrrAhsMBQkHhh+AAAOJEHE1jtY/d0B5hEcQAJ4zH2DYXkzNqZHNsyB
F4nK5absLbmwQH080BxSmJaJinsmtesUh1bDGAjYON0EWwbetxTKbkw3Dcj4rY+F
+dt01IQTk1l6kH3rwp1FHC3dE7ShKBERklGwv/aqrNLU+X37+xBuiTGQBF4Z2
vwmuvco2A6VV0B/qwzGZSndJApsaIzpsE2Z0+XZrp7oxyabIdY8dzEc4FphdY96
wb19x6cTdyZwLnh8m4F5oSyBJfuIBSxN60P0cFIM1S2hJw1bkjL31ln9Ygohl6z7
kYigWeRgkFKdT88kUUH/6HGiqrzvrAvkth0AnlGMfw5rZPVAjb7WJ3xYJPSmHe
wsIx6ggYXBormWwYIP5CvLdsLSkE+26B1f0QYorVin//60QsttdhpWrTnLgYBk62
tRNwNRXibsLX532uel+TtKwnc4vtYch5474MHmW6Ad7S9700uSvaRnJ/kffa+dQ
7Wlirc00htfNSskrAx+4TJCAVoDc0rF15aZH9WGLPaG4Drwi8562rcEBtlj+xwhP
j2dG0mk0uKypvyXA0AAAD4uWv2U4o53k0b0qu0yTtUcwbRH7fybksqzTeQGVcg1p
yEFjf+1P4gHjwFWD1ZpDvFBT/AiVAZ0U+nhzNuLOUESrg2Wbzf/o0UNGLr5XN2R1
yWIW2SA3qIqmDMCcmTjYONvj
=w4zl
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.285. Alexander Logvinov <avl@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/1C47D5C0 2009-05-28
Key fingerprint = 8B5F 880A 382B 075E E707 9DB2 E135 4176 1C47 D5C0
uid Alexander Logvinov <alexander@logvinov.com>
uid Alexander Logvinov (FreeBSD Ports Committer) <avl@FreeBSD.org>
uid Alexander Logvinov <ports@logvinov.com>
uid Alexander Logvinov <logvinov@gmail.com>
uid Alexander Logvinov <logvinov@yandex.ru>
sub 2048g/60BDD4BB 2009-05-28
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEoeNvgRBAD0JSDLfbgPuLl4Y1Q0/1BjX2MFveYtMacSLpaJURRwkbMokBz
iXa9a5A+uKiQTtX8S8bnkvmpzEua8RMWUN/XXb8aZc7DPcZbP9NFNaNZ8BLgnLC
FK1gIEpJpcodAQ0K5HAGiLwjSk3RdM78pvDUJDDmWpafLk8llx4H7kjjTwCgwIRy
/8f8FHQV3zUIGqmJDt5019cEALe+LTHjCOZkk0YKqVETy7IAKX48t/o3t+ybkqcC
zFYIRA0v7FR/ixkNgSzi+tKMaExDuFuV9aZEhep554eXriXyGmzvevINLHLfgh+
60WrUGiLkvtQYCW4Eep7kB66u6uV6PnKqFUXPLoF7MDg5nrJqaX7r4+9d0JopCLN
1L52BADKV1retbnON3PP460z4j9IJspsst9n1AZ3y955ojZ0IvhL9UsjazvRheTCm
fArizJMTtDUo9SxWXcTpfXruYJSB5jLhkZFMCl0j484mxm/MgNxJ8mov2RAT1Pu4
85PjDnTAkq7yrTf8x7PbNVpoJku98LZQ84Bt4RbaqechA3L/l7QrQWxleGFuZGVy
IExvZ3Zpbm92IDxhbGV4YW5kZXJAbG9ndmLub3YuY29tPohjBBMRAGAjAhsDBgsJ
CacDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AFakoeN8wCGQEACgkQ4TVBdhxH1cBPpgCfYR9i
yz3P8GnzGKzKacDhYSSRdLAAnikohHSQEqzFyKimalh+Vkyv1mutD5BbGV4YW5k
ZXIgtG9ndmLub3YgKEZyZWVU0QUG9ydmG9ydmG9ydmG9ydmG9ydmG9ydmG9ydmG9y
U0Qub3JnPhogBBMRAGAgBQJKHjeCAhsDBgsJCacDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AA
CgkQ4TVBdhxH1cLoQcdGwWbAGInaDd3AqGI07kIeHUfZjMAoKmujjBeu/1n8bs0
0wUIC0utiBRtCdBbGV4YW5kZXIgtG9ndmLub3YgPHBvcnRzQGxvZ3Zpbm92LmNv
bT6IYAQTEQIAIAUCSh43kwIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAOJEOE1
QXYcR9XA8FUAn2F8Y9LtsvK/GJAMU2gboZY1DCxnAJ9XnCdD3w7uQscd+sqIJKuV
KLYsDbQnQWxleGFuZGVyIExvZ3Zpbm92IDxsb2d2aW5vdkBnbWFBpbC5jb20+iGAE
ExECACAFakoeN6UCGwMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDhNUF2HEfV
wG/MAJoDjLimxPsysGqpRwMYb36855NBLACgn8ICEvtfyqCoxAv0YIYk3K0M9we0
j0FsZXhhbmlciBMb2d2aW5vdjA8bG9ndmLub3ZAeWfuzGV4LnJ1PhogBBMRAGAg
BQJKHje5AhsDBgsJCacDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AAcGkQ4TVBdhxH1cBWygcF
fvEVUF0SzePyLUMJZt2NKaiwomQAoKY66bHiWUIReF5NliBlsM3bv5qyuQINBEoe
NvgQCACVC9Ks/nhr0VuHu9rj52KRW5J7S+20Z0ZF0b90iVFCwFsn3/TstqGnao9X
```



```
NQBiopv+i5s5AdmVjUyHnTSMggqVGfxltgG6ttxmY+iu7N/+aIXkbPzHZ/qZgKv5
ey5MhS+kFV8Jh2IGV6beaQM0KNJ9LV9Hq1+v4ae0ulaGYFrNbnwI/rdXZ7vEETCF
EVM3NP6xsgiw1NQ/V6b7iriTroerYtu7XoRlchik/7sQBLBwUvIVAD7BdHqjQ1NF
SILyTr3aPagu1CxARmkCCDX2sfcqT2/9wVECubbgcUMRjVHm7k5BsZK7fGmHcBZg
/5Rl7ngtUYwsR4h47A0aH4IPZ7AZAAMFB/47qL+Rb4wqF+sCWM/QqCrgFqMwz1JI
qc26U0+a6bZ6kJBbMzvBcdrVFRfn52qacCdfFpdI6Yz3fWQyzrAZwqjCTPaGBeEd
rSVbonW5dDjJTKSiKMLo53D19PcNkLSjFnCrPeF4aFQ4VbT3RioWh9P00xhCHPQB
hsg+cU9rm5ZASMht3K+k+bgpHT9gPVzckZTC73l3xaNetTDnHLRDw8ATvBYcUfYr
kDp3tgkZ7a1pPRMz1o0KNwtXW5Z07HLj0Lt2xyZDe0BSImiAa7MYC4PKLi5VLDKB
GPjLDrM9K1XUM3Gp803bd5qjnsueu6X0dGZA93g4wjXmzDqhFIXy5T69iEkEGBEC
AAkFAkoeNvgCGwwACgkQ4TVBdhxH1cA3KwCfV8uCW9P5gm0+Dfm1mi0/j6rvexcA
niBfAchAUVjJn+UKjAd5RD1SFTAm
=bSSP
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.286. Isabell Long <issyl0@FreeBSD.org >

```
pub 8192R/0x66E1760E20E8FD7D 2013-09-26 [expires: 2018-09-01]
Key fingerprint = 6E31 23BB B9AC C8BB 441F DC30 66E1 760E 20E8 FD7D
uid [ultimate] Isabell Long (Personal) <isabell@issyl0.co.uk>
uid [ultimate] Isabell Long (BitFolk Limited) <isabell@bitfolk.com>
uid [ultimate] Isabell Long (FreeBSD) <issyl0@FreeBSD.org>
sub 8192R/0xE1FE57DEB9FE6B83 2013-09-26 [expires: 2018-09-01]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Comment: GPGTools - https://gpgtools.org
```

```
mQQNBFJEAGEBIAC5NAeFZdxSvM1cCctc6wg069vhKJQ5nvGZsZbtclgczt+mJ25
aLbrCLMpm72doU+ZsMDXgzMLQtV30M+l2lcfudyxg0unlfupY+ya1efH/VK2HTnL
0wJdQ/A7FzXdR0+9mMH351BIP59u2gr9uoZqcCI8eZmK3sMEA7NLI9G2IheK8jLM
bX+mt6iXG4UAQvHjhjcvGUNAxB5y1SpveVm69BynsX703igtY5q2qnJXDlHWK1A
f9FVcID+AeM+oifYsYHaTKWGSUzSf2Ka0rcnYvnuMXr/ISVkmEXPATJk0KgT4xU
tQ0MLVTElpx2KRSDI4hTRrCdssv3vYDKiX/5l63z0kiYkLgUa00U/P4r/mdHsmgT
Duy0S44q9diUh8GocAEbF5AQZ8ITBSJpRi+wbybj5rbM29sKbjPAC0Hh9TnFdYPdt
jB4RQP54KnGg9cgaI1RJ7/KXsUle5h5ZQQyDpj4k0KH/Tm9R8+LZRCGF7Sr/qSzw
aakL0w6+K8M229jJQvR1lSaHpuvgmm0wHV2i0eSwu1TBNmr79vfEhRa0FYkFknw
1f/tyzYpIt0tAvPGYm4em5jflhupo/rS0HNvD3m73VQJzNh8qZRFHCvdYHhNJ6Fw
qVwasHu8odbiueJo/KLt2DsoEWMreterKL8hnluid7BbL2MEqg5h9VNgCHIuvR8
WSxvV0ROU+/NnpdGDacHDg5y6+qP0V6N5f4g/XxrpJl33BpIJfb7Hu0Ie3aFf0AD
hsNipc+KZSiTMJFzsVuYTH0KjOCrECfXaA/3ohEfx2Q5pqjGxLxD/qjCNjVHMeQJ
yDmFUcOntUDue0mad032gYGWkTpy0Bwz2lJulppu5IQrVCgNUUQxVYnShLY/4B5b
RBIT00252YSDvWsdPa3jQJIDaNaqBpuoE1IXesi4M38+6mhikzeoRv4uNscckbHrjk
DG0chSTVmpTfrfUt/HPs0+RiW0LdQ2V8Qe99mo30skZjad3gvY8ahCS/ylY9Hgf0
Ns06Azg1Ls3lJi3/rewEHvS3i9ypSctrD+gZC6T8u9P4KM43Tw54jP049QLVRFp7
NwQlyLk/N9uNazNwNr75uFShnk79qNZT0jLUoZn2nMaDDFwwhr0G8bFlYcx3vyfF
Lq90xW0vZt69dfed503xwZbbG9y+t8u9wmX7iAhR3pTl8h3II3WGU0ZFsi7kimJ
yzNMX5SrfmtZKCE/7nBVdaoS8S6h7b0rmQdIgrA7YkVZXaTAyuaAfV0IYBKttBm
ewwhWdtJ1hd5gzqNkTiyZwIkMohYKzgz2tAbPhmDBPnhlIQwvMpkQYjx8d2gQZ91
1Vc+FZJ9H5/eXeTIO/UUEUFcMvx/eSkWz0nABEBAAG0NELzYwJlbGwgTG9uZyAo
Qml0Rm9sayBmaWlpdGVkKSA8aXNhYmVsbEBiaXRmb2xrLmNvbT6JBD0EEwEIAcCF
AlJEAb4CGwMFCQlGfy0FCwkIBwMFFQoJCAASFgMCAQACHgECF4AACgkQZuF2DiDo
/X2cIiAAqd5H+og2Z52qbKmG36qJD325La2RAD/ALZNR3c/x8UV/wIfwfgpGU15
0z471F9qvM8GvFj55RlZ43MLyduBFYk4g301yM+Z8bYRyRQD1aCWwv0l5f9yiq8D
5tFkIhLklindEgLmnsQeyyLkX4q/uKF3A1ubJMKlK4NV9eJHQCf0dTwE8sIiWH86
x4iKJStVREGw7awpCMhYctJWE27DTlpFCpSh6uUyQK42oJxJUoFqQ52V2A15g9Qg
OmowfILU86I7kbo30ac76aYyAj70pklqzocpuPKrzFFrCjWqPMENZPDhqpYR3Ze
zpD9eDeUeFD5+/LBFZnYs1JMZZVRR3yYrzn0Ywsao8yehk+fVU144jtZXsdh8KV
IVzHNCKdxAdcVA3xr3pz6xXwCKT+Nf0xkCoqSUTHH87D8+Bwmy1QDRBzprc8A1T/
KnbcfaF2Qa426MX5kElxvero2v5/oKhr+HYIKjnvJ7e0MyXke63zEbt+WP3PLsEb4
fgTzYA3x5DbqSKasR00EX4uJcXmgbLwzAN69faHd00gVv89eYtH3Fw0IQ/6jK+A
ZGI0xnWunN79JgAcO/M90qo91eAxYpLgQ3lMJ4n+b1V+jynbd1trAKxhEmcLBnFm
Zw5Uunppz937hzlr08WqS6y5figkgMWB0TLdiLVMDr30voC2m4q67LaojUecqriA
rw+hR028Hz0wIaBpsZ4MuC09FIRg3MSkWDegPs2S/cshIb6YiVZFdppdfAyN0Jrj
thAkoUU/LfleBpWvZE6vpTvJ1KHdQx5sYdFLnjPJAY0/tFdAzyer64sj0dQh8w7x
```

```

rm8JdnAE8rV7xcA8usY/0i108bphoecY4gEIFtK0f55U+ZRjJZPAPthysu9t3e5h
J6kVmbSE0IeU98svDS1YbDP3bnhiRGX2Wg2+vbYzGuI7u0wCeMaDspVF5P+a+wn7
SvQ8ULJGxEWxHFqGkHQfZwFB0AHjqJBKJvoWsktSKA8hXI8zYfB2kaFsqGKEK96M
mlwu32VEwrYhi3p4p9l87i/9lQtFRkUMo2dl1WQSU8n3LlAlw/mXznxLeryo+W7
u2MUx1vzeSTMvQzvt1U2oTnlAayY+0SDpsuIVyZ/nuMXuRWGW8Zsy7X2p+aMSc3/
QdnpZQdgA0Z7T4tPMkaSCswlvGBzG4u0SjXGA3Xoz2U0FVJcre/xl8U9V5f9WuDM
ZmuTd/7LneZKIWi4sRacUfjjpBH6yDVKK1h59E5ay3dtWJJEWHKW0hzytmAIWW
zkqQcDlZDJFLvcOANKhgEBYs1QX+0icZzMrfgXl1ez/WJCZXwEhflE5e0WPgtxy7
Mvafx5KNyDDLajJ9WTFUs9S4UuhzD7QuSXNhYmVsbCBM25nIChQZXJzb25hbCkg
PGLzYwJlbGxAaXNzeWwwLmNvLnVrPokEQAQTAQgAKgIbAwUJCUZ/LQULCQgHAWUV
CgkICwUAWaIBAAIEAQIXgAUCUKQCVwIZAQAACRBm4XYOIOj9fdjtH/0Qx0VlmgC9
CWTLrFZuJa8kYfnGaCu93UDYtM8G9x/yeyUwqEkdi3kpJ04vkjWtp90Ttm7FKfd
JL1Ua+bGvsdiKwhkr554fv+vXIISnKdWxQRNXtwjHnpxrXl9e2o+7N7iQ3Jtomz
wdzJHakxB2JzjW1tBjqbxVZZTxxCqaFd2ZWwC5Y0RxxkUZLXt0PpsHK2xorzkNKA
hn2D+yEADBpfz5KfdTv8+ZqY4lq5xoJ4RLdJnlsGyVVJblh47nbwdiaig8RHOK7U
rcGBWlt4C3eVKEngkfWsf257nJyJDu+n+tLcm08cJ1H380tTozYxhnN71LHznZnk
Gerika9kTroe/RtfgLC0Nd9podAeiUBoTIwAAWct2yMreZ0HzftLU+GLMLI8xtoz
VvgStbwLbRlHv5GCBkC17PR1KmqYuIFPehsLrRdFy+5wZ7pdukGavMF1KBSOFL82w
e+uKxsIJ20ISMnzGSvk78q3JjhqM3azo0RMGs7CREzowzB6cWyjsgI8GMWqCKsnu
sL4ydBLLuK39Uc08wc36vsVax5GRWNBMLgLDf/Td9VUL5/SgLAAJTswEecijxDG
sWIgy0eQitKgwXDKU0jw3gbLRPNspmbUhrJFJVZaMvmRyD83bXFTEX6KWhlEKt6Z
LHjWk7Weep4eyWfaEa37LliTwmSpcWqsyT4YWYPKa1aYrHk9nNcpZxxTDieru+Pg
9245EMBDvqUEJ2hPlzCQLDXWrBNSWjkC+1CUTPTYRqfit8Z8TkcLaFmYIjybMUP
VY0IivRhC0K6Vj0ebAmbMHPQxoFI8v1Fq5MT0N3W4zTCqwt7kMMK/5tNXWbPGOE
XlAFcfAc0+An/Mris1Hrgdy54TQLbPU8+ZIUThpZeh76/SXNBaIAP2Gxa3jlymKE
H0hp0IBjUc7Brgtd5wN9XbYtRulc5QSlcdc9KLZsxCXo5kGkQuK3bswAwcSf0+jK
v0CBZBXUJn9iNKPPhYwpZT49r6KotWqZFhKhgtx7qV7JvN0HLRd0MM05/5tU47eZ
rq/qnN64nB4K6UNWgNbxinfdqRRq43PslaTJnMkgvX51mPViA0FThxucGxb8eC
vYHfPoAJId9APIS4lpQp88F4/L6ZvBA7DviN85LlRnJGtGaxXxdnt2N48fPZ82U
/5oVg7/s7AGULndUm3MCFE6R5CPofP/xoqokqA9oxIKSzvJkcgRwfvN9T94hy4T
T/qchtKevzBfm6hKxLdLeAPP+qVf4R0BHTzqVB8VcaJ79N77109iyjQzvLW0JGb
bW3CdhSkqvEke6Wp32zCnUk9JnuPrcNVRG9WRkPAXUPT0nc1NXLHC9YQcMKDNGYv
pdL9mUIXzeBmtCtJc2FiZwxsIExvbmCGKEZyZWVUC00QIDxpc3N5bDBARnJLZUJT
RC5vcmc+iQQ9BBMBCAAnBQJSRAGUAhsDBQkJRn8tBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDagEA
Ah4BAheAAoJEGbhgd4g6P19tXYf/RlmFh+gfI7Xw5jLHWBQnsaUk+RzemT5Pg9C
yaQRr6PHPRoeXXUXL2SxI/LMH8sfpBL9ISM2FKqLJ78IcWqRQs8I6hXvJ0phPzi
MZobub7e63hAZewC1LzqKuATS9pDsFEa9MD3b+jiz9KTeMzBD4rsUBeCJdJ1li2P
ghF9/c9DnuZz7vHUjblt+aAxYiPch+UsE3zU24nPurP6W9qRI8S0LRCHv+3us6KE
ovl/OSKGNRMSuHuz2jntRbweCSBpuL+TmKG+pznAPy1iTOxgaYfjfeafYpMznBDi
x6CREHT8VHwafhi448qX1t7AX7+9C64GaeEEQRf28i67NaNRm02NqTaCGtrAQ3ED
cyZV0td7l7rS8BZg/PggThl3ezg8vkr4f7fdyNfyj8Yb/hd9tBgea90iv4s/dVCT
ex5nITACjQL5FWT5nssyZj7snJuyMKlfb00eNcW2qZy9ay3wzgoSxeYfFHPqr+v
iJrk2Et6do800PQGi04g+FW3oy7juosLHk2YCsPuSossbN+3BTx3RlIbq9eqrP6j
LZ0aDcTe4odQXhgX2BGx4vqtKocDOYq6WX65czktuzWAZLZ7/txHmMXf41Cr01
oGg9XCnkjN95fNohcka7pk88nPAjz6netP8IgdMZP00u0Bda40mUF24+Q6P/CR9s
az9Ryw7Dap7QNRym/xgKGEbWYkMoN3yQdYW4DxTi/C19Wcc5jU2RVB1zaIYfCLv
kL4TCq7Zx0bAZEksTJFVn6xAYxNRzEP2kUT+G6DHC6+IFX5m+eoPm6bkGDUuQ4B
mnQFPfCp+Y04ER032qNWqVY/qIHTsyhXIBvz0T7Rxsx2WAdAexnVHdk0Lk4ASaZCL
Z7DVLv86sZjg9WqKU+Jh1cTrfKfa+WnHbe3vSpiaBD8beYbKXw3/3TZ9mqJepow
u/rLIAT3U7tkltskBE3rvdduygEVAeJuzYTHd74FLrLbGwHdS31Dy4eb3yamTH1D
llIm8vz9R5kcvEEqq4S+X13vJyzCc+AeUFQdTCTGvh4uJnk2z4X0QEA22vT97Zp
xjWcGxNn2vSRRCNa7vU0TqmLsg4cgrMBSjQsSRLcnkpParlHQtsrs2sLF07MhXo
65Ue+LK6Jx4hnhU17xcG2ZuDb5xIK30D0AeESWvp6fzSpxfnBRn/I1vuBaCTXhNX
kk10VQ91L5DaWVePT0geF2TLHj0VE/HZC09DICW0A0hamHrkruaqBrUKD20Axn+
oTRUixW2W9HRQGHs/Jg60VhPq/Kvr//TEP1BbV5VA23YsCRwFz1BaEpzNug6L/xj
lVd4s4mTgByb0kZyrMrEz91l0ysiQnpdzntBFvJNHEahUQeEl2e5BA0EUKQAYQEG
ANZ8tLKBzRgE2PNy7949zRBqNHsxDOtrDJZZxRAMfa9E/dcVkgNJUPWHvvcSkNYZ
bRHEJTk7FU8uJQsKcEvYwW8rABFJ36DVKZJtWaW4UZ/qrx9InPyAg3ZXNS7ZaPU
Q+2nILxv7zXE+kaadJtdvQNa5sh+gBZ8W6EnYYi6Lj4hR6kBU0qZK6rQswjSyYC
SugjsuVmQ0j/zIjWCR+CYZHwmwu3ncJRi0qbVaT4GkIbZLQMrLs0L23jdR5pZJN
2rJAxvkNdpzaBzI//z8H49Uy/exRT9cGNU2QVrBHsBb/yQfPbITpkeUI1upNp6pS
wrCv6cPYGEDbyoMa2K5oghW2aH1VsdPWx97ftcaLhcy4jjxsnK226pQeC/X0W/kt
SgLK2+CEwBb8UcHK12y9ud88Zg2+wE0/D/aw4XjZpZ3Qz4KTC11HDrdlEE+KLFCR
J9nNdpjnkGtUd3fixsZ5ZkYSKAlYjHvSgtDCAeSiK0/Jrv8AuJw2M0mwe5BMhLDU
c6Zn+7jqPF7nNti32FoMM6PmVo5Ns2LEVjXiSAKHwjsiMRINRU1007pv0Z6mmAO
c5PoTXi4E7j7HKDUE2dwNblViG4WkzPpjdW8hJT0ThJm+nE0tjcgC2ge0tcGNw

```



```
0Udm4YUQRULUozqRFmPYmvuI730eP0XvxLz5asAtQ7prP+NCw3zLgtiwXa4UZH+FM
Y0s335vPdvunBz3ke5/9fsslxi0BWMIGZInnhq7Ak5uRHPy5Pdw0+w0/N4Ss6p8
ynvK3ht0Gal+RhrBjz3zh4nCeW6zSkbzFEFw0HoCXjwbPDX7cldbvjzEK0V9wMzi
3deayBmT7uAgJiB9BzVYmVa1CMtEjSxU1a8zNeMj8061/U1VE6LlibkidziX/fc+
/NkilRi49arNRbhyePNX3rhseVbX04ImTsVZSp62bXVVLHiIflpJkQTWhw7X3i+
ZimD0GgZvKyHs/yYddiB5KENUUpm0JkU20Twa1d0Qv+WgIAYHjPMGLmfYr5N7QUM
a3xWW10zjHS2i9MiRnSQztxiN4UVRTh0VLAqKdFsxP43dFtIn+ER9ZFwIsL520Re
odYZDIpZkWiT0HNqHLED5d83J+QNHw1KEExB84nwSi2Elytrg3j97+47vPJAvlyl
WZ/kID+uvKk386Kjv+Y9C+hVBLTLANMjOzRuYGF5kPdjTj/Y0v6+XTNSMGMagNAG
6jCn9J4vcKbZt4cmiaq44HLIz7KpnBYeexIhXPBdE9drkWL5tdZWr5KBo/3D5Fit
p6eFIT5K90U6Nw88QCeTWHgkGVuW1fLlv1/s1oBUWmI1cWggbPcn25kZv0xLQKEX
SaqMx0EyMkCl6XWyo48xnVUAEQEAAyKkJQYAQgADwUCUkQAYQIbDAUJCUZ/LQAK
CRBm4XY0I0j9fYd1IACWCeQkaN+K0eA7Dq4Md8XycbSPmRZsm0B2U5LX8TQ03afY
A+xWBX5VLgQuS1D7ubcllWkTlrc7GEvcxnYjJE0j5u4NL6VNVsCBrs5/Pe0mTzuY+
UCfjyvWu4J0kVRaCdZ9YidL0WdGuHqPC/1W23S0EH3jGb/buiFE+Jg4Xp78TptMK
Mjyhm0Zu4pGdqpUdChF7kWCpiFNJJIEiN6XzZHB2FqPeaS0AJ0YoPIfRSBfnYuaZc
BtAkBIYluinM5IWEzGYMMHFdZCIVPyXouWxuGmZza6eb9DnORP0WVkwXTPBSPesW
/mCRGz0RgM20VwvxQi9nvxWgoksdgYs01ukP3IEtcW/Cftaj0CnZUJvipAltbLYN
W22MLXnR0UYxHdUYXFQP+EQhyvo9+sTwjX82ti+hUqBhVFsJdjgESmiKMXUw8hyB
awH6qQZE9QwFnxUJEIcWY6YvmQTDZiAfHsnH1Ru5BRg5TG3y1xDaM9mrrv0u+KD
wnM5FQ+30PLhDgAo+EP5V1nNTBURb+GZW6Wctvp8JRge5ITC6xZd/Wwpozs6jg0A
IEM6ifRFqgK50TN073ii03mz7jEGNE25zMB48S3PCX7QXEFvGujiknCc/SRhxZ64
Up+x1Hj5LgWxyE0HDJs/967d8mnqCC2RVdkprLm9NTP10Bk9Cc7QN0Wdotdrq9UZ
IHmwezH8INDKFAQyE37T6iT0fU5Ji5Nwp4a8zGMh9Z4/Cp5wwfI9xs+60H5L+oSx
8LTgPThY4dGE0e7XqDg2iD5wZv5FjGUPJ2MFdIa8a0L22IEbW0bAbZ/+oPdoJBDs
wI4iS2LnSLpjptHZefoTSX5WHJ7YgWCHhAAzckXlZGgCJW6tUf/o9b0h9/SYjqdj
i3HwshZraYgnALNrtWmU6Ddj7Co4SXFyTynEGEqV6mkDWB5LpZm0/yRwR2YQx4e
uhXAea7+rWb2SkWwFwxpGJ09ld8bZxd9A6xvVc7zQcQg+ADQSQEegL+Rv3mHY0zy
2SbQn0LyoYPbF3vgyPMYXebns6sKmi4IcCSY/IBFzDlL0nhrqxdl8C35Y8bfzazj
c2w10KbLsZs4L5kCq1chWATNXRpmBeESs78HeIa9/MgJjTHTBmdmqmWYDuY17HYp
WjuG9hklkZdfUwFDf0T3CQkUs1PHUAwsjqLkvi3iMyYtduBcIaTSlLrA1NHN3mP
QVqD/D9D5hyhnh6R1W2W64iUTYirHgljQFD+yyFkX20v7GVJRdFlVhLj6zLoTiq
dhqKcbyuPof3dqM43DBcR0r8LJib9hkAEPkKQ5DtlyWiX+eEiq0f8o42xoz4TQaS
MXGusY0WlZt+nvaiLdcyEzoe0mncXQ6U0B9QjQbo
=qrmq
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.287. Scott Long <[scottl@FreeBSD.org](mailto:scottl@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/017C5EBF 2003-01-18 Scott A. Long (This is my official FreeBSD key) ↵
<scottl@freebsd.org>
Key fingerprint = 34EA BD06 44F7 F8C3 22BC B52C 1D3A F6D1 017C 5EBF
sub 1024g/F61C8F91 2003-01-18
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.1 (FreeBSD)
```

```
mQGibD4p5ccRBAC+tbijm4bc9d08oaRhVGqWmNhYfi2GnX4AM2h+L7bcIU/7jWVn
uWGe/PFHDcuOpEov/XRw1gmgoNh2DopTxf363DVMevmGW3R1842YMmLvCYZ7C0Rd
0GdbHW1xXeRSygs6peLcPGQ/7ISK0BHMudFim5FrpD0tq3qrqRmuGgls2wCgyF37
u+ZoP3xiP0wANhoWJtyBWQEAAIeYSHvIPKFIo9FG/+wckx9Fc+hLXPKwoETBPof7
Wft9zXiYyowuGj6/ydb6v229nI3LJwVPR8X6Ptj6r01vjf7uUED9dNBLr10vdW6
jYCLBT8lqJAq3DzEpDk2k0LhYwt rykyld9Ys/7vgliuBB0XRUXGVNieqDck7PZWL
ewz5A/947m/ZrLZbn6+jsshGk30/pEXZUhcDnUBwW26GuFk0TGLXBha3N0NFwqz3
a7qnJcvSTKfeZJY5NCwqzCo/rLpmaNd9JCUrgwSd1MI9Txbj3LDRY5dj4FZBQ2N
BVgni75RKaiPw1KeEprS0R8yiM9Zjbv1g5zPeZ2bZShMCP7mDbREU2NvdHqGQS4g
TG9uZyAoVghpcyBpcyBteSBvZmZpY2lhbCBGcmVlQlNEIGtleSkgPHNjb3R0bEBm
cmVlYnNKlm9yZz6iWlQWTEQIAGQUcPinlxwQLBwMCAxUCAwMWAgeCHgECF4AACgkQ
HTR20QF8Xr9fvgCfUmy+qL9qQtWmFAKWVIsLlK0xYgAnApLmV95d6Ecrj7+U9Et
liAwNQXiEYEEhECAAyFAj4p8nkACgkQtNcQog5FH332EQCghR98TnpvYgdrsg6Q
S3Bng05n3VgAn1zo89iPy8VMP/kXq2jls/74+i2iEYEEhECAAyFAj4p9igACgkQ
2MoxcVugUs0wsQCfY34hwJc8MapwIy8fWmCelS4T0IAn0aVpewWF99H6SapelNP
hvDzTYLIiQCVAwUQPioA7mVgqaw0+fnVAQEUHgP9EJXxzQlkaN8VsfrJo/UFmC4z
wGkwu2yatUjMSZR58VpS9rF6CH1rzmNftZZmIh6ItQ/mPaUDW2y0bWBRL2r9vkVx
```

```
e+DPcpcZAebM3ibjs0g05cftcphv41rLak0C2Nec3MXnxT1507fc06a0+d4oJ2Yi
oL7YJX6RRhNCTQn6/65A00EPinlyxAEAIgtuZXdf7K51GbjijgdV1NMPKwujoq
K9f1PzocpDve0vvwXN6AvzJ1L/LTrZPvBZ0UCAJR/zVtz4H2bnSqaLbd8j8bmxYx
0SA3QNAKJhgBGNlNk4HvAGJCs8oXyp+6Ph9WwLTcPzkfscPFc42VcUedfL/5kyLr
0vGAUw6D7iCnAAMFA/9CWxarz2QMrkduiasc8bhSmv2lV0fUvCIdz9imc72Z5GUK
FBiQJ2kuqJrxMUQAgoccnJ9R0QVZwCaQyRNakEQEcENBKq9Haa5LLo7nD3CAiqIi
URqloJ0RSzXoQCw80elbBp9RaEqVdCecbNqAbA8Ru4NIwcyZCgvnX/bUTKq54hG
BBgRAgAGBQI+KeXLAAoJEB069tEBfF6/XBkAoJtQ4ECj3ntS2xl0DgB8N+cKIsdb
AJ9Lwk2EEIzhvzhvhwphwIKAhWhHcmQ==
=C3Jv
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.288. Jonathan T. Looney <jtl@FreeBSD.org >

```
pub  rsa4096 2015-04-09 [SC] [expires: 2018-06-30]
      1F3D 2022 617C 1E04 8C74 02AB F8C8 7946 2E54 77E3
uid   [ultimate] Jonathan T. Looney <jonlooney@gmail.com>
uid   [ultimate] Jonathan T. Looney <jlooney@juniper.net>
uid   [ultimate] Jonathan T. Looney <jtl@freebsd.org>
uid   [ultimate] Jonathan T. Looney <jtl@netflix.com>
sub  rsa4096 2015-04-09 [E] [expires: 2018-06-30]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Comment: Run FreeBSD! - http://www.freebsd.org
```

```
mQINBFUmg34BEAC+3jNLWJsJp+KV6PViGBV7PBYyf/EA3MbGQH3IdgDjX62LNeJx
TxJkLQLP4UY/03Thz1R7SIoc5dmBsQIok0r01HX6FN506C1GfUy99Teb9xHHkih0
bsq4gl00P/xBZuZOMZL04knw0e84E0bu8uoSutho08NcUKdk+HEqh2/Cw8A2PJ4g
xbl7rPqz++z3xJtFelNGKqScHjkbZ607pKYkJPd7eJEt+x9rs+LLuC2lhrUhcIUv
LYHy50gV2UnBf2BNq+16P03uIT+2BQAtLB+OBDr6NUWQxJIMBaxPfxT920UsDDY0
+Zs7cSVA9UFivwCw95I++nESQ19PXjQSRTRFEqclEJyznhU/0vdwKcN5i3lcXR
e6G2jSoMRGvagF3zyCizWJrEv1HZ4Iwkuy8u0W2snU2vsChk0WVw9UyWbs7xHvYg
lFEaXGi0UsMN4jmdW0hqNPPJw4c/1bGk0301TGQ/KxYJQ5TBWRJXVS/OXghuSRSK
HCY0AC7ySspJ6xhRb3anUn5vXlJCq/OgjHPP10sC6ZdxLgydtui8wd4U31AjWAv
cJlYrpsf0mEny491ndCRyLx+356B+GFg92E2Cjp1RMwoAmzilDc/DFhkQloDqzvJ
m9ERS41ItgGYaQ9+tZiA2vKU07QAxIRIE0jr0Lb9A3PQbVbB+/rxZC+7QARAQAB
tChKb25hdGhhbiBULiBMb29uZXkgPGpvcmbxv25leUBnbWpCb20+IQJABBMB
CgAqAhsDBQsJCACDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAhkBBQJZXUeTBQkGEWAAoJ
EPjIeUYuVhfjUsgQAKNqDvG9YNBUzNTI50VGMQaSqT7MEMCIB7xsWhNuQRBF3+Pw
8f2pMqfVGHKVa1QngtY6k1zjWTPNjvI257L0a/j0w4vsNio2yTcTI8ltXlnf4fJt
wbT8udyD7vveyiDK+JzsiDg/itKZ+LTXhrJii4lu89Jc1m0c6joaSGxintzT80HK
/zw3tdIzQLXRv1RupUW4X/KGM745/fkg6X4AEu5YgB58+jUrHhZdna+DgQkEHAKx
a6JmIIL/XKk3/WwdMncK1DIAFJoIhEVru36C7y7WMwVbvRmRP6IpoWl0Vcborrk
CdRWICcLwJ+7wopp+7xvEnFwa33fDVU3q07ZCQCvqLUJDi6e/MQDMN5PbFdXhAfZ
rr82Fw1UwT+akhZoAP/yqIRbv2rsa4hoA++tnARVD9nM3bM4nudxejYnw8qN8Wcf
kW+U4CUkn9P5wUPX05la4ZPU+fVcNbfq3+qyS56MFCJDwC+CC9CuaqBiaXr5HGge9
W1VvpZiig9p6MZ5YoldNu2HAY5nVdIi4xj7RB51DcUVSL3x+5aElx7ZecWgn0q94
2H4ULSeQwGzEj6HttMnWvp8Ud3L8cVoyVbNeoLQaC0wQYEqp9+MWu1YyM9BTxYFM
mtyapWPsyEonmgqNRU0c7WwT0/mjouTG0oxYyHS5G+HZTVF4e/J5mc8pwaKxiQEc
BBMBCgAGBQJVJoqJAAoJEAra/oMtWvv0rusH/Rqluj+mTklDIEBxt8kVNP3+gMQ6
cXQan2DFbZXgi6T5MpdaaBZWTdZr112pi5GnUJWkdHXKZCbNxl0hDs3j3bbeB+4kf
Xnq7Epxo04piobEAXed12zuYts32TZmKVDBW9a7s/D4zGkG0y3VuxYUG9opVTuL0
eH0nJTpHx0Wsg2Q85aLz0QMv31EQIKiJcIu93SLjqXRGjoal1TnpGKkZdPHL0ghl
xGDzMX+uNwXSTAYiND3C5yeniYy7co27nNehnwuqpfhZb/yyIOJQ4BTKz7edwj0r
Hx6U/0h8+V72Ys5X743GUT0Q8BqggK20wgGMRCA8RTJFAvUckYyrqIn8KJARwE
EwEKAAYFALUmhEMACgkQtRs80cHkeexEtAf/XvIIoyglJ+n3914JlZxc3hqwqEu
+Kh0QyW9zmv43ilGgXPh9VrkdgbMK9IBcGD47hZ8lhBaV6sgK4yaYKq9JuFi+XDL
ILF+UeNtH0wsr4j2zmcvQrD0wCkFakZlYH1g07RCAe//c6/9VfGyFXXBNLM9MYFk
x9s7CZz+LI5kU+qGUBZR/E4D7odFXgk1FhFkgy9KD+qdNWGCPFu0+Z4qTQDthYn0
YzBBx3t75s0b5U1THslyobJomz/NBgt571PQhv55nL8ZTAesBBANFW/R7mFPRd8R
gUlP3DXz0l0Eda9BhNYqtdCwRzeuQPTCCxskhv2tY0EitQDoik0CKQ320YkCHAQQ
AQoABgUCVX0eewAKCRCaULz89A2bCQu8EACNDbHqeiiiGBNxDhsUaJoK0caNZ2HH
p9zdYEuWf2aKo/bRrkCIzLU8ZziNC5Hasi15SGHFnw+wu6KED3YBG8Xu4CeRsu/J
```

LTGUaSVbL01cA8PAG14HpEQ4UngVIGJ8EaDY7E1NmeDhL/7EDExI7QjW3o8ShG0n  
ByPX2xEuLl93XtY0by29B/0gl09ZZ4u/TEVeg0mfQfLZqnXpsAJvOX7IIR55NL8  
RySlyYZSL4bWiuLWHB9dKNajxRYgfge9SDcixedXmAowtF69dbIhPdDt7c6ivT2W  
qxxAihrdLgrLEWTL+AkqndK4D+MEFqGSTJIKS4ZcDiVAj2gZDHmmusmsaAaM7RKO  
yZp824DS0LmVzigHwxkjLR78nicVA7gAPnu1HiVem5dw/1AXssd561INYPHhgN  
Nt5zUuxFA00hfPaIsiJAMvakaTSTPrYE5tNt0BGfmThFPXX+yv0CNdrfdntgznhU  
tC0DS4X+viUBqL3bJ3lafM4+vCAYmRQncK0oWEM7FDcNS1w6BKg602jp+kXBWz6w  
BABkJVfT2Jqm28UPx2vNyWjqvMwoimLP03RfXQOdoUJmJqZjI88Hr7f28ZE6K5m  
LqDqD3WReJWacz2J5mUMASqgdwBfCbaack1jpf2dayyuhXIxezvNECIUBBhVMzay  
2X8BXjRHjID4YhGBBMRAGAGBQJwcb0HAAoJEIefZc2rbgKlWSSAn2HzJj2iDUfZ  
wV3EC0nfP5+Tc8FTA9XsPajk03u6CN81jW1W0wbFkL1f7QoSm9uYXR0Yw4gVC4g  
TG9vbmV5IDxqbG9vbmV5Qp1bmlwZXIubmV0PokCPQQAoAJwIbAwULCQgHAwUV  
CgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCWV1HnQUJBhFgFQAKCRD4yHlGLLR340EmEACvyeMQ  
8JFv6weE1uW1f0x+TmVqXCVfR9A50nHiSw/vfjvZcLuNmIyUPo9sC8pqSspn+MT  
L4QEDLbVp+DEHzvnd88dhyBTamRnJv69toos6RQF8NjMhBi5iLnfmYrED07U/pXH  
owE6/BCFwPSQ9kj0va0aQ8/hDI50BL/hZMRZ7BkRL37RRm2I7HyWCsp6P0qEqkks  
7xLKYJNH02LSumrthUi1IeblDWQiMKqd46IrJzJfTYymAE6mydMhEwQ4xBZEgG4r  
LkJS28lo20HGgIe9YVvzTmEzyTLrUCRLBLt8SSNVcRZ0y3p4qyK665sS93sR23z  
WCUzMsbl4hGhdFpe9oMf7f38D+Qkbo0Wqhr6z+mqRcozuc2AZLcPdQDBKfvQlPv  
8G2y8WLA12ile+j5pGnB9fSPJFEFDz969VhVhLZPHWQHz1pkGY9ytBthAiGABlhZT  
aHTMpptPPb0eir582L9MovhA9vH6u7b+faFzRUENrzhLcoeQVeaMGdj1p+Cm3u3  
mUw1jnJUxkkdLLWbmfAgNcGqgi1b2E1YnCxhGT+Dk/abf8qAfJ9HlqqkWuMfDLV  
GHTVW8YjAUeSuhMATHAjnlIckbY13AmBP4rQWQmK2Go7211W+fn6lijiP6Zk2K5P  
Wh0/s61CxeIidH0RijxeWy/icMucDjzuWA32QIKBHAQTAQoABgUCVSAELQAKCRAK  
2v6DLVr7ZuLuCACebvknikLfwZ5Xo9f7rM9McE0jq0oB0GuNf5V3eHAJ2IeeT5Ef  
TUGbt6G0L3QnYn90LHJ9fXvC4sXhY6IV+rDoizTYUp6HHI4EvGL+HvtUnGuHLVuA  
qWUhMg/0wciQcAzvktTDqNGp2aLlyXLJyhMpqBz9Wta9Iu1et0zseK27wChJsh5  
gRCRM8s30C9R/ysU0EL/DKsq+DrD0vX9S3m8N+Hv/nweIk7WgD38ff/dPcVYna3  
EmbeZFJv1GC6sNe4I7dnP6dgrxl0GnyY+3rLnB45jt45vXJxgviMjQkS0MRm1LuT  
lwJPv0gffA05m4HYrf703Igv9Mgo/5/QY19WiQEcBBMBCgAGBQJjVjORNAaOJELU  
PDnB5HnsaCoH/27eGs9ARjPNVwku6HaknM6KgDH0uZefGnKubd08h7XdZPVFM4um  
t6LZxnPY3cUS330JNHwAr37ftbRaR7tHLMVIGbISwSZLwqnL7oPidViVyDd949o  
gbC2GYVPBRauGevi6UPIE9uSUSnvAUSAW071VCYx3eUKnUQt//canAocXG9MlxS  
c6T9wgSkbSe9EjSc4xN0wk+91cflfanE72eF/fIbnuArz0CPFsfdWTcf0z5zaQ/L  
ekezUIPFvjKEG5yicEKFBV59MqR57M5ImMQ4x+x0eHDF8F0IpSlqsdmLarYLGIxe  
mQaM2l8lb0pG9Q0RT6hykrDgJMXV597o0KqJAhweEAEKAAYFA1V9HnsACgkQmlC8  
/PQNmwkqLw/+K26o40EN4LL3Cgi8XXENSgBsWoMsE+kzSR/XbxjKkw5m6Vc+rM  
0TiZPoXSHQaEc6c2P2ktsciCrZ3scCQrcBF9PYTTkeLxPMcvhT4XqWLFyqSZwUa  
WC9s8oKrTVz+k7jQUTQPccB9u6U5G7nSpS6EoGLGL55FiMQAKIKVb7ZDWbINNqe  
4plEzH41ZteSc++SJL1GIFWRhz0GkuSmm15xQdH2TC5jGZTuLZsuyBSLZPqR03xw  
3evJLB86o3Aq4v14XcWYqLomX5KKx0bsoVypjxMQZb0nzRN2duht+g7g0zzcfubx  
Gr7m+96WYQAZ0j00pQqWbnbHMpoPiQfrqg9bnmi0WtBN9iunR/ZPML2cFVn4yRY5  
v80Su7rQz1jhJd/xniLA5MfB0JWVSquBr6Z09mVzQuLgW0W7qsqazwEpsTPv86YN  
v5c2qioCg620VK3sBLXuo3ARoeao5R1pRPzhQ03cPcW42/IaX7ZREK4szJt8BVA5  
4M3MBVz6UwbgbETHoWsb7eahnGNR6padoV77tE/RMjM3EiXsVgHVP1KuSXLd8  
Uz4ZZW296N5MdMKL1Y5cBRYLfqzctCluR9vTFCDbxr3xclPSXmYR+ZK++Ix/0jFne  
LML0bWxoswbrhnc96Kcjf2EGAbkoV3rkSED2xYQ20L8mQxHu8kJBL0IRgQTEQIA  
BgUCVnGzjAAKCRCHn2XNq24CpdCpAKCQhCkjd8Qy5DILXo1kZPVvF9eKZgCglwfJ  
38oPkWZ1AwXuxZORU1lHnXy0JEpvbmF0aGFuIFQuIExvb25leSA8anRsQGZyZWVi  
c2Qub3JnPokCPQQAoAJwIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCWV1H  
nQUJBhFgFQAKCRD4yHlGLLR349idD/9+j7/8Zd/0t4QTR7TDoEoxK2GZDWGeLkpv  
rrpqjJ74izPjWZr2blvsBhf5Me0zifjL3Pca3NspUWnDj0138C41nF4L9VC0V9qh  
9uwTCGqE0NA4NZkIPcn0+AFSA03g0QdVLPrrgkOguSfls0c0jWSInR9AbmM0aRmB  
bCTfgn+wZ0EMZtWVrquwoSourteENwE/ksyDq3HJzYX+mnesMWio1EF9qmUNr0/e  
YpYJFv4gqIWP7h5daFBRNjBGuXNHqBrBGHWJrgwKQ6EkBpScu0ZC+VcY50ZdnbkB  
58YhmjvRf0eEFMIGGcFpK8FGGTa4ZniYL/EGnLLdacVTMjnLM0+/LbpDnTWD0WRg  
T/40I0ltSxLehSvYsUGYfMzJmUnZ5evam277oMRyur6Vh1ebHjz/m1YshP842Rx  
rsZw7rokDAJcJhg6dboKtrhjlAwJ4hrZNMhVYnTMX6u9GAVHDSqWwERpxF1VFAt  
+GR6ME7oHqgs3LjRSr6heYksCeVWw3dwLX3R2c1DFgvyqhbC4Yg7J2ogxjxIeDM  
MgDDTQ4AyFR04xGfmb5iwepe4PzLUR7k0GmTzJx9J+kYpYCTN+vUWdGdClrg3nv  
EBsFnjw837gJa/4dVm8bQN6TAqJ+64XZ6VMqgrzPEtXUkzLsFVWqkE6GAgshzWkBJ  
k7UhPFiUfOhGBBMRAGAGBQJwcb0MAAoJEIefZc2rbgKlR6IAoLMVwxA5HNF4s/1K  
iu/AjKwn5MwfAJ9mKXp1Qmctrd9UBGTxK8WCjeDmbQkSm9uYXR0Yw4gVC4gTG9v  
bmV5IDxqdGxAbmV0ZmXpeC5jb20+iQI9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYC  
AwEAAh4BAheABQJZXUedBQkGEWAAoJEPjIeUYuVHfjzjgQAKKe0KJobCITpPap  
uYsuo061xEgLYJ/xclK5fU5RTBZ/fReLTIJEGADURHrsQgJzBzfGB8aS1ti0/WkL

```
g8UEtMR0oh8EHoCFVoe/xXCOWDBSJ1mu9J+s6ScuLuVFWh4a7joDsTITGUjDonz0
yr3f4fxFCJm+Mtg5C9+IH6PTCyWxBdrSuKdGyYtQiN+wQ/B82LBjxkSuPTfWsXPL
vW0i/NosXqBYuk+4wS8atKHDGASgeEyhBgCdbYuAi35daLv3fQrHvrIgNEGgJl3D
WBFHXNhD3s6GeWb9mmvLIzA+51k6fN2ktGWbdqR1hBkxDVZPzVIYjvx6JU01nU6
vjXNSTDG2hE7u+MM/MpULvjctk3YC1T5AHS/I0wfdq9db14/LjGJDMBU994VLPBG
M5QLNS7QtPkiskr57H/9aZxVnSXMqdy/w0VIg4mtYcmQKA6zLR9fgfYukR9nrChV
yZIHdM1/a6JxuwqFAVKgk0JQqk8Fm4PIXDnPct+4Ej/7ir0BDny0JatVV99C1I4F
goAXETFpqiydBL8Wm3zeGtarSy9/KXeo59JypxPb32qJ7dk/vMGN2x/0w5gXlib
y6wkzU84x25PxyLiI0cEGzeyGNrxeuLGRx0GWTuBEaF4LhdEmKIjLl0qNGmBKwB5
4pgi864D+luC9S2g+IWHH46IcPgtuQINBFUmg34BEADsjEYmIayySfFZcP3CgiT8
XEfSp3Pz7h0Jrj7TJoAktPk6nrJfQ1Wwq87gYCESbfVp3XjxNbT2yC4LdqSU+xx
spD1tnMmk5KqoILHF0nhVLRlRBSIlaZJ1iATUw3c0ouR8nPxdDDdPWLGCuzphXA
zRiTnlcm9Gj0TVj6M8yZNg7CYhkix7MzXvDYQ0JR3T9rT0nKl6X/dVQ3NmQpigKC
pzAYTKnBRoM071MwB24GFKencIpfieoBXJraMG+FR5Sb6Fidq+pIhgbWgwKaTL+T
T+29SrBsjUuas0+e2jRzq9YfbLQf1l1rPmSN6yFePR2y4yx0i1ZxcwLNg/TFTn6fk
ssU73MtGUmSA2+bQI90QT+dUMfok0we9eBP0fd9NuI7N2HW1NU5yyfaIq5X6rVdV
YwxiBoQJX+bJcBMALmuC3ARdZqxuiVsb0sgngo2Yiflk0L41f4jMdWy7D23vB8bi
e3dfqPeUI6oVZL3mA5FcMbhCAHUFex/1lsRhAGU5Qhm1/jTUKhjVV9IEsLR48p
B3D+1QHSBI+/0cThCpeLMBM9XvGdNk3zmABx6cL0GHIsi2jL70HTdyawN4otPbVk
EQhPaLCY+07cqElzo1F5hImqgh02ggs6cc0wmSLUI+mkqH4MeSjN0tZCq+XPzeYS
Eukf0QMv/bx3p61+KSFesQARAQABiQlBBgBCgAPAhSMBQJZXUloBQkGEWHqAAoJ
EPjIeUyVHfjCqQP/2tQrW71i3L4ppaEl216cQNj1ps9fRcV+MyXpFtKIwTnrX
BL6fgCRWQhhJKi5PuHcWgHpmQRxBRhvMnfl0+gh2mLDC6YKzq0A4XbIerCpnuqC4
ME3PRCKXuFwXJwoyU0/bG5DAoQLI/0eeIFx7/rKLRThyuEBH9mBuC8mKFfmWLY+
Wxggak93jL2nzcFE0lk9DJYgffqi3rEGpYmVMj+WBAMT4RgHLHjE6orK778knG
Ju+rPSDjLz+AYTTPzrCI8BkRL1G2xD/n+wCXCxUW2jPZZ8x0jSw8og3r7RfV9zIX
a1XKmeusAuuUFL/F1Z4RWFyzLBJH3ISjauu3uqi3ML9Q08ej442sIZ4tkJ+JfWMS9
crHmrM8vW+LRSLjbf0J4ksCDFvrY5qwkDdi177zITRLmPUIXuY/w3swBUeCmHreh
Tmipm1BvalqFqWoe3FPE0hmwkFPMNzj59UnVHctVtPygAKwtnJ/+F5HwVnLuRXp4
+YczQTzMLGtub+g78YexoUSxXzwb08kRKF86kWHel7Bgu/LC600PqpVKUruUqqjF
iXcnMWPntC88Ydj9tthbWfJvA1IxzV3piu1FwYALwEC+X/eeXTMhq+USrg4xIGE8
Bwmeaxt5Er90vXWgNeSwpkNzjuloJqmtEDmZxwVv30Rl25HqEAnllnAinzv2
=3zEy
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.289. Wojciech Macek <wma@FreeBSD.org >

```
pub  rsa2048/BA2FD88965AA1A7F 2016-01-20 [expires: 2019-01-19]
      Key fingerprint = 09F2 3360 D512 C987 B4D8 1AE8 BA2F D889 65AA 1A7F
uid   Wojciech Macek <wma@FreeBSD.org>
sub   rsa2048/F074ACB7E5B3B33A 2016-01-20 [expires: 2019-01-19]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFaf0AsBCACx3x71eZ8W5sSonSWQYdo92/WdaKTx00Fbq64Y96eSBfW9b/aG
lquhYeQny+rKNZ3RGDNVtcoXVXQ6Wvk60gh9DLzUZBM18qUHh0D/cax0F/qbbbJc
p76+75JN3f1B7vQcYGOyHfnXuVZLztsDzx+5R3KERP17THHxZeku5qL/MXY1ruBd
yxAVWHDqC1UjToBGSj4ov9C0ZWBxs7vNigy/d7CrHQC3AIbu4X4FBYgKtZEbrzz0
P9Y3+mI+Rg5R0Ith71YAp+RweX4b/qC00d3yUoq10VM1vWNYMuRBEPoV9uS/7bL
JEF5Fgu3CJrgIlPeTq/RRq1kczsq4DRse6rLABEBAAG0IFdvamNpZWNoIE1hY2Vr
IDx3bWFArNjJlZUJTRC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJWnzgLAhsDBQkFo5qABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAJELov2I1lqhp/jcgH/i5cs6bBNpaJIOHGMrbB
caJ9b1KvbHjH1Iy14IFTiV/tZnakbr6/Zra890BU5IvTBA3A0Jv0qCuEM8WdVh5g
5+KovkuyG5ZdCUihd0f5J3yTSWwfEE0PT7n0a2l1Z0TW6YnfyZ7LbK0sAuZwrOD
NZ6mg/xSG5TT/JOYgwgTLD90LPR/XX47FX7aviT0u4/sCPf9RyKL2V0Re90qEZDh
yVXW7mK47MR6sMGXekCQGT5J/FgYhABjmzi4bJ3MbBd0AW5MJFFJW+UyF6+dAD6l
UBeCfFRc0Y+MrHTBbKjK8h0q46/LhFlazfCr78ho7E2vkA9b3b2W5qmj6L+oS2/
TLi5AQ0EVp84CwEIAMeHwAiwth49I/nLNwKxK0oUbTWFU2DH5P0x6ntIIG8c1Y7R
ovqqJKKI0Jv/POZEKGGzTfTsBwJIzi6nP24G747FSuKtFG17DWevnuTjy39UGyYlP
2SWXLxwFzq84GTU0EH7/Z/0oAnjI90atI4XCUHLd3kPb/V6bUeSua2o2fasVwRnb
FNGExHNvoTE3yL6sAFCDPwM0ZmoqrzWIthXJQxoNZJrp9v75Q1fT2l5ek30pBlA0
pVsQ7pLr9ffbBeSgFLfJ+ApZTa/shSa6WNVai9S0Yz2poUV60Wp6uTc5BYkBJw4+
zxQ/n+p9aAJg0S54+Mp5D0BqEK0qj89AqzBs1isAEQEAAyKBJQQYAQoADwUCVp84
```

```
CwIbDAUJJBa0agAAKCRCL6L9iJZaoaf7R+B/9XutbuQGHh+wHczpBZPKRGjN8LW+Q
ElivV46+kN/Simfbto41tdIrB4LDtW31r8PUPnNDOZJh0aHnLkDrNLB2bnpbFBuN
0wFb9I5mdeGHeW0XANKLK0EMEQ5E0NJMcL6FveWnDH45a5SPJS6olt7H3L69vI3i
//mgzNGUzDqMLwR9V6aGTGLKXTAg4stuYkGzzWdwK5ntVUoc9b380eljG1P1Zjw
mQSFm1erj0zY05d5lvA2vDzjzq+y4hX1b+7HyMhxMmOMZuZPJx9hT5ImibzrNGHm
NiVXwq0jWuLlL3REKYQS/9rUEXw0i6pkkyEabvYXBLAW11E/XtT9n+ka
=apD9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.290. Rick Macklem <[rmacklem@FreeBSD.org](mailto:rmacklem@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/7FB9C5F1 2009-04-05
Key fingerprint = B9EA 767A F6F3 3786 E0C7 434A 05C6 70D6 7FB9 C5F1
uid Rick Macklem <rmacklem@freebsd.org>
sub 1024g/D0B20E8A 2009-04-05
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGibEnY+RIRBAClGSwgcIr4i7G4CYEa2cBHRC2U0B75/AXFqxmzA0cype8WInbX
f4xLba63VMom7eis27BouVRcHI64oREIL9yvVMPwRD2ZINY5UD/zkls7fw9F2NyJ
AgntQEPRDkk14AEiIX5uvB3l+JyKmbMNPJuhrKpbxc5qvaDTgD02y9TurwCgguAy
pMVQu2mtVccXkSb7WEh95SKd/0jTFzDTcuowbxALrPgQtLGEXo7RYLPIfXtI748F
h8Tgra3flWp2QpAnWBJEzrz+9rl8wqQ2ddb9IydwY49BjKIrhXj2Lh+8l/loDKr
RXzRbNH/LGHhmpW42DgM9m0CCoSWugUEu458I89FjuoncdBiDdi7HUXPy/rZ5MA
tnRRBACWL22M5MPfD9dl9SHvnoBz47nwlBeg00xl22oNfiyTQdJ1q+g/wGpDPAl
eqs3Svky7gj+f5375K/DEYaeFSRynXeetpdqpkBDlp4mRdDGcpd/4ImAx6deQTXo
EraidVLZ0Fjr5cP+mFzoI41LAhTJa/VUoUkMxq+gJAsXsSF39LQjUmLjayBNYWNr
bGVtIDxybWFja2xlbUBmcmVLYnNkLm9yZz6IwQQTEQIAGQUcSdj5EgQLBwMCAxUC
AwMwAgEChgECF4AAcGkQbcZw1n+5xfffBQCfbFJpzSEXUgmoEL4RBgoPNzu9S0gA
mwW8fBCx0RDGfho/8S/PjZLQ38JCuQENBEnY+RYQBADMlW1YS4ZhbH4PC0XTJsjT
Vda2DEn1W+2BzZw9j/DFAFjm0U05rLEsfz584Y/SLLPNbCZ979//3K7XxicRw7zm
E1Mzahy2jrmGGjv2GfAZ+YyJPGA/xndNA3/ocT1x03LMWNBzWfBe4Kk5ShoqPgl3
c028w3TJUnrUZyo+h3WhpwAEDQQAkwVB18LmtI0CW4H0/jMgiZ5B0z3yZdlinbif
+EEFHhdp1tXtXa/jyp3Fsw7h0LXGQi/tACcxJ2UBcYAZh03+x7bUmNjPisPDnJ3
UilCuwk5cAkQmGeAq7ukNNBwVhJ0Zfw7p2lZ2RwW7zsjPK7RMW1EL4Scwpey/ojb
Tv9fVXmIRgQYEQIABgUCSdj5FgAKCRAFxnDwf7nF8WUFAJ0TTs+DTEkwHeE4mHAA
CqfpXJXMHACgqkoKIIAH+lHNqv3Uy9q5RFd8t3I=
=F39a
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

### D.3.291. Vincenzo Maffione <[vmaffione@FreeBSD.org](mailto:vmaffione@FreeBSD.org)>

```
pub rsa2048/2941E976E849FF43 2018-03-18 [SC] [expires: 2021-03-17]
Key fingerprint = 3E3B 1905 113B 9C77 3C87 2F94 2941 E976 E849 FF43
uid Vincenzo Maffione <v.maffione@gmail.com>
sub rsa2048/266621AA1953E49B 2018-03-18 [E] [expires: 2021-03-17]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFquP4QBCACri39S6tArpufdIMb6W0pKMC2UxHxRtCJj5Ue4ISq/qKztYc0
qzcQ7a59Yn/ywsD4/0Fxf076jEFRnB0bYzWfVjpl/f071vpNMLsRQfXb5mvyp2vfU
vQICB7ymDlezTLA86zSF6T0un1SpHv+oyYtK20gLtgszYc8dFE3gMd5PBqrcJTU
BESvWdfTqW3t03pNu2mqz4aBWr3GMeXQDUZc+KxkR/CgrrLGxztpZxocCE8qdbj
Ajc798JyVeZmJpPvpbme4N9Z/BQRz0HDxfEknWiIKX0fkS00biBKogHncp0SmJM
J31DcpcCnqf6TZ1C2hwcascMc30Y9uSX4xAqnABEBAAG0KFZpbmNlbnpvIE1hZmZp
b25lIDx2Lm1hZmZpb25lQGdtYWlsLmNvbT6JAVQEeWekAD4WIQQ+0xkFETucdzyH
L5QpQel26En/QwUCWq4/hAIBAwUJJBa0agAULCQgHAWUVCgkICUWUAWIBAAIEAQIX
gAAKCRAPqel26En/Q6K4B/0SaRbx1T7ggGr0Y05rBKwUoy00iml2njLji4dQDigS
MtiH/nMsXV88KQ/9Motswi8+a36aak1ftqoqV203ly2oZC+8vrN5v9Jj7L9YrgR
zLkVcme2hB9gPaJIFaeH/zbYnN7VMRxt9qHiyu2N00LPh5FwYaFir2T7FNleBdbi
1h1kPzPBXlXW68UXCmYz7bxmdCi/bVed4PwTiob6g4xFwCC5ise92gmffnt+099u
```



```

fyIWGYySatM0GDdehR75a/Y23i50WmPV1oPLP8Qex/fSVaJoQwcZvwkKdTCpv6
TuJZe9GVSPfF1gdav0fscQiYmvacrmzmJTzVeNLInu3uQENBFquP4QBCACxDcu0
Fjbt3DczwNuBbVoCyRfb+ia/8LyPLFxXMF/hInMabWIOA7P5bzBW03T304eqs2MF
0kARph0saTZyyczQ23a3794evazA7NpFe9bQe4+DrvjDR2wwedNu1sv9DhVrA/Y
dcnSwLPNPIKx7qxTL6Wst2gQ0rxGQq0jh104kk5Ygng/949NGKxND1zt8e3ckSIN
yXWjNvdEDWiQ0YHPH0ded/1UA/NnDH6B8MNbySL32PX6Ud6pEU0Fb9gD/cM8SP/m
e0dULWoC2r0ZmWinKZwY3rypsLZ287hUvgqcw77ykbEPwz/9G5h7p5UN7KJGgob/
1JY2g9m8qfFnmVH1ABEBAAGJATwEGAekACYWIQQ+0xkFETucdzyHL5QpQel26En/
QwUCWq4/hAIbDAUJBA0agAAKCRAPQeL26En/Q0cMCACnVJtcJdK/xDkQEGGChKQq
fnn0Kj2a1Do1jyJ0r3gyy3lpVD7o0nXcISvzvwo+p8mdVCDYICJ4Aw60DHnAwk/
/2qoKzy6fYlSxbH5tpPhvmQfvUu4+qhc5Vc6eS8YDkhoELQs/qKS8CB/HH94VeV4
ySRkRrX0HvEvY6LCrwfAB97KdB+S505kGqd9gHH2LOva+Ew6sVn47xZFAMDF+Tgb
SL5p5EppaDV221oZtuE2BmMYNv7NUUmTIqmyn9p1t5AmxxWJU4UPAQ8H6gVTyYUX
r3SjF7qo//i9gD4fZot8FNhPoFqU9uTjI6LjFqzXFR7B5Kfb4w4i/yAmJI2jn0Sj
=z+LK
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.292. Bruce A. Mah <bmah@FreeBSD.org >

```

pub  rsa2048/4984910A8CAAEE8A 2014-01-17 [SC] [expires: 2020-01-02]
     Key fingerprint = F85A 3820 4369 F71A 34D4 4E83 4984 910A 8CAA EE8A
uid  Bruce A. Mah <bmah@kitchenlab.org>
uid  Bruce A. Mah <bmah@es.net>
uid  Bruce A. Mah <bmah@acm.org>
uid  Bruce A. Mah <bmah@ieee.org>
uid  Bruce A. Mah <bmah@freebsd.org>
sub  rsa2048/3FE58165F851A044 2014-01-17 [E] [expires: 2020-01-02]
     Key fingerprint = 32E2 00DA A25D A8B2 87F1 7CC3 3FE5 8165 F851 A044

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFLYd6cBCADHPcs4srbu+0yftI0SoPefUGJ421IbtfhliK/NkvU0p/ueMdkK
3QI2ha1Dt5egMG+pMjiQRio1EMEhkobWL15nX7E5WH6xKgZz60ml2psrYHKo3AIu
TXFPkj+jG18RlfZELn9EwTHFRv0f15hTQdCnllfbPsYCCz76rzzo/1jM5AvrBjoX
R/zAwzEqCtTFTVxtgNw/QrSqvfGntng/cLQFY7oB10Z0TXYT/8zs4q5aRDZnZPsA
cgMse/3SWf5CwCdPX9Y9jnBj8loTHH0rhGarR0LeeTlFoNs0LAd0KRJMDrc9+fIJ
1Q462T2YBAIgbN4P5JhHVC9rr1iat9vWnp3ABEBAAGIKjYdWNlIEEuIEuIE1haCA8
Ym1haEBraXRjaGVubGFilM9yZz6JAUAEeWkACoCGwMFCwkIBwMFFQoJCAFFgID
AQACHgECF4ACGQEFAlhp3/oFCQs1AtMACGkQSYSRCoYq7oq/lwgAg1rxadNXLGXE
tv0G0J0d3pGUI+I/4rKz4+NSZ6kMI7K410/tRUQbX8xGDg2iX2ThZH0eA8007arR
iMEQee/vRrMwKjrbQ3Frll05lphEJCmMqLRLBfcbHmMqRBoYgixv4tjicQAM
GhY67Kp5KmNK5uVz1NEuVaJkPPKfCdk+eJhJVAXgVPYw0Jg7KSSrY1R8RF7N7LLI
HnAV4BU5D2b8/pB9t58HT0Dp00jmrRfqrW4tHVhbSKLupbVh69y54y9m3ws2uZi93
vYirk0HktQtWec6qwJRu2WsDuMqJTtoUCLjgV6hAboY5KrLLDPXxfvLH8sN4bQQ
9d9sQ66QwIhGBBARAGAGBQJS3lhtAAoJEE8s09gnk88ty3MAnjXHAAL7NHE+WeI+
drSgwV8wRWPAAJ4igqLHRYx3Fj9yST/LtFJrPLG5cYhGBBARCgAGBQJS2HmAAoJ
ENjKMXFboFLD0LUAoNZblf8oxthKbnK5KuPNG2fe12/TAKDekt9w0vXdj4eAECZ
ecydWBBQ4kCHAQQAIAgUCutzdagAKCRAPJ00hli+PBtHAEACIXyAAYRix+l8t
Bj2LNubLMFkpgmVyztxik5D/LZIkT4pIcJJm0yDNTod9j+PNwASe6jN40/kxAlYm
lAzWHPq+7cHyLRFliUxLP21jk010blT4i4oCvu4S6Cm7MRp3Q0RuJPbYTVRr5Cht
aADFH5dVvrwBQwPtdDuBMLL7mDMHLlFFUAqbG5CcvnP9qSb3c6UEDezxIddMgJgp
Pdme7MpbdjSmkqQpSV7+Sb9CJw7gv8imMSzS5QbtwpFz6dw/07jvrhhQX7QI1iqB
6zUfWDoH40guj24C8bi9iE+MtZ5Cg7JpU192vzjnT+uSHwdugkW8Z8/+ZMypJ4Zc
4VmBhMNQCZp6Jto7afRgn/DAo8PRyM/ud1LZxkQfXkEHXgHhJ5u2BAfxd4mLF4cj
InG6GqIYtxYlZcy4sFDCr/TBvzW6rC+L+PkS1iaiLk59eQYTNZTa3EckY5iaIN7
xWdUKC/isRvsDycL2KcryJIzLcn4QM0fjtLywPztdmftnZxokAsbDhi0bbCsfw8
hkkWat//hYx1BjoeEbpswhxWBbezokNFvLvgCpTkhGf8JBWZt/LUXUMJCR1vjKn7
xzUIRX7386m+t3r2nZWLAx1DaZxFxuyeC0kcMxLZGqTQ3f0P0AwVDcUOYFRzXQE
BEe2jhRKYsTfVLZtK1GjF787kiHjokCHAQQAQgABgUCUt0Z3gAKCRCL6HmwKHMe
HHBCEACssM0qvT+zCoT2LxUf2tXeSWTSb6Rh1G5xK9L/K8Gnfpt7qg75yPfeUppu
NHYWwxB9sPjLT8vAJIeDaCNjX5fSRj3RFrqTNN4JxCBbFfB28Wpr1qPIrd8G0mrw
bDa7ng3+u9lqfNHpQL0ChRYj0dKgy2qy+NSkkVuvZRb0BBFCbcCo07DneQohQLqt
u2Bi9i9idgp0tNeC0Ci0R0Pzkt0boGg8xg23oMu7vGp7G2RAPgF090MUIvbf7ihU5

```

k2NH/QbDXFL/5mGmx27EABBScRiXjB5Uen4PY/9IUx7ry/xbpo/9ENWE13daymvs  
YHn9EtP8RZYvjMxmyFB6r1BrpGHDrNB3IX9wDALHplRG0dayrXDeuMBYANHLLVWF  
4KxLHLMx4qy34LDQD4hcFJELNoHLLSs9Y7A+r5e5L9TtFp1Q3AiNJL8AKfjYLUk2  
LUtnDs8j7LxTzdbWH93wpgwJx3x1bFhD+H5khMznJdVQTxyy9GW3CaeRI6UIPYV0  
ypiiqgWwqHcTRnHlPz35zIgyx5nbM6Rbo5xP1s0ab0vIeEvevZj9TzVfb50Ph4ju  
sBv027+LwNzU/7goP/Km95H+a6y5RYcrBs72ocy54/Cs43ykRfd47k86bC4jlAv  
tYaSq4LT0u+T/1ShiRtZB0C7tav60a9LziuoLLVwQ13SAxhqp4hGBBIRAgAGBQJS  
4UV9AAoJEGJA5uuW058L6kUAnirg4XtnmsJiNH3bSggaWRPgSBCAAKCBseHkmVnV  
paAgFmSyDI/3Cf5kVYkBFQMFENNLJJHbX+dzFR33wEC/4AH/3yKfjDHDLYxUcNH  
m0HblzDv0eZFQKDRb+fXKnsEu9NY60JyMyLqH+pRdI/BDTjrTLBnAYdVo66/LW/7  
TqionQ4AZL5dqn1d0jZHB+xlU0J9VQKilEiLites64Mbc57SDV638FYnrSStU6  
0cEL3iDUISnwRmvpePbn4UVCrvZUUwMwZ48QU86VFLPiIygyIib4J91d1WwS34m0  
ljLvXGSL6ZGrbGMyzLUbPn+5jVn6y69lgg4u0w5MJCCqac+luPJoJC/X/GQDdNWr  
PZL2l9+SP6xAnFCMehkD20a+wYySE26jy0fIG0fqe0Nu6+FtfrRR3pGZBw6DwfH  
T6FUTEeJASIEEAECaAwFALgsSt0FAwASdQAACgkQlx4m8pXrXw2gQf+L6FzMj6/  
+83+a/LM6a62l+bMLR1D++y1Rohc8SKUPT7l+4E5s3SsNv0w+VQr8tM0y/YD2sZE  
OPgYPiA0CfoIV0ysCMZ5QVeKp8ebfGrhkZHu69W2Fh3LM0cuBPbcEPLAXtu3a188  
lt51XNFC2dC0rvhrK8siCzRBLVSRgnU5XEbfaLpAkG0MQuL3BK90N8hMTYVU+Mq  
1Q2KdVhraGLF53uy1danamQ+mswySlnTmtG55rAdYy73t4R7tQV7vknf2SwcIWR  
Q/QXuZf7p0Up0jgleZmSbCuQYH0s1UotavIerKyhZ8yySqxGga0N7iuIrrbMzYJ  
MBKS2fQqyblJLLQaQnJ1Y2UgQS4gTWfoIDxibWfoQGVZLm5ldD6JAT0EEwEKACcC  
GwMFCwkIBwMFFQoJcAsFFgIDAQACHgECF4AFAlh3p/oFCQs1AtMACgkQSYSRCoYq  
7orY+QgAs2fVCC9ABpjinuVyH2F1CL5ZmaGI2EhAl44ckrLb4T68WHmq1pfrshYh  
JH3Hlmu/CU7rKCHtLHRSp0/Q9x2e9Yv16NuXvNOHSxeVAFadEH+rXurwyKeLi60y  
Xtr8TvqgjvPtKk8UMA9T+lvx5Nr2QxtVeV90vEsvzRlSgB18WrJteBBM8Im7kRv+  
BjZmRC5qqo7fYI5iSgntVyaPteYhBt7GcBEH6KP9W2cBhZYg/WhdQtHBUuE0bbxV  
e72jKru09ux9EB6I02U70tjV0qWdtA6mx6P6NBZHEMLGsM+QRhAGEXnuRGX0rND  
lcp0pRzs8VPEQRFGQ7Ract1NJ3+A2IhGBBARAgAGBQJS3lhtAAoJEE8s09gnk88t  
Go0AnRfkelvuk08Xpo/KZL9hbcz8MCoVAKDDIBIMuL+GatR1yodwRvc1a8Fr5IhG  
BBARcAGBQJS2HmAAAOJENjKMXFboFLDcawAniZoi9phiudpZRoornq+ox1v+wfK7  
AJ4gaF95zXbxk9avDGLw5T48NsBr4kCHAQQAQIABGUCUtzdagAKCRAPJ00hLI+P  
BlcLEACzm6Xc0XdbM23Vwtz5YwpOLO/6w4nHPeDC0gsIN56PzXqpd7zsuqwkMjY  
1m+IbJMa/afflSb/3B3GdA3N4TGLw3xc8o0qx6exDKtbvEeo6BB0iBVxwiYbiK  
Z8SjUnpjQ6/2/v0a936jkvBd1NA6iuSdelf/NUjbxGb1F02pY0pfdG6Sktob5Ln6  
HmjKUSet8cmCgkGNjmfYIRkJKrumFdd01kQKXhTi1PRlxb6ifeA40y+Kq346HC2  
5SEso7Ffr5XeDfeLb/KC9r3dExLbnnD5XfCGYgf+xE/KTGUB7kcy/Q+pQIrrP7Reg  
GVldzDCaZ8ZE+No8KPi+vnLZ4IkVcGfQzaq48Qn22yLLJ5c5fZBPeRyeJf+1kmzw  
hJ1MqzbjJPCpKMU51nHQ4R6nnAq6fTTmzv9iy3IuXm44WH1+MNkPheMf2wqDKHgy  
8fbZU900Ykoz5nBBx80nv/QwBdaVvcEFPMYkmv8syd31npqkKsrgZvq37xtr2J5G  
oo8Fj5cTLGsJLx5vfnXlu9w256je1F0eUX0cAljuQDm8XLlfzIkC14V9N6z/0Kxs  
o8CVZVRbaXdqVQUXBJZu4HGJ4/o3AJdITfPKmUyLwPejF5lveJZMJUMSko06K3fI  
uaUd4Y/QbHxwi/+7MXMZBSd+HwmHE3f0Ibg5Mxy2KwY7R42TPYkCHAQQAQgABGUC  
Ut0Z3gAKCRCL6HmwKHEmH4gEADBKElkHbSoNpwT4Lru0E7NuRQbPNBc9Y5AWr4p  
3qXu+MgNF0TfByqA5ZumJs35R+fhh5nsYcI7e7g0d1/iuy3GYrMMAw+c+EptHSs  
hmF1psBt1VrQscj8uhI86q9eVR1hIRhJ2H7+jbAHWYeRhT8ssQwLUiE/2zWpaIIg  
WmZp1wd18eTCvDhomMRA9zkvN2FusJrxB0mHc5KEFd/Nd1lMNL7ArtbzcU0ratq  
6IV02CvqTVaEoGhIdUCP89uhl6I3cUt0t+FmxmW0Dpzvdy1Jh3oWc+5Al4pC+wqu  
Gm3ZzewHULyaJScDEgD9USZ4LWZR6Y0+RUKTcCub0avpGpXgfmTNT0X6trr26U/  
kIvJ78JXC8yFJhyhVYvCCQpn/7yDfxGos7J/v9+EdakFMKdzf+wwgubPwz4wSE6E  
IwoVUIU/Yj00ZLbNYyKzFREew+KrfXirYAwC7JKluVatYCr7TAORIKx8NUIE6a  
wwu5tdEZTq6qxvT+tu0vYSiunwkEHBtguiGVTrMrAdrNchVBedcPz6cQYJCYoCKx  
cIC/AF72RXiu6C0+g7kZd9u00BaSr/1IGQpDQjAPqyZSPqqjtPhl81+YneSHzGRQ  
AD7MqpTFKKHaAqtxlycf956qU2gKEq0t2ia9LH6CswPjP0g3Vz8VsySZuz9YUPf  
WXmucOHGBBIRAgAGBQJS4UV9AAoJEGJA5uuW058LQ0wAoLLtntTVkYHnjauLXLX  
un4/KIj7AKCngEekc02covf8+idhMssVUFk4kBFQMFENNLJJHbX+dzFR33wEC  
vFAH/RGFiCD2ZwYxGwWFHdhSwRTtKdurC0uGcmY5AZnuCxDGRNKD9wmv7V6/16w/  
eqlPc1EjWGsIy3pij0QCHq19QNU0j74YVGGyc4F1gUppfpq9fApv4f+khJe+qxe  
bYJqIw4W4S1bBobJwTQDMrNrKVGq2Siy7rxjUHh2smszmmP+oQXy85JcBmSgCK  
NtAJjrTSkeZyNFqYrLI+deyK44RkFeKiQGH9/PT7AReMX26Jf1+28jq+tl5LZR  
l2+bWkw0BgSPcgTty89BcxAsEWCHDWBgx9gf5R7S0ljJFT4EsAkPu5/2j0KNWqWJ  
BwPxoY3z9CwRapENatr0aCdptYaJASIEEAECaAwFALgsSt0FAwASdQAACgkQlx4  
m8pXrXz+/gf/bAShso73nk7dYLKa5N/otw8YM/JZozRk/sz2/1FCzMMnZoJPgh0G  
Aa2AJXMrvmB1xu0iLcYf7rqv6usektKAsN93LWLHRh6uCsGbxCNQTKx5cgCA/kTw  
CvXB8pPFq1ocKvPs20bcxTRS7p0pp2DAJn64L0N6Eec+4m4oJ50xrxZKLqrNw+f0G  
lIvbiE84ASq3+MabTBjwth8syXvVGW1+7yqh5IvF5fJRM6zRsntLmw8eHVMaV8ke  
S08qWnGmS1uLHwe/QyjuChM+6JHKUBp35pvjDWDJX5PUIrCSBRWMOKEA/RScRYXb

AjqWfuU0mZ+yVD0DsZ8qpAg22e8m9EQUvLQbQnJ1Y2UgQS4gTWfOIDxibWFOQGFj  
bS5vcmc+iQE9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheABQJYad/6  
BQkLNLQATAoJEEEmEKqQmQu6K0mMIAIaz5t2D8lZ1CVpf4BZPNSSZq2ZJ+Z0z0aGi  
BJ+StMRvLSY/gf1lqubkyvHt96ww7KJ7RswYwe7q11DWkbaqB08cQug8rCkM+/KE  
0Q84dBH9ZE+iKuiRoFcvUHuzgFajwbie/ARJahhHBCJMBLbN5qEj3/4Hcf8iLL/0  
p8kdZ0yJh3okiRCoCGoUTiUq9DltinLQYXEPHPsehuxqS4iodbineonlgEfJDoT2  
GdetL6rBCCNZBV2062d27v1nHATL5adoxzhF5N1PXVXGNhXpp3rXRmhU0fBwGibJ  
goNwYJMDsXBG3mmcl4YKV1StEZ33CmLV8/sFHaI42KwxIbIbr5+IRgQQEQIABgUC  
Ut5YbQAKCRBPLNPYJ5PPLZ/xAJ9l8ZBX0Kl fWfaB7UHdi8iaWorQogCgr71WbVm1  
TZT+4U0nqYQc7ieEJWWIRgQQEQoABgUCUth5gAAKCRDYyjFw6BSw6s1AJ4kok0B  
LnMhNZBfqK6wlnQJCWgIznSN/o0Rv+Y7UseFShnJ00m9IyWJAHEEEAECAAYF  
ALLc3WoACgkQDydNIzSPjwY7LA/9E8YP5ChJUYXmP8VSI0jET2NaerhVh9i+LGYn  
Smfb3Uy9FzFjFmbiYMc7Qx+CmgI7d4CpTC4jb0Lgszxnjw/CmiiNi0+00Rjee2Rm  
D0BojB5Hn0PoSjM0nI2dd5nuTyLVNd80K0w74bkZYXN95N8tZNCtcDEwRdvmwsbw  
2kzKavvrDa+kbibrync9qItwMCE1DGqtLBydIYYNqbjonrnsfhjRxTxBLrByEznS  
fAjiry2iZSriLRKc1TNpmU06mRRvWYKrlLPTOS3WL5vgAcQmC20zXkKikRrZLD6T  
DA362QglqCunIpU9u+W0ow8EvLaEsYsZTLwcqnfpsulGFWPZX1FbBdtUGs+eJgSe  
R10jZJ265uRyvLWssY3mD+Am9nvcKQ6Qa8aSR+YBA8rGmKiH8fIFn0pz+q7KCBWj  
ZG67yt51oja3o6sJnvAQpm5J3L/l8KWuVuWCNl1Tq2zAT6cjH09vbMe/qpZ8GfK  
pVwi1F2xJXKgvZdxQl0Gjd54b/no5i5RunfBid00ZnQfL0qP58CBNSGcl5smnfBG  
XSY7TCX3H8uw9H8tP4jWRUMFoUBtCK/Emi5pEDBnx6QGB2REaQty74mVWFoc3CfT  
w/UlsUbtudWJ4K3gqga8xEmRG/SkYKZFmm4BeqUBgtDuv0Rqg+lc0na90m+3neWt  
59dMhLSJAhwEEAEIAAYFALLdGd4ACgkQi+h5sChzHhyxPA//etU0XwhJXL+yycHN  
Dg52oMHej62vnnN6BK0fwYN6k/2Bn9+wgUqzZo7IDKX/sWlvxi1p1bA8G5ELVmjQ  
v+rv2lt0SNGIvFLDYihx8D2apKvWSwitXoUMPwqeZd9MjBFHaUbBlx7kKX6Xa5LD  
hUYz5l12qmFh8TXljarBkrQojIiwV2TVxLm003vW0Nc08J4KqoZclb0fm12bG+ib  
24Nox8iwiKbpnJ4jG0tgw+jRELlusNTE0GMFOP/Ylfbk7cfmhIqeLVmyMtGtJnW  
0epyLFafT0zmnHbdJCN6b1laf1v1xxoAkh7gaAgjReEal0m+fWYdfqYqggsgIK9  
IYC7WgLhT4/P5m2N4AW7whee+0fCzk27FPd9uBINqC0HbtAGRMclsyJs/FLIEhCG  
IOHYLSyght/hk4pRVhuddGoFLS1U/vc2Nd58rfdDr6NEsAmEoop8k0ee3VE86E6  
TGeMw9h3n6dgt rd3CYQjqdUk7kbzLH65wRErXrN2w7kou6MuADP9UoYjJcDZ0Lt  
59KShfMswNHQZpTiHXPWHalYk9PHbnTm/mjw/vtzjLRB5T0ho2oC8Pqd2ZX1KGxa  
GfSqyA7D7b1FDlaz0xbtha5hRnGZfnkZvoJtUc9Tth6nMd2ELBLDBYMW8+3vIT3  
NkFRVDCDqjyVFZrWRFUwLs2YUJWIRgQSEQIABgUCUUFFQAKCRBiQ0brlt0fCw2w  
AKDsInbr0z1pYBT+cqfDkYkgufonQCgsEio6JwIha279aMHdiuDGuUnWoSJARUD  
BRBTZSSR21/ncxUd98BAhBYB/0bGELzU7RxcQq0b00grCYxeeMVJ3GGAbtS4YGT  
sREK0xtfkLCYm7EHCA2uU05D1zk7Dy+UsisAtpXSxIvCrNs6r/+R650luBem0+d+  
1HzvCQR64fEDXNe1YrikLMCHGe+XHqOECT0ToQZPgPr4few9KurJsKYQdK+Zz1G  
xmmJ/XIHxcBTxmPiviu9B87Wrfv9p0ZPN2C2KVagKDK5ojOdvB0f6XQ4HeUn6aXT  
nRXhw/SRSfh2HwSbi4gPQPbWHR9vnuwE7pcwYdJGMKE/WQRmuwLxZRnwtE586LyR  
OFmlvaTljwrT+EPHKmmq8v9ujRB9Ba+5XGuvGCBuVNz5gs3biQEiBBABAqAMBQJY  
LErBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618mQIH/3/dz16dWB+cPQooqaB7Eqcun4EHBcuj  
c3ryGSyU6vd95hggqNrZBdbbeJarxKlwkndXIWtFwBxUBgs2vw7+7sajhHDzurH  
uM22+0FahVM3GIx5a0Y5+ySuLmD6VeL5wxEs3F5e++LbwzMi4CgH8xkyjuTvGwy7  
HKekZMxkakZwNax0ciQnJESjoXHxLsJg6eJH6d4aJMj6ibigeFpiaLnmqSLWtYQ0  
o4s4TRPA86JC0hSj00M8ebuiGUTpIwKCuFHkNYKA0vm1HcUMH9TZ/yBwPvtfC8/n  
mRFN9Q79XkNoGEhQL+vCJsc05LDnGWMZojFvGfTVAwEg/KKd3LzSxG0HEJydWNl  
IEEUEI1haCA8Ym1haE8pZwVLLm9yZz6JAT0EEwEKACcGWMFCwkIBwMFFQoJCAFS  
FgIDAQACHgECF4AFAlhp3/oFCQs1AtMACgkQSYSRCoqy7oqNvQgAsAJfGhaQYiOH  
DS09Kiy9z8isswx2d3cBNG/0UuIQuPuiID9Sn/Vfp4t4MF3Y8+H6YsKYr3KoSRWn  
BtlKa6JFLMtdi0FAcy2+e/wsbLQHrA3CBnbqIpXYiBV0RUUYbb1v+iFTxDx5NYK3  
BBlpnlc5m7nR3ycfaEsCRxZkf4tn0UR0UGnfcudPco3HXeAqZgaLHb5jrpGBvvQ  
1vlXdD5pGlCJDLonL+8VK1Vp0aypcarrWpBae+kxCVbpgapBTFYxw+qU/0sswtY7  
2i9fALLxYldXhAKDFoomwGINMGQXUx99IppF3XQTZaTq8dNZD6McOyUgXyKk+/h0  
RV6nwGHG94hGBBARAgAGBQJS3lhtAAoJEE8s09gnk88tdMgAnAx0EbDxQPIR78nE  
t4ZE4Mw71NF7AJ9qy7mNdmU2T++jvc01h0Lwhu8eMohGBBARCgAGBQJS2HmAAoJ  
ENjKMXFboFLDrzoAoLmPmQT9qzXSNmkMOHV/1gpQwDEyAKCjU0Szp4CowqLqJDQX  
yo7hFrrIi4kCHAQQAQIABgUCUtzdagAKCRAPJ00hlI+PBhwyD/0fFgd5hAz64Cq7  
5nukZnrTjpe/fWdF6uBh6B2+gfvugXcdk6E0Mh6toRdN303zK09K1qbz89abFKK  
38fFXL4vUJodNsxxaF+FrV0B3bS7DR03xNBdgl+BN3gPRQLehpbYhYlryY2JR5JiS  
vaKe8/L6bpbqyU7geRp2PG0q3DCHJMcd088E1JWDRuBuKzSCgZu19p1omov+ga9Fm  
mX9yPaVqbkaRZ0oRzlvLxN0x9LhEr7pNkFK+tLeCRaFteTHUmyjRwBLTpu91o0A  
LQ827/A0fxgjnnfMb63cN1DLAm4pmyWNITvNTiJ1kf4l02jYQ7l+9DisKGVJ1TJm  
JbXTkef8kHuY/2H17F3pEkdmee/gdL8/bWRfjLGYEXtTGeYiSLgK+0K3r3gwJ5  
nq4Ch0t6Gm65o2b/fcFEG4DJiLGRt8P+SDWEZEop5ERFLGI9J+Ffm7cjtdfAETM  
J5IEc94t+UHEvtEn0tCviQLWND94n4OMGy825tLB/U+rIyLMX2PMFF9L6omvVe+J



puAc1xdThZbMzB1T3IPcIGFHYnf/lo8cN/A/bNLxLP9/ss8ac64J/+/du10YLNxV  
gIombj4BgukhAx7WIC1YRf9rYWyemW/UnIcatuBPKs6ZeYxl98QFSe26lkr8A068  
BC3xwoQXorWtpCrFYKIIlZ3szpqjxokCHAQQAQgABgUCUt0Z3gAKCRCL6HmwKHMe  
HOQRD/40tzFwYe3Fstj8a64ulDVS9du3LyISKWg+zLj5wovulvnyVPiDmc7rZI1w  
5XuMUy01uTB6NnNOYt8i7Vg3HyOUmy64BFie3ET93Wo8S3zsN6HT42Z+eCoZFKMy  
/ILEPZr6tXe+NLXd31L00Fo3lBLXq+gFdc0xVGLy67Y5ZY1ft9Ln4zsEgFS1A/Ei  
RnT4KD6Sf+bt7iGdatwFhv1tHsmMqbYLVFmQic+GbuJ1hrL4nK4LV41ACqaD7Zhs  
nz5xjDEgy9mN7qd/fms2sX7CZYBX61xXwVoNDF11sGH3gXruNPYh8deTcjHXLGr7  
kl67o8bkd5HQ0/mzpx5T1qLyiyZr38je19aoncEI+pThwGnstFiyHrLyvGU93cb6  
Dqt0fAh3rS77+50f8Z9f0CTAMn/4Eiz7tdCVp800A5fvV9k6Y1JAiPZI0i/DDAYk  
tePYyC4cQYNJ/QBd/u/aQF6coJD/2DYKisTgPXENVf7iV6N/kwUVNgiFAD3mP7Yq  
y41tYKtKT4L0rHQ68LeALKnJwWwjzWK9J9h3Km9PUKYVRNjgXLuPyZv4Z8qNe0GA  
N5VkhH+/kp5JxjzbF8JBrKsuUhlZDDTD8Mwv8ZJE0MPwy+VUd+0Z32f7C02zDjnMY  
Nrrdlj02ezG0y+wwVpEX7yExrp66s01eaXEheaeK9Nnc9Pg1YohGBBIRAgAGBQJS  
4UV9AAoJEGJA5uuW058L5sAAAnRExL3xck/Mb2a9NJJSLnbW3Qi3tAJ0d3mSk4068  
MrwuDYaKGKvokKh4YkBFQMFENNLJJHbX+dzFR33wECxHUH/1a1490ATL8MkmL9  
jWzCFYFwE9ausI9ewthEinJNfu/NJcVrrS6NBCQahwf+CwYeUVCDC2WdoQwrh5  
todIQTAqgEK/gZw4T27haep8cL20UEJ2v2mgoewGPTD9rTF00zctgq9D363EIQv  
rp/cnqjfwUNM141VFvP0H+4YypXRPehRIuaCpH6dGy0ihcJ09FLlmdcmIR0dDPxU  
kw093XHADpLl/BG4Gka0DiZAHXBweGB5+gBthz2MvsmeIPiSfPHLwF0jy4sArC8  
2MsNvQM6PXKeywzWD2eZhXX9J0Seb4Mn9CZB1/7d3oWMYEJKqL4XmsRTRFVpV7HK  
CUoHGpOJASIEEAECaAwFALVvndAFaWASdQAACgkQlx4m8pXrXy0xAf/bc0GIZcS  
QaV1pqJm+4YVo0/HE+x+Ae2UAHYa00/yMiUhnfYQnQwz1aizkMoGugYGIfr2Iq/  
+g5MumUCjQZ0HBiorLSHHC2phA6EEi2JL+8I836bpQ6Gfc00BMVHCTnbRHbVdd3  
q/9gHkldfD8ZPFLDZy6UM96JBZ8GsRv5UwvmFdCqzE2HC0XE34hxD+cj3Cdv/I97  
Qg0PQ+6KX8Ghk+QyKSR+EEEPsGxJiH/xD7mV/icX1a8fkNPsRCGzZyZ6WDPHnHbr  
b8uyIroSvjybKhfXx+AuhNpvKstfLYG0Uk9nz1/S0qNr00FvIyVbq8PFysuULOHf  
e1BwDj0ku/Tfo7QfQnJ1Y2UgQ54gTWfOIXibWfOqGZyZWvic2Qub3JnPokBPQQT  
AQoAJwIbAwULCQgHAUwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAUCWgnf+gUJCzUC0wAKCRBJ  
hJEKjKruIUgKB/wJ64xxXNCVufou0tn5ptvTH2dCBi5h0D2uMkNbSeBkFEX5CBf6  
oZU1oWhnxkNwkokuVUBHmLfXl9ox26v4E7f7q0KG/SYGLLzF67iDaHRj3n0LhMmx  
gyu5eCSXcUjJCP+wGTmyT647pni6vRpwEvyVdhRxSKqLBr051nFPFy//HWFasQnF  
QHKFBXkbzW5y3gw3VZTiwelrfPaAn2pdLUT3fkr1KR1BWJ5E75xv5Xj/9o4VospG  
YXD2fRo/W2D14BNU7+t2QioDvmbwFC12RxCUXyvikWZJnqnB0tjQc061edgbiol4  
pfk1Ca+FURA22PrmPCfU4ldVBiRst3sRm0PiEYEEBECAAYFALLeWG0ACgkQTyzT  
2CeTzy3QEACfS/Ai9ye3QLNfm6w/5m7QYGPmM4Anj6+3eAUJ8QgRs6EBGXVEN3X  
mDwhiEYEEBEKAAAYFALLYeYAAcGkQ2MoxcVugUsP75QcdEbo88bGfaULB7Dftlyr9  
nRB5g4EAn0yjkcdFBQKZXDippA+lizEv+ZhiQICBBABAgAGBQJS3N1qAAoJEA8n  
TSGUj48G0DQP/jWchqRZLDXzUNkYnrCuZB68ZseGb+Ngw5e40wxdvMpLTOHkvw7z  
BACXygnm9QQCVUCqqadcoELdDhIEIGwyXNnNfAyP2kchGBUBS9oNyquGwqFzXw0  
j+CbYU0Kb7MavR08W4xwS4X1FS8vDI5SuiMv0c5LnV28jHi+XjgFjh4QJeCGpdm  
vMhZCIuk9LzZe1cyXLETZERtjynYw/KQt17xwbrvDNGoxk+Zx5nLnFBP7RHRV/  
rNT2hY0AmPFu37jx0Y2t7+SVDRLH8WvcSbeQ/NcJ7wugljufqPqCEHfDaDfNXl3r  
kKB/uv8RcJ2fcl06Rw0oFCRn2oMSCYYneCeVw/jpA9MRT4UiIPLRndJqhUoof6te  
pj00wsta6o0YH244AU3HHAq1DhY8C3mIVhBRCE0WLBuZH0ah/xiy6s7JEugChQPw  
+4yJBpqbBeqw9Qttv+uJJvXGr2tD2Fj6tVxklxTFzc0Bx080qp4od5uxw4wmKayzC  
5eohaSfx1HFILZrHN4+uf+b6qBFYTTJHF9jJf/UcST2XoKbVB841cynYI8XKb7w  
J49QYe/JeCk0/A9SXBWPyiA4E0+ikGtd/4y9JbIM9Z2DaJjhy2BEIm3M5U0uS/r  
v4041lQ8Rr8j0UKmaPuyz4cxK+dsQ+SLqRB1xPjG6hZxU9hQQiZzYaZsiQcBBAB  
CAAGBQJ53RneAAoJEIvoebAocx4cIcgQAMsY9+W3WgQDZLe88p9zXVxIctn/su60  
ZGoQ+qeWSgLf/cAf4JcaQaiKm2a/n57AZ1yaPTxyrnID4xi+E0EKevH31LfxGJ1I  
bZFuVA0Ny+puct5oRY9ql1Zfbg41HqUXrzSHD93Ih8C3hIEuiMslPgbwK9HQBBQ  
Q91z8sMvm9VZiasQZVJy9TnuYjtnzjyH0o/rvXVUjyr55bg1rSuPKaudRGUixhF  
ykdP//+5e0PaL6aqr4cYZhui/QiqwGQCEbSMZeuvrpredCnf/+WkpfINwAvHEDKC  
3kFgIWeRonwAtW0aBjMe3+3HeBo+xNqdeRiA1prwi3ELf/5kLJ4avPbjmxLU0ZL  
9eglGxi8Hb7aN5SYUUp6JqmP9vC6FK/pQNwjcyj0mFwqfMnlxyx+u0uRnp+sdBoT  
II5Pq3reSG8QM5r0ipoJE/r624Kd7+ILWwGegxLaiWPQn5QPQLEfEvoGsThfEQM  
5LCLD0WQv5qPpEUUBJ5G7cGBKs2i/JZhJmw0oli7ikX4280q09d8Ia0/sVpyigTp  
7Rw8nsC207Zhn0hr2nuKklp6LVWCJLks1MYNIJXw1A9PFn5DQNMTHJBEG/6k4scp  
hH7jseZAYALSV0/BNxYYSgJmWd70TjKJw9EGoNjNT3fX/qpdvFzVwTXIUus1YP3  
nwp/4L++qmqIiEYEEhECAAAYFALLhRX0ACgkQYkDm65bTnwtN8ACg3rkr13+DhoHt  
GielR7/aXj/GzQIAN2bG/h7nJBnAT9Z1GzE4V0oebEseiQEVaWUQU02Ukkdtf53M  
VHffAQK7tAgAi/G74e3NNf9mn0Do1dV65wTUI9/7cu0PadLgJQNi99Yy/VpDN0eY  
jSvMcwVMt7DGLGqJrEkeFXcdo7Lwn9e0cxRp2ZD5ozSIufzLNIawWfARHcoAPL3  
FE+ApPHiKu6tpMUBBPHiPdb3FXYMM9wo51HFM7qLj4jAEfHSxwj8GdWZ4Pm8aquF  
0QaspLkv98nM4WqIt0rCR1P13b/LI1SLos46BMX82EgIFZ70xaRxf5CI9Z1tAGOK

```
IwUwxn8bJ9iIJqGVhZCzKuQS/a1hzx78qXUUbFv3dPKr7q5Y3cQSN+cuyTWi+Zpv
CvCJiGSyqIsaTv5gfWgcNmZg2CQjX3fNdIkBIgQQAQIADAUCWCxK3QUdABJ1AAAK
CRCXELibyletFAIfCADAbmpPpVhf1BJL2rhIygcCn7bQ3j9soTozstNhVJH7aKZ
xPlOwUKemS4sdjuS0YV6FM5NaQ2HBh18Cqz+4cZlpX6Ufmy5XP2qy1FPiWFZJQaz
YL6wKtiysZpZjDBPRK0Gw4XPIInysQ0sgbfYwbUpYLD63gqTKAwL9K5ixPs5SvWp2
0ZaeWrkHv2r0RQHgHw0pU0SPhP4dJ6JCXww9N+puhJT3fNu4AmV4kiCOEB13FV2
zPF+Xpf0hTW8TX5QW8dWIdmVLDt9Yd3yUSb5k2RXYnSCZM9sR1wRwG5de7nSTXDz
p7yfZDB4hFTTajse1fMVZXf4zBVZkLghLoElmKJuQENBFLYd6cBCACqVFQGWpML
MtfeSMsQE3JD2XDy4dyux7wcI3MNE9Qx1HcpbVRAm7YB+bDbi/rwyV+92x9SvLl
vi0j7iRTi297xInn7dB9Q9agYcNTQbKX8QKia3IE6bgbKpSgeeZ9RgQLh7smDJuk
qFwofL0PfsB4u+Z7ISWio7ZS+jRaReyz90l2rCyxUmqYzZtA3b5yeviY8uAiUrE
JTx515TMNHf3Wx+0a/iJR0XWtaSZgRhA8z+l1+v29VVPoHU592kIE1fkxrWYFDmk
vnnpdQ3gKkKe/0zjMwB8lDz/YZB8PheLrA8cA60LeeQr/INzD02pbFyA3YuBa7n
9FLNLJ4mfAnhABEBAAGJASUEGAEKAA8CGwFAlhp4CYFCQs1Av8ACgkQSYSRCoyq
7opjMgf/WawXtctyZth9S9GuJtJU0IbFwRueMzU8/6hUYWnm9NkBUjGSKR3R
GFo3FjZwBtck/3bpPv+MytN/ymyrDxfbyniWF4lutiF3Hrdfzp/7y7fCu5WGF0hI
BaWb0MdX266RceymsguN8Dcjhh3W6Jfvq+c379LZC8/3ZC4ARAF24K9w9MgnX5Qg
XmM0Q7+z/hV5H9xcxt1j0NP149bFRDUBiZcvUJBRHYhK0tDwLNLs5530yNXc3EiG
0Xm540Nkwx67JiUJYf1iXCIMf9EbDt2Mgpp6+/eosrHKCar0UfB6CqJQVvcw6iy2
7jUnM7NAyW6BtTr/wJexp+8+Mp9BjQ==
=InfV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.293. Ruslan Makhmatkhanov <rm@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/F60D756F 2011-11-10
Key fingerprint = 9D18 8A88 304C B78B 8003 0379 4574 0BAF F60D 756F
uid Ruslan Makhmatkhanov <rm@FreeBSD.org>
sub 2048R/B658C269 2011-11-10
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBE67bzoBCAC/bLN8X0xBx7pBlSAAwFJgxY0SYCw4fTFMoyoUBWEHuq0LcNIn
B04CqVyCiWcMl/cLIh/10HLjpU9orNrMSnJGdCvB2FAFYnm204ZMi3guRMe5xXZ
zvxSa0v6zqtTRCES5ny44XryxbZkPE5GGy4+sZVAcw65SX8hbm0IvL3v33Fq1w
eom0nYBxU1EDiWZML09FwAL02vBvLbSh3CYvmdTS6WD2t1ItDxhUG06+zoJs2YCb
6f+iUk3ZLYon06aX3VB3lmT6ffSdAEX6uT4V5NJ0B60xhQP7WAEmsm9ScbnFIme2
jpZcun5TKywm70Soy0k36Z3EQyyx0SHRNJ3nABEBAAG0JFJlC2xhbiBNYWhYXRr
aGFub3YgPHJtQEZYzWVCU0Qub3JnPokB0AQTAAQIAIguCTrtv0gIbAwYLCQgHAWIG
FQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AAcGkQRXQLr/YNdW96jgf+Kyc7hvCTNlkiSTOAYZ9+
9n85WGcPLO+vyZJ6xlp41V02opzCjCVrddz3t4sq7eCFw7DTSIFovC6Cw7rAWgx5
pa2idb6fhk/DMUwpd9I9CG9dm41WBWvKxRV3KMYyF2TYwH7VgL8KdvX1C7Zkd39V
NKWHcSPwXCENrvfcGZz+w0HeZytSeC4Gpd4sEnAvj0HjuLLXmF4YHN/cNy9ZL52
+Pt1iSzjV5WJ9ywbRuh0xQ7B8q9DQDveWdtSMbaZNzW8JHlj+gy8Ww/UvdsesjQu
NE6Tc+QPIigBsX+MTbAwByDY6xj900CGNPeAxQFjNpz+iRS3Yuz04VxMy+z3cD5t
YrKBDQR0u286AqGAF0RCn/V53x+aU00zAHm/WmTJJZFRxrmDkDexFZgxuHjidGUU
fbGzvyu/1fRtft/3Np/M4aRpSI96qbYXLYCeJgQjNp36YRkQjKbIPBDQ9QLZp6L
nJn/NzF6/5pKlt+Sg3Sd0V1x/4t+tkmcMa2+Y+yEj9YWE67Cc5Revf01As4B00v
jFTL5LWx0c2kzVoB40xx0LCdj/2zkIyxEPe4z/KswGDQsmsAfivHvCT1Kpas6Jr+
sxCwZhSNy/BSuYtwHqGV8xw8vZLJkr0In25Stw7hVf1oNYQnWTSBRwGnU8WvsqH
/2VfIatSzoJ9L5EzoVjkgNq+9T5xrf8G2ddQARAQABiQEfBBgBAGAJBQJ0u286
AhsMAAoJEEV0C6/2DXVvdjch/1/sV6J33aR2Wk4ft8ChWwuUl3Dx7CndUuCVko/v
oppP/bw4731bV+AlbG8WUpsCUqKy5WkU4uHjSfp3F1UAPDBTU0lGcj30jr13sGLH
n4+WReFFZfDIwIBWNHqblmPHEG2jItF7ssxL/nsYqTo1UWsI+3fToJX98Irz0PXL
mX0e8pWdDe+pR340cYDRB6Fe17cKE/5wpVSvd3+YZ7AYuq5wxfwvZVd0hcXSnWS0
ksMRQMkG5A6BEY0ZpAZWNwR01TcVqEJC4L6ujls1/sZE0IKSDj9UU10C4tQYAsx2
/yW99HFkq/4I+yL4zFzmqPug4j3GXKkNGqFNmExVys5uXv4=
=Ykam
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.294. Mike Makonnen <mtm@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/7CD41F55 2004-02-06 Michael Telahun Makonnen <mtm@FreeBSD.org>
```

```

Key fingerprint = AC7B 5672 2D11 F4D0 EBF8 5279 5359 2B82 7CD4 1F55
uid Michael Telahun Makonnen <mtm@tmsa-inc.com>
uid Mike Makonnen <mtm@identd.net>
uid Michael Telahun Makonnen <mtm@acs-et.com>
sub 2048g/E7DC936B 2004-02-06

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGIBEAj2wYRBACHexVRaQ9QldEPYx/ukn2dcSi1H0ZFByRZvdB4ukm+z4Fx fhWt
mw9gaq88mWlySchgnv7tkJDVGeZa4PLxDTd0pnEC1dDcj0CJiHAl06gmBKGSP4hn
h5XfpEvyS8EQqbMD47CBAYstj9upnLYwpGYfU8x72tUUAJv9+mww9MC1gwCg5xYP
/iBwPb87nk0dB93/pQnxLW8D/iGeIKt0Zw602CTQvNnfjB/0Rc03JpwU7wn0ptCr
5/10AKWEyYGFHGt6DZtNPzRLJBXmLmLYpCXDn7ZB48sz4Xgrf+05j0/lPHsAdrPK
OKCz/CJR/aGIPPTLQNTbMwg3pL47F+cFfHdwgQ8yzzYdQZlyDSv3ANPm+YZQKXKr
LhwLA/4mX5+hW2ntcnPXU0fnya6/KIufDBqjl620heB6cbrFLv9IcqVvDiVfICYH
jluYx+wqtKMVL35fs5nF1Qv+wLeLJay+YdlYpeCCG5MzA3w5WJ0K28vk5uAaDi
1rSep5ePi5ENmhiWRprvx4qPZef7MDWQ6rTR88781J/EndV2JLQRtWljaGfLbCBU
ZwXhaHVuIE1ha29ubmVuIDxtdG1AdG1zYS1pbmMuY29tPoheBBMRAGeBQJAI/Zg
AhsDBGsJCAcDAGMVAgMDfGIBAh4BAheAAAoJEFNZK4J81B9V7aQAn1mBnIqieZIE
T0IJd3Lk168oZKodAKDVaBuIzerbQDHPiPaJUSrUae1NURqQTwljaGfLbCBUZwXh
aHVuIE1ha29ubmVuIDxtdG1ARnJLZUJTRC5Pcmc+iGEEExECACEGwMGcwkIBwMC
AxUCAwMWAAGechGECF4AFakAj9w0CGQEACgkQU1krgnzUH1VdiQCfcLwbaIY470p+
h04RXpg+xQm4I5cAni9caDZovhablGxwXnMYcYADz7W/tB5NaWtLIE1ha29ubmVu
IDxtdG1AaWRlbnRkLm5ldD6IXgQTEQIAHgUCQCP1xwIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYC
AQIeAQIXgAAKCRBTWsuCfNQfVXYXAJ96JaLB3DA9YSZU6Aan4Sej2jb8NwCfTw0e
Q3zx1z4ckf84ZH06+U5tGe00KU1pY2hhZwWgVGVsYWh1biBNYwTvbM5lbiA8bXRt
QGfjcy1ldC5jb20+iF4EExECAB4FAkAj9jMCGwMGcwkIBwMCAxUCAwMWAAGechGEC
F4AACgkQU1krgnzUH1VkpAcDgThHL9XMCcm+XANPFsq8JLL7uPIAmQFoL7uMxJFX
ZkmGhFi9jN2DadQsuQINBEAj2xEQCACtWPMK0wphm0C82oyZf3PQrcyhd0BtDl3
P8EJg3fonvnZIKkiIdo5QMnFLCUd33lqkiLaduWk64SYBHhHkMGctaViRC+1ukcA
ehJuv7QaybNCpPudXxA8MUM1mqSfLKI1640poFNFHIC2aWG65QNaM0kbHLcAu17
5czXYMN9d5iXeZSur9DSrCLz0vRxjaWZ2ksr0jvijFasXsfydiCB0MXE3reZ8Yln
koRIMCsLcP0GZVi/7Gn3FRWpCd0H9Z3UUVRAHLdfNySwI3+NqZwUwK2gu/jZ7at
3b/PmGR12zHj2sL00Pg+f7rDSf0Zfer7YnM38McGhhd/XXg2+4yvAAMFCACsZnXE
ibtE9jFvIBhA3UD4qE8jFug5Uy13/NM672gDr7lnPY3d3pZeVkwWwEqQhrKF8TL
G6v0T/noCeTL01Mcz+JeUY2WLTj5AGktehT2bLgV6PAGIUUP0zifqR47kx32b8qA
ZSwTUqus1QFD9YIbSfbqZu17FLk4AN8BSeUfM6Ktq5nR26+5v8WqMsGfXPvZSGRG
GqwTN94sW2B2GV2ep40ghcLycSdl9CBfhawpaR1NjNXadtEWv0Ww8ctGfojR8Qoo
SVWPeXcmMGIF84gnmzeC0dAZU2psqBJ5XCus9HArm09enyVReMxrWAgcKxrORk6V
KzjDkeYkYI7PySStiEkEGBECAAkFAkAj2xECGwACgkQU1krgnzUH1WPYACggA0h
k3grQgtqSllXt/GlhtAcDogAn24UzgrsnW6yZrpNeoWcmYDFJ4nR
=TuyI
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

**D.3.295. David Malone <dwmalone@FreeBSD.org >**

```

pub 4096R/214C82C2361FD728 2013-08-07
Key fingerprint = 7759 C5C6 F872 7269 4A8A FEFF 214C 82C2 361F D728
uid David Malone <dwmalone@maths.tcd.ie>
uid David Malone <David.Malone@nuim.ie>
uid David Malone <dwmalone@FreeBSD.org>
uid David Malone <dwmalone@dwmalone.net>
uid [jpeg image of size 9564]
sub 4096R/770F33478DF59E7B 2013-08-07

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFIcQfEBEADyxRWKMR44bthWwdPi+eUog5mcG5boIRVcEYL84QkGjAhcoacj
cI43qrtWCEP2Rcsmjuwy9fBBqe940zLzgsU6j45unZ0klfI3Wol3MJo8HvMzszRQ
uefVm2DZLLPb9G5K00tRCRIS/P+PMp4t7nAiHiQHKSSge3UATIaKUQEBhna97drg
v9VuBZ2YaZ3hez+9C8+m2/jS7179Mh7iLEruRZN++dVERq540lzFFkZsKr8qFunN
a1+PwuEy4Qe7jT4ghU1eqR8MSMLJrrUMu8N3Kq4u0smT80owP+NwVsjsDinX6Nrx

```

pSQ3VHs0ffytDccTCU0BzARFxiZ1wevutQQ0fxyqH43CnejvgXj0JB9f9Efz1mP  
 TD8DmaBiBqB/3zr8I4KFOFaCrAJ/ahY1gf6TtFJ9UvydEC8n6HdsFGPqLR0zbAI3  
 KVM/UjjeQ/ZahqXdn+5gcN/eHGJVtoZxIs1ldV4Eu4mQlhwMQ1S8bBXkhaImKQP  
 4WlwiXWFW7pRI6Xz5WuZLcWIUR4T2R+22gkkmCZ0UP29h00+0nmZN7AuZicfYjZ  
 Kp+u93+ztUKugUxSRUBVEARcRGwYnhG3HL712wyvA6wGdBBliWjPcSexi0xark/7  
 uMk0kLI0kg2rSm2PNMw/4WfMaunmLgg8byVd9bpuqF07wTakYyj3MB+ohQARAQAB  
 tCREYXZpZCBNYWxvbmUgPGR3bWfSb25lQG1hdGhzLnRjZC5pZT6JAjoeEWEACACQC  
 GwMCHgECF4ACGQEFALICtm8FCwkIBwMFFQoJCAAsFFgIDAQAACGkQIUyCwjYf1yiK  
 CBAARJbvW//xMzmKZigjclxMvgK0tLDeTGLoKQBePDcd/EFNsdJsPC5y4LrEtd  
 IfHNhnDYSr7IMsjErm0z1tqsAlpxIUNtfiwHVmcBaQw1ULWzW+ieLixQiMkE0CHT  
 e5mAAe3yfp0seBwDmG0Qu9oUZ7Cg69gzdZGs7K03KMABsKeg200zizG9adSLq6e  
 qNEW5e0372PJ3h39PIYGIXF/My/0+CwhP7wRBtvU3gYpJpYTB+fUPI8PUTtUXxS  
 rmfB38Y6jP1EiKiCBGymddef9LNHaB+0AWily3WMTWhUQXH1v1y+S5h5k/75Ru8S  
 /ADC+wBtrvTwal20bdhZwSDa8I1VqWeLhLZ9+wbsd5p+ek5ufnYoeXyIYBPdqh7G  
 iZZJsLjJSQIQwSLkb4uEoQKg4VoBdj37IKLOEjP8dLWymSu8iiPU2yM013L0bijW  
 VLP0cV+qaQ+qKbArqptj3rLtMmNF01fy/fzDmjR1U8AckC/P5f/5fPZxMYuBVpik  
 IEJgf/lciLuNwJ07LA0j2qkqppiLGja/HM8+pF55Gznjg03pX/HN8kzLFbUs91Db  
 vS02DDr+xNJki1VN4YF+0HjZVTDTLqy8xvYw0vlgpZuuz7Xu5oYSyTG0vXehS4  
 dCTbL4BgbhXj37EbwppTHisf522T307X5PnwvXQ0YX8ympCIXAQAQAIABgUCUGKr  
 XAAKCRDjBB1VQDeJkflNAfwM64zb603McZQJAFBRCfa9CIP4pNLnF03EGJc1Ytkq  
 1pZU01yU0VNBgvVYERCU+I7asC5G7XvrSRmzTK/68i71tCNEYXZpZCBNYWxvbmUg  
 PERhdmLkL1hbG9uZUBudWltLmllPokCNwQTAQIAIqIbAwIeAQIXgAUCUGK2egUL  
 CQgHAWUVCgkICwUwAGMBAACKRAHTILCNh/XKEBTACnGpUzUT8qNMJsMSBhfZOL  
 ojsiv7ikiYPTYWJFiE7zcl491PUhR002Zuvjhy+0zgtQ9vphI5QEjR32eNg84DNJ  
 WjA/ogpd6rRQxBjebvnu/Do0xj01UY9C9TN4re7yqnS0hFeN58H26Vw/0GmT5I7n  
 1SDrrp2dLkcnT3V3eRK5zWmdrvCJF0q2mBgXaByGfA3aiceRtAt1IoBtguSTJYf4  
 U103E9F6q3GgM1LF+AGECCH1EmXUWctgfe1qCSf5KWAuL4GPE+BYPh197qnCr5t  
 kanlXZp9FUX6Y7dLerJTYntMwMjMukyEhJFzfLewjTcSa5Bh9lBojev4r/m5IKpW  
 p0iVwWRMfp4vd1XoxvaVvcM6pIQALdr51pYr6SBNGu7IJIg9GaPoHx8wBbWM46jp  
 eLUsQvtvjfu19aWwWGLTqPdaI8muZQwwhZ96pmk0AlhplZwKz7nKa0VgPmCM0/YxM  
 v8CbLNAUbPhPm78NlwnjYtuhh0aAaidmAwgSGD/hw4kDG2aTJu244AS0kZ99bPa6  
 m/kib6Kg7t2In/MjEggGxG8K418CLa80RemlLEtfZ68Mz9mXelq5fIqQbFi+cnk  
 UUNnWCSDewX27ZbC9TsKtKzSzfN0LHNWun1jaUXIjV+pWF82qKlNEyt6d3s3nSo  
 PHb1QoH1+e4xwnA6sqJyiohcBBABAgAGBQJSAq51AAoJEOEHVvAN4mR3kcCAIo0  
 0bIakUNuRmoRjNq1XwEXIqP9S9h9FQ/k8RpV7z0QAOYKfTu5wL9LAU4b1gxX2o  
 dWbodlqXapP1llnG6TG010RhdmlkIE1hbG9uZSA8ZHdtYwvbmVARnJLZUJTRC5v  
 cmc+iQI3BBMBAGAhAhsDAh4BAheABQJSArZ6BQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAAJ  
 ECFMgsI2H9co2IYQALCK57i/h7W7MGdrBwMyfcxSShL9UWpgNrR7pqA0h5kk7eZ  
 0BAi3DQIOrxsVj6ktRyoAIkK8LI+AFocR/nbxvu4T+Dk6AVo0u2C2NCEwEY/bam  
 kdTqQ8w/KVvSK4GcbG4j2yFORHvyRkcs/LcibKM5HrL0R3GLF5acIaYVxKiQ/IXD  
 JKeNHHbC170Zm/5+FoZMAUR3qyNtmBxn2oIGHgtB/l8RPQqsm3KWJw5u+5NX4g7a  
 BKRWYRdqPxyIpmqYtCpfljWyZ04Cbd+hACr+ySQkbLHZ706SPp9TsSNIuak  
 B0+ESjoc1HnvZJ2riGiA/VhJxpP6VRjxZ2cy09byFnLhpuWuQP91IZWhRz3xhJkq  
 sQi/AnwC9MVRp0k1zfb9Qs7RjFvH0j5u4JT29T+cTuj1tujuTqGwLB5+uojtW0  
 3ATfCI2SmdiwANI3zb9K38708ZZ4B7Vg9Ijxp/v6iACZmBT6ubiL3mJyamvqNf4D  
 7KwMAaIb1vyJSsiQHlX08/zAxc0dJ1a3MATr8BCLzVirMujlqzrXad26bLu7X2  
 shXRrDPK4yT+nFG8zqqdJXas99LYqVLQcMJsdpEQwR0eNM8NTJQ+Vz810WdYbNDz  
 mS6iExKm42vndVtNycJtq2pzaHxrbPt5daD8PHvbtZRJDvRDXMIDWutHGfUiFwE  
 EAECAAYFALICrkgACgkQ4wQdVUA3iZEAdwH9G2k20akKZIUd95bvVq9QjchJC8Kb  
 lYXL2HCfN3pSeqHcr6CDGu88p2apnkuTMX2ml7WaoeMiL7b7KvMWJiWtrQkRGF2  
 aWQgTWFsb25lIDxkd21hbG9uZUBkd21hbG9uZ5SuZXQ+iQI3BBMBAGAhAhsDAh4B  
 AheABQJSArZ6BQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAAJECFMgsI2H9co7G4QAjISZjUt  
 +fjm+2ue6i4GeN1ZuoZX7P+Tsl7TPEgQsYkGGe1lksxGhMrGRngl/0HI0eTw7b  
 xCv08kt4mVmpHVmgTDfCSyGwkeqRfbpgP0BBrKXkdJ+VmY3k0G2PYWtG6AABR18yv  
 VwpiPMZ0ECq0KarUzvg42yWkCD0M80BwtSsfrxvnr+5YH7KJzr+Vzgcx0giq8hM  
 n0WgtWAPLXW0C9Z6FgqY1xo0FVGZX7LGi7siAgRZzm0QuZwlpV54Pi3yySzMsw  
 WrUnPe29jWxXAU+Ast2fCnvDfsCPQTh7VFjaBwGyscxS8G64fAk00pKV6jEij9zr  
 KhU1E9BAr6b7i8HLSIdqzbs8jZK0nWCMvb/au55jA5eTBcNKHCLMqiaPVMqpnH  
 oZKRST+Px15qc9kRU1j9wMJOg0SbWMO/CKPI0mKxovDT4gKPt0Kpx0J2zXwaCit  
 dtZvL7dmJewHzFSWjFe1xRazdMzBwC5y/cNHAcF/SXexokmmp1xeCcf1740WK1  
 amN0XkNp9dtgd0cnt59e2KC+sKJ6uryZZGjGNyLs9BChgYm57yUDf+l8zExtvfu  
 UUCdgg60KZtCZJeh2LzNldNGvqB0/n0qD+HvkqkPLVYSLYSLUuLY4U4DR8Kk9600  
 7xYfcPekNdpZkL+LMSdMQ1pT4YpR4ISXBrSiFwEEAECAYFALICrnUACgkQ4wQd  
 VUA3iZFHvQIAuoIB7oi15PvAPUxuaNRpH1525iub0TP+THJP4TLL6Cqyeb7FSLIL  
 QisBXRkojJSe+EcX1+GvkoCtWlooh/iE1NH/AAALcv8AACVtAAAAQEAAAAAAAAA  
 AAAAAAD/2P/gABKRkLGAEEBAQAABAAEAP/bAEMACAYGBWYFCAChBwkJCAoMFAoM

CwsMGRITDxQdGh8eHRochCAKLiCgIiwjHBwoNyksMDE0NDQfJzk90DI8LjM0Mv/b  
AEMBCQkJDAsMGA0NGDIHCEyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIy  
MjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIy  
MjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIy  
AQEAAAAAAAAAAAFBgIDBAEHAAj/xABJEAACAQMCAQBQUDQCQYHAAABAgMABBEF  
IQYSMUETILfHfHGhBzKbkbEVI0LB0RZSciQzNENigpKy4RcLjV0g0RTVGNkk/D/  
xAAAQAQADAQEBAAAAAAAAAAAAAAABAgMEAAx/xAALEQACAgIDAAMAAAAAAAAAA  
AQIRAYESMRNBBCIyUWEjUnH/2gAMAwEAhEDEQA/AK9EH/clh/6eP/LFEhjI+Vdt  
F/8AJLD/ANPH/wAool309IjiairFFQXpUwCXRUYBlf8ADmoBqkDls/IV1ALA  
BXdgRUQfevm0437Ua00tcQRkh5UBHqai2oWiBszINvWlbV8vqE49CB9KyWdtcSsE  
VGZ3GVA3zTq06FY6DVLHA/yhMf0tkUsc8Syxtzo3QjvSKI+VmGGHTfFoyFdItV9E  
/maZLYthECpY2r7G5FSA2o8RrIAbj8asAxX3L39KlijxBZyvsYrrEhSRXd67j60v  
RzpXSBzH5197VI+thjQGzGFWL2qC/KrAMAE4zXKNLQtk1WrF+8PLUEA0KtUDI3oN  
HWeaaGC2i2IUIZItto+n+EUQDD0M1g4zV0rT2Y4HgX5P+6K5NcEz3KN5WwQjHoKhx  
1Za90E+bkYA1x7LUySe9ZIZGawKpVlHuD6jtVEU6Tx0069a72H0Tt9fimv3tTEy8  
gyXJ2rfJfRR8g0SWHMD2xSLaeGmpT03WSTk+lGZosWcak+bwSyn2zsfR2ALWN/F  
c3QiY45gcDvmrZ5TF0Y+vLmLQ54uhhuUnDqf/wC960XE4mubaboZUKsPcCnjTX9B  
LRiEqz6lMQmecEjP4VsWaSC4tmjOCG0MdqDWU5/a5iPTzCi1wCPDY2Z9KcW1o  
Z7GNJPA0U0SxBJI619bMGjBXABY4x/iNdtSILizVUH6UKsrqSaYRoMLufkKfkhH  
F2McMXPzPmFXArR8nTtVEFyEbBwBV7XCsmCACRviqpJoV3ZEA10CoiQNYhd89MV  
0SecqAdhvQo45J9xvwqzG9cI5lwe9dB9q5HHcV9iuBq+59zjtRASArp6LUQ4zjb0  
01SjG1cZixDvWqhSAauVgPyoHHkWjaiYtFslCDKwock+1UxStyX9zNIAVLyPnPFg  
9Uaco/ZNrt/qE/5RWtFKqfLXn+v9Grj7NlHn0AJnVTEFKddyM7VHT08R7n12JZgc  
narI5Y490WLnP2yPqxvT50topPEGXbP603MwJh+zDPcoqzFCH8TmxRDUJmkuxy4V  
Y41iAhokjbxUUE305BGMYYqqSaKWUsZAM9qV5NDcSij86hRk4wK3ixmURYPlQu61X  
ZyxLJKMnts0Sa8hii8RioXG0ZjnP4VmnnknoqoJrY0iso/HEoADknLdNqIhI3lEY  
IGDnf1oLJqIZ/FjLDDfIrHaalJLftj7o33o+SdNncYrQ63eolD5VXJxjIFV6XLEq  
En/0HrtS5eSS+EJ0fLT1zjNfWV/uMnmB7qdxVI5XSBfVdILahf3Qum8JcQA8oPc  
+9WxyuMiWRLG3UiswLJ9/DIR5TmPs0hhAjbAx/CcVox501sEsaRaZZsnkeVWxoQ  
3eq7bWjct+C103NzdQcBsUNmt5GU/vZAx3B8Q1S1u8YCh126ZFVewtITjF9jz+04  
I0TxpKbFYZYVK41BYbfXqPcZAwPekUxSHPMY2PuvWpK9ZKuIz2hPrGxH06Vvy/sV  
416GT9ozyXvio0qx8uykgL+XWjXZd/Ea20V44VfCJVH2ydyUI9QVpIHv0hnMRBD7  
o2R642P5UYh4odnxcWURXPVJP5EU8JJ7bELF1SQ6XuLLGxeM8oPTPT86GPmN+V+t  
C7niKL40Q2wfxwuUnYn0NLl9rWuzsGiijTbcAgjPtTynFLsSMJexza5h0qgPIikd  
i1WfFxFMiRSMbb15bP8AataeZpp4mJY5bFELXU7m3Tk+FlwABuKj5B3ASbDV2FjAn  
TljUfkk2/tFzskloumQGIWs0atK1kqin6bA/zqjxI4b0wiPzc2MdjWeMU50PstJt  
FhvJm7mvlennP96s91f3NpcNG0SryfwstSi/aF1p0+oRuBHAQGC9s+1PxSfTl5eXl  
J0cdTmuwSFy0uD3x1qzRb+TUL63syqiaRwAxXIPzFNupRTQw4lmVwkmNoQmCPSky  
NRWgx2wBJN8DCef7x3xQvTUNzcZnkYRk7ACrtbuWkuGycn3qjRdPFzchn3UVNQSX  
Jj226RcnMWIQtYk7VYIri1YTxgnPXNMLrbQwoqKMjrtWsvVfKkbVfyIZxoX5rkz  
Pl3xnqCa02hMTqynKn07irbnTlcEhd6y2gkhma2P3GBKk9mou0qQvsKyXzGLBBZB  
90ip2t7IzZ3fSgy3DDyH7rbgVutJUI5CSrEURhx6DysPDMqA98VVJayjPlJrHHd  
GFgM7Ubt5hJEMkZxVYz2kxXG1YIkiKtqhrHJKYg9RTQVIZQSKoa0tpFw43NaFC0T  
sU1L3N5FEMkk5x8q0JG6kCwIydsih908e164JU3VI2wD3JG1EdHNvqUcdy4mvtSJ  
JMPOY44A05NGMVQjBuzUisAPKanlg0lM3B95PFxRJpupQQGWSHnt3G67D0x75H6V  
u4j09LTUXbwwI5Tzpgbe9NwT0dyYnI522q0MB2owq253KL+VTENk4IwgI613i05n  
l2naiDPpLw0aoqQxxN7jla3qviK1a01ATx7ebY/pW0J45bSMRPkCKM59+UZ+th9S  
j+P4fguerNGMn3G1ee21kv8AZsyXFUV8U2Sxe16dryDCXMqWTHZxt/KsvBqePLE  
WMwx3MDKXPQMNXwW1uJ7rTH0ySRvDjJKpnYgsa3VzBaGzyoQtknvn8q1zq0k/wBm  
Z020E0HraSz4jhkIGIn0/wAQY9a1UTMsYI0N/wAAVLEmJ/G5jsu1Qur1lVsHc/Ss  
srLiRgkiu/Vpp+UHZMelM2lWfw9qi43xuaVnkJn1FSdz1zTZPqcFugRQzEbEgUJt  
6iNBL8jflJGAayttWFdSEj9xn1rQZgVGKaKpDN2aFXnG1D72HwZEL6AMM1tjuI48  
F2A/Grpmtb22MXiLzHoc1RISQrXMiYIEZH3GP5Zq6zuBiyy4y0xHws1zA9lePC/T  
sexFVWpKTLTgGmkrRN0mMEisjKH8yHoaI292AFiA2HehySB4CpPwoW8hWcp+dSU  
eW2U5Vof9HggvIuWULZcufN3oFq91JY6w1o2no1qZBEt07LF6DJB6bZq2xv3hRTH  
EZZ0iq09al0/w0Jtfgt5kNnBACxMoDgHHXLOM56VphK1RKS9mHUuBtQuJ0nhdLu2  
Knzxtv020KB6RLcclLa8yahBILZwYZ0ZThlP8K9zXR1WbcS80UAuF5cn8KCamjp  
mC/tlubdyhJwCrfJ+oPzqqk1K1Ypv7Q3Wm2t1o6qtxZyltSu5Kjfgfem085eJeEI  
b2GMiRkEyq0qkbMPofypG11RfPzW29yRpszMIrVmKMjd1cjfA+tEvs04hb4ybRp  
QFSQGe3UD7n95e/zrpptAE6ezPf6Ys0n3Vzbzyu0TKVUgxbnvSZfXMPd0Hb0QDg9  
RXr15axwX08LphADyjs0T/0NeWarp5t9WubAHID4Q+o7V53x/kTK3CfaNGSCstHn  
2kk+DCN90A+ln+iyeJp93YyfwHnTPoeooHp2qzpp1viwYokarz420wrUnbl/+nK5  
oZiYltIqskeHfLDwslnqocKTGxKkgdDULrTJXvyUTyv5s+lEk1SdsN4Bwe9Xrfuw  
JZcbd6s/kS8fCiPjjy5Aq6gNrAVz90YpfnLLZGe9MwPzmWjiTuTSvKf0R70Me1b0  
lphXRIz4jyDsK3SSSEvjb13qzhmASWznpLSUYv8ATTGgkWVGz/D3FI5LnrVrfGwB  
bXDNIFYfn2o7YwPupAo22zWC01PP7056Lp6GNQo84iJY+90muVHJ0hS1BEgkZ0Xm  
b0MHvWVGZEnKPGFYDZ2NMgs6awn5hj0azWViTJz0gY4xk1RR3Qj2CNV5JbNHXPMp

```

79qDwviUEenfGDT5caKlxCwVMfIUgX8LWV7JEF4TR2I0Fba5P3SetEbYgzKT10xpe
tXLENRyEkcrHoRvSzboMRksltXf52Awcg5p3snvY0jk1K1LQjPJMqCH5nf60g25V
VHT29a1vdvcg3jG3Q4pcWz9Dyimp01vYSQLvAtXbsYrhkP0NBLTX7W31f9j396Ws
py0RhuG52gcdMP3B96T31e4+KjggPLzHso6UXV458GWLJ65I rQ87LVIkoJeyj7Rb
+3hWz0yK8guWgckld5E26E/LSzpWpXGm39ve2j8s8Tcyeh9QfY9KdVFsRgxL+K1w
WtjknwIwT/sCg8ru6A4Jrs9IuLq1vtHstWODGyrvn+F8Aj8/0p04s0fw720vF35X
EUh9R/Cax+Mpiji8Qm0IcqJk4UewrRLfPcRC0aVpEHLgM3p0rLkx/wCTyRQ8fxps
8z0qGROc7S4B8zvGM/MVklImfs+20GyrOM+tGrb919m0lyY6zIfngVlg09uIL0WC
zJCEzJzP0A9/zrVgVgmw0NydHNEUy60dgTEW/TNVoWeBnfqegA6UcTSf2HZzJ8VH
0DjdKcZtPlgnUDr2rFdSeilaMVwMq6Y8x6e1Lc4Hitj1o5fz4STL+8ds+lAXPm+d
WgtCS7GXhmYIkiehyKLzTlyR2pb0Jyt0V9VNH2qbSUi8JfU26ctuX8WeQKACBfWm
/QLi2Le4CSDcYdm22rz94sX84yCDV9ozSnwed1JpVtg10IvLY/NJUNPEA8JwGIPN
0I7ihtl/70eLXmT6G8FQXZ+RcAscmuWsRQhqvEyVo0TXCRWhwBnG5rynX5RNqkpFP
WqXfhWpGd8V5503j3Lk9z1pm7JzJwoPLgZ6Uct3bwIweqihTuAsfl6nYCiEbsag
96nIEQ3a0HIBPai0Mccc+FPfel6F+UKQenWmTSLSS7QMjKMAzSRj+xpPQJtLti
GJd15G/Sm+2s1YAYp01Qva8RK6tllUrzd5UX0LXHtr8R3Up+HL2Jb+FuxrRCUdi
0xnGnr6V06eu0naJkrhLb2IPTFSM09axjQnMBjTl6Y+lFHTUJ+6Pyo14eK+MYzSv
EDmeQwYufS20a0hYNOCsrL6DFX6PZtZ6jNNmWVHj5cjf0zThwtDpN59m2nudPtj
KliqNLYENzhdzn1pMhJAHMzbj0JrzpZjQH0b1If/Q3qU0U1o8MCKQRsSKUZLMZI
6NnBotkqGpM9KE3w0WgFMe4qcG32Fqtm8LUAR1xQsnLZRkdZtnrWzuta4qkQYR
0iXlv0ycBgRTM4LsASFYowYHGB4NN1jdi6tUb+LG4HY10cadLcctUVSC6jY/veY
dgdquhmuk5kADAbE4q90JHSu21uzbyjbtXRKaCCXmrS04e0Ej15sH9K1WszCPD9
RXI0KJjB2FUyIwxzTtk7B+30IH39hSqq85AHc1t1q+EsphQ5Gd6zWmC0WepNFE
32aIuTIG4P0rdHjAb9s0MLLTInYEir7VTtvsBXHWGrKIzEAHYnFN0mkRJBGoeJ
X6AbjelCwGIh2Pwii3MyMCjEYGwqM5P0UjXsjqysNZL8pCgkjbpWvXkbrjVb+m
kxTFT/hB/WoLr2o8oDzB/UmNaH39I6o+20PDPfdtBpwtb+UI0IwrudmWi83FmLCP
njvYn0NnguT/KvM5dSmuMQI2BgeQcG6LHPiGHTAGBwtZ58a9keEbH3+2cJPLEZ/
9zf9K0f2qBiLi2DD2LxevP4pWQPKK0x3QUqcdPRiKS0bJRzHE0cHkHj9m1g3/ANGe
j8KCIvVgT01GeEVz9m1ltk/B5x+FJxuJncAnoM1CtMsf030AA9z2oPehfF5e3
c1v8ZjHue3YUPu5H+napRW7HfQjvYLA8oGxoYw3otcEuhywFDggJJrTHog+zPjB
rbp1y1tPt91uor0yccpelTjQh1YDNM9gWhqhuEkX0evrW63nVHByKCWq+VScq209
bfDbHaprRawq9+uD5h0oFqWoswZiZj3qx0Yg700uVwMd6a7EegS28pJrTaNmQexy
Kok22qVpL4cgp4U4gQkIju5Dj7xNa7V5ZMjBrLcRSPiZ0xwdq1W0nhKAdm7GLYyQ
btVBwM4PTBrenKu7rnHahVpJzn0N6KeKpQrykYqXFJ2bLeC2vF88KnsclfJoNks
ZcWqdCe/9aos76G3TzwsT3I71qn4mtPCeM28+SvLkAH+daYRTRKT2ULw/ZMQPhsb
A5BP9an/AGcswceFj/eNdXiizXH7ifIUDPJ/1qt0JYPjDK0k/g9ovBG23rmrKKS2
Tu2SXhyyz/mj/wAZqwaBag7LIP8AFNSHE+nZ+7MP/bqJ4ksCf9b/APrNTko+g7Nn
B4H/AGd6ep00ayA/MUBPDsty2bfA5Vyzt90Uw8Bmy1PhXRtPhmUzCyQyBeqYG+1E
9djitLm1g01XZY4yWbz19fnXmTytNxXZtjB0mxFLS2i0+BfDK3KuyysTt12xSzeT
Bp5Bncmj2teKs86yY8rzn/snvSrcA8xGckHrVMavbEnozyAMd+LUEAFsVN882ai
cjdTwlKiBVuzepRax5kUDfeqUXmbA6mjFrZlXjGN8EmicGtNRGj8N1BUbgGiPw
Fsw/zeD7EisFpmnjjou1bhMwHTNI1Y6ZVJp9uP4WPzY0Mv4o4YXKI001FZzmx90
0I1EsYwGNjTJUBuxWUilwajHHkit19F918bHaqUUR5h2NEUIwuRCrgbqvK49qkc
eLyg5QjIrcK7Ix5fwrTRGIF5fKcYxQoYNNHg8eeNW6E7/Kn+54FeeHx9Jn+JAWwi
cYYfI9D8qUOFIEkv4FdjgnevZtEuvDuW084PKC2R3qaf3orX0bPJJNMuoJmR4WV1
PKyKYNZXSrkMf8AJ2zXuWpaTBfIWCKs+xD4647GlyWw80Qy4YbEEVfoh2eVtaX
A/1DVA20w28Bq9MltE38o/KscqtqZR+VHmgTztom7wn8qrMwf8AVn8qfHtF38o/
Kssl90Vf5L3BjL9mGmQ2H2f6PMADLc2kcyjT7EBcr+K2aJLdom3Ksv4VL7P5Vb
gTh2I7Fd0iWd/F5RWXihWuJ/CQ4RG5iw9hXnNcsjZqhrs8n1GSSa4mlcFiWzS5co
3MSAcmm+6tyIZS0nM03vQW7hJIIIG361sgSlsBLHsSaiUMh5VG/QR+Hyx269qla2
3LdoHGAQRmrok0ZLeZZFJGTnoKYra0fHM2xbt6D0r5LMJIpwB60aigxGDjAxtTJ
WAZRwhY+XFfcpU4PTtWz8Vx4+ZcYrqCZCMDJNDNQ3gk98CijorKUPv4+a3265H9
aFHAXUVc2qr35hisDjlgz/e6Vs1CQ53Krn92u5NZZMyzbjAHQegrgFKjFNErFAWx
I2xWMJg79aJ2akkAjFcowZdFQpMCcgY7V6HwxfyTa2zyN5hbuDt1wKR9IhyYi7EK
Tgn0pt4dBTX7LSQSiZRn18tSgrkXb+p6TbuZLeNz1ZQaH6rbry/EBQezbUQgXkt4
19EA+lSkjWwNkYzVhg1eStUjOnTETVNUsdMt3numVI1IuKLnBPSL3UeKLT4My2bK
7bEcyHDDvvmqK/Ah1+TTpvvyKJCPUjvQ0HQRMGFqAQBlkUdfeskZJbZpjBSZoTi
e5njDpHbLT3AP9a62u3The0D8v8ArwW04WlWdvetpGjPreYLG+uaLRcf20kQczwv
/dMYbH5NwMt+Kl9tGdrKuhi4LunHB/DMKNjFnCwOP8AZ6Vfq90k4uGQ7KnLjG40
d6D8L0YUe+Hjn/4CEg/hUfEkmur92zv1+ZIRdCC5mqUqiApk5opozjGQSaF3NrZf
cbYFH0QNdSRk42Bz8qySIXYsy4HetMVs3oCLarzswwAtcaGESAP5c9huSanfBnw
8Yx3qwn2AerSlrLs71WPomzHBDI0YLqRg4BI6ijKUXPbg98YqEiokpUYcovMUUjN
YE1q4KJS0ti0ZPKHUsefI20NsYPWqxVPYjNzR4xkVxoj2oZdXWqh0YqVwFJXwDjJ
bBgfrVc0r3KcEjzIjFQCEZChbbJwffaglug3o3SxbHahlxGZCyj0Av1NFF1K1njyS
Y15giu+yscZ2qLXdnb0bcEUoRgvI2R3GD0x+Fuc3MVYYyRg/OmTU7ML+8GMg4J9q
BC2K3TJJA0/ypTi61tvEckjcnEi9ta8q8wXbNqsISSoI36fnR9dPdIs4yD+VFrQU

```

bNNtewe25yFiIIJ01M/C0HLxYy83MAJFz6+WhdtbkJp5ckKyYyPUGjHCwCcRPID  
zBVkP0pUqdFH+J6EX5FB+QqWRnGd6oizLax820YgH61meQtrcaDoqHP41aiIk8ec  
OEcQWHEMw6AGCdD0BIPK349PyrzDiS6ntJoxaztCXfB5Wr9EatYjUdKubU9XQ8p9  
GG4+tfmviTm0oQRtswfcem9ZnD720pfUsWDX0v7VX/jP9KkINcB/81H/ABn+lFLK  
20prvjPtvSSipdpB5Nex90B0fgDQJkbPJZRBh6bV2DlvrLSQBjGGx7g/9aEcJXz2  
XDGLFhzvzXh1PTplopIyftCOSEgldiPTFJBffZWTaMTIBqLffjUXTnwMYJNSk0  
L5z8/wBK7CGZwx6AbVaxPRaFXIBwKGF5m8e1tFlDEEeKo2zjbB9M7E1bqd3yx/D  
Q4NxICcAgEDuRnr8qyx6lp+nRzpG8HxqRmQty4QHbyj32qsHvonLoI6dokkUi3N1  
JmQRgFv7+nMf4iKvmZ7JI4rNI1ZwQN8Bcd8UF0Die4u7ySK7aJYmzISc5AAHLWt9  
3fCaZZYVianFD8+P0P8AZPpT5ZcItp0xYq2hT1rW7q4v2eKWaJFIwnPkBgMEijmh  
66l9J8CYnccvldsH0BUwPmuZPE52PUkn60f4UlTIpD4lv+/Rwc3BfAVcdMVdwX5f  
wW/QueudKhkKjkiVUMB5LJBIz8v6UNXx70eSBkka3jA0Mglcn734n0wqW80Q/CSQ/D  
okiyBZ0fn/hzuMvonmg101TLZI7xofEVVfcd05h+lZ9sbRk1P/RyB5m0wxWRN0Ik  
QsMsy5z71v061Nyqw4IjGFVidzncjkt8q0tap5GxvG4B+XSuULCYbHRZC6Kv8Q/K  
mF7J4tNSOT7+0oHXei0nWvKq5HNzdPyozqlriwIUdAvKav46Q0WwHcRLFoVo/wD8  
pCR65JrRwsFtw88vUx0B6k4rt/ERw+oKnKyJG2R03JqNkCLiNBsFiwP96l4fce9D  
bDdrJeQogI/djr7jNctm8XrojcRjH0oRdfxjU/FBwoBGSfQYotoQEKU133uJC34  
V09C9ILV+dvtCs fhfCclGcsbyCRfk2/65r9EncV5h9rGjeLNP0sKgzG5gLPsRlf  
rmovoC7PMPizE5HbtURlopNAJbfONwKfKFWIPUGop201Qy8PrcJ6SpGAbKPf8Kv  
t35Z8A7AEisuhD/wjo7AHIItIx9KsVwLke+1LQ5ezZuSfY1rRwIAo7LQ8t+9J9q1o  
MwM03oAK72H0DLRwnlqeYyI8UXm5QoJG0gPcevsLqDxNqM7RStKrHjdL5ck9Rin  
zQLcVp55lKPITsBgj37+tBLrhiCF5ZC9x1xcccj+501aseRJNsJMC6ReRadPLe  
SowWKI5Udd8C11xNziLwjDKrzRBgcDA5htmsGs2UNnot1JGzHxAgf8QoHdxlyz  
jP7i3h/l/WskLDNL5jbuAiy0vjmM55vWom4jDcnMc9M9q0xWbXE8ErBNPFJIA0C  
g4/SutpyLwyt9zecsBjHvitizx/ZPi6KFyd60cPWS3moRlpolu8J1PJIM+Jv0HvXI  
dDU2MUPmc0UBI5c9abeFeFng1EXqT+KIdwgUeYY6+1UxZYFUWc01sqZRa8St+6Z  
gJBlLDEqgGMegHvRyFPEuZ4T0Y4oPxAjNrZ8ISmS0Q0i4wcHJz3wPnR7ShzarGX6  
M+9CP5UF9WmWmjki j c r8rshb+1FNYjJsY5EGFy0celB76GS01h4gT4t+ZPaiNhf/  
AbcLWU3KTgqrHbPpWiSupIT+mG9Pi6HKRg/vY3+wNv50DW6e08mYZCwxqg92K/8A  
Wmiyt4rgFpIeVWXA36Eb0paiwj10eBG5LRsFh30AKTJq6GialD2ldIU6scZ9q9B  
09EhtIYhsQmwpC0NALLXY7k7Zp/tkCrHk5IU49qnJfW2c+zVQDjGwbUeFbyJRMsm  
CVQ0/Kc/pmj9Uhlav42AIPUeoqNwjro8AjbyYodfRcrGQCjer2Z03Wr2y5GKwzmq  
kEd0o+hFD5h4iECNifArGnxkWe0ENFh8I6MGHleyiII+W9QmfW5AevKa2aFbSy  
cB60Ch/00NkYD2odc55T/eFVkcED4WA3c0R8Hm0XlHWR/pigdj0skKg7suxpljkV  
LS3QkDbmPtmpyFvDpWd7WSLsuH2ugokKAsEWX0fXc/pS9NxFEiyyRyx8z5BQ9vQ  
0auJ4bHh+5+mjjUFWQFYX5mUgkbH9fSkpjDLNI6RPEGYsEQHCj0Fbc0NthV7M85V  
ILypBrdq1riVI/KTjA01UtpVhG92ktwytLCsbKcUADB6e1EeG41SCeUxhhzBT7V  
q1m1t2t5rwnKsgXkG0gB7YryMjcfkeCLNCj90QIt00yC60+UXmRbXNCqkffz3+tZ  
JNM0lp2ePUnNqH5z5bj7oNZRGA6gEgL0JNc8FQD79M1vh8CX+xF5V+g9+1rNwJWcr  
y4I5BTLwlr8c/EMcECMysDucDC43J9/lXl8sfhuSCSKcfs9vLZNbt4mtoficWYXD  
E8wGPuiq4firD70c+Who4o0tP7XCSKRGVgJGQZBQqM+uN/lWjTlxdownB6jprA400  
yahq9/zyANJy+fJc5xgMDnFKgeLYbNAt0hGRvmtNJSTEXQ26vAJrOK5UeZQN6Vs  
skviJtg52p6eHxrAIE6UkyRtDK8TgJbP8btUKtaLNQ1VLW1ZgR48p5LHp51CTLIS  
x3Y5Jr7iZfj1SzuEfktAY2X0IPX8qnZgGDxAPYVPJK5UUXQQt3KypyZBB2I7U86X  
Nd0yCeUFQvRl3/0kCK3llceFkmm/Rb/wLdILoFna2KDjrvyjqH0Z6x3EogufYjqK  
0RSeLEH5GUdg3Wq7pA8Z/dlMxt7VK0nsV9Hlfg2Wxw3EAve/zV7GJAcfxDY/y/0l  
Xr/F9K9N+0K08Tg+K7KnxLSRSeUzWreU/wAq8kXUYhjZunPwXLD7FY0FeFuNb0z  
4Z0y0urK2TfapGJY5MgTD4HUqR+hqN9LBdyPPaTrJG5zkbEH3HahunHSJeFtNSW8tU  
mW2QEGVQQ0hoNpCw+n3JeC9gPykBBqcG23Reca0G9NmCamqSt5W0DimyYSsTIIG  
ER+6R0x2r2oLVoPi0lNxCGBz98V6lpnEemjTY5EvrFw6+wN7hAUb00TXZLi+hYbA  
96kyTRXUbcypsyHtnvjvWi50CfWrCCHT5YTESVgF5J0+TwwqfU9FuGyvqVLDNnc  
eOpH60GubiztW8az1ezBGAfS4UDGcnvTwygg7FLBMD9N4Nk0/S47a5MEvWzIxCY5  
vYkb4pQ167VNMLgitkCeKo50J5PXC53xWjSvtEFvGVL10HLU8mTIMHPTbtX2s6po  
upaI8Ud9a/ERYqYY/ikAI7LievepLG554ya92GTqDSEzL0QeUY/Sn/gnh+0v7C58  
WaG5WeICaLwt4T2w39KXdBsdI1K05kvdStrUeFmAtcxgFs43Gc08aLr3CXctibYa  
5aySScpxPz5fPKD0BXqZ8jSpEIQvbmFev2eSalcrNp8sMMY5IxEIsBQ0pyNyaFp  
bQcKtDGyLNeIgr/DTBI9Tnp171t1L7Sbe7Mken3cFvy4KkygtKvnp0F7/KselPod  
xrJvbvWlBkbyRyXKnm0fLzH059azTytq20oVtHpv+l8N284Rg8iK7cy4Yn3x3oL  
BCj3kWCeZiBuKIy8T6HFpkPjRgmtjqPiU/rQ50KtFmk82raZGy7hvHT+taYy1bJp  
PsdYhJv9Bih1/ZWhLzTDAXkmsdXoFw/73XNNLKcbXSb/WhutCt6mfWckaazp4  
jH/5KZb60kw7tM6jz7im/wDjtVf4YhIYc+H74onY8w0+E0fNyAn50n39/YTaLJHF  
f23Iv8Xirg/WmDT9c02SszjL6hZqwGCDMu31peaY+0Gre68GZS6+JH05TThpes6d5  
I4bGQSkdI15jSLbaho0kg59Ts+UbnNwgH60yWHGvDvgnhRajauw2PhyKF/4id6Hm  
il2Hi2Publ4wxRkz2brQDjDwXoWLR3IBeUzKEjUgVfX8KHZcdadNGwg1TtoWxszt  
q2PrXLLa8upahNPquq28soZLJMy469hnpUnnilcdneNp0xz13ie817R57G25La0f  
PMA0YL04zXn9xw9e2vmAEgAzheuPLVqavZ6dqZuINSh5W3KeMCufXHRHUEL9NdV



```

a07tuYqPKsgqP1m204ro/9mJAj cEEwECACEGwMCHgECF4AFALICtnsFCwkIBwMF
FQoJcAsFFgIDAQAACgkQIUyCwjYf1yjI6A/9HVsgkpwE12AvsQ5fZiV7HunB+vaT
1yExp9wunn9n1Z4rLz0hYSmpkjRpMLT24kbHIIQIBarFg1CAfehb1eGYHWEpIHN
NNr3TehG0H2xxDLQ3V6mCtqw6xqNvVfyQfER9NU54nWArBuAoK+6FvUN8ZFvEaB
Jb4NNIv8xHIY5bbPwMWSOIFujv7em+cobHcoQxFXm5VuYt4MIJMUUVdzz0GQU9V0
nk4fLt/5Pe0JfHhqwFTDDZ4zTh00hCwmShl1GABqBHGKuFp838/Xs1e/KQfIC5V
KGYZGScAjfFLSn7Ji/nVACVDKgiGK8nVegqfbgEQGaefTd6cHHhkmWrS009qYwhd
qv1ZKnBiXl9KvyQ0q8C9+K1bNC3JMNruR11BwWDH+/PLpCuhbz/WoQkpcJDGx6/p
iVcx6cyjCkhjvSYD8e1EpDIuTGRIXQVgqiXedDTgF0Y8VGNdvvniZNVUljatJFn
qhWRNSzalRzzezC64euXio20NXPHvtZ6gJ3mqTGV6P0NZsin63joxdHy+xw3Qciu
P09M/saeyg0YRvTb3m10IBB5TTVvsyF8uZw1uPqjMseRiJ57jr/VvI1Wbt03o5TN
fdwZsMpWGbHylM/aRkGRM3ntQY0HYwGt2DwQupyp0Ms5m3saKh0k45I9AAKmtS2
F8e+s+quUzX9g0uIXAQQAQIABgUCUgKw0QAKCRDjBB1VQDeJkQucAf9q/Y2saCqk
XAosxibkiLgYvK5JhSyNXiuXrRf1Zx+088qDxwvYSQz0Tc60WdU4tn0/nleLs+V
uywjUICN9BdEuQINBFICqfEBEADGHJqH8kVqChl0bF9CQv/gHZgDZV0uRzb89Gn4
BSQDBRwmjHvsxzL8cSV7QL0MsYjqB9Xb0g8F5gU6Zd8ch/qZs0k62ZX8vDYRzMi
pkTc06GD/qVb7R8BEPU+TJoX64bgtUTT0g9J0ZfGXdHqHymu34VAsnwB+z8wi9a
01R176fXTHJU9M/rzIwrTVTYhWETC3CrT1r0ADMHphiAa144rGXDt0r1b1mXrL8
+20xDEy5R791i5hM+PYc13xk5KQvLpMoaI1XJSBY2mXBG0S09NcPc3Q8UQdnKUS
SctrsARuyZA4WicMuo/JrlnYTxwfShRMKL4UK+mNf2u8P1h5YwqiilYXFkn23q+J
KLMo7zShUyda9hxpBy6flbqaAsEVOCGf1gqPbVMGgBbLdsY6PI8w/BNpz7Uann/L
TgzhlYgGwWc54oiHA0++V28uQ+IrvwzbT2CGm1Ks+4FSBMy6eG1/cSFA1VjLp4fb
Y1d0RESLjcy/oFcwXd4llbSXnFUWHKqXUG6EEiIOU0z27WDNegfefoLCG8AfRXP
ZaF596H1kz8i/zKyq47JLD3H+0uDEu76BbPHPrpyLZg0rHCosNEafch6Tv0wX69
mzQ1DgXr5s70wbxKcFRQb0FKuS8AtW8LQJoKDi+khZbHxy+nhLrbx9xPiQIZ1/e
ub7cfwARAQABiQIffBBgBAGAJBQJSAqnxAhsMAAoJECFMgsI2H9cor84P/Rlh7K67
oJ9MXql6hfRw1AmsNI+IADNw0WGGKpcxwUijNqAipjr5Yfdu1w4LTkR9e48djL
ghxvPs4Rw4amutJvG8U8RzfieMNGTxcacwFON9kL0i8BxhkBWMWjNntLqQhBLK9r
teNF5HMWF90QtGy+5r7kwPyj/4Rj5okzQ7X91r71IFyFBdTr2UiLlc1+xoUJ+9gq
lWsbEmYfurY/NVaATffkDqj6LVGa/yJ71uoIkEGh5X0K85/beH0b00x/df0dUJ3J
10zfPlvDrG9n/oM0b7eNB/XF0Mr97ACnwyIsEMonzGBDQjWlQ0k0NRvFvC56Q9Ar
MD0K1MIQWUleQBjee80LMjQKznvshXuepsoR8Pua5DcW55lIzq8vovgAW1yh5Trw
hX33PH/tdadIdAkZ0Hwq7V1NicWLS4sUQji/63ic3J2m5bw2BUB/x4ALQHuxwjFo
z0xVhYsIIWY9o2iu8lhQ2w7yhSalnrr5zzkidDMXqjT0bNo4cmnqm0+cWY9o1H9Y
canYvDtz5FuGpIi7rtmHWpJmup2McFmZyy+Nv5p40wzzaX3EfV3s13tuBzFktizV
rKQnp5/6zQrex58+Yzx03nLc2Gw95x5E8JtJcroKUKRftUWL0eOuW9H3/LcYQmwo
SaqTugPD3NZNMtVcpNzTg7HpNvZzjmsX8cK
=U/FG
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.296. Dmitry Marakasov <amdmi3@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/F9D2F77D 2008-06-15 [expires: 2010-06-15]
Key fingerprint = 55B5 0596 FF1E 8D84 5F56 9510 D35A 80DD F9D2 F77D
uid Dmitry Marakasov <amdmi3@amdmi3.ru>
uid Dmitry Marakasov <amdmi3@FreeBSD.org>
sub 2048g/2042CDD8 2008-06-15

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGIBehVTssRBADF9Mfvn18A7k1V8X0zgZGrqf2jzbWMkLD5IgpTziN2vla1gTk4
OuvL3aR52ZGE95LjD4iy52jNpAijefBhR/vmgF3IAuLTLXYJTFR5qck9nXNh02hK
0tS2yuzoUVEHUSENu3WfFieQJJGyyLZv88iAv85VsyhFqYWG4apkKMnJtwCgmMkC
DwhsflPvVsd+pDVG7E7A38nED/3b4xN3fhfbmoa84s80GsVVRZaYLWmb+aWgTJatS
y362CqkLjTAz06G/6hVyEDJpJCJs81uEq61QZAIgBmru+vK16JNhQ0Ic5L2GBI+a
VPCxm7056Na8G1CVF32L0HePwflx13hB+t6wR40Uj/Vy17S1+qjb2ixEUoaGw7r
hagVBADCu8vNqkg/lplaSj5gz+aoaf8qyE9teS6yq9nZjHGwKa106NJLWtFIYJin
X2FGpXJ8HCPMU10jDLFmrgYw6y1Tdb+hUhwD2MXXyvwZ5wY+j9PSN1p9Nii/N4Ak
tu0impFfhzGPD2Fnn04xQ0BMtuLqT/tNvirVZBraAiGcZXLzhrQLRG1pdHJ5IE1h
cmFrYXNvdiA8Yw1kbWkzQEZYzWVCU0Qub3JnPohmBBMRagAmAhsDBgsJCAcDagQV
AggDBBYCAwECHgECF4AFakhVYgkFCQPCeJ4ACgkQ01qA3fn5930PKQCELa7oB70W
N3cHh9wXfsa49it52mMAoJS21FFsCD2BkEyMiBPZ0dGF7yo7IgaEEExECACAFakhV
T6sCGwMGCwkIBwMCCBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDTWoDd+dL3fcmrAJkBW8ne
ngKYN3trV8KemDfCdzb0JACfbGHkP1as9MXV4CfPKB0xLiRwT10IZgQTEQIAJgIb

```



```
AwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheABQJIVVwVBQkFo6fKAAoJENNagN350vd9
JhkAnjJ33/8+hUAx//V6LfbBQKOTQI45AKCD5f3aw8qIijQTBfdcnI6cpga3SYhg
BBMRAGAgAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwEChgECF4AFakhVX0kACgkQ01qA3fnS
931VNQCfe0rFql3/Fn/ipRBXS2BaP2orubwAniIwTn0DjmbSEa+NPXbA+WHUTVR5
tCNEBwl0cnkgTWfYwYthc292IDxhbWRtaTNAyWlkbWkzLnJlPohpBBMRAGApAhsD
BgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwEChgECF4AFakhVYmWCGQeACgkQ01qA3fnS
933XmQCe0CTQYuvEkbBZBRmxqqqtjwTD1pMAoIbdfbVz52in24ws8rR3aqKEwLc
iGAEExECACAFakhVTsCGwMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRDTWoDd
+dL3fd8aAJ0ZeDct4wLmXkwmUReY18i73YkkowCfcNljbcOGtI+36ML08uwC1Xhf
g/2IZgQTEQIAJgIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheABQJIVVwVBQkFo6fK
AAoJENNagN350vd9XSEAnj5MnrTagKZ6x+tPpVybpq1m1JRKAJ4yjqDpLITy239m
4YdPgEpJDxlCNohgBBMRAGAgAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwEChgECF4AFakhV
XN0ACgkQ01qA3fnS931rwcGglmXVTHyg3qrLjNqWr8Rnv9BfGAUAN12fqUCfYaun
jvLwWDxuk2vFkms6uQINBehVTssQCADL4G5MUKbIR0pcZnDNjMHsDKI78U01J0pR
RVzN4v0rvEChOKsrR0zG0XI9/ljSC4Kdqr0ZyI1f4gTz07XGMkaXRET4bfvcJE4d
TUcYzGNdx6+uICWf7Pjt/wc4SpdzK+SlskZ0/MmgClUXl0YeuADBTXoLnb0BTpAA
dUM4HY0jgXJo0Z5xj95+ejQU2BhrKEr6aSBrcCz9TowLRAMAJwC239c0lQfX0ba
dBu+FF9rPdsVi2cSY1ALis5fmjBkTDsNC0anxB4GMTdkIkNztNVnuHyJpL0oArD
SdZJlps+McfLxPHKM6aN+iJY/ndL82bISlohJRxfv9K67ur+0KmXAAMFB/9hqaE0
vONs130VlZMJGWYZND+WcVc4Q/WtiPBPY+8ZH+Fh1P60sZsJup/vcl5esdbrrtaMd
YAS0h5nPhBRsSQ3Yr2F/acuXhTA2NT7ubbpYi1/PV10BgYvz4ijgnknNVGoRZ0eR
ILZE4ZmpYIXk56IbhjHFh0ChEfNGNDVMF9xMwMw0+ni+GfhfvaiSG34SnCRYyR
SxcEudqunMPOJQdGqrdTLQLE3i+xDJk15VKWjUF4ZGIxVhG0aVepEDKXXFdFx5s0
ax7k+B7S0yP17+7sL8gGNjUpQYEdJLpxaB9gs0jF31Yh0tGHY2Yk4kb7U91gszAI
m8q4owrHa0zUC4RViEkEGBECAAkFAkhVTsCGwACgkQ01qA3fnS931r1wCfajgY
wFcbQu8CJvmbDXSYzi5aFfwAoILimrxBtjAw0XbsHY9YfjAST2Q2
=6qxA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.297. John Marino <marino@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/A0AE6229 2011-07-19
Key fingerprint = EE48 4F90 C861 3A5F E39E AB9E 33CF 4190 A0AE 6229
uid John Marino (DragonFly) <draco@marino.st>
uid John R. Marino <john.secure@marino.st>
uid John Marino (NetBSD) <marino@netbsd.org>
sub 2048R/71D9FB68 2011-07-19
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBE4lqeQBCADcjJZRgrwytnQ42fht8yCRSRu/4Qd30Xx9ZKN0hpqzXwWGw/Q
P41zJj+gQICcpMalmqoAUJQLaq/+H+Gy4oYHGQZiRa6r0IyxJaFqJP1UBfankNv3
Gj9saoVJnnay2m62BKyHE9kclgJ2ujg0c0mUDB/RuPVUjyCOQnB7MU4iPpydrw+N
9xY4fks+cTvzT1/d3qYx8/phMHDrRBie8105rkz6uP9jDJhCs0bVZbr3zvBulzsb
GlxdlSkIZAPYdqoHrY2oQZ2iY4QSP9MYAbLJV0dMaIj43vltHsFLBH4bn42WlDka
aDux9+kFOHtoE9p2PxlRcnC9Atqq66rxDc7ABEBAAg0KUpvaG4gTWfYaw5vIChE
cmFnb25GbHkpIDxkcmFjB0BTYXJpbm8uc3Q+iQE4BBMBAGAiBQJ0JbG4AhsDBgsJ
CAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRazZ0GQoK5iKXlZCAC0koqsG4z5G7u3
DyfpNSNZLExgjNjnF2PTSPuT6fP2VV8U0sJfXT7awWQ57XIEB35ApgN7a9X0okJ9
Pfm2+yTHY/0GJfidVioEppq8JsCsIq2SYUFT3qAYoHr2dEnZ10KRagbfxYgQVYAB+
tbBociJfHYgfPI6+LTa72nHe6W9v522kLRQ1BWHf4ELrsvTySOI0d0ecAhFW5hsP
6nBIh0+zRqSHL2qoMl1tukNEcCPuaZLSullyFPiC3/H03XD7CIDjTSucRfxXJfs
ggq5iNz07qTraTZee7UtDXzilfZ+ybUdavzIC3eER/H+YlX3Lh40Fr8SBX0DD4VR
jnDwuPPSiQeCBBABAgAGBQJ0KT8LAAoJEAeVGKMo0YKet5gIAJVsQUUDQKeuVXIm
Ji6/zaP2whlCewntNs f3uGwpQb+Ede0XZ+fb909uKHqkDaawgCv9JT0DFD0H/LC
PLFSax0CoGgjFLIjuUzTVUoIYrooPYDWHMSjKQIJWq83ZxSjJcPDczc0E55XYd0
wn4wLXRQ8EzyR0i3o6ewEwb30TH7ivQY/erKXV004BabkzXP3ta9HRLzZljNKRu/
V1e7MiWZ7efawZaa7KL2b6V+T49RnWISVfPvyWHXNN/rw3fPFRW0yHVZANic/jX0
6LXEz9uzfbofT/GcSHoJ7BQFkA0eDtZ+PhsgjiI3IH12PXmDmwpXgl7p0Db/LTXp
lMbNjg+0JkpvaG4gUi4gTWfYaw5vIDxqb2huLnNlY3VyZUBtYXJpbm8uc3Q+iQE4
BBMBAGAiBQJ0JankAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRazZ0GQ
oK5iKcn0B/wNzXab0sLweJyJpktWs rGEkwwLco3MTI9U7g6ywmUfBSsF7VNWQT7t
4sXp3XixxP0wa9EZUC3rs9tnjqgzzF0tkFvxvHCnfWuqDXFAXQTgFeaZUQkWs1e
tFA9PnITL/CjGH/Bz18ACfGJ057r246uiuyEmYux/zQTIteysZ5E/2rH7PJUJWji
```

```

yL9Fdv8EEVSD/fn8XEbhFgY0iN47YnGbWyDw+kA4ufHyLFHYx96SN3s1Cfr79+f
cU4oU/s3P5u+U8aFLxsjtu+UXEDxLU0r0U0oKF6dmVxv6N1pkJojTLRo0EieW01R
9k/ee/aXWNTiR0G2s0TwxoqDwG0F/E54iQEcBBABAgAGBQJOKT8LAAoJEAeVgKMo
0YKej3cH/2RPTukUaTJ2MpRAltPgLM1eQDFDAw52LLvHd7fI1c5DY0jQJVASaGTS
phyw8/6gc8RBhkun0zHi+06WX4PLZrMtoeXtmUbtBQ3iildjfcE5+EGXBTgZNuea
7aLA5pUQ20k9cRhUx2imxM9U+z9+DYeXb30ah2dXSLOTVebkGPvEw2VVdn9cHK5m
741S+UalpHmRhFKB52PaQjuJcGGDbcMt6gEIG/VaA7McFqm/0y/n78Tcvc6o5+pA
vp8Bg+y98FD3+4GL7mKa50jRNRz2XD5Ac0aXeBELyVzscgMEXNhHPLmcbuYN8ZV
ST3aQ9ukKTSW4ZDp3UvTPKa7VHMkZA20KEpvaG4gTWfyaW5vICHOZXRcU0QpIDxt
YXJpbm9AbmV0YnNkLm9yZz6JATgEEwECACIFAK4LsR0CGwMGcwkIBwMcbUIAgkK
CwQWAgMBAh4BAheAAoJEDPPQZCgrmIpHnUH/j6qMnlPmdn0zd41bJQLwamCDwS0
kN97v5WfzKhwXhRjgoN/K81sU2JXdibmwYtFVTgd9cucK+7jd0SC5AQJQucrcS
Uze0NPnXZv+hq9qP4UZKXNfvYT2u6TDSYeYDWPsm4UiQXLJdxlf7w0y50yHTq8jF
9FmcF+XWCcj53YaEFG6cHzFC0UZWltRz15nK6DlropS0DJWcG0+x+WhrKyeSZ0+E
v8N48x2E00M5nDN2mG5NttnLUGNIAN2xyGHutmRSdVN650e8A3LociwfDdY6M/SD
j6jKa2MJowQ2rYVvNR5xGj0Ghn/+2GURZwxaDPwriMvTb0cSzccvDLS7XgiJARwE
EAECAAYFAk4pPwsACgkQB5UYoyjRgp46rwf/XQTFn3kM80mFf2J5Y301S10C2RwK
K84rL3IskFRT1GEUhxhm0dZDzvwC1dyqHiRj517IeiSbmjP+KTW3LUEmErjsnD2X
5fn2rM5DvrlF6R/dCjJ12GgqBJG4quuFPva/Fve+h9bHW84bYgjcX9J5jCzp00td
0uqZMg20PxaQIJKnho0a/aDtDh3FepH79mQUjybGrASAC0t5HMgzoUpchm1bE2mL
CVw/Ge2n83mTNJWAMT0Ya1QCMTzoFa0PSGAW15h4TqjIYQ6mocJ0/7Ugggb2PMME
JilASJdwBEa1RqsLCzI3RTH5hhCuLJwI9uPRrXc6mNZ6JWBD/7KfIAroBkBDQR0
JarKAQgAt5aULAv8fBdhniQGT1hFShGj2lFFA0Akj3wiFu0un23u6dcXCrk/9PR
SZQcf5tPhp3egCm0JaL63MQdSNL/JUUG3z0BE+0nYAfHUTNWLfWnZkKdyjqw9Edr
ztsiLTTlkMowrZUM4gmH9EP/rnf2WvDuZuTTG/gB4gQX5nCADKmoK4pphE+3ka44
4GiImcEAQY8GALBcpz5oi/hC2AMbn5+1jchqx+yDU0oArTFxmHo1yWonbrya315
lIWI7YLXycnK9QDLcJsKwMRZWoJ3XnY+/3jwi7dnZ2LW6yF05hfPcPssxy/kVpIS9
qLtr8v4Tl7Iz/2pooJQtUu8raPki9wARAQABiQEfBBgBAGAJBQJ0JarKAhsMAAoJ
EDPPQZCgrmIp5eoH/1WmND0PvSBZDKLwjEPHb1uFDvmttGAeHsryczvan/C+vo5q
VW05AD0P/pdz4qjmvH9ohG5DAq0ko0Rb0ysFd+8cCCYScmG7avqhf2sAezXdpv
5LgtTTRQIBNayERkCm0pLaIypE/ExWKUv+cnZtsq0NzADLbwgkG01DcpUnmXaQ9P
MHPu8AHPVTttFhrS0gPShc7X1B6j/z2AHzR/l3LG39w3K+v4WQbNHg279eyDQCQj
HS7PvfnPkkP7ujgmLA4ccjZnuPzPdkGetLs/CKWhEoKd/bqle+dP7D198YGrdGky
Tm94E0oHtw3FC7U6Z1pZtMs8W7h6lru1dCauFP4=
=g1mW
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.298. Koop Mast <kwm@FreeBSD.org >

```

pub 4096R/BF4E2D5B3B9D8847 2014-01-31 [expires: 2016-01-31]
     Key fingerprint = F986 EDE2 B3EC 4098 7820 E1D7 BF4E 2D5B 3B9D 8847
uid                               Koop Mast <kwm@FreeBSD.org>
uid                               Koop Mast <kwm@rainbow-runner.nl>
sub 4096R/19C3701D1BE7F671 2014-01-31 [expires: 2016-01-31]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFLsFsABEADV9Kl6eyA4rGA00DLIZff5BzELKYMox42JSJEk6ICVIUFsBBUH
M6m/iKkXQX0IKUq3Ra6VErMu8+kdsFu7kgLktvA7QAplaVbjGDv86F8dhekl6hu
+Jq6JojN61j4XD3Hn+83Ryxs+TWNnCNQuWwB8V7Qz7VWgedWamkTn7RLV0KMMef
E4qjmvk4aVE5wVuxjIQLSDDEX8fMDaX+XuH0JwbVxYAd1J7kHzhC80qXyoKH28o
+3SiRXD0z3g+EekHD+7cZMkeedWh2+l+W9eqH8Q3s0YH332DQWvWx42TTLVDzsN
3aUqzjXHJTFFqPP0JqjYKcZzYcP1i9+UFyADG7imhinpoSMDfZORdZiRd1KUaLT
fn+qe16XwLpygtPCJATcQbZs06dNDBbRBtW+seE+7N7zsiPa6tZEI8ALr7hBSHBv
MgXdVUEfPb0zplQneMMY+jfelTQExpM1KQz4TLlWfr/2j0/PdTKL71mf1K8KFuS
80oILDJ4nda0WUQU2U66Zvot0EvVcP9qb6q0vVilHfLVMP4dtfqbcferN1rnFRRm
Mm2+2qE0e5L2Em7XJosb0lcoN4mZcgILDnClzVIZQ22Df5DzfbGP/CUEftQ0HP8
w5BggkUzd+VZhiVEWwVRFawmsk4kay/QFbjGBV268UJZkhoIiwZw5NTQARAQAB
tBtLb29wIE1hc3QpPgt3bUBGcmVlQ1NELm9yZz6JAJ0EEwEKACcFALLsGGICGwMF
CQPCZwAFcwkIBwMFFQoJcAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQv04tWzudiEdcrBAARbzN
T0E0JfKUZTo2ECGUB4LoPkyZ+L0JbjE2hyxfekEsNziK271bwTHW0uosAKzULZC
8R+47601N0ud7494KQonwv23002NUFrSe/SMKz25b9TsKRPaa1ZnScLPRyk2Pax
VXIjbd0v6DT2Qspurx6izG92qXcb/iFZraWnIFjZtG4z+W2HGNg2Lm3ohtd1W/o

```

Aa4VkvYN65o249w9v4jr4M6YeaPjJpVQw4y2RdaU11Ig0JcSEvMFs/uh031Wq0yc  
j61eRTxLAIqqjp8Ewdqti86qKxYi0hgIfuistplpjPTEsc0j60ep5A1EKuGFth09  
OjHt0LEvtPbAT0sSEX0CiH0vowD1YBMzJ9uhsQakFfglQYpmmc8R4PBB7ETEhEJ  
G0gJWQTXs/7MyLsPVPvR701iyqSbS+gg/icPmJ39WXQzUGnkbRL1WJKcQsrrcRp2  
D2gv3VZKCh0GDQRyvwoiVdS4+JB/EgnrTb/8GXU1bnbzq/3klAyoFPmeC1x3LxeL  
bmI06AaznN3Ab3LGRsGFSQR00eZLtoPHchSeKa4IKXx5FvM4CIqlW6RbkmwWiW68  
P9lcEr8QatH+k2mHb/tz0wIAdpxSwRjr8BVoLWUVXjamaZDGiQyPlo700qKrooWdP  
DUuBIS2Q/67FenfHOYQuldrpimcT6r269XVwV0iJAhwEEAEKAAyFALLsGoYACgkQ  
rbv4YQo3ibe/mA//T31rVpeR5u0qtTrgtrD8u8dLwkGgeGnPP7fyLHgwxFwtxA0c  
Gnvq4I0FCI1qM/IwEREBkMon/e9AQXq1rnKaADlksFcqftCe1hr3IyJefMnqfCqH  
C00JLqetx//JDbWdkv2MKLz0CIMst8ZQHvTISugmiXlCnq+tbHRDzSYSUWoQBNUv  
en6ssAdQDbxketC008rhe+MLCqXZa5RYVZ6QUka8qzG0lsf4xayG5dHG52FCphz  
kd6nfQ5/7Bw/RoNLZYN7B3cfzWpBfj4UYjbyjxh2YFwUzGUrPDvL42YfAGEoPWLg  
x0Cr+k67oofs33PilFlsvvYKhChLnlJcfqNdtx8CgnQPbA1GVkaQvYyJ4aqL6G0ka  
hM13GLnlYRbQefg2qA7XQfb4qkuoLLfGehcirKR5nRrGj8bewIJUZ4LU23+E3uFy  
tM38J150rq1GRgkDLUcd6e6sdzLCDkHGUJBVrm4aU0EIKP6nCP2Y2W5thcxu88XY  
9RKz28eDhKkr7UwiDIb0hK6mjVPr7vptgGK2PNTQ7AhboyU560LLch8CLDYRKE6  
2omfS1dRrG3UB9zcxRXBbDUth6y1tbUcLLAa1EEo6+QoqD9LFamZJ3FdjyKqIv9YI  
PENuYXqZ7N4TWP63eFq6lgt8x9rp10KPF20+U0h0KaDZCLCeBoNL6l1a2q0IUtV  
b3AgTWFzdCA8a3dtQHJhaW5ib3ctcnVubmVyLm5sPokCPQQTAAQoAJwUCUuwWwAIb  
AwUJA8JnAAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRc/Ti1b052IR5T0D/9J  
NAR34Wx2qFFLGLtZ5EAuEMyicTitjncrvdCx0u9iLpB4w3dMYaBgn9QRQb5Q0  
tJLT0DgrsBT5cAD0Rs46DV3qIBcx7mqZiEjXE9D5SAXXIS+pkg5L3KareqN35j8  
emVB9gVtaJmIilipH2lcef+VcXWcrTrl4beTseh1SWM05138nRb07kx9/Nu002  
ckwDD6dnGdNBkftSXp6zG5Au4fGn3XBWT40jvnmM7/3Xai6SsRSTrznsh7LDbwfY  
KHGFk7wAunRKznwvPHt1PXQ9n1Xq7fKCAE6B/Gxc2BWAB8eY7q1yT0nI6iV37NDX  
e/S/PV7tvMcLGHpu/Yd/e4/Nq9pY9kHHE2SqrJiKTWaAuxVf+z9p5v2XKF9DFN8f  
2G4A2INWI0iZujWpJvew3xcrJURjXWQ6HJtfiwSyygKZHMwLfaDg5a/yLkCc+sB+T  
WzQlamt0U/oAB0FJLjF5V30g4S881XZLertIbIuDRl6mdqUFs6tJpptLWzugh0tm  
kmnvzGR1foNzEBjQIHhEh2GfmJ7pAraXZ2vFTMPtKsqL2bzv3no0LUHXjdN0ia4  
hRocHMX49/Uf1BCu7G60ZkBPJnubozTDgl1fFCUEEf2MrQcDfr0yAyzrFbI+frtd  
fA4NvkANbnczYAxn65fCyH6k8Uk02gSOHBg/B1bIxIkCHAQQAQoABgUCUuwahgAK  
CRCtu/hhCjeJtxYXD/9NH/mjMA0EQQJmQIEvzyG3G/Wucj1CR8qf69MKj/F3Apg7  
mDVKqgc0cyLT6UWXqHbwV56tj3FGGS+X+BY1+tVvtFcFKC3tYZV4MMk8DXRl/lbq  
kV3KewX2wVzUprj5Tp5mHj0xk+t5Pct9wJbLvEw3AdhampKL+Wb2MDUaq3dBtJ0b  
44va9+4S3oA913Hey0b1hvkvoBQeB6iCFYbmiq7/9HeE4beI2VMti3PTZb7msFOA  
xI4lLb7JVgBQu05wRNkty0jyAYTQemN08K+UpSVT0qmLpdSj11CqsizvVoB56qZY  
IoBIyUMgv9MtMr3MCKQ6vbr31rN/ERRoFRuCV/f7ydvYyH92GZJL6lfutqrrx131  
Cwet8zuvlGZwLNk6Wlo0B+c/vSfnhV5HKWtzKJh5Gr+3zlhAAQ5ZZ2NscXgjPvf  
U+3/jEZSUU0hLJMuUo1sA49K0l3vrBkiPXclHVDVwGYzLahiRA49V8w09r5zstM  
HT/Jx2453sRubnkTq4u0duS+pdmYKloyK6L9jUCnBhQXNfC2m02bXK3n/76kz612  
jfwPOCLfDnixdcgz9GL8IxcJBLb/3bLdzL0hS8d6sGLp0W05+k00GglV74Xok+  
iLjDJwkr/Biqo3so8w0qk5oLRSNzaLSZQTcpgMSbKQqTmL4QDd8pYhshc/ZaKrkC  
DQR57BhoARAAu0T99iyJLArbCaNQXm/lcL0zFBKqMUDXzxEOQIAG3CfySHq0J  
wtWwihvnPTSeaL0HazPgbh3Kfo5jBIj4UC0wNMT7nptWUu1BKjZLTKXRuCXGU1ia  
7RiBfAEzq0286P4b1Mzp0En6qEkkbp036///aTgxniJC+o1XHJe2D7EoeuSt9be0  
0fUSNAqSmiLBcowQsY849aNAAddFu9KtaL2hgDr82bFpCsRHtiK21hLYhg54vG9  
oEUeQnKnuakLyH+1sjs0W9P6qH/AzoY9U9cl/v1/wbLJ1Lx08E8oQfhl1//PXYj  
ZzLJYRrHD4GDxeJtJonmBkt1QQVrtx/20E3a3ISPyAGiATIraTSui7/FQROCDgVK  
OMhgrmLGMlXkff5sMDiqSM/vi7bkLnFI0bRJTII8Iji+c1r4112vpsecNMyba1bRN  
7fFn8iNs79YBVWxvWN0HAC3Ehag61t9SoPHDF1dkxY2x0IajavGEIYuI9jQ27yk  
IB1E3w6EwQxxrqnvct3+vQba4eVKmt6s9b5yr3UwopeUC4kwy0U0wTMkpn3TiXub  
e0wVde+XchnXhyDglpMX/DCeIcGGr3xbURXtz+gUHI1MSQ4Ay3vmkTE+zgWM3PJ/  
+i0392ZLygb2ULU0WQUwKr87LYILLP1eq8WAnJ0uWBypdhq83fyLsLEAEQEAAyKc  
JQQYAQoADwUCUuwYaAIBDAUJA8JnAAAKCRc/Ti1b052IR8hGD/490ne6U/TCN+UL  
EzkzWfY4RG7qmDM0bh7tv3wfl27LXgX16wo+Dh3p66swdYv58ovrLRCvjg0guaJ  
5yYjCqK/Hj6M/ktJlrPHLYFahPcDJvC06Yzc4eYjcgNREv/Bfa8tUB/+lqCm0i/  
/5/B7MUegax0/8kWFkNCuhmMosMkmlJ/qpo/Zh3E20hKJD9dG0z+PCjTLGDKH0QR  
N7yKwRkjb+y8v9yMz0pQ8ryMeBp5jguo4d7oUckdt2numtLIZJVXyYnf4L11s96  
VokAAgqW4VPq3q58xAz009tWALIqkgauQj2+bQnNzJmJmnlL4263AfIh4+uV4xBK  
517LqBH/i3JrfYZqM55ucIe6D8xd4Qda1YPNSC08YfntAQ/ZIU5Mb+Qiw4YseSR  
3XUY6kmrNPBmzARdo3800sajZ8H4mZpAOi0kbZh4mIMwpp1T+hqJUXJh8wtAUtTA  
I+qup0s450s+ft5XN+0/q+gJ02C6h74TLKvAkAIjLazfnGLnVgVpJFHGAHVxzkQX  
9jn21JdUrAm5iQwTmIiQ4GjmoA0L6NTL4UXY7enWjr/TjNiLeKsi56qHBxkdDDa  
nEw60/yy/py+iK9GbdL8p4EX/9Fw+MzsyRc4zxSd14gZZ+oHalVreHTTYaQ9LD92  
xc/1gnP81Zu1PqPLTGWJKZL4XjcSA==



### D.3.300. Cherry G. Mathew <cherry@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/2D066FE1 2007-05-22
   Key fingerprint = FBF1 89FF 81BB E1C7 6C1B 378D 3438 20E9 2D06 6FE1
uid      Cherry G. Mathew (FreeBSD email) <cherry@FreeBSD.org>
uid      "Cherry G. Mathew" (NetBSD email) <cherry@NetBSD.org>
sub 2048R/7B2C4166 2007-05-22
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBEZTf9YBCADFEcWIsNVwa8mnrwbdKa8s5ezy8hFR0EA6mo1lxQ8V0qWvZ3Zw
JlvoFIY0XvlghvxJPJYLZRr94gxknxxv0YJUYKZ3EwMA3ygCdQiEg6QDyfSM0rw
usBwsJcGq53q/eWSUrcHz/dFZ+qNXVw1i+bkjFCdR/5Xh89WU3A4edsE+PptWET9
R+M6pKoK3ntteo2/Gm7ar28QqmxBJvbGWWHLi1RhXzKwNaeDfUXlt4Q9dJ9HKxU0
FlembFVIoxhtTbi2n/gW3zZDBCF0vZ68JL56SEhTRs5HzoTkMeLryASo+BSdaAy
A5rst/AX5ZRAit3QC/0f1AtDFkQpVhcDoqtFABEBAAG0NSJDaGVycnkGry4gTWf0
aGV3IiAoTmV0QlNEIGVtYWlsKSA8Y2hlcjJ5Q0E5dEJTRC5vcmc+iQE2BBMBAgAg
BQJGU3/WAhSDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AAcGkQNDgg6S0Gb+FX8AgA
mJusgMFurc4udGNQFbId6/rRNDyVxmaBudrxGGWlWcFpf3QTDJPAx0oneF8pTRik
UG1+BHreatDmcHyyRgt8EQB6m9uU6A2zHEZebobJYVX2egeiwgnNa2J9TKY46RCW
IV3CCyr9mKtSDCAuX6FNrEaJUnmmJbB3nRa+VqLngAX0LS2UGeZLYcEnujCMvx2b
XsoK8wdfRPuCNpTfGfMB3+//yy40SIN9iNJqaatLv27GXnziMu8EJqNXbmbCDNoI
Z4yR9nkPC8JR9aFmCtgsyBRFy13l98pzSIVGpYVd0F1N0LdZn6raxbvreSD0cNj3
9kLvr9s6Gr56F15q9WrLaIicBBABAgAGBQJGXfyZAAoJEL0uUtxCgar5r2wEAIIs6
tNebLZ92103dWr7WbU3GRHCrih5rP0WTA4kMQ+lw+05vAe6HI/3AwoCXmR+g2R07
SzF0YpE28ddzitpQoz8y+UCXK0I3frPEkbDu5xBtpZ3hT0nz3gp8Rp8SRBiUdZDn
0xPX4TEZ5q83Ee7JUz00cRx6YwYnJN3MEGij9HGUiEYEEBECAAYFAkaKsUYACgkQ
iYEmcnvdc3fvJwCeK3tNzHwUdgU3Ytk7MCG8R/kpJAcAnRn4UnP/WPvNcLoK4CDs
HZQBjJgdiQECBBABAgAGBQJH91SBAAoJEL5Kg/C+npPiIxsIAKE/Mzi2qEGjsUQH
x8ascoW9lUrv84VHD0/gMnSwH8vqTYhBV3iBKHu0jDQvrrqIUb50gdEsZRNvKCu
fLRTTRQleJLuxtBjRoYnCAZuCB48o/b1J/13qESxHg6KtcdUNznrNYTbq/bYKdn+
v0vbYr89wE9s9Wo26REpCpdryLscA6dw6d0kgRZB9FHaAQDpWxVwMgwo/LPYPzW
ipqIu1WVAYayqGS5bwUG+n1hLilzjX3parIx0ATc5Vg1VGxigKGqggsnYhjekFgm
Ux0MeI3yGLCbinXfFnu/AmDzn8i4dsf6BwpP4tfvz9eYBm9bRdloUpaaMZw7bLc
8CcG9tWIRgQQEQIABgUCT1wwVQAKCRCruG7T2TeYtsGYAJ0UTJgeCzmzTypQ3BCi
m5Lh2gdVlQCgo6NBMIvkcZ0Sh69bwiL+a4d5yQ00NUNoZXJyeSBHLiBNYXR0ZXcg
KEZyZWVUCU0qgZW1haWwPjIDxjAGVycnlarNjJlZUJTRC5vcmc+iQE4BBMBAgAiBQJP
bG7FAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKRA00CDpLQZv4WC+B/9f
46B8mz08EccrvuxP00eVwbNEAMrW0mj2Dg0H5XGgyZkTtHRrXmBfcsD5CHS0QZjk
BNATddsV8Ac4ufGkWC9kitGoNXzv9XQe1lHx/t1iNxSV9bPqt3RatJHx8A3rap1U
urVTYld8CtauYDhGyCeJefas/07cPiZ+ZVYFyPP7nl0rh3e4My2orUmQzZGRhLP1
fbSnLXioZP0Gnw0oDUpCB9v9uNnsM8Tw97ki/rdaMJCePdp0715qNbhmbBTuhjj
rqZe6y7uYnSW9CqTn7c50fkjAm+HZ1LC+GBc4F/mow80wyfo+RwtpfqZpbAe8o5
9pKYy7XfzL0jfkjHafzIUENBEZTgEkBCADKgoWr+u01099MaQJ551kaZBTncWdW
f0KAU50DyndBgAQE1uIbuiR8L4t9m02/RxRqj9uFewQ3rGZ3iC3cVgFxyrz40dp
EXCE8uF8WYtWUQ5yumdHqp6igFEf3sYE/pm1axM8b4LPcaurZ10ZKweL3M+bh15c
0guQyTn+lsKoh0Dj03lyMxj/uhjwZ3u/Lbv4is10e2K2jKRLGLqPKp51r9XlmsLi
7Ly2T5g/aTXBbrrt4a1GfSgS9Dzt8nFp8c4vFH1zprNVFb4FU3Kuzn5iW/DjhNxB8
ovAt9HdfQw+4G/sU0CBwyEFXpxK66B+uKdFkMZiy00v0eAi0naK8RHKXABEBAAGJ
AR8EGAECaAKfAKZTgEkCGwwACgkQNDgg6S0Gb+HUAQf/QVmrj777D/nussHDTgjM
/h3AA7KLExgT6uEHIEb/0uyi9lmFkxiQHVzXBkc0jdNVcvrm8Rmg7H0bSUU2rbMP
PwMC+4roBVJnilcPdHQFFkFD08HaC7Pi5R3X9Xe6aT+u67bmRGhqCLtgG1StKPI
qphIPAh9Qzk1q9FDkjDCLbJA+lt3rzRDX4qLuSxAbQqxyggqNAEUBgbsPns00QT
wC+oXxhCyDd8WS6kSHqZzjMW0n+zN5n6Hsihld/GVnM73VoNBM+t0lgg6XMu39+4
NcjdIFPM0hGWTYuyU5ZRRY/uCt7b1ULilfv4iBa2Ttd9yTRo/aBe5GSry1CNZy1K
Rg==
=LSy5
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

### D.3.301. Makoto Matsushita <matusita@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/20544576 1999-04-18
   Key fingerprint = 71B6 13BF B262 2DD8 2B7C 6CD0 EB2D 4147 2054 4576
```



```
uid      Makoto Matsushita <matusita@matatabi.or.jp>
uid      Makoto Matsushita <matusita@FreeBSD.org>
uid      Makoto Matsushita <matusita@jp.FreeBSD.ORG>
uid      Makoto Matsushita <matusita@ist.osaka-u.ac.jp>
sub      1024g/F1F3C94D 1999-04-18
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBDcZe6YRBACD0ZSZ5cWE6IvNkx2Ht6S/VdIY10XFU8n+cOVxNIHFwXPU0rFG
F526VZoPffjURnslubdxXC8TKGspX96uc1jdR0HvEwsUUElyzZ7G5oJ5wd4jHwj
K5zwV5FZoNm1SHdeN0FqZB9rLjd0t0kxVZS+b1PUc0j1i4oDNZz7+8rc0wCglLi
c2i5RQzjuvJvF9P80YGujHcD/3Tq02ov/aNX+jIo058uu0BZpYFL7ZfbCeiMs+4A
dmvjTI9MpfLBP711iuLasuikx6HLQts9UTVtk36qP9ubNmFi54kDHsej7Ce8m+dOu
Cjcjle6Be71MGLq4YUxd9xZmGGDPHEfnHwBb/QPP4n/m3DN3hblWBgP2PsgmqDyK
518dA/0bhL5pVw5LSaRtGxxWvFBInfWGzC5EuLw4ERZw+bEFB0To08ZnoCLRN/E6
tZ2JTr205aMLQEM3jgsIvs9E0GUBwPRzy0Xpc2uQem7J0pL6PQfuBIAUI/NOu
ULM0gQfLIV3w0P6Y5gH0FBcLt/ofrqdYys0C6zTq3LqDw5FdQbQoTWFrb3RvIE1h
dHN1c2hpdGEGPG1hdHVzaXRhQEZyZWVUCU0QuT1JHPohdBMMRAgAVBQI3GX1RAwsKAwMV
AwIDFgIBAheAABIJE0stQUcgVEV2B2VHUEcAAQE6EwCdEPG7N7vmhgYEqmZqPLm6
oqjH0pIAAnr1FvDPPxpE2SmXUZenG7+5MwntC5NYWtvDg8gTWF0c3VzaG10YSA8
bWF0dXNpdFAaXN0Lm9zYWthLXUuYWMuanA+iGAEEeECACAFakORd40CGyMGCwkI
BwMCCBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRDrLUFHIFRfdrasAJ91gKAjNH0XzAKohpQV
vo3uT7LNvCeJSxDm0hpmA0pa+LCCabNP91SyhS5AQ0ENx18HhAEAITL4uP+i5aY
Wr7mPBLAaWfoQ4fyT3pUthStiymqs rEDFKhVqA/KD3PUV1Ce0Bc9oq69x1+pULk
VYz3vDrvk0hP+dy6nerUEbkdGtMKLVGzakdond55jgSTZ6CPHxqyLva06QpY8tj9
CODunFUE+MPV4L9U4wMeEDZFEYvcajAAMFA/9kKoDY1ur1mAPJRWAcEONxnwiW
qe7l++fg/294wra8IKabF760iMnqq63qavsGT6xStMi9EwZC687p86sFex6KF+uv
P04CTAyt+fAph7oa44AdWJo4tJ4SP8xIzn0iZS8clWwxTaqv9Ncy6LZwbZf/P427
egF1zuv5A/MT03KD7Yh0BBgRagAGBQI3GXweABIJE0stQUcgVEV2B2VHUEcAAQEr
7gCdHJTTs41XBpfpqrQCErm3tGXwRrG0An1zUSEtG1AA4jFXNgIlud0004aMm
=aY+v
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.302. Martin Matuska <mm@FreeBSD.org >

```
pub      rsa4096/F040F7196BA99AF4 2016-12-17 [SC] [expires: 2019-12-17]
         Key fingerprint = CB55 7883 60B9 92FA 0885 C878 F040 F719 6BA9 9AF4
uid      Martin Matuska <martin@matuska.org>
uid      Martin Matuska <mm@FreeBSD.org>
sub      rsa4096/55C10957CD8D760F 2016-12-17 [E]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFhUn/MBEACxbpg9G9KKuR0KDLgugNKR6c4lrp3lTvX4XwuA+EGLCC/tBwOE
8ak5f21g/QogUnYkhpuI3XLqKGsuWCDfQHB3Wk1dUYE/7wk4Um4DyHrMncyUmAHY
fy90Z+ZVYDBcodxLBDtVHKG0lzNhts/HN04Ep6Ja/37GsbEJRqz0XRgqM6l7GYwC
iltTaU3nJuGDeWtRsaZ05Xqm36NoXNtLR4MYy1m+ddAZZexgonNX33MNAATLkcJg
o1Hir7fUt2jcljrM0LVd5BAbLEcaXSE0DL6mjn0YsJLL/zjMQ8esfRzVNYZZiZv
qHCCDLii3r0zdCiuaj0D2BfZKZNF4ETi+vtvL4YkmiDUb9+jc7p/CbYRpK0eV/90
4JERtWl7TVv0bksY4N880c882dNvbW8y3R9WLuIoRx69lBwTmiYYLDt6kCd/7Wgp
rqQ25pmvyp5K0Vm7qFi0F2SsMqsNwngdKbiMTXD2Rg0rZqpcnLdWcYysrAnnyuQH
vR6WUmDaeJdAnSf3VBsavgK2sjjqcqw8+0NGWBg2UaHgUGc1gh01hfkp5tjAyR2
G3jNSfzP0PtJIuxv00wDzsdja/BW5bnuzjZUNG0oZQ80cYR6By8uugfcmd4H6GK9
+yj+xUDnook3Wkksy80ekDT8KdC/XTdmRYYZRbtb8gjbGxdLzciC5L262wARAQAB
tCNNYXJ0aW4gTWF0dXNrcy8wYy8wYy8wYy8wYy8wYy8wYy8wYy8wYy8wYy8wYy8w
AwULCQgHAGYVCAkKcWIEFgIDAQIEAQIXgAUCWFSljQUJBA0gGgAKCRDwQpCZa6ma
```

```

9H8rEACEjIuI1hNpsCRFCFdtrS5bUrMBR529LEmyPIAS2uSYf5A/iSek0e2MG9
NZ8zGNpjJ9o2ZS2wLlFpdJLJ5fNjF+MQu09LbmuZKSYArFwnS8Vc2bjpzUQuBsQR
cItD3kWAi1HbgjnrF5Eygj6ps5m8H6PM8+sxLhtVfTPN8Ad2vARJFr/0EfJtZGvJ
gaBvoivQw2GfTBbCvtGGdu1f9mrraC/pPSIkGx97Zrv1z841gAIjfmChpjgP+kAY
osunBNAwJtbqQctrpnP+SoNceUxrKf2hI8qRBD4E2CyB2KwLC3Qdr2T0zsZ2XG30
qNh7k4GoikfQr8V278QWSAImpzUmJQqA0vCKnAjIHEVRNGSiVnLbNIDLdzYj0f6S
DyW+Ytm3PKNOGvDcZT5mZAogGnXQn23on0c1mWqe9LKWQjgch+7CXdA4ovSVI12p
oGVhQ0b92WFsozBUiYaW/70VfDhLJDRHT8MmR7eQS1AeBujUxyg0mfapdDMCe
pr8xrpUmpfrT0s4Yw1MkNne0DAMFKF9bA7JQ+2L971IpiKITKnY17wua+XggfcC
B970VM1XiPvRlPixZr+abLVKFLM2dYDbdetFDKRxypbz2ePaAjAVL0k960m5Lav
KhqC/jbJeUk2CVtauYLzitB5D6WMHTlyQLvU2G2T4clYFNyfw7QfTWFydGLuIE1h
dHVza2EgPG1tQEZYWVCU0qub3JnPokCPQQTaqAJwIbAwULCqGHAGYVCAKCKwIE
FgIDAQIeAQIXgAUCWFSljQUJBa0gGAKCRDwQPcZa6ma90bqD/9CXbnoBn/Xg+vb
1ybwzkrPnhoah4RD97+pm3yehK5smsqSn28lNy8Nq3RGMNeFrFCBD0IvFC6U2i2T
To5Z0+wQGf3nzyAQLxjbnA9c+NuG597mTPqWYyEo205z5Mmo4fLQ3jLYsS4miuq3
tv00biFD8u2PdT/elj4C1ccfPKrS0toIeUnPKBmPjJEMm7WfEupBLoqN2YUBeH1z
PdjVH9V2PQWgD99Mor/wkE8/gc/5zh100KgxvDila1ANJTSnxHKxe3bK6wXi6Au9
xQfoKnB3E2fwPmZTviFrp1n70qZQexfdr+Hd3c7BpYlj7ei3X9rT/ozrDgtJhpi+s
64htb6N4caUZkapa+Sk6Wtcq47P/D1C37mnvKnBrLHMmRwVYWM7toSio8FidDsSB
ehIveJmhv/WxCDajVGH87Yax20LXmE0e4uBCBjL4Ct4zGfc4Y1M+9CMwHLITXcqV
TukHjAfQr+Xove+TchtJIUbpHZoON00Doo0poehePiJkeck09wX1VIitCcvnHhhP
oVP30RYT1qd/qMLvzvV4Z40yzb6foE99LDfRSzLzGIT49JmFumhyrNTMaldsWb9Z
yY1RPU25sEdRtu38KH12f5t/hs5fPk/qA/RZ7IhQDuuxRJvztRjz5eC0h1g+UD9y
/kV1ydlMU5g1Hs0l4G51RTZ7msqRwrkCDQRYVJ/zARAA1zIB+5uoKEGwPClb+InB
/6JNaj6wBQ/RVYDR+dpN1Sdp19WnoAERz5hKX+qficy2aq2tI/xzA7E4hwS+qWA9
vne1ALzBaWiFk699l0BnDwFCwGJe6UeYBEQtuFC4pyJvLlT/Tr6uGuImEML5BZn
BNnJZHfVkyEgKX2MX85xd9opgugNoKIZV0UJ5nh86WslsThiVmlORgA4TFEuFk
b4SDdJsfhV11Dtd44Vvz5tA6ha4u0Q5/6CQl4X5i345wAYyeUYK9asXXfsVXR67b
/rB7v8htSX/3fQ04vdZ5+UGeRdc/7FiczR5+PXg5/hVBagnUg1kVScopB2v34UXa
Z6Wod/hHPgIQsTEdhtCKf6qcSmHqYL4vrS119JY33U+EI67cvm2H2MzgnVdja0l7
03N7KUNjYhWb8d6lvknaM5WX/snBldJhJyiE2eK9hfZCfFB9s/W+k5HVXvBtm6Sp
VGA6hCljLN4WhXoNtXxXNySvJX9XlNP2+VeNsGGNgqcmN9PGey+93pioa/ty0Em
hKJhz+rtyPrdKcfvo5axzFVdYr7EIHQgWep7rAxj/Tt0u8NghWC8hL3h52HAVT+w
dV0uP3CgE8tNnSULYcCIW7AJGG+K90E5KFenrVm/ndhQAct8o0J+ySpSD7rXpviZ
pnfy4903ZFcNju+9cM+IgpCAEQEAAYkChWQYAQACQUcWFSf8wIbDAKCRDwQPcZ
a6ma9EGDEACbe5pzfhvR0Da7owUJCdGERVg+NWpdrGINMXk0Q18Q7RkMegfOpCI3
+RUHmrU00mU3abUEiSvNvyrx5GhtkTPI+eVvCc0pwpUFhH5n0RtRa6ptW9C90/EF
xP5T10vIrIQSkgeiJM0uXlpa3f2eF62t48RI4950W+le+Jd2QyC6QavabXtjxk8e
YSjjt4Vn7uqKuAfVsuFrhTHqA+/o5VTzbYmrk012SXXwE+URjc+jMHNuKCrJmMS
38JCVXa060I0Ci3EisRtBIj901Gy0at8txEFTwkt86nQd0Cjgh/YXN90ntil3JjI
2DBl/p0ei96dQ26CC4LxbPEc5sj9D2wDeMw7KrXbXRPskkJ6eSUprtc0Cq7f86uV
blQZwkYU2WXcaqQG3ql1RvoRV7m+0chZJ/27f5gFLRR3eTuy99Se/mxknwvpxDTd
XV9MqhXUKXkKwfhpij8bsGp009FRSxh00iJG5n9+EygD+jJe6Jrt+i4DCDctILGQ
22rnKEJ0s0fcPt0xbB+yqbsRab6ws6dpGcnLfbyyxkVp0Uaax0+JUyQZkwfZ00/f
uLL6J9Q3BNNQnqefNvA+D5TjM7uFL7Sg9BwAsu0wTodhd2WJpeYknnWZZ+LqJ9BL
Heo9XgfmVI+nhV7kXqil0pKc1D2Sgu0TqtRiBRJznEuAsaaCmQclka==
=jHVf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.303. Sergey Matveychuk <[sem@FreeBSD.org](mailto:sem@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/B71F605D 1999-10-13
Key fingerprint = 4704 F374 DB28 BEC6 51C8 1322 4DC9 4BD8 B71F 605D
uid Sergey Matveychuk <sem@FreeBSD.org>
uid Sergey Matveychuk <sem@ciam.ru>
uid Sergey Matveychuk <sem@core.inec.ru>
sub 2048g/DEAF9D91 1999-10-13

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQGiBDgEenYRBADgT1f4m9S5l4Eu6t+PAji9dZbgMDbxE3QFh2H86bneL3ufAuCk
aBX8YnBrgXc9c+R8RLwdXpUjbt7i/tbQL7b/ia0cJgpo0yAW0bpqxdmn+k7nkksd
1kMUQCIX0mK44rbYAgCIKvXQovaZtoS8FhTdEci/6IhQf0WuJT0pN1BfwCg/9WM
KyzUPqB2LNLdWqetKhYco00D/iPI0U0V0eQUyYmu2i5JQD2K+A08jwIs+r5N54hE

```

```

bbbwQkZnS8zfPh/HEudW9C5HD0a+BB/Lbq8aFq5Fh8NtU6k8sFqNtKXP/8mCdbt
rnSnoG3XRdtBioDG2sQUgHjQJmV6+ZYeqMe+4FIr9UIijm91RmKKQ/1pcUfxiK9Z
J0/hA/9DRrdTRDz1B5ttkKJ0NQBFsU0FwwBAPTtoFDao5qJjz5QhVGLxybaLMwCRO
i3/5qPH8tCiQr8e7RLKGOccoR0r6zvEgLERKCCtALVNPfZUA0avH80RZz7KUOpTv
8gaV0f6zSuxDlbnDahngU+RBh+EukTZAsQrFDsVVC6irWm+nrQfU2VyZ2V5IE1h
dHZleWnodWsgPHNLbUBjwFtLnJlPohdBbARAgAdBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwEC
HgECF4AFak0fCa8ACgkQTcLL2LcFyF3sAQcG1tnkwCjzX30YVnXXa3jm8YlSf4gA
n2b0W8dI/Y/1uXrSDu1uz/JYRDnuIEYEEBECAAYFAK0j/coACgkQQRGTfMhVD0wi
gwCgp9iZjDtysUtACZze58VR0j16r18AoJiR2rnEvCHQDsBv3PJRE5XCmBBKiE4E
EBECAA4FAJgEenYECwMCAQIZAQAKCRBNyUvYtx9gXZjAKCzqI2PzQRRFWLI5veV
4U+x5Lc7lgCeIONnpV1VJcKckKGHKvpkTrZ2+GyIYAQQEQIAIAZAQUQC529rWYL
CQgHAWIEFQIIAWAgMBAh4BAheAAAOJEE3J59i3H2BdsagAnjCgi6aqhdzX76mG
QSSzhE9os8/WAJ4oAA925eHCvzUJ70Kuz0d/ur6KBYhbBBARAgAbBgsJCAcDAgMV
AgMDFgIBAh4BAheABQJDpoPmAaOJEE3J59i3H2BdAfkAn2wNyDpu0mSzknbTiwn0
ZtULGUzDAJ0YTvLi0fJwMkpSVRk9M92RxDep4hGbbARAgAGBQJDoaY2AAOJEERT
DDCMkQoLHQAnjPyo10c+TwTcwmKmhx9m2q11hmjAKDenF/ZMVEK0DA+tz7bcIQd
1ZpoU4hGbbARAgAGBQJEovYVAaOJEKkX6cyZbhRegKwAniq0kIAM+pPxZeaqLM8w
Fae7PtPHAJ9/Cv+mMb0uukx4D9pBtFTUgyQZjYhGbbARAgAGBQJEowRwAAOJEGwD
cm0t/VyaB/wAn12/XGsruuhluMLWeGcZ8P8/w0KZkAJ4+SfQ9/kPGZy9bMdvf/Kow
ZW58aIkBIgQQAQIADAUCQ7BQKQUDABJ1AAAKCRCELiByLetfHV5CAC0uLT1gj2
g4Tm7hMbGpC9NnK78HWHZr65dr25WLVekwapDmv075KixqhwZ3hrDRfdtQsUrrCa
0n2zS6jBwWkFUVjEHZAKZjLF8HbLJbU/J7AHx2im9RUvX+eD8VI0T8iNwW20Do4
bL2CqEYz7k9LUGXi3Rz3m1Y13d0islyEA5d04lqh56tXynYFa963xG0XgulHX+Vz
SCbltc5mQt6uZ+bKmuSl/ffA3bzZ/aM/DInD5RkuU024eibx0Q00UPLHq6tF60Uv
xEofeYRdZo+hdyOvmRlPkFJvcPbSZ0U7f/r7IwwqMDKTIImbee5DtXgBKlJNR6IG9
INvjWLHdxoMPtCNTZJXnZXkgTWF0dmV5Y2h1ayA8c2VtQEZYZWVCU0Qub3JnPhj
BBMRAGAjAhsjBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AFak0fCbgCG0EACgkQTcLL
2LcFyF3TtWceMK4gZteXRP5TTj+wc1mZiinw8RIAoJbG8NI+Sz70Pd6Cs1TEnj/C
BXA3iEYEEBECAAYFAK0jvpUACgkQryLc73j0EF+NYACeNUDUL7kHITL8KaEW5Rd
lDQ880AAn2Wcdl6evL/PYG0rJJvpi/PNphzIEYEEBECAAYFAK0j42UACgkQhdRQ
RWtpGw0ABwCgnYyAqsVrdLU67vXl30Uhr93KSC0AnRNcKs1Lax5LRQ/0FUCiBYoe
rPDKiEYEEBECAAYFAK0j7Z8ACgkQXeTX/hlJ3ICndwCeNwDoLdZ/uQPAmZwU7w9x
4LvGsMEAn0/tU75Pnk5htx3aKgHNZrbgC8Mg1EYEEBECAAYFAK0j/boACgkQQRGT
fMhVD0x5kQCgon30pWC9aDJTiozvgTIDE5w5hLQAOJq2i4yaC6kRT41B3a0fjXKk
SLjgiGAEEeCACAFak0dWYoCGyMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRBN
yUvYtx9gXZ/NAK9I2cSvVQrE7IFrBSatdxwMHZMUACeL8+qkqtWdfhEjP5Jfcln
Xw6tW5mIYQQTEQIAIqIbIwIeAQIXgAIZAQUQC6K3EwYLCQgHAWIDFQIDAxyCAQAK
CRBNyUvYtx9gXfTkJA95Qiq5aPwFS9UnIb4w19TPIq70KgCg1o3+/16rNohsn74a
1zLk+JkIJSerRgQQEQIABgUCQ6Gm0gAKCRBEbQwwjJfKk0bbAJ0ZwW3xBEGFsZfF
tGBvEnQjLzURDgCFRIqdpUtpLcHLWc2n8YUx6FpFaw0IRgQQEQIABgUCQ6Z7zWAK
CRBEidDtZ5uBGQqBAJ0VZPLNoataRuQdzULUXyc+iSfPewCFUZYcvA0paQ1z+eJ7
/H11zmZ2mSgIRgQQEQIABgUCRKL2EgAKCRCPf+nMmW4UXv5NAJ0XVv2BGFs9zhJW
jdD3xbkZcG/YsACggDGixZ0HT9+FAC3qnJzxYjER0U+IRgQQEQIABgUCRkMEZgAK
CRBsA3Jjrf1cmmk3AKCRv6qI+NOMGiKIj3c7RzN/UC55ZgCfaNfE8Eym+wUJGH8
a5lMOEBDFH00JfNlcmdleSBNYXR2ZXLjaHVrIDxzW1AY29yZS5pbmVjLnJ1Pohg
BBMRAGAgBQJDncG9AhsjBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AAcGkQTcLL2LcF
YF1AdACbMS809aBX96UVFp8cqX4Rag75bQAOkBVcCEBY3hJ2KbrXu+TfGcNGfCt
iEYEEBECAAYFAK0j/coACgkQQRGTfMhVD0wGxgCgrZA+my8MDGgaRF57rnP60Iqe
oRMAoK5UbrYtXL23ao806m9S5EG6g+pWiF4EEeECAB4CGyMCHgECF4AFak0itx0G
CwkIBwMCAXUCAwMwAgEACgkQTcLL2LcFyF2HYgCdGLs9tjadS8Samc2GGMRAeP/6
R2UAoLVh92UM7g2o9XFIOTVrPra0wC0/iEYEEBECAAYFAK0hpjoACgkQRG0MMIyR
ZCj8nACfbLM2404P/h/V3A0Bfk2se84M644AoIqFIZGr6T/BTKrjt0NJyVmKAg85
iEYEEBECAAYFAK5i9hYACgkQQRfpzJLuFF7rFgCdGsz/KQy4veazVw+VDfst0dRd
3R0AoJmXvEXiXHygWekNkxQ+CKBQsJdDCiEYEEBECAAYFAK5jBHAACgkQBANyY639
XJpCxCQCcFudoNU7FztzkavjSli0Dsu8ptYAn0qgc7RJVMwV8sw2+ypTK+l4Vwkr
uQINBDgEenYQCAD2Qle3CH8IF3KiutapQvMF6PlTETLptvFuuUs4INoBp1ajF0mP
QFXz0AfGy00pLk33TGSgSfgMg71l6RfUodNQ+PVZX9x2Uk89PY3bzpnhV5JZzf24
rnRPxfx2vIPFRzBhznzJzV8V+bv9kV7HAarTW56NoKvY0tQa8L9GAFgr5fSI/Vh0
SdvNILSd5JEHNmszbDgNRR0PfiizHHxblY7288kjevEPwVsYjY67VYy4XTjTNP18
F1dDox0YbN4zISy1Kw884bEpQBGRjXyEwpwy1obEaxnIByl6ypUM2Zafq9AKUJsC
RtMIPWakXUGfnHy9iUsiGSa6q6Jew1XpMgs7AAICCAcEwsZfxk8RG20L5XWu2qv
tTq6dyC6sPQQBZJaPrd9Z0C4xh6mY8ymybkH5jG0sUzb98l9WafHGIEv53nHQIJC
h0F0pBgHiuVPUAB90j3W4xk3x0w4PT8MYWbjExMLwUuNVDQCwEB84GLxmRJsLDMr
ZFv+/39J4reVxdY6H/blGknWs9GL06h8dsL8Sc+PBj2Yffj+BBdaKCL26Jw2trVm
yCLm6QY84veNoDpsK+hT6IAAi5h29bITYGIWT3MLFmpLDT+gtqaJifCBGh0VgUk
4mnWhL1jsEFrQoEz0kCWEwLwYvrdCMElc80c7jk8pVeJiZGFgaRckyJGeacXe2V

```



```
iEYEGBECAAYFAjgEenYACgkQtLL2LcFyF2z4gCeLX+cbR0xy/B7v2wFZPABVHWD  
/CYAn14opUDUCjxXXd3vrkwxNCIryQ5i  
=iDu9  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.304. Stephen McConnell <slm@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/E523D98C5DCEE9D0 2014-05-13 [expires: 2017-05-12]  
Key fingerprint = E5A6 6376 9B87 C35A B41E 1F7B E523 D98C 5DCE E9D0  
uid Stephen McConnell <slm@FreeBSD.org>  
sub 2048R/0A1BC20E46082DDE 2014-05-13 [expires: 2017-05-12]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFNySZgBCAC5psmrGTeyIY5T7nGJUQsXK2uL+6WZiUL0kmNpmH9v5QBs86Yd  
GLQBBj4czWxwJMEDGvZp+BNMHZ1XfPL1tY4N8ZNB6XBk6xj/M0oDQGBFd0Kvihv  
zRgU13fUiUdMbbu430VzVPLzL4X06P5NRfQAXtHVf0NRm1haUjatE/Yg+i4xxghI  
r1qHukYJN7p0+FFjd1CJBidUQg44w1+M0fEksW4vPq3uNMVIt8HNh30StUUrMpi  
l6yghEdXEMyEdGzB1V6tNg678VW/jBJZJJxc+fEE4v41j6xX67cs1pazW/pqRl6  
RH/hzrfZ1X/ye0wBxreap4MxFIxdBRC8Z0G7ABEBAAG0I1N0ZXBoZW4gTWNDb25u  
ZWxsIDxzbg1ARnJlZUJTRC5vcmc+iQE9BBMBcGAnBQJTckmYAhSDBQkFo5qABQsJ  
CAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAJE0Uj2YxdzunQ4oH/RdygIY1kj9gTtb2  
A0xyvbtWUWgVG20mdBNg4fBz0d22iFeytSlh4MnfpSCSuaGL1Kyc8WHKF6r9Kgz  
/ootJ/jXsBURNX8SMWzEsApvoMo+XB6d+wBgbU0d40z4q0eNt7bzvgW9czMFxD7y  
NyX0Cymm1Pf0WMMea4x4YaqbVTOHJH8myVkaPNxMQ02RMA8kUGPI69yfUPfkZZ87  
t+0+Cf5zC9X2mJnCqYGe2hWmrAd1GB0oZze63dbxeiSAK7XanoP/1EE10Fi6kY4R  
jW8AT6Apan10W52IzoSnjQMT0bKbdjUakGyTzZspCzL1DwH8BCMng4eI23wSDqXH  
NQG17ji5AQ0EU3JmAEIAKRCKtvenrGIG0fFgeYMSIa/dnoZqL06K8HAvEYX0peH  
QJpTgN2Hot0871FekGi80JoRFfsciKZVi0cAv5pD75dAq6uWDLCEhg3CiMqMEg19m  
402Gc87Jf291Lc19/rRt1Qj8qJyAJNTn2taHb2mXl4fyVA3l6D7t0lCl+yGZgbp  
l r8fPX38hiZxquFI7ot5J7Rmb0BVcszNNbkk9wivgZfYKBJ0vVe2Hwi9lJ90YDnLU  
pb9uQQ0/tvsFF1nBBvZpzLY/70ViS/w++ZrwlRpb0KGTZiXQjdHgIe8j136fDyfm  
2bwS/K5XLhLkdoX+I1c5fWdYo4ZqQLaMW2fuMJxrrfEAQEAAyKBJQQAQoADwUC  
U3JmAIbDAUJBa0agAAKCRDlI9mMXc7p0JhxCACG/HwrZ0XDrRlHQK+N/AbKN29L  
OP+mvg9mTnn1hmvyq2bBzgHUP/YFHbDjoSxEXnigfkyHIn7fTCZL8NEWw824oop7  
4170+4z0d/h2ECwNd+o95kZzqFdk5NimRzBogbuJ0V8WbQ8qdFveTCTTE5AI198a  
hY4gMtimd/3Aq85ZEKgatkbMdINxXPtWeIG4MosGp9fekqky/3AMY96Dd3t1DNcR  
2e8RYfYtUdudIwp30JsmTmicQgYgoeYivIjvKL/DtWNqj8resD+DNCH1fzaxHZAY  
9C9vj/vuSLW+EkenP0lHrSx5d9bf44fuiVoEFZUDY4TGswG1E0Nkyj/A6Ghp  
=vAW8  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.305. Stephen McKay <mckay@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/552482D45824C996 2015-04-26 [expires: 2018-04-25]  
Key fingerprint = DF52 7F13 0B49 9790 BFF3 6A17 5524 82D4 5824 C996  
uid Stephen McKay <mckay@FreeBSD.org>  
sub 4096R/3DBD459E455FF5B3 2015-04-26 [expires: 2018-04-25]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFU8vYQBEAC5pYoArSfyJmbi6H4nu10lnqYJj6te8mvqP0A0F0GrRz2rFZZ  
xrpwFJ3tNrpo6myMrLK954vj+kWpDH+Q8xY/cfPEGZ9rr3ERIVQ0Gwr/YriQMvXL  
F42zJhgvkfm+I5cZlP3wKA2vgzYx/BSEG30sK/uYX9s+Fk88BgbAuq6oLTrSvlMa  
PM+Ihr0NMDwQ35ZCQYBq1cTX6AW6HrmF0Q6jmJOUWhqQsLE7xxQrzj8Zb2g9IEsW  
yFpRvAR8DdKoPsZ6Ch1P0wg7puAUU7vjAY+AAFWtdIupHfyr4qWJpc8TfhX6aceU  
2YTFWywxNxEaYe0YPGRk0/JWs+OZ6mhrT5zVW0Q9UjIr2yhT3S8vdqKLEQAzcyQ  
snUPIK479ymBsu/s1fxHGLtD0bmy6fstUdvI52rBu8nTt1/6geHjHB4HA9kyHGRF  
8QdvYxvcxwvhc43C69u5ZhTWTsVbWTh2Tn/f6+WPCYVp4+1PJxU76Cbj2Wq7huC  
zb6aaGGxjfy0ZqAjXYSBpJJ7cqGfi/pmFjrfLkS+8s7QdyUms1rEvTqcmHyCX3tl
```

```

PEEWFLLPF0LSUTETUJGkBEgeZL/qASQ0Ksm76wq3MIV0rJ9GaMwV60bV+X3jM7
Ux0m4dbvSupo1ScikTqrrp7LZvuL6F4g1rJXt09VN8o0ghGar0hFnlorQARAQAB
tCFTdGvVaGvUIE1jS2F5IDxtY2theUBGcmVLQlNELm9yZz6JAj0EEwEKACcFALU8
vYQCgWmFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAcFFgMCAQACHgECF4AACgkQVSSC1FgkyZbr
LA/+PZgqGRqbY7kgFWL4XLcWsgYs4pTfwbE8/hKnsUiKfQxzQM0BSC77PYLwJvB0
RaQyNbCl/6Mj3AHJNPuPE88ZQwjbR0LJQVvt2yJ6wlgjp2AyI5HavCMRnhyUCGK
SJQ77j0IWjJo240Zj2KmHtkvU3KNEoZ5friQEbzhuoKnJjSp67KLfSmIvaKdxdt/
rtZDYvQNoY2Rtw0aFXPPQ+6JjByj9SdFFHL7S86kt6JcJgdgp46aQEJu0QwUefdv
60xXE1EaIfYuCBXSjVHC04ubar0M5PUIo0dGGwEspdDCHYL5E7eRHujK+BwZtkg
nUt7QGE6V98N4bQg0/gQ5mjTqGyyAQLSL4WB3giPVu4tTYd3g3idyKH8H58X6Ucm
G9ldkljBish5g9HYhIj0J9evS+65izTp9EeKhZTeyHmIu3Lr98i1ZQDey/cNMMp
rap2ucCYT0f93z2Z5EgXK888cAFhSYMm3v+AnpkD3od6SLGiY/I+x5fz+yYvWuYn
hHPURbZfhtQCef3aX1QoLRJRda05NnsFL4T8zzGwIuTWC05PEL+UqeAKBG67M
H03DopVR3P72Kr0kC6DKPrSJ0z4Uaw/4DCztTnVc+0QaKYggrpfDzZj07RowD0fk
h3K5q45oazqPRAZiA0IMl1zmup6zc+r0WD5Hg0hVCzht0im5Ag0EVTy9hAEQANR9
DNjloLU3tdp547oAkscdetB0lejAXyLfheUFfJu0usXoU6LzKvWb+zTP1oUuWxf
Hq2NF19EFb5pX1uCuDQ0998oi3Qiq7L3jn0x/bgFwCXqLbaDf/iAimpxFFDCzPi
rXnFBR+jqxErNM9b2GEmA7y4k7GUE6Sye7LJ6xZH36m0P9MzLQk4NUVN5KernS4F
BbxWP8Ns6NTGxmuK6eBy/B0JYA7fw/4oQxEd0P3gnGwBoj9LI9ZPfGjLrjch05a
0M52Eh560QXUE1Uf036Hj9mx10IHUHVHG9vzLqNUNARQW9zS2Rus0FpagBqgzqx5
ztqsIEge1tzAndBn36Kw4mcQhP8mWksJiTdJyUzuvXfWxj9MSI0BwKMSKVhfVxko
BMwVxzLc0+JL/psYe1gTMwUuW4MEhXNGESUBXIIjRQuv8qFocTXerkDDf7BG3N
9rjUpqWwfJxZ1SaE9+UCqzZ9PG6glga/+QYthRkd03q6VawzECdUq0Z1ZACbDIwh
lnStqWz6/ILUURian19Lx/0k1ApxKvaw8lNW/gm0/p6w0nMHUdEQp2tmVVVBYzW/
FzGzdNtFf/WzJevQYoev6bf/x8/tfZqsuXntL2HRxYy7trkJr5RyVsmttuK357tX
u8wjLJ4ZnCKikxM+u97vrThDw2ZEfTgEenHG79ABEBAAGJAiUEGAEKAA8FALU8
vYQCgWwFCQWjmoAACgkQVSSC1FgkyZb8shAArIDPwS2ET1bDzdXuUccUKdX6d7Gh
s8wCxSbviKz24Mqxxp+PJXLVkhfPCjNN0h61wUSG4r0EMA/NByw9u4fLvsVlig/I
cCZPtD0TDKCC24nHtn1m1a+o+jv0JF021MXLvidIVJQk8RDNEfKGx3i0h1ethgt/R
L4lCyFxDzG+p75smLCC80UKTyu6ZSRqY0ZAL4Luj6x6Eag+IWZnUnkttLjWqAyyT
rLzRffCmui3h39Hrzryd4Q66LzjldkZUeoILDWzn8mLoBMi6/5VH5bj2P+qpSy5e
21sFhCtkoCwz1Mb3uC8LKA0XvF6WA0/fC6yaR75aLF5TGt3GTs7Cr+7RX93AYfg
pFkFJKxa+Ydgp/I/rmpJxXiCyK2GBsEz9gbcUUGewD7v5ujFjCERV5F9dXeGMn
gl3x2RV0an+SK9PLE6TRYFShakAvkunQqn1LtwZyexLnsCGDqkBIS0uSAZMy0k
hw2Jj5Cehd4k0CLiqEfDRM2dbI3ItVEPRuUiCTVV9Cvs5TAEapLrqaI2ZUeyyjsG
EfbC7l3qL2oYnDYcnDMtY5xYEdIHFgwOiGBAmnBXzDjPIo5cYu6Adcl1bx05+u+A
B9YpD3W53VwLoVrmHbkGplh9DZVo1ZPiuKwpSg44s90ZQDu31eIEMqMYCw78lxo
8N9AsXPWXdB70M=
=AoZp
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.306. Kirk McKusick <mckusick@FreeBSD.org >

```

pub  rsa2048/CAB83758086F2431 2015-10-23
     Key fingerprint = 56A8 62BC E973 24B7 E787 3F75 CAB8 3758 086F 2431
uid  Marshall Kirk McKusick <mckusick@freebsd.org>
uid  Marshall Kirk McKusick <mckusick@mckusick.com>
sub  rsa2048/DD2D6C768B07C96A 2015-10-23

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFYqnSsBCACxA1NScC+0cnK6b3WDMenWtGfH4oXAWM2VEX5CVovcEnV+86rA
fHCJDrl0S0B0KU/tpMT5uQNIpkH2cR71QRhBbkiwg70jIempw8zzvG1VMYF4UrS
B56zC+p0x2lPH6wrch59lX4p114Rmo0CK7kw5bjhNTtpQc7GajMtN7Bo2EG8lNYZ
4Y+Ku4ZzyrNz1x5LF/XgswiHRbHs0u4Qx12yAQlnbc0fppCG6LAKvTfdKZYe9ERB
Cm8WqZAWm6RTwtyFtLK/cpRhoIzRq+TYbC8RsmolPwaseUoc8Hbt+3cMyzjYRBW
/LENX9bh6T2N01C0DAE0BNKeIzs0YJwi8NUVABEBAAG0Lk1hcnNoYwxsIEtpcmsg
TWNLdXNpY2sgPG1ja3VzaWNrQG1ja3VzaWNrLmNvbT6JATcEEwEKACEFALYqnSsC
GwMFCwkIBwMFFQoJCAcFFgMCAQACHgECF4AACgkQyrg3WAhvJDEVVqf+Lit9k51E
/b7L8qqo3F3kRs2z3bXZrP/SozRre8Wu0Vd0xTiJaE4mt7s4D7Z6XLUWvnju8ZCs
Se0l0+cjeADTsG5Qhm5Ft6NcsMJ1EgkPN1vLmPmxdF0BzGMb1t9SyTQfE+GgN915
E3s3pQdCu7Hqz9jw353PmCJ3LiFzrUDSH/Vsesv+xUruGhxurpBaUyf7G0CuL4hI
05haRvbutOHsJBCzvMwbl74kF1TB5TkkcsdXTCLutejcQepENb3mqu8SfZjNeNeY

```

```
ULGoJz2yjdZG07wTQBjJbIlv6rhuoGt6Y5YrDJUtYcQnG0uURaYaUh3sv2sXcVkm
CMGQgMLRM9ydNrQtTWFyc2hbbGwgS2lyayBNY0t1c2ljayA8bWnrdXNpY2tAZnJl
ZWJzZC5vcmc+iQE3BBMBCgAhBQJWKp3TAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4B
AheAAAOJEMq4N1gIbyQx224IAJzrygpG/itn7G/cak/5w0C+xuwywnf2pW928g0n
fnx/v4w71YvGy9n+xUoI2d0b+/0sFLZjlyz54iL/W1qh3voEB4imDLEaDxUvWNJ
Xw9DzJlg3Y1jLVbtdiRk1S0gvRzKodNz2HUdy+N6btDh0JvY3RnfrZW2HBk5MIft
WJwq+duUGZfo+Me/NsWRp8L60bLSM4rRjrPH+kC848ih1P4xf7S13uXRmx6mlhQN
5VhsYqbiY5o4dw+SQdQoShHx9Heaak2+5zB9qo1sYFamYzuBnJ1+KfSCDCIoEl99
bGd+jqgFPR2s0frJ+VRoValGtDT3oX1ksM0uxmpZKzYd/Wu5AQ0EVIqdKwEIA0si
oeKuJa1RHi/vVHn0jPKW0zt5qn0KrB1KVtsYw6LHg1zRWKGVnoTWK0gho0Y7VG6B
W473AJsNvebZfY2DKmm8iNlyU60j/9Q5nJUJPsFDy/sJJHpxePUpvTcyJ21eEnWk
tBZQ0105IxLbeTyAUv0erP205ywVq1S969EHEDYpY9EPvgmfrjUtDvD68xBiNXv8
Nfme0QqtqZQLjfTECBW8C5LhqFFgW01f6xL2o4vHGurJoiFDXwIBp8r6B1sj0Sc
h62KAmbiZG+Hh+qj7ngpT2a/tzA61HGoxMgFKIE+YlCy6717Id4gfzWLi5R21a7J
Htzzxgb2LzwyQUAimUAEQEAAYkBHwQYAQoACQUCVIqdKwIbDAKCRDKuDdYCG8k
MVV9B/47AbYFxdBUkto6FPWpzMQuU0QMt14fugDJEQ9fk2LZGww8pGUrBqn+u/HU
WRRRf1fSqwCu6Wd3x2/oVOPGYPEspM0VQabquLL70iFdaR6vVan3a31i/7E4XK
7E1jk+TENFTIY7PA6t1AcGihRWJcQYLNzntIqsU0Au4JnAzwgC+PskH/o+rL7zkr
00KNA4awhn/rQ5BH2zrQT6uDIiU+UQSkz/kAs+e/39ldZ2I60Wj9LDxPZQ0zyeYx
Cna+2+AKHCXKDeLI9zgaDaebI7SuGSJqcLQNB0WJZ250CdPgtPAX/DwEFMXEo0Ar
UY0zb05hHf3AKMnjACPOZLAcUS1
=UaES
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.307. Tom McLaughlin <tmclaugh@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/E2F7B3D8 2005-05-24
Key fingerprint = 7692 B222 8D23 CF94 1993 0138 E339 E225 E2F7 B3D8
uid Tom McLaughlin (Personal email address) <tmclaugh@sdf.lonestar.org>
uid Tom McLaughlin (Work email address) <tmclaughlin@meditech.com>
uid Tom McLaughlin (FreeBSD email address) <tmclaugh@FreeBSD.org>
sub 2048g/16838F62 2005-05-24
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEKSlvMRBACEIyr0E2NlPjwg7bS3nUC4S/D1nPV22eEJ0ga9+LNHlQnsJ0N3
lG0U6iMGa6QaBoqg7Qw3aL6FaJlogNqfIPWZCRZdfJjlbw0Yd6EzCpMqoowB+4y6
Xu0b0hie5bdHFK8NVk9n1BZGUElcnPGMdhPPIQ/UHQ7Rlhbqh8qkca0imwCgzNEV
oPAY1SeozW0kBE6YUXXGQXkD+wRzL9As4+1CE3ZgxUWtoNqYvZMNWYtb00ZWMx6i
YwJ5GkLCMDvQNZ7iCteeDBVoRzLEbD/FyVzazPm7FBSxzK71EC+C4Ybt2IQPWfBK
Q0GI+2ghQ/HyLh4gLCPL5XEK9aw9DwXGJt2q7HngEJli5o8LFVo3Qiu5X+QeC7QN
r6uGA/9/raZnDF33jfAlx1jrHnFVEa1xzs81q2LK2ii+RdU5bvTJQchoHFRKZMBW
HszbXB4f+wqkSkj6B7od8hBINJwdumQXdj06nybh2abkCT2f/nyK7ktCcq027AD4
BjWwFltUZpvspszq724S0EYBsbYJp4YTB2wys+gcyDF/ugaJCL7Q+VG9tIE1jTGF1
Z2hsaW4gKfDvcmSgZW1haWwgYWRkcmVzcykgPHRtY2xhdWdobGluQG1lZG10ZWNo
LmNvbT6IYAQTEQIAIAUCQyJDcgIbAwYlCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJ
EOM54iXi97PYq4MAOJeuQ5fnGZsPBIPz0Z0vHmf/ZV4ZAJ4kKyQrqbXup6u/vMWG
lS9JqYlZj4hGBBARAgAGBQJDnF0IAAOJEMYPEFZyB3E3kccAnRcxLZQIXgo0T22x
GUDB8tkAUU0TAJ93N4aVydp/zrDo+0E1HStNFESwvohGBBARAgAGBQJDnGKMAAJ
EHninGCwBj/nLhoAn3sa1+X0ccAhA+iPHo1myn2uKuqAJ9B46J73q8E7PU17U6k
RHY/7eCLaIkBIgQQAQIADAUCQ826swUDABJ1AAAKCRCXELibyletFK2IB/9GoKeE
G2QDTfQbwG2Gbj4sW2FjaeNryneSTxXRMpK5dBwiMi07im8Ze+8NdE9Kl0zA9I1r
tkYgR32UCfTeYXU8YvsKf6Q4wRqKbpckqI43zXMdVxyZG23P6/gR/0zqh96Z9vA
i6WdvnvXjZaY6jItk357LJPQDP6zQncKfCw7w+QAPx2N8BrUuY8U94kw6URhS01R
d3NP8JyLEXqF6L7cSxcm03A2QAVjzDpmfWu6AvREUY7dkSSZWGK9hpoEjPN5GS
LDgwRaiYZKHyz8Bx2UUA6sqaobqAHY09bHIZ4fMiEkM7S5f5PsoS0emb900q5U1
tHI8+6LkM6Zhs57CtENUb20gTWNMYXVnaGxpbiAoUGVyc29uYWwgZW1haWwgYWRk
cmVzcykgPHRtY2xhdWdobGluQG1lZG10ZWNoLmNvbT6IYAQTEQIAIAUCQyJDcgIb
AwYlCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEOM54iXi97PYq4MAOJeuQ5fnGZsPB
IPz0Z0vHmf/ZV4ZAJ4kKyQrqbXup6u/vMWGmITFIYH+M3UBkw1YtVfAgCfQdAkDAF
JxVrvDZBDli02NB6jAu+IRgQQEQIABGUCQ5xdBgAKCRDGBDxWcgdxN2PzAJ9d7Hmdk
CyM5CN7cgG6BaZ87AHY5wCfujblYg9ytsrTj2+ip8f05PC7zhCIRgQQEQIABGUCQ5xip
AAKCRB54pxgsAY/5+exAJ94yoL5HuRwmESdxzj9S70GoYbsgCgxad9osFjtuxHHX37vax
UgJyLEbGJASIEEAECaAwFAkPNurMFaAwASDQAACgkQlXc4m8pXrXt7wf+Ji6vtaE5wj
EI3/puKsHfGJmmHkLL
```

```

UBkcl5acntPLPxA2Z742ZZW+3QXeUyyXnqU1/BSn6/NBY06I8yUJc5QptnLCvQ
sJpwJlnTd7jBhSzn+L1xGxxvmmq2LflLleW8ye27vB0W4JDPDSgz4gVTKRqc0JV
1EYULkWKcGpfdA/xPP+4Lhizz57Q6EqLVurxMjNLE2mqV7feIvYoGLx0X0RxbNSpT
+uJ+6ydpYE8UhykKQwgN0vhaokwSHC1KWWFH0ET38hcdFvaVrWZsrG/GwGg0T0mG
23CvIdBUGH9U0roJjUa6CDDQz8ohR0P04lFpVsgDi9AVPEFWTX4gUwyILQ9VG9t
IE1jTGF1Z2hsaW4gKEZYZWVCU0QgZW1haWwgYWRkcmVzcykgPHRtY2xhdWdoQEZY
ZWVCU0Qub3JnPhogBBMRAGAgBQJDIkMNAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwEChgEC
F4AACgkQ4zniJeL3s9hsCQCgJL0KwwiG6bAB06ue0mjHpvR6nhUANidSAywDgVQa
nv8Ev+hIv4/QpD2PiEYEEBECAAYFAk0cXQgACgkQxgQ8VnIHcTcenACeNyN5PiZU
TJ72eTxbC60q6PpkV0IAnRInAWvK8iW8I7uGOMBmyYtZWfu8iEYEEBECAAYFAk0c
YqYACgkQeeKcYLAGP+czFwCgkAtsuKoojwfo/Rg6p9RCazIUjYAOJ0xxWewZ/df
7lkbyqRGJ0fLeBbiQEiBBABAgAMBQJdzBqzBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618rKkH
/1kUl4Cqj3n9a+acjUnl5gH1r6SVUuNK6pPJPVpBXD0GQQPfvYL2LTtFfzIh+e0
q7J5os8timFbi/6HaI3RNV21XoqrDVgmRA8lApxM3dfB0hLJ6jx9eoUjHgI4n08w
nX3g43I0z0rC3LQPHFc0jV9yRhGAln2yHmrvdcW0SUb8Zv/FvyG26W1gyEvl0cPE
/AvKerTr2oP3aKnWtQfyLovIw6Y+MmP3AynlvYghY7qw5QSnw3PhITvoFh4Lg4hI
c/AoY69TAdf4d+kHtbo9vssMoT/NAIaAN3K8hdzSmJ0Ifsj7/K9+qtYz3r3c/+Qz
1pH6hqz1u13upXL0/sLPV7S5Ag0EQpKW9hAIANJJ8W4+BYSzM6ihW2ELYyt3h2hp
wXptNPnrZDAoqx7YtCyPnUpn6dJrLsz2NTJiW7ahdsCQqrCyMTRCzAZAbFN1s8Se
0hlREeHxGBIw+trapap/B2u0VQHDfVEL/9ib+jUFm+Gp3izgCGf4y3tvJRMmPCgj
Y9fFcFu7PntYsK910kungUriZ1fbjx00kHRaz7nnq+0n+dVELFh2iTwPZKRG3L
7Qws/iVWamLOSQ14d3fzWN/Y7pF09Qj0o5i/iYn1QIEYi0ffYaUthWr7LJ35muuaH
yEMeodSNkKCF+BqpmWkGjohopQ1/f36WjwlaVKArh0zCIxcpX5xPtSoMzMAAWYH
/20iL+gBLaaTC5okydoeHAE+G5TobT4CI2fw2P9htDWVYf1eIriTRYKywSyjF+YS
nCc8hleBDcwrUY03GXCFE0q0SAR97cfRhzxLHps3n3iAuZp9TwcGDiskL0wAaNS8
43AKNHlKRNwXoCE4oBlq/t1+DV+7Bnjdi+MCAUe8h4y/jACIpxnRKjmAcN2qDh
THauJKvmUjw5W9SvGDUSHNXRAdTbCrdj3iEAvZ2bTUMlhm9h0tKhwmVD14ImpDp
7ZELqCgJgtHjv9kAg0Yz/Dy34jdLgypTJzUreQcJYvv5Krp1QLRTMMtoMtkop56+
oKUsj5bqschZLFzuL2hj3WISQQYEIQACQUCQpKW9gIbDAACKRDj0eIL4vez2KQu
AJ999gXGK70qx0zC8x0b3luxRKE/TwCgleUyV4VszS8i918p+td30+xsf1M=
=DTOK
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.308. Jared McNeill <jmcneill@FreeBSD.org >

```

pub  rsa2048/4D7493AA16CF40D0 2016-02-24 [expires: 2019-02-23]
      Key fingerprint = 81ED 5420 3DF8 B48D 035D 8334 4D74 93AA 16CF 40D0
uid   Jared McNeill (FreeBSD) <jmcneill@FreeBSD.org>
uid   Jared McNeill <jmcneill@invisible.ca>
sub   rsa2048/0E6943EE9C65C7F0 2016-02-24 [expires: 2019-02-23]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFb0HwMBCACZ94yv1aFm8o3k40GXoLNV3UM0uoj9SFyDlmeEi12oDlpPqTmZ
ffv18FsuGnABlBBIqe57S1k+H1FkT0V7xm8SQU81FswZm7QsRi31hXaFTBy3R+0L
2stl/2mNCQkkYtXLS16ehi0+H01QDEPUuStgCkRDK09RXGjh92ah1I4Y9SiUiqTF
i4Gfd0fMLyv4FCdjIeeawgu7WLvXwC9a2KByIfsa+3tkD7KZD0Nw9at39ho98A6Z
8fd8s7wj30LzuMj31eXm7jsUJLgyfFEB8Npg6j8sg0JKX7KNP0R8BjvfpDWmDpgP
0EBUHBHlrIvmcyUlyDUzxVVVXXM0VfvbpAkfABEBAAG0JUphcmVkie1jTmVpbGwg
PGptY25laWxsQGludmlzaWJsZS5jYtY6JAT0EEwEKACcFALb0HwMCGwMFCQWjmoAF
CwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQTXSTqhbPQNA2IwgAga1ShAEasIRa
zgv6vGDK26gzktEv08Xh5077I76kKYuzwiJz6dVkg7WEvxllqENZjbGgQe+QCqGbu
2yLP5opmISQttJ04u6aw0HqBsUf+TC3hTBS9usa1S4jzHX1LIZcb4pFUSc8eUgEl
U8gAZcruCEKNCAYP13K74Y11dGYvAf27ZLdbwZYtHctUPgLXCAdjZKEgHuczKaLs
ZBBln+nAsZH1oi5/9E+ah5W/XXFA5x5ApZMbZgyzG7H8F9GLUm2oJBlFLa7Cgn0Hd
aGhxDh0yt0fbsJ08/e080mELD2G2YZxyy018j5yXXXfSmtKkDiSiF0f3FaGVT0ZL
J2zB0v0HhkBQuSmFyZWQgTWN0ZWLsbCAoRnJLZUJTRCkgPGptY25laWxsQEZYZWV
U0Qub3JnPhogBBMRAGAgBQJDIkMNAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwEChgECF4
AAIeAQIXgAAKCRBNdJ0qfS9A0H6TB/9uzw37XKS0eyXafpJI9CYCN6dvIvsItEox
eBvJ1GdLFahDh7319nrF2mFIsXG55cwm8G0e5kqtCkUmlwFedEcI2DU7TdnIf/J
TJ/22GzR5ZRW8cTqMI/fpz6cr9PBBIh2jUmG1sbery/DvBt5EFLKvVeL247hV1eu
4iQLgCuNDPJIFtDovY1ZheuCBr0m4oeATcTMKAJLPWnpp/NSek9m52usHdlWdg
Ug76WhGFZi61+LLXYAQcAkt5RVmS58YlKDPzHZoRWxa+DrXc/H3NjV3lBkrXoCnz

```



```
kZpeJq7X4T015q3nNC8LoztinRNu9V8bhj05RV/C/ra10gYkc+TRuQENBFb0HwMB
CACwHJgAJwQiP/N16xrSrRiyakaczDk3pPuiJrwtBpaPUX1FUAsRCyX3mHP0zHrb
nw1FMdi0nddsW/VGd23G0rwlrg9DiIemIkBe+zCWXM4NpL9gFvDbx0b5WIOMHN+N
qiJWCEDGRuygoIq/qRQ54TBYE8ax5bDIIdSPRM4kC2VPBJrEpPk+rk50VyWPetTG1
A3iVlv/zPCwfUNLkh0MaBTN5NV5+6Q+XDhsp9Fhu0PSlgg3K+DTXYcHft2NE788
Nw34pSgu+nkL0zWzs6eWJLaHXlhvJoXtAm57lhHgEeZcL/8GnQoJRKT5V4bYD4U6
d35dkxBr3ch9bCsZKYpKYB5xABEBAAGJASUEGAEKAA8FAlb0HwMCGwwFCQWjmoAA
CgkQTXStqhbPQNDHwf/UIu5IETMCmYapAN4TWgnrUVa2HLPu4piyXhUa6L6Wsvk
+mproIEC8UtBLU52KWDzuhA8DC/er6cHJ7kd7E3AV9Qo7XYT+Wk7dMM5fDUf2M2V
pn4YHbWQryWk1mhXR7mq7dYWpzWmcQmJbte9MSoz6G96ItXB9zgSHGKAP7C0Q0qL
RceUE/pK0PGZn1m2JK+mjGGFvTDEF3KTv3rpsByBXXb5YbhlMTQKT7+b37imBI+2
B3y5BwSzvCr0TyW1JZvxKknZuNkIVPQRDtwRKnMMWpa4Rrv8JMwDvLkrX83naJgi
6T5kusSR8/7HtZs7gxEO5IRToEod/RhUI/xm+CNuTw==
=VP0L
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.309. Johannes Meixner <xmj@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/FC9E29371B1B0D0B 2014-04-09 [expires: 2017-04-08]
Key fingerprint = 224E D70A A3AE 3EF1 23B0 CA88 FC9E 2937 1B1B 0D0B
uid Johannes Jost Meixner <xmj@chaot.net>
uid Johannes Jost Meixner <xmj@FreeBSD.org>
sub 2048R/A9F0E3193C0C8867 2014-04-09 [expires: 2017-04-08]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFNFrtQBCADI6IbUaYX36KagVjt95L+BpG5H1MG63Z+GGz1kbst90spT9xcS
gvHppqzYsJMY3z5vbDI0pya7MrzptMLYkPACrhL69zX7h2vFENPRXeHIH8xje0Ss
BrFJ0j8K0x9HVUPgfo0BY3ZKQV0ZHApm4KbiBwUQCp6FqvgGj4xkcVuCNA/UwQTF
r1wkbDKTJqZMH9FNkDa7XDc79nb0X1+ctRi72KLkyjJV0FalbAZYtMk0foaBVFPt
7Yz9cQfG4jtVrAmZqkfcuQibQdjzctnQ948UdL9rSUd/o02RahWKBQLv7nW6631
00BzwJHhGSKsLPj4Hsz5fA+JA3i19bQF6iU9ABEBAAG0J0pvaGFubmVzIEpvc3Qg
TWVpeG5lciA8eG1qQEZYzWVCU0Qub3JnPokBPQQTaQoAJwUCU0WtNAIbAwUJBa0a
gAULCQgHAwUVCGkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRD8nik3GxsNC0dsCACMkc0U5HIQ
JkuVuHmsH57I8QVvQrzEAKnH24vch1j58/LRIITGK0KxcV4hvu0Gr5Xs+4tB1jBZ
qm2HPwI06sGLT0X70BVU8iSlojC2xEcU3woZgDnck2TzaSmXHySc/B1A2VAg7+0d
rUbc7jzrntJF0JK5/tfgeCcyYsKMX8A8+gZ9bcu8jkWavBaGK91kRan0hKqy1rXM
cUvNqgtcVpEo3dfv8vZBGUHYiAA9Dwh0kUJIDzVQt4vczvVQjhB7GNFNFA91diRT
Vu3ZD6/0HD26CrmckZsCJaWfPpWr+8kq1M2sqDgYt65VXR9RZLFMc0Sx01of5zb+
4d9Us7HNIrqtCVKb2hhbm5lcyBKb3N0IE1laXhuZXIghPHhtakBjaGFvdC5uZXQ+
iQE9BBMBCgAnBQJTRaIeAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheA
AA0JEPyeKtcbGw0LHb4IAKhSytmfv8EM2pjKboXkWTd5LsfZYaPUy0weqs/1IE09
IKZ3W3DBS/VltubAMaRKBKd7956ftb/lj2w6+DPsw8m/DLtkTQrzg3ldoVQW2e
62VpG5l14J4p077Ct9/iRU86AW9tcWpaEj57fKu0sQt0xYgvF+FbIJeKwfcJw4LB
bAHG9zFV06zzukKBdm4V4hXaZlCzWyxGI0nQQ340t05zAha0ND7pWJkayis8Wkhh
8q3AS0o09MmWAsZuDMGUW0qyiPgCY4aXZuCDqcnNRCuX0x0U/Kx6yGr1zesiFML8
bfjQw0P28s2ozAJ0nPsQxsKil4u5DXsPorewJhCfari5AQ0EU0WtNAEIA0BSg/3b
yp/0s675QcBDtYuDQ1sEG7RU8bkdv98xEg1/Lk55ZutJ0S7s5rqbe1SGVoPaGdve
nK18YBF2tmRqos0A8CR/N2id8l5MIdN4iRhNiRt60ey/sKpU1tnPa0bQHAYwLke
6CSPq8ky1Dz60s9LPJafUqe+QuJkfnDw8SnH0xvtGh0LoZg0tN6METHLdsbxRvy9
1xiH7jgSdGt2+2TtpPLsU4aeKgdhpFe9C00D03aNOWNCjvubE6R1sUsiXiWvd8J4
dOKFTcJc/V+qNoN7Qj13JwAmzccr1N4ncXFFgB0ULc+Vy+VmhBsjU367RiaUCW0
iTQSu0SqeHx5nh8AEQEAAyKBJQYQAQoADwUCU0WtNAIbDAUJBa0agAAKCRD8nik3
GxsNC/cPB/9Xv3svcsGhZCiXRR/g1lLgqcb5G37LIA8sid0NNbpa5KQZaqJ6D/5
QKuIoWrwtcb0jA8e7vVCBgPm0NpRy1sR8mEy0WXZqKZesiSC6YnLpMSb5y8CT+ht
1C24/Xsb4riKYPlYazzB50fFMXxFimlbg4hw0noev41dvi71622+jJpPzYYVWHRu
qXufNz/UkdJZWNGWn1e283xY5luY0tqg+n7s1S7HzsMlgbyFXJ0H/4DrLA/BvlmP
qkke419tBM5equgtRRPW0Cg49S88n5zM2Lw0yKlL/TzJ9WQ1bWhLppunk+cvf5Ma
2B04N93zxL6j7Hkj2sXMaY+9F2LH91mo
=Q63f
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.310. Jean Milanez Melo <jmelo@FreeBSD.org >**

```
pub 1024D/AA5114BF 2006-03-03
   Key fingerprint = 826D C2AA 6CF2 E29A EBE7 4776 D38A AB83 AA51 14BF
uid                               Jean Milanez Melo <jmelo@FreeBSD.org>
uid                               Jean Milanez Melo <jmelo@freebsdbrasil.com.br>
sub 4096g/E9E1CBD9 2006-03-03
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEQItSoRBAC0Dd1LYWUcjRH9XabIefY+5q+Mwi7iBdvUjq96c/LgZLXbG8
ZlK92kra0dWwvrPcYUCjYQwwes0mjXryXPoS+AYiz9iVs7AR/A9drFECh50wfaiL
J7X4kSpR9zDgju/vYPyT3rhE4ZEZ/81txqdu5DSG5+vD8dLoXdb3EziXfWcG8Njt
Lcb+ETI3MvK0M4A5HpuBvTEEAK2H7mNZ5BoLCrB81244e1BFwd16raITUv7DiF11
Wl4kFowGt0K9P0d6Qxml3bEdeud2wfNaVjAui02B32XlV4xskZmfalNiN6fsX9b9
jnzJzpFvR4tPeZdpw07ePYJXh5vZjx4Mkflv9X2+rWafLiw5vkmwPnkQPcnhWnD+
Ia0UA/40hZzvc9h20eH9hAcJA865wLxzmUijzAGHjXVjhNT2oYGneNeY70auub7
hGVL7GwsDSYc76W6IhJ0cAjgHcCfa3uGerFR56T9se0ysmlBr0NiYTokVZ3vKfP6
m9ZceaPiE94RtHsVVKDa+F2KWeGU1As8gskVBP8MyCodYb8XgLQuSmVhbiBNaWxh
bmV6IE1lbG8gPGptZwXvQGZyZWvic2RicmFzaWwUy29tLmJyPohgBBMRagAgBQJE
CLUqAhsDBgsJCAcDagQVAggDBBYCAwECHgECF4AAcGkQ04qrg6pRFL/NCgCgg1C8
cFGpWahx1wgZ8IQxsmCSUV0An2YnP/Q4w10WTe6qp+I+H7c7k900tCVKZWFuIE1p
bGFuZXogTWVsbyA8am1lbG9ARnJlZUJTRC5vcmc+iGAEEXCACAFakQxmpoCGwMG
CwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDTiquDqLEUv6McAKDC5MusdUU0kL9T
/ymavKEu9a349wcfXWuEu9GgVb0CCZ8Agx3BHHiuZNo65BA0ERAI2QBAQAPB4mj53
L9vbS2WLCAPMMn4ZGDYGXbe1pB/mjRbZlTgnUYWE3N01fLYXEaoilRsvcEKtbsWp
Ynuk80u4DaNoVyX9I6I18rs5KMZBiL0vQZFYCBbJYSIn/nNyc0qsTy6Nw9mz7mrw
I6e6EhiYh/AQ+MI3zID3iYnbQlQFZo4gLMFTLkklpiV+DaPoDiEkQPgn+0mmLEIO
pmCqiDTxCIrig7feEXCJa2+CXlj20S+r6su3807WJiGMq0i9nCeU+4NnezoKPwt
+s5kVYAj0SzDRybwz0UDzi9M7Kxu9tFoxEQUiKLDMDqSkLPfRs95TEmpXlvksn3A
lub2Vfum6/kdRNkxPPbUuyEvtzeCc87LB2cLpP2+EXcfHCe7MdrtowWleRqXymXa
Lyun7uKk2etFpEiFAqCPC1Yd8Jf2coyVY/n+a6yotWzCtQ4vog02dTTkmj17kkcW
1CXZz4W73Jut9ixZmYL/z0Jj61j+2S7K7VLfSNrP8H8SACH0oHxYP89Baq0S002N
0DtvyhFfS00sAEBA/EgtCAZi0N4nZdQGPYDvq2/uQ1SGxbykTCvgxELAQfyUh7x
lctdQ06f6MEEPHadDwpnqX5TAcY7v9eE+/DZNTeswUBc03qtqxee1II3K3+Rvl
4R+DuGn/oPdgksnX0kX0wtHgcLXRsz6x+wEfaAMFD/9S7Z0ee7WeH4WwU9Mf9gSp
3JGaf0InoJZNSrSKAL4VFC8axivUGyUzJdTbADoRXDR6NfqJE94u+pP3vx4AAvVH
cvzfGj10GLU0wQGbQxaYgYtqVgQ6MKeS6A3xaj63WgBftx8bbt3e9XTnjPto2ZC
U/pM3lmwsvxHoJGgisRvEfdQeWw2cJlxcBfpqat1/2MFBK60Wd0WAr0x6A3m5xpy
ejftkcUa08BT4LSiGAsmuNktUYULA90rbvJreUa90lrm+6sZy2Edh/kulNmXgS4Q
Y+0VptuhHSgBeME+j/fM5+p3Uyyaa45xmCFnx5u/XBWhzMiPvi/m+qYkXPEFLX
CiZ40C7Xso79UeMmYq+CTDMWR6pe6iGVQZhrRH69ShA+c545Eic/Ro0v4ra8se7/U
R5BU29AWWtapMq50/h3210i+JmmfJHrte9Kd6RdyahuvtlWb7bgnKPwzpaRXYtbt
H9SskRTdESK14AwH2eUVAP66Dfr5xBoyuS2g9MkRxxhjHwMi4TAyh47VgXUx0PF
Uh1eFsIqVa1scXFaimmicdnbg7N5iVoqIIiuc2Q5P1xIuTUdxw1SjX0InmjAsz07
Ckad599/WaNFs/pkD0gt8yfQaL0KCqVuKkimWa8YuZkm0g/aY1n1cE7TvNpxdrS+
dw6TU3idxbY/DuNswfHfrYhJBBgRAGAJBQJECLZAAhMAA0JENOKq40qURS/QrYA
oIelyoPYInm4v6UTBo3Xh0wNkHwBAJ0XXqE5J3Zv8FCqjQsJTFCmmNSoGg==
=Cyrl
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.311. Michal Meloun <mmel@FreeBSD.org >**

```
pub rsa2048/691EB26B5EC5AAAA 2015-10-26 [expires: 2018-10-31]
   Key fingerprint = 00DD 4A10 4B80 9FE0 2983 8D77 691E B26B 5EC5 AAAA
uid                               Michal Meloun <mmel@freebsd.org>
uid                               Michal Meloun <meloun@miracle.cz>
uid                               Michal Meloun <melounmichal@gmail.com>
sub rsa2048/62E61A1BD4E386E2 2015-10-26 [expires: 2018-10-31]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFYuVRkBCADZiWLCcne3wG9b9k+R2Neo5zVo2bLaZRfNny/v9kg283i0sb1D
a4EdEiNT15E15UyozhphUIbIR/zrVpxF1TvvFdoCyzx6a68bNY2d9dBrDcNDZC+X
nyDdHQoobN87DWT1mRVkmbg9LHZ/SVU0kGYuWyE+8UYeDacUizuXwSK5zFwmeTyI
oWNa68ifrwLfQe0p4x5jC/AIVURCi17p360vU4fhgwoMVEEhrRBWCr4DYHToFjIt
2WdBy3GR1qo00+Xkd6G+0oBULO+XDfgul2WdPvh0K69F9/LGhKMMG51L7Sce62QG
pG2vaCgRV7BQhLX+kxlvM+WrdRatWRml4Y/3ABEBAAG0IE1pY2hhbCBNZWxvdW4g
PG1tZWxAZnJlZWJzZC5vcmc+iQFABBMCgAqAhsDBQsJCAcDBRUCQgLBRYDAgEA
Ah4BAheAAhkBBQJWNdLDBQkFqxgqAAoJEGkesmtexaqqWqkH/RDq0cizhrGVyu2z
c7x+9Brca5HzxCKdCF8+pKxtJsyzxR1pobGLVa/wIUVRbEwXZxeKt1xr35FF6wC
3BozJbRB/JRG+9tEzZW65xCbpX1mfxZrkhil5KtuDMXv1tsHf/XvaVXpUFIrD2K
ZBxvKW0YIyEYb0pC/sJe43YpUX9azHArCr9naP7wX2JNICiW4x3Vj84AQLXMEFK
tJXDVCgwAB7Zp6Y+gXg0WU/ovW7RvGWTUgDpjUUE9F+cj2GxQnxVhWTeLxcs2WkT
QnkXd/e7XXxsGwgJzT/J6zE0aZAEzS+1444FACBxyEoLQgLmo2fv4T0VhSzGy8/
rB805Ru0IU1pY2hhbCBNZWxvdW4gPG1lbG91bkBtaXJhY2xLmN6PokBPQQAQoA
JwIbAwJLCQgHAwUVCgkICwUAWIAAAIEAQIXgAUCVjXSYAUJBasYKqAKCRBpHrJr
XsWqqnFyB/wp3N+BthCStAbrjdELizLXmsWcr/KX8T6wP+MVwZ+GZULt4pH9/A4/
uXzUnb30Q5wgKMOpmvoCnpwHbqj7o6s8yoRLB4kfdjf967Q7u90QRRe0ApLB5An
CKKv4JuecDRmynh4jZKs4ZWNr67pAoL1bkht0tDwfZUvIEUm7/XsWnsdKLqUHZ4
H/03QcDWA8cyoc+XY01mIDYFXruk51L395GyIkn0Pbz1vf0vQL/Mt6WvxDJkm0q9
ViRVGTjdedKBMgd9S3sC8tZ2jc55RGpEHDfDV1GHvyCvd9CnzvC1y9r36j0FZ42
idXTHiWf7rHBt9635+cShtsJLP/9IPfMtCZNaWNoYwWgTWVsb3VUIDxtZWxvdW5t
awNoYwAZ21haWwUy29tPokBPQQAQoAJwIbAwJLCQgHAwUVCgkICwUAWIAAAIE
AQIXgAUCVjXSYAUJBasYKqAKCRBpHrJrXsWqqo7dB/kBXsjB5SAIQvVunQep+Xfy
q9/N73b5iD8hL5M0MSHltt2rByQGo1UuELI07+cSpNJzC/Xy4zU7SR5tISVA7Na+
uIA8FBbCI2PwF55Kndc6f5URHCJA9GZUPhF0dbYyBPLfKqYS6cXBAJFFXI4z48gn
++3501fCIpeBaEjQMwXhqjgXseNmmCsb+BgIsQinTB20kj5i54+YnWwBigamHFOn
bilBfjKNXjIj00YgBABPTpMxB0YhXbXdbw12FLFhq0HWT19ergPNSM8q9xPDPTgx
Wc/ZrFpcNdd65VGrGL+QYE+dxlICwVCSnCP7A2ygia1deNIPnnZ40uebH3w5EFkL
uQENBFYuVRkBCAC6oEZH0ttQ/zqLhPZL34dmyI66fbgvE9DAropm7KwHSyjTaKxr
tpxPq3m4F/J+Z2DN++xzp2pTxsjrL7wm0PDBVUXVjh8XpyY1yYmpTXQbDn9sC72t
70klbHaD84m1gyHCaoQTKNXLobCC8lkj72GChIsveZn4aw7bk0zGfUfwjUAThDc
70dkwycjMf6mZrRq6BlDzdB6nXv85sz7UDvERufxUBjHxzCORhTlSnK9XhH5y6P6
L66gJeE2FflB0hyfhQxPxbfcF3JVm1mwtMjboHIWauq4a0SY37+Gtr+z6cp9x6A
4p4dZvj+4WANGTRMRh3pC511lajv5cxkumzBABEBAAGJASUEGAEKAA8CGwwFALY1
0tkFCQWRGEAACgkQaR6ya17FqqrVlAf+KZbNrTOLyb0zAJMl8j06F17eCHhQYHSi
Fj7E1sLPepepY3wwfGlgRhf80htgG25oAAKsIsGgdsE4amo2QCGLDUUEiCSw90Hu
hcSamRrqfbape6Vfv1g4syghtCUqw6WsGJT9R/mxjHTRafws/NbjEXXRANPEb3u7
V4k05V1KXMK4eNIMfZRZkTMZ9GpTt1Uc/vik95s49N9Pm+sBo22cTkrn13iG7zKr
9b0aaVhWB086K/rhdXQk9uvhn0dRkxeDbLw9Uma+kBiVbSpwSH44ZtL3as0/EnLP
W4nukby95MUtFmhvkb4LbWQs406AxjMOC15/rybI7TD8nDoUjFVLLQ==
=d015
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.312. Julio Merino <jmmv@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/B889BD5041AD5625 2004-01-01
Key fingerprint = 6D6F 53EB C86C AB33 17B5 331D B889 BD50 41AD 5625
uid Julio Merino <jmmv@julipedia.org>
uid Julio M. Merino Vidal <jmmv84@gmail.com>
uid Julio M. Merino Vidal <jmmv@NetBSD.org>
uid Julio Merino <jmmv@NetBSD.org>
uid Julio Merino <julio@meroh.net>
uid Julio Merino <jmmv@FreeBSD.org>
sub 2048g/91A5E9E695283F9C 2004-01-01
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBD/0HUsRBACi+0RhWC1FZV9MhNPDf10Z1oYwDMLyY43x+l7gaR7uf3r0B5cq
S0zBYJ34VxvB8k4DoufvRPOzPhIckeh8TQDir/HYUw1bFUVMDJ4y1NrsZdwFRvN/
W0ZRbTSDuEHRnwYxzYjntycp4NCDGxRAIArsIhtqG++lgEFSNzFpUEcE+wCg59Bf
MoJTTf6i4VQv8W6Ksgyy7ED+wW50J2Emom4ShUyCbR9Adk3kb+mldceW7pn7AP+
8S3gYE4EucTBeDzzlaxuWAUxnA1BQUQWmqxbMouNsPCKaWn5dR2eq0bky9SsLvkf
```

tyGYiZFuYah/N5qFyT7Gg/z5riWsexoR8k4WEkpHTL8IZjXURNwajvD8QDGC/0Ar  
 bdBfA/9z4zpKkBFw+S6HKC8+9SFFQQR8gAFxelUqwPmxB07Cp0QxPowVqWzuwDVW  
 8yNB1EnjD40d9y0WrkSMJKh0WsB/vj3o93cJaIFLzMLFr3P4uesIKvXzFhfK0c97  
 +t9aPwMbAbTWF3Lcw00Lmo1d4rzie83Zszk7DhD+W6fRjacFfrQhSnVsaW8gTWVY  
 aW5vIDxqbw12QGP1bG1wZWRpYS5vcmc+iGUEEExECACUCGwMGcwkIBwMCBhUIAgkK  
 CwQWAgMBAH4BAheABQJPy2CiAhkBAAOJELiJvVBBRvYlH04AoII9wqHZGLoJAKuF  
 BGbng1UgEUdtAKC0vKRdx7b7IVqqzloPYvEVss0ZVhrQoSnsVsaW8gTS4gTWVyaW5v  
 IFZpZGFsIDxqbw120DRAZ21haWwuY29tPoheBBMRAgAeAhsDBgsJCAcDAgMVAgMD  
 FgIBAh4BAheABQJPy2ChAAoJELiJvVBBRvYlPRoAn3/u/PGE6Lj7LKzs9rjVoYA4  
 Vk08AJ0Va5Ed9+6rjqzFCni5tMKP7YzFKYhGBBARAgAGBQJCb+rZAAoJEBKl0I8I  
 +Ay1KsUANjUBLAQEQ0eKer7Cm90yaUCRFzwcdaAJ0ZJga6WZLXArv3ghu/wD6FLh  
 dohGBBARAgAGBQJCb+z8bAAoJEH1F0ZXzRWQgpxEAn3/S+r1J2rNPSsgbv7+XI5s9S  
 GnNvAJ4j10of0wM0rFV23dNSMS5RdF17YkBHAQAQAIABgUCRjS5iWgAKCRAU1F1m  
 YaBz6Z64B/9XSANnsZzstWs+aseoXM2nQIRLT7z00w8vGgdSzh3vqgFQhwnb5iUU  
 fxTd3U0XzX8j5B1Pgp+Pcm0T9Kn7ZjJZJX8ZijuYX48L06bTxBH1+IfDow123if  
 /FA5PpdHXsRIrBzq2AGXmTnh24XE0R6GQI0oEd4yrU9b8Np/4WS69b6FFJioeZgD  
 MCxmfjwxvflKriWMO7gGOK7bBUqPsqZeXewrPAnnQhi3Xp/GgT7NN0yBq5UscKk  
 +vRE6HZ5dfA430CdJLPB74Y3+YZMoEhZ6SPY0tQANEMIjua57PQsCs/0RUXCAG  
 YNpVc+6Ii3D6ZGMHjBrW8EihJaI59Uujrdpft/y7Kv1zori1fDsWhS0E8MURk6/N  
 t3hXbtX/+nz679A+M1E6VP28gG8dW+XdrtrETLpQc7NaqaxADSD9kPBlwcfNGYhG  
 BBMRAgAGBQJHI9BRAAoJEIsIww5UvHJj4zoAnj2PULzXz+7f0gHvueitc1EE8RmL  
 AJ9h+3IMNCdiXpFKSMAQe8sBG9f+E7QmSnVsaW8gTS4gTWVyaW5vIFZpZGFsIDxq  
 bw12QG1lbnRhLm5ldD6ISQWwEQIACUQCT8tgaQIdIAAKCRC4ib1Qa1WJUE3AJ0Q  
 00Jddxo3k3J12hqq7iYtm2Tt8qCfaJbi0zVALsW40QefEy0Iw2GQRvKIXgQTEQIA  
 HgIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEaQIXgAUCQLMXcgAKCRC4ib1Qa1WJUAnAKC3  
 W/GtNsZqd1BZ/voyW+GXk6jkrACg0s18zfkH+UyiqFuqyDNn1meCIACIRgQQEQIA  
 BgUCQm/q3gAKCRA5pTiPCPgMtc31AJ9cBtwzuWCEN5lCwrDA0GUTEG3KQgCfZRH5  
 P44gGxJsR73r9d5CgK8JQkeIXgQTEQIAHgUCP/QdSwIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYC  
 AQIEaQIXgAAKRC4ib1Qa1WJcCjAJ45U60EixzZ/Ufg6tj0Pvp3VkuJlWcGwULE  
 tYB75/6alKB70rc+XT17hBCIYQTEQIAIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEaQIX  
 gAUCP//vIwIZAQAKRC4ib1Qa1WJUtmAJwIou8FXy9i9cbSIngIXNACnpKBoACg  
 z/EbwJqmbIK40SNinUC27mf2oqmIRgQQEQIABgUCQo8/HgAKCRB9RTmV80VkiOPW  
 AJ0VN1TWOHPT4UegRSyCOE3xWONMwCfZukYTimT9EX07TgFqQ6o6amjzPeIRgQQ  
 EQIABgUCRjSPAAAKCRBzqx+s7KK27LRAKCZdM94L2+LDfTh8klsKGax0rF0WQCe  
 KBYSS+XzP5oTaQTv2LlvyVY53CJARwEEAECAYFAKY0oLoACgkQLtRdZmGgc+kD  
 KgF/STETAj/U4eAZGLH0oSjT4oAeELmbA1Q3jbT0s06zflB6vH7+yE4WeH0H2p/B  
 k1566r4HitVvsjtBt+5qKid8AXcFcC9GFRDjSSTVIvnm0EGspMPmXmwh5iCMSdFw  
 sc9vDzTL9sBVLf+mFyq40jxHkGhjiuQ2TVMCsAYCNE5bG5bGn62LorrmePU+sghc  
 Ak8sUnAGxIPizEVyBUmoMS7BXGhWkdP9548jDgI+2mnYAXKSj/hAf6LYXVPFSz7  
 2JUFYhXlKJpIEC0io0Z5K35PCqzahp9410ZvKvE628oJ+r8XquEq/LVRQZ25XzZ5  
 FI6e9JQwynoHjDRg07dd10FRyKbHAQAQAIABgUCRjSYUgAKCRDYKEJaB6z56KIQ  
 B/9ZmpZATmv8//iqf5iyW/MTcU4mnrzYzeSBbXSDj3zoQdd4MZSAd72JSV20WeQ  
 PLd0Dmp8FxxARipSxnj+44DGeKdG+p6zZvyigXDZfJHECziDFNsPBYtbMNLcJRW  
 +XPja5h9ki01LUGgSxEnWFSehkd7LeLLox2YSvmStt+We3eNBBxjwToskyUNXuP3  
 gIpEuuuRhC//bF6ki4CLQZsk79XyW3S5UMfIBMjhg8GeXcFY9EZM9TWXBTNDLiH  
 EnkzG06naAGVxgb0NaDyzeZ+WXZudtPbXJYUPxfkVb/4TDRpN95vBBE/ED7bBaSI  
 w4mL+CYgSq9LP/EbL7M/PJZiEYEEBECAAYFAKZGXVIACgkQYdhr2aaCIVnc6wCe  
 09aXv05n21S/d7vwxGHAGdod/kUANjS2tsurNMWCWqj/y9iVGYTF0exViQEeBBAB  
 AgAGBQJHESPhAAoJENvv+BIbXlwg9ucIAKUEbMq6DPWsek6NpzEnT6LhQyeByhc3  
 6dYMiBky5W7PUqGg9xFCG9Nmunm4jL/w39o4CHhfbMkNLXTJVIIPjUcQ0EfuLWqW  
 fy/Nc2h4dHTn0iRjGxzEDJZPSMv0PZRcXv/KpbL+kGLxDrHkNfmkL5nqN1uxpz9h  
 Ti6GoCBpTebGwqRerdJWDAb18mUz3s0Zft4nrMotLMIg+3YQ0GB1tXqy4LUkfN72  
 g3MDGy3iPuacrQhRUK5zYvpNLSup1JDv+CYPdvt3WaDJayQpU+lPmK8vT7ym98nox  
 K0iCqdKvV1PNBQloxRaEVNeLGRNhr5mfK4WON+BaC4rN5yK+PCFd0maIRgQTEQIA



```
BgUCRyPQWAAKCRCLCMM0VLxYx1ZAKCct+XI5HQPAZ0JjzIbf387K3dYtgCeITIs
Sz3BfMUJLQvkiHuMkL+uQZa0J0p1bGlvIE0uIE1lcmLubyBwAWrhbCA8am1tdkBO
ZXRUC0Uqub3JnPoheBBMRAgAeBQI//+7oAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheA
AAoJELiJvVBBRvYlVeIAoNG9TfoegNY1Sr9Z7FzaNdfdf4gLDAKC02La4nZoD2Ryf
fxTOULBSyCs1pohGBBARAgAGBQJCb+reAAoJEBKl0I8I+Ay1lhsAnRxfoqeML/qq
WwtLJ8LQR3FsU309AJwJ5EKN6rOG/KtLrQ+CdxqZ2gnJYhGBBARAgAGBQJcjz8e
AAoJEH1F0ZXzRWQggkAnA5HWz+x0L2yXSzI7Js0dcXRytTMAJ4spHtg1ktXWCXQ
ckpF4om10Y4x0IhGBBARAgAGBQJGNI8CAAoJEHH0r6zsoorbmx8AmgL/+c8iBrTd
tbU5f/CKEjb0fX1eAKC53E10tWeZibRAeAdL2kx36Eb4J4kBHAQQAQIABgUCRjSi
WgAKCRAu1F1mYaBz6UQMB/9wsq/9g6Zz4DS0PkcRNpWGe32yAh6oIiUJUBGcabV/
oT/HILms32K+tbsyx70l6YijLUsrjGesowdwiIS2qwnowJ7ga5LQ5VmIwXDV3rtQ
N71b6tSWHBUDHypHxdec5Z1IoBuZUobNgeaRBjKZrf+3nYPC3x+FqSgdsQ0losew
wL+nFN2v/dVz2e+pZJafDDALlQhpBga3KizZEEYfwMYK3vY2Wloc8T1Mznq01LE
Ukwc0C/JHmNz8pn0kDwzrqtPXyv0hEaYSyRP8plv87hFLyBz7uVgki6ycCB3DnaJ
3+pssqFejr5cDFZ0DPZvkeAINnNPD/3aSXVLW+CraxpviQEcBBABAgAGBQJGNJhS
AAoJENgoQl0HrPno5l0H/Rz0jCY2xNu+R9BhvzfzQB15ZikBXJAs6kGhcVi/IrFw
IA/esBmXT5LQuUh4xMTxb7Jhjvd4CTRn//dqUmbSLezaan9Jnny+TSc1DZlXeN
uL58fVww8KFAasygiXhcS0eaYf52Dj+Ria9Ea2azimWuRl0zjG0p5S0QhvmSiJvZ
DUPTj3QXzkXVWK06EF1g54+oLI9ikB6K7rwi6LfyBG5DeTBZJwP2d6kEV7CLJ6Ev
jfewDiugZERFpxKBT83I3rvNbnHgmURU8UaYk9+EX1RNHLnG9U8csIHntya1AMg
MzspXGLEWZUCD/Yvny/czHpmCLSSVISIKgWEJfToWjKIRgQQEQIABgUCRkZdUgAK
CRBh2FHZpoIhU52jAKDFEE49GwyQ1wL18RXHhrpH+DAhrACgx6NMA2JfCbyqCbJI
DY+dLccAhziJARwEEAECAAYFAkTk+EACgkQ2+/4EhvGXCAzdAgAt1annK2umdMP
sP3j4P0nm1lvSGwyDh/CBT1cyTQJHrBaaPmT0pheD3aZqkZL8izAw7jIq6YwjrwY
J6wg0Q9+z/zDmZKa/gVQK6PRmrB0oS0EAtjim5Zw8Df6/xPX0yiUehQPEzJlIxxM
JfopoEXcRR6ToeeRyXN2kIxs5/hdjAjJdfirIfmlNd1fbbfLnU+sGzpggUV0ap
Xki6YfNkxiLu17HjSW/XCwqYgSztvdvWPsbyQzDnpBrj2Zxurqek3RT83SNo5x65
8XWfK5R6PzofZyd0TmZC0UqnN0GgtRGk+n8LI/RZAIrn296E+7IS8qNC9wcJ2/TP
TZVkykRq7YhGBBMRAgAGBQJHI9BYAAoJEIsw5UvHJjFrmAnjmcYcHQd5Gwi/dT
556fHk0LuFUiAJ9SVJci/Xdb9Y+nwEB05nl/OQUdHLQeSnVsaW8gTWVyaW5vIDxq
bw12QE5ldEJTRC5vcmc+iGIEEXECACIFAK/LYKwCGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKcWQW
AgMBAh4BAheAAAoJELiJvVBBRvYlVXYAnRqueXyT6aS1P3dGkoploKEBlxBEAJ4z
zdnaGK3zmTpp5TDtVEku0my8NrQeSnVsaW8gTWVyaW5vIDxqdWxpb0BtZXJvaC5u
ZXQ+iGIEEXECACIFALIJLIECGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheAAAoJ
ELiJvVBBRvYlVxUa0LeJfIeTAAe4D9+LvwXmGHPp0vIAKctk6cr5a3sanyui0hP
K06T5CLt27QfSnVsaW8gTWVyaW5vIDxqbW12QEZYzWVCU0Qub3JnPohiBBMRAgAi
BQJSDpuDAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJcgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRc4ib1Q0a1WJb6r
AKCY4+cwj5/YK/kNUBJozt1yXblzFQCaAmBdTftCmqQesYlN6x0/26l rh0u5Ag0E
P/QdVBAIA04oP0m1y7M4XFaf6Wxe3QdTKQTzoh+vdU03d50RU9r2ate6TF9Sg33V
GKC0/Y0LT/YNss4sr0vRkEhsqfGrbHmHcP16apFrWndYvrWzBdBIEVoSAugsV1
vrZEwNmDHYWh3EMFV4EcVoSpeInI7lg6b7ZKm5Xl5hVhPHrw+aemfCM/A3QNNVs
YQS8xq7aV1gaZ14dKF3ZiRapwk0I9+auLnPrmzSAa3HLyxY5HqZpfEWaMMSRG8iz
pgMVg7k6H7zsEq8P7XPaEnd0yqFEH7Q/zjTwgHtSQKWtgn7GDGe9Q5Lu2ZJKdNsC
+BVY0Z1xw8Wut4N1+4wkJBRE/dMyw+sAAwUIANy279Wv3/hwXRFUgnrnWFC3bPy
ZAFuL1pWf+0s10/3yvPrzybE57HPUfY+F8ND7FEhS8ftCBRDHdPV9MkSRDjsTuB0
UKUU51TmVu0aitP0PyqjbMcoCTXF7TN0FLGE0Q6m7dARL9W4iAyngyJD+6oNjYqv
5zywD4IPM5zn126/2YwdldtAtjkiad2pJUJ8gzgav50Hv5xgh2B764jQT0Iv5bvI
fk7j2BnzeSLM0c9d1AV5r/2/MuxngknFE1z90vt4uyOVAj787wdw7heHlI07wFYm
D3CpFvULMTziaUpXeSovL0id2yfrhIc0qo1B4P2HD4Iate6rpWZe9ZAtIYCISQY
EQIACQUCP/QdVAIbDAKCRc4ib1Q0a1WJfLMAJ4koVaaueFS0WmacCmgYsVLYxl
mgCfR6B/doEGKg+jXNlwd4MKBkm6roc=
=Hq20
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.313. Kashyap D. Desai <kadesai@FreeBSD.org >**

```
pub 1024D/B58E09A5C6E4A571 2014-05-22 [expires: 2017-05-21]
Key fingerprint = A14D 4FB6 333F D61A D202 C547 B58E 09A5 C6E4 A571
uid Kashyap D Desai <kashyap.desai@avagotech.com>
sub 2048g/9372013F74B44808 2014-05-22 [expires: 2017-05-21]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQGIBFN92iIRBACQX03tg+bd9uos52h5L5LAcV+seSkL41bpb/DF9BG4wZu8hvTo
FWOPHPpUuvbk/44iGIZn1ybnShn3FrbrR06y25L510BI9bDyPkwVVICStajaEG+3
c6coL47TAbpBvGwUMCXJGCoUqaq0xKVLRMq3V5jFASizDCf/lDv3ps+RCwCg7kN7
QcZR1rxsHF4bFgqs4KnLLe0D/jLVzv6yIUewCSAcVycN8CsTgDFXGGG33K1iuH0Y
UQpTJ9oLS+0WT/l8C48JkPwKz3eYxYMsoxcIgACxM6urVv8vRUqw782UWSBpL7ZF
NtWREIfwg81GCaP5tDezMiBe6KRFLi5pl+ZInamegGgBJC3UeK4m2kF5Chb3NHTb
j0qUA/9WVyC9I9wdb6oXtvZVdjP1xrrjGC2Klv3wPhqYRNw90bAn0cJ9k4/4LXsyi
DdUYqfnWrV+dAp/XQr3s3D5i420sxklmyD+xSDcloxPEP+a/Yte81IMPNNl/fxdl
Gpm56emwbl8JxrnZaFrnEywXPMiuDLnGz6M+ozufeuB7AN18LQtS2FzaHlhcCBE
IERlc2FpIDxrYXNoeWfWmRlc2FpQGF2YwvdGVjaC5jb20+iGYEEExECACYFALN9
2iICGwMFCQWjmoAGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRCljgmLxuSlcU0f
AJ9AZL5Q4ckr/UWwj2fjPbtubnuRQCfUwTGLie+CEm4d0PRUAxrZqlN5I+5Ag0E
U33aIhAIAImTkAaa0nQCoN4/ZS83Pe02bd75/VLCiirvCWGxeqXfnJnGY2TRECc0
Z5vhVanopBxUl4GFDwd0m8VHMAxZt6/khLxzb6FsGAAQVPUZDaQfzVn7rgLhBpZV
m2aCswFUIpRi79y0J3YEYY/XXPw5qpCS0oYPqBiQVfBJamYvKsEOezP04uXaA5rC
K9g9Q1i0e3BVvqfC5YLr1dydwgce0+RY5kcv3//1vYvtS5UF97w2qyU8R1tdl02L
y/lfwQ+hojh4REYhlGLQeP8oxMQrLsmHWuTjYugu0JXkqo5ACLrE1+fPSeVedDkx
EMOXg+i8RWnNUaxoh29r0qMxuK6dz9MAAwJH/2w+GvqUoB6JSQXN77xoG2/ehx3I
1lExIJ1FtMF/wXkAZttttdTWHweI7fJKaxYPqLs34FFcaxp7G6061lIy3NhFATt3
AtLKwnTm6WBiEEUqvbNeeNEcnRPZjMt5YHcHJbo8Dgy1GSnbd1iAzShFh0mZm2F
kvpRdY++nD0GZGTnHFgdxtg8fM/PSwA00I7gdSUFURI/715Vg4fcoVDo/eGpd6yK
Kd5lb+M+/aTdbpNt5mwrSS0R0yAsQx0V4iVTHGGxFqMRHumFjqdfbeXnjdJYIlnU
cSgupMx0KkaC+rUzr0iCyW4sfQFzzGqge2q4Z5eR87ktyinpHtELWtMcTyITwQY
EQIADwUCU33aIgIbDAUJBa0agAAKCRCljgmLxuSlcxc9AKCKt1nJGyagsZ154v7W
xupYtFAXRgCdEjAn0wPk5ZEYpcwXmgN9/VpHXM=
=5emX
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.314. Kenneth D. Merry <ken@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/54C745B5 2000-05-15 Kenneth D. Merry <ken@FreeBSD.org>
Key fingerprint = D25E EBC5 F17A 9E52 84B4 BF14 9248 F0DA 54C7 45B5
uid Kenneth D. Merry <ken@kdm.org>
sub 2048g/89D0F797 2000-05-15

pub 1024R/2FA0A505 1995-10-30 Kenneth D. Merry <ken@plutotech.com>
Key fingerprint = FD FA 85 85 95 C4 8E E8 98 1A CA 18 56 F0 00 1F

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

```

```

mQCNAzCUT6IAAAEEL6dJExgqBvPOEKuRtkeblb+bcUkMV+Ttit5GPXcYLYeYuDH
Veh5BK+ib0sULahN2lGdYIWEvcnyGokELvc9ZwWyjgcopWRCoY+VkcZz4YIqtHy
T8VUw6bIidslytDjG6wAp2zDtAR75u0M0bLDMsoXQ1s6sP0HMRv1TA4voKFAAUR
tCRLZw5uZXRoIEQuIE1lcnJ5IDxrZW5AcGxldG90ZWNoLmNvbT6JAJUDBRA5NLf9
G/VMDi+gpQUBAf4sBAC21xtMkZsdR/FoHzg8fppFN623p/ALXJVBEA52W/FPfqVd
4tAJeViU6UgtFBxvu1J7ctXM904r+xd040ZTtWVDZSRhssZN3hBGx31E166niUIU
IfJBco0nkfUreuKw3MX6vrZkuNc/WGfaQo96JCsYtt70SszZQu/vpa3gLH5kThJkB
ogQ5H426EQQAaxAaz+YSEAm0ES6KLRJW0otN/whsuTPIbksydLGRRUvpGivG90he6
khLnXE0ApknWxb2aqp5oRHfB2nx0ZPpm1hdrjMgD/574GT4gskyTDRKd9hdCURc
lcS0WohvsI8si7kKJawa5F0zy08pN0IFstL1YRdQBzffYHL30aGAXFcAoOnEppQZ6
ffe4E19IexMDmb1KA+s/A/0ctHXLb/5vLujOpGB7bI3yHHgTT6r1C56WkXQ49SV9
Ad2sN4nrVnKdNBjCn1oAvPh49WBwCSAwTTpub87rL5B8vQEoUHOBWQMUrGCU3/yD
KopmHBvtR0sP/3KGiCfrteWcdy6aonQLv4TXOeqYMstbU0MjNBVgmAIToxqz1237
CgQA10/5jMCLdxricI+1f7Gd0zwbxHe1JUUV7kjLqMx1JZ75LlxuIiQbJgMpwVNXu
j008df5mbhh1+G4K90/p+Cg19+r5ghc8Ms0Y0EKYRlKp0be8uzrCu7qItGfLKMSP
tleU2RJ5YPKD0b0jCvXlFQmXkQ791jncp0drz201qgMLpr+0HktlBm5ldGggRC4g
TWVycnkgPGtLbkBrZG0ub3JnPohWBBMRAGAWBQI5H426BAsKBAMDFQMCAXYCAQIX
gAAKCRCSPPdAVmDfTR55AJ49YIU1IAJL2cs1g5gDgXPoY/RdsACffJZMBGaXpcfm
ZpRRiAtzq+Vv5Yi0IktlBm5ldGggRC4gTWVycnkgPGtLbkBGcmVLQlNELm9yZz6I
VwQTEQIAFwUCPE+i4AULBwoDBAMVAwIDFgIBaHeAAAJEJJI8NpUx0W1RBgAn01T
zuWhCW0ShHSfKM+sXcd1YrwPAJ4jr1tE0c1rZ1Lnz5YYZefpSnt2mLkCDQ05H451
EAga0k1+aZvnxXw7WBcuEcT8VRBUfdYSrXVEi8R7xjKrw06U92cD5kqda16rImto

```

```
u0SSTFTnUXXHLdAuf2nsHplrzjEAgRMUWTtRTtaPKrtCwWE9Tk6LSx003+HA3mGn
I3Hl1KgTErIbqIAIhftJXpw63Xt1CZtJ5f0KCyNAL4obe+gkmsyNTPwYw1iEVG1N
exIdkm4Rr8TWohJ/b0ql3rEv9y/nKRj230YGDGKKGy03svz5Q/TB1CdQdlfXhtEN
Uz674NimuiP0NyBp0Un+hPnr9IuoEILuQhAY0njj3G10VEQCBFONGT6CLugoPrgQ
0/KeCgIxBS9TVkLm4lyukcukzwaEDQf9EpA2dT4A4k5rr451jRPbR1a19kn0Az7Z9
J0tWwbySXGw1ZMLMf7BA7bnnIqDeuKLkxIwc4UGQqiXmmKbby0pYPQSC6dxIsFE
8vnL7RLZKhTLi6bFPj6Wspik0H1GnmvRwLaJ+Fn8g7pG6Pi1B497dTmZU3TX8s11
XT09jftPjHLeziCBXu40E/a0Gqc59r0A0bG94RbaW1rVmX9KuvMpv9Wfx1AN2eB
jrfpDPoMd8JU5Fn8KATvLXPKsQq+iQx0vYs6iXhoDrugPuo5bEF6sJBc/iC7ZmR
kuy9zUh6K1uAYJoZferxiagLJH+pyrkBBDLjj3AkW5pSmJesekGwsohGBBgRAGAG
BQI5H451AAoJEJJI8NpUx0W1UJMAoIrd17bhiZx3eYtAgi+1IwaTx8QeAJ4plmqJ
sGDiyYJDVnPYxZcEN0h06w==
=CRmh
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.315. Mark Murray <markm@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/FB57D793 2000-01-20
Key fingerprint = 3FB6 3D12 0CF0 611F 0441 CD18 CD0B 8A35 FB57 D793
uid Mark R V Murray <mark@grondar.org>
uid Mark R V Murray <mark@grondar.za>
uid Mark R V Murray <markm@uunet.co.za>
uid Mark R V Murray <markm@freebsd.org>
sub 2048g/EB82BBFC 2000-01-20
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG/MacGPG2 v2.0
Comment: GPGTools - http://gpgtools.org
```

```
mQGibDiG3IMRBADDYkPLmUpBhqvzbHdVu0CR+TVHCNeE3N0dbNWIEUgcNaw3NaH9
rN0Qt0Y9Fws2s9gwLZ3M0lIqP5/3XrEaIQ/RbK6/zwz1iEETJtLZIvncp2nhY0l
+TVRtnCszjRz/P7UyclBIIIGHVbtb24wPHSKrPzF0PZ7Q5fWwsMDZmf2NVwCg5TsP
rpxCQl3Yxb51oBoaie86YLED/A40rVeaTuVIIdV5IDe9Jonf1u7RKR+xSo9AUrssA
G58dYKdpu62Fz0bDmaQ4l8KtHqHrsdR2MpX5iHQJie0xSFEMeUu+X3H3vTDtmRTw
Qn+r6Id2jWhwpr+zXQrSr0EL5Z1eIWwi2ak+k8n+x9cXU/rtXOPTbk2dHfRwcHh
osBpBAC5Y3iKadl9FzlgjJ0faGEjtC/b2gG3P/pTsvPrpMbKA7zxWp04dfKWFEn
Hcj00zoP94qEyh00RSZ+0A0So/1DHRp7ScLScMwp9icgGz9VxEaIFmh1h/xfeigT
YUNMju1cvGqjDUT19/z2IF0BjZtyp4rK98J0eA42NSTRw+i6L7QiTWfYayBSIFYG
TXVycmF5IDxtYXJRqGdyb25kYXIub3JnPhGbbMRAGAGBQI+M8QhAAoJEMiGpCvV
svD7rX8AnRH0S7EsfuTDWzUufzUwh3ukj2QAKCArvue1UM30PN+T04uPSnGwg/5
L4hGbbMRAGAGBQJBK747AAoJEBUSrLJyd3F/pr4An1KziyBjP7NecqK6e8wool
l4c4AJ9W9Ne0JvUdthiWaNg0N0L9aYus4hgBBMRAGAgAhsDAh4BAheAAhkBBQsH
AwIBAxUCAwMwAgEFAj4uoogACgkQzQuKNftX1502QCghMzH0u2UJdA8GqSR88Sc
DbwWrywAnRFZHuX6x0UEPgn0o50aRjMID1+iJwEEAECAAYFAkzGn5sACgkQ3ny8
o4oTos2NhpAP+Iz+97q1wD1zQd76MX/wgn+SbGUQZrpvUQqYVajW3oXtYd2LZatK/
73DVex0CPyk9GjknwWgwYJIxhflRmxeG5w/qQTW0Ht+A+BhohcBiXQDagz//IT
5SZ11aZbuNB24WmRwzSFXPE2U00wp0gvE6d0FAw3kPNWH3UGKiELLi0IU1hcmsg
UiBWIE11cnJheSA8bWfya0Bncm9uZGFyLnphPohGbbMRAGAGBQI57zuzAAoJEF15
IuRxo0xtD0AoIVJNR5JbCRFn69a/NDSgyCAA+6AAJkBhYrH63uocQyyn0YE0rxN
2bd5aYhGbbMRAGAGBQI57zuzAAoJEF15HizmsVAWpyUAoNvADGts2LyU0mw1JhPK
IwzuuJfdAJsFkF3WRlDnJppESiTCzjtZXJ5fIYhGbbMRAGAGBQI+M70+AAoJEMiG
pCvVsvD7vbMAoJtKi54SApAAZu46Z/4igCnxMhJAJ93XTpc4ZemAt5gPFLiZpCJ
UmwELohGbbMRAGAGBQJBK74/AAoJEBUSrLJyd3F/2mMAN2wTtr1WiPzm5b0yDi0a
aOnL5eRWAJ0TqnioE9kdu8/piQ+ZVIu+F4qg0YhaBBMRAGAAheABQsHAWIBAxUC
AwMwAgEChEFAjig3IQACgkQzQuKNftX150v5wCeP29uy73BUegqNiBmEnNfh2UL
issAnir1rIEcyGzjh50fX2XQFc0IiGIQdiJwEEAECAAYFAkzGn5sACgkQ3ny8o4oT
os2KzwpP/e47Ykxw7se6MFjH7Tn08TCu0vd5h/SVDX0Q2+jJJ4PMDrXMNa1viWdkp
OuekXjRm2q5PyY1YwWKNXLYdigdsVFLcwoAQvphNGEKVxX4qK48AW5TG30qaJYx
otTMBPMNJwAfEQT2qFmbwLBP5nP3fVBRFvScy8DaagcABQ0q1Eu0I01hcmsgUiBW
IE11cnJheSA8bWfya21AdXVvZXQuY28uemE+iFUEEXCABUFAjig3coDCwoDAXUD
AgMwAgECF4AACgkQzQuKNftX15NUrwcFcihSyuXp8GT1LZfZ0hDJ01+GN8YAnjMH
35+Ggmd930RvcFoj50PBF/bNiEYEEBECAAYFAjnv07kACgkQXXki5HGijHPUMQCd
HaFbSJCemoLYvgDM6xEw78Q6quYAnA+EGb2QrkUshQ7SYqA0LfqxzrRRiEYEEBEC
AAYFAjnvPEUACgkQXVICj0axUB9y9qACfTX4jjn04ZbLBitM7gtwK6JfKyVgAmwVq
```

```

cmobSN1sI3RaqSuWAhvvtP8GiEYEEExECAAyFAj4zxCEACgkQyIakK9WY8PsCUQCf
S04nrUzKDCQyLIr5BTvesXfQun0AoNSVM3gINLb/9b2rfJtSnHz56ki8iEYEEExEC
AAYFAkErvj8ACGkQFRKuUnJ3cX+p5ACgnXEGf2gIwCwclF3UYHNGU6TApvoAnjJm
a8fkzKjca2Y2uw+HpbN5yqZbiJwEEAECAAYFAkzgn5sACGkQ3ny8o4oTos1pkQQA
jdTcWdSDYIQEGEH2zNnkf500KhphhPPCGdmRjN+lq6nj5e6AMQhEmZajGotuD3SH
gQbE5PB9fuP0Bk78KDv27sLQhYKJNT8IAoDBHnlujYu8vHf5hWHCrQkg14k6mstf
+JX4qdsi7/Peh3Yz4PHd5E0QB2LbegUyx3cXbmFaere0I01hcmsgUiBWiE11cnJh
eSA8bWfya21AZnJLzWzZC5vcmc+iEYEEBECAAYFAjnv07kACGkQXXki5HGijHNC
bgCaA73eQU1U9J0E1RCctz6j5PU9B/AAoPY3U4C/kGFW00Ni9pGtousFyLv1iEYE
EBECAAYFAjnvPEUACgkQXVICj0axUBZqTwCguosUAK0Wdl3+Xzbiu1yxd7buqc0A
n2aMRC0bBEFjJnraRiBUlxdAmN0EiEYEEBECAAYFAjnwtcEACgkQI+eG6b7tL6Gn
GgCgv0LXXp8bFcu5yr+j8IXa024ezAAANlffxTVnjDZmr6fPLM77nqv3AZziEYE
ExECAAYFAj4zxB0ACGkQyIakK9WY8Pt/wgCgv7QbJMoTF2/j0a1XsK7/oRSdux4A
n0j/Qcy+d0JmRfAj/p3zC3lNcbjeiEYEEExECAAyFAkErvj8ACGkQFRKuUnJ3cX/p
wQCEkQ07JAA23KzX0ib7PV54bX1DRUAN0t48REzbkgaDjVdqW1c2vwnaFbTiFoE
ExECABoCF4ACHgEFCwcdAgEDFQIDAXYCAQUc0Ibd6gAKCRDNC4o1+1fXkyrzAJ4p
T9AukRGrf9oHYSKAX5fAx6tjDQCgkWNod54d84pgsv2FKYwJhHguJvuInAQQAQIA
BgUCT0A3mwAKCRDefLjjiH0izec4A/0c7GEjc52I000wQjGVZ5Na3Igu/yqar8mh
ACJ9G9mRHImIdhgrAfcUHK3+kqdPwFG0jGxC0FeRLXegZFNyZAA+ir5la+xkiYVv
j5P3ccVBGQQFYU3eWwoGz3J/LvVH057FwrNURWVTSNnSG5h26hNiU1A70tuMEaTT
K3W87ncN0bkCDQ04ht0LEAgAo9hL93q460MqaiAPNbZq17EwnvHdeUMs/G5WcmWq
vaoJa0f9WrK+Q0/8M7J2RZxkXvXtXlDuQRrfRuh9SAAAsNVRdhKyqc0RUZeoAUUK
oL09WSh1H03JWVA/1dIFuEdsEKT35zFlzHFdx1wSU/8LE7hcJqImXZsLTu4jmf7
7RdYl8UX62y9n+p17/GCi33v0y9FwYcKSY0/B3S+TV49MD9GygY1VFInh0apJATw
16Si3IpHa0MxMSR7j75GuCGIS3X3wTUMe0tIzZE7bHua2Nj0/eVFNHKV+nub0NFs
CXLASE00+YaUglV3Nvm00u9mencRakj82a7tVopKvq+lEwADBQf9HWhQSmRjReoQ
oMugd+3qw7fIwidY/X0ud+Q2m0CHhyuiQLVCE8GG/7fW70RdJm0U54TVTuoJJ7Kc
eGXPzQu76VUTv+dhJsJbnyypONCKCFwd3T7pSNPyidYnY6yTc+HljLj2wL4dlfbB
SrszVQujar1TnfD2hiFCyg/ODS0HZL0msKDK2xsnBKZCFF/qbtTfutH00yKcXKU7
0ytDz/paxuSXgE5ZkK3QaDZ3X7oF955tnYP8rV/iU3bs6WMbnUxfff/+n8NNrUy
z+db7i6Jj9MhtZJgPH2RL/+XwgpZ+5SljKc8t9r7yKLD0timmkPSRWP8UviVBuu0
JT73kH/17ohGBBgRAGBQI4ht0LAAoJEM0LijX7V9eTXLYAoMmb9w51c5wjRoiF
q0Kk0XR5q02CAJ9duvCcwv6zLSHdT4jgUq8Ns7ga4w==
=l1Dp
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.316. Dirk Meyer <dinoex@FreeBSD.org >

```

pub 4096R/DDC60C60090CE918 2017-01-22 [verf"allt: 2019-01-22]
  Schl.-Fingerabdruck = 9079 E906 F4C9 2513 B3F3 32B8 DDC6 0C60 090C E918
uid                               Dirk Meyer <dirk.meyer@dinoex.sub.org>
uid                               Dirk Meyer <dinoex@FreeBSD.org>
sub 4096R/FA8CA937327D1787 2017-01-22 [verf"allt: 2019-01-22]

pub 1024R/E5152825331CDA5D 1995-06-04
  Schl.-Fingerabdruck = 44 16 EC 0A D3 3A 4F 28 8A 8A 47 93 F1 CF 2F 12
uid                               Dirk Meyer <dirk.meyer@guug.de>
uid                               Dirk Meyer <dirk.meyer@dinoex.sub.org>
uid                               Dirk Meyer <dinoex@FreeBSD.org>

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBfiFiTIBEADTfg7ZRBiF7R1LDgg0Tz0ifGdB1D0mLz57zmrTteaby/8g46Fx
qeihkJK/U5iy49onn+ZhttvrGASAJrwu5UBBJJdaXqqJ5y7LDxe26AE5ja07mNDw
7QQfWpd9wG4v4mZjR0FPzSsfbEhp8xwUuCdewLIYjkk4yAqbEs3blurnUEYr10hL
X0zmlWp7XzQNKxsVvE/Vfydfj6KJ1pGelppNdesvRlm/arqTasClhV4oDYI3jqUH
nzTAHQsDAwDAU0/2Sp541UCwGwGpBbQ8TqsGXx877U+VpqG5n4FN7b+Yp8nVvUWJ
qwoH2HKpJd6PMtPxe0UKuab4k/7hP/FC6U2pXuD4aVLgcHdz52M40/wQm/ubKDKj
ch4nZ47ugbdccYyehC/M5aKRGMgTBIC481NA8/izz4BkP05B/UMU9BgKfzLDP0by
aobHR2SxfijF+gH49bg1I601GQicenqkJGmkuLFLsqoXIgp5P0Sdm06H97RM1e5
CxZTn30A96hAeI9Hfk0ZM6DgGAfq1VZZZjvPwU8cgBkfan1NRArSb7NjHuTWsAZM
erc0ytXbSgZwtQ46SsdwQyt9dPyHYgGOpABd+VE981LIHXDCawCxyyvmZFHZPoYf
P4qms+0VWAAS9YvJOVLmVM+SmIQbgT5I2NdJhPx7Jsterb9tI0ANa3Yd+QARAQAB

```

tCZEaXJrIE1leWVyIDxkaXJrLm1leWVyQGRpbm9leC5zdWIub3JnPokCVwQTAQoA  
QQIbAwUJA8JnAAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgBYhBJB56Qb0ySUTs/My  
uN3GDGAJD0kYBQJYHStXAhkBAAoJEN3GDGAJD0kYIbQQAJdgcqquuoCbPHBgRfkh  
yrZjigIw0HswQhwoEaz1Q8LeYq0IweBawzhEaV+mHq3/VX0BgHaYcWdQK10uGTwd  
3YwEh68d4Y7ifq3Tt7ty8Q/cx55WC1CtFRNJdo8znIQKjhi2I/Z9Eq+ZLPoVh5B/  
LwEmKUj9rEvGXFs4RoDgbWuLTeTogCsiJ/urHTBxtYX7i/HiQhBEoPJ48L3Txsza  
I5XCgd6+XaQVV/aBK45Z+7VPMLYfwEySKrSyxjRUSgoKJP9EdpNASWDKhILpg6z/  
8Uvvs7SdUDLYxh7Nuo6Z1+zJxuGZTa6KPv9Qzfd03QoKUsPwREd1E0FA3m583m  
q/Wq9h3Ezf0s5I1qgS7/E+jsEqLxSbd4A2G8mmE9XBMTFQRVdh50AFM34GVA3Lk5  
3bNwtEfwW+0g6hrrf8Jb3DY0SRVFXkooCreDz0g52g8msC1dBFGNIEKYcsBW9U/k  
gtWgNz3P+jWiF4ZxHglGnlx/vQfcfUhYeXJsOM1GMQpw84/0Pe6eYzZwH30hZ/Js  
xQlpl67GLJxLF7IIoTqYFCVeC6fJ5UPzLfrKiRzatv/MU7sv4axHmIu6YvAQkiX  
wPR7PITHQ99yPQi7ff8jLzF+3SFMwT9ttjMdfMXG8x7Yqo/SzyGXkZ5/g5K4Rqf  
kFCHB8F6sLtaXUwrvU26YYgmtB9EaXJrIE1leWVyIDxkaW5vZXhArNjLZUJTRC5v  
cmc+iQJUBMBMBGcA+FiEEkHnpBvTJJR0z8zK43cYMYAKM6RgFALiFJFGcGwMFCQPC  
ZwAFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHgECFAAACgkQ3cYMYAKM6RgjoQ//VyT3YpQV  
4Y3VV76lyiyWqreQ+XVaum4AKCe9sSFgeV4chgGJYS8aEUSs1JnCS8DXe9eu0VjP  
upwRkQpAE4CX2lyuEYXZqBYv8pLfbB65hGj+2cllrhtLLIG4adjy73/L+JDC50  
LJfnhGQBTiL5HJo16DY1KTIQCRv0Sr173mdE4yFHmaFiUkGGP+g8rHcEt9J0dcnK  
ecGF3bls0vapEUy0iMMJ/TFb0dd9M2P286J6FaLYFNHR+B+yZhB5qMTgnF0Iptj8  
sIZi9iB492l8IIV/El1vBiGFmX+c6nIUIUJZ5vjCucg9RXg3vMjMu0yyaX08a8KC  
sPMVH1px8NZUT9yj0Ac0bnZ1gYPeNUPVHEyE+aC6Mebg1dE0Br5IPc6AdzWsRi6f  
EQ0pkIc4QHqjjwHJ/A9BgXCXYMLC3dedHwNa4Ct++YzR9qbSuIpAxuBo+/id2uWx  
9/jEBjc8XkoZLnCq/ART0ZRopyDhd1E9CLsb9hBoJytEqK+PDYJ97rG23vzT32tZ  
f4nzzeXkWXIfaJe0tSvNk2iWzyx06jUfZmWzdXE/lwBj91zblcfesep2Jb6Crq  
+jQSTHfmp/dUx/it3waLLat3V4d6KwTg8cYGAQgdJ6Uc3Ysnc1IoaSPsCvvGY/fm  
A+k+CjSpD6WppBUPR39fLgqvJmjgiHpljQu5Ag0EWIUi0gEQAlk10QYE5FgmmlUr  
2wzTSd600h+QJ6/6isgi4Juhpe/z6lRr7sr1D2dv6L+Sls0a/KKivjXhCBxifQJa  
OzVkAm6yFiC3BUq/Hk0e0pb5QmltBycfiPTUjNH6jcOKJHfv+yrvqo7rBxUtmdD1  
+yAp5e1yDV5RJMqbI9UiNzjMN8+oFqr/cg5mmZyIfqWrHpXvAQkMskf1LIc79aR  
1ohzPHFQ8GU085q84sTT4WfYNYVr4RnXWUb1M85c95U8ERE0zwSE2i/vV1I1a7ZE  
uL5myUQPnbh0znw+uRjJB4vuWB2cei7ZuQyYYo0Aqyid4Dwozp9DtzjSmo5EE4Dn  
86yoVt8h8yBBIVpnRAMjcG8ql0/XfmFXFpS20VDYwwaY8HVYpTN/nYJ6Ny/7Q5Zb  
obZGcNXTQyoqpCE5y9lbqeXJSK3tg1i0jzJMaJyVJgC0IjK4ICcJyTI6mwUF77rL  
0ByhrUa0w1deHx+vHbBgMd8lt2U1Fa7yfaWaP4Yzj1I46JxVGguX+wqLZHwuNn  
XP5RSgH5ngvWtThv4MrIXLomVcjz+oxoblk3i/N9iXGBZxT4m9hZawmJJcWY7+u  
2Ni0xt+7FsBk8WvtTmkF9jfvT3YyymUj r6LRwD5qkqjxLZyHhvfD/Uj5qMtnGmE  
SKusHY+rwfAL7VbILOgncn38VPjLABEBAAGJAjwEGAekACYWIQS0eekG9Mk1E7Pz  
MrjdxgXgCQzpgAUCWU0i0gIbDAUJA8JnAAAKCRDdxgXgCQzpgH3rD/9hRQTYazQU  
ojevX5SsrRuLN3vt8H2GhL2guSgz54g/RndL0smTmtGvqb+d53l8d0i+2MVD+Xwh  
TZB/DIEntBrgUtErZde0WcefhIPIYzRYhH0UG4x6HGzGofwYJXnVhM37jnxIv5KK  
dHvYU9wZxUrmMts9mVhIXq+fuSgJqp+nbCQvd0YnRppleKBVXvnR6fpXfjtEQKd  
fIa4VFpjf0dziWz6T4u3BrTDncUj49LH4tWHTGfB678EKHmYo6K8aKxvibI+ZgZ  
zBqG4uf/jFanAsXYzGDWxI69L07NgJEht4kyltrgnxnATXSTay0MsZ9kvDavc/7o  
p/LTJbkbxBeMDPljNdg+r8Khe3yzaQKVSQM/SF3IFYxJzPaK+PTZFT97x+GME0uhc  
Ed4TNb0D7frZGwPIegSSU0ZRowEuTqNiy+ieelb+VF/DSS9NNKiWg+A02Z0kNoN  
UmVv/C50WZoMx5y57TwnkLjDgbCi4ePk9cTkB9vgWbd24uqOAXJr3Ymb0BsBJ3T  
X23nDdHPKZQaQDmln1Jv6csShajVvd8ktCrDpeazgPm6hMm77qzqJt+j17cYf/  
0D3q30Ajv+E3Z2cJ2C7KGdBAvo6uwrCxoFKAUjajdr/DGjvEBJJRPFhWgtB36weH  
/CHcd/bIh52XZ4A+AAUHADtldmchSaFEH5kAjQMv0ik1AAABBAC0/bxkJwyM4IZ2  
HR+bu83kamT1x/tlm6tKtRQ99+MXIjkdIUug7RC5L1cw0MdT6E7w5op11aD0B7TS  
r0IjEjOrk+XPScZnU5X603zdCXjYvCc9BH9DcSN0XI4Q5gAhqw/wDL50HrVIZm0  
h97LP1136uJfW/mp/tHlFSglMxzaXQAFE7QmRGlyayBNZxllicA8ZGlyay5tZXll  
ckBkaW5vZXguc3ViLm9yZz6JARUDBRM07xNT3Inqk7whwi0BAQ78B/sFsRuQDZON  
s45W2Rie0KoG3wLeTuVc5Se1S9R1mV7wGyzTmHgsUSakKCKXkI7ljOU+hvjRwb  
r41d/mgcjbgEnNgve63bt6nzHEBZ8oT28JY5ki14PC07M8NCrVmocd9lkmcmWUv  
OxAWZDpGZkeLud8y1LFM9/m5gA7GB47Yko9c7LDsro2GLYk60dMwd42NyLxIOS0R  
iP05s2b8wdR0MPu+fzhBo3mq10zv5wrGwuAm3sUhxhCp5PFLTnyKuydMEu+P748b  
wCZyF4hHfYqFQhSBUD01hXbipLtrQ0wVpF32ssXIokHjmrDpNNq9PS6BBjva1/bt  
9D96+Y//gtg8iQCVAwUTNLe2LR/Da1Yoy+f1AQG8YgQayn6JucF/FaYaVmpSnN4  
j1S6N3JnoWg9JL3bZoZ/PG0PRBuE8C+RR3HjfsqBfKfIwg6f3ogWzMuDIGTxfccq  
lMUpk/vXRNWvU0Bp1g0lu0tXoifLKT8GgJBjBdF61pJeUgA7nX9eeHxnSmekdsBX  
f6Yz5mfVnI7hnm+A9EPvyP2JAJUCBRA0s6wzGZ5sdmzpmjKBAcfZBACyEMSUTx9x  
eQ5q5k01HZLkRnGn/42YdtFM4eHPPa1RYn2n3A5+4mRurs0d2G5WwK4G+c01SMek  
+67zkwIqfBdr9BW4IaAppUQEcloi6JC7Ql6YrkiWhMdDXoX7xrcjTZki3f4dystH  
pKMq0kCZTbyoe/Wb/xpmWHN4cBmw97RSY4kBFQMEfjSzXkoJ3HA50fn/XQEBFKwH



```
/RlowW5nV2hY20JL5+hAFL9xc62F3wfIpy0IVk8nU3RHP8g7em/WLP5oobbxnPjN
Pq+mkMqWxWLE5o9PXf09arhVNzHMH1MYek7Kx9JyW06K7uWAZZ1gZSuwNtHrTCZf
gH0LhYhTxniofRUuKADFXzBcDoi4KG2a879m7mL+8PjEh18BGA3FTfvKIXtuVop
zmVaGR8e09FHkX7RH75Cj4X/D0em1kIr59uD/2Vyhj/+wucyT7epZYoEwB2QFZrP
U49/og1im3Gx2EPwrePqsL0WhrMxx7UVS7eED6/JEr71vvyq8+D9mfHgF4AHjnR3
/a9cuk5y5pkVlkhPbH9d/xWJAKIDBRI0s146kV50LNsIkWkBAD80BGY4Im2lPqUy
gzXosEMk2Wf1XDFGjWzRBbw5W22k8fgoKH85jt3LniRyixrNqccqDIqFxsW86CiN
oJaEPmsv3/DllLPI0lvXYT3H9N3gVRGUPmrGqYvNcyPiIoFwv1LNB96zTknAuZ3f
oso0AI1wPsMG2025cb2YgS3vtmLEq7oal56PhdTl2kmAQqQkDFCJARUDBRA0qjgA
vqa0f4UxMn8BATUIB/4xe8G1j+/NQciLF59MTXTLL2dhPNTb7eL35xwFhC14Qsht
wi94mMbcJZNGQtnrzvp4mcSMFRyVbUvA8jhXyqg9/BJQyL79AeZC76XmPQy4nDP
h64ZN74LCY9Kd0+KsQUKFIjHRk/k0f6q/CDNzAAqtigxX3FzXCnhag2Z80JAEBf
+4gNzkGp2+gVylgGpYLZg2WdBMfuq7PloEaZcrCEXIVDLKOUTMjRMw+N3VTaBPEh
JNVAcK+CvFv0XLHH6GTbpAKviox10Pvd91tDvEqwG6mmIQjRkv6FL7ovGGYxuDdj
AmiY1WAmrWnpCFXLhqs2c7tR4hPhsieS/YYBS8ociQEVawUQNLdWfp5z6wpNW05R
AQGaawf/fHMoUzMnpW3g4Kad2+f1tW09rX0Wj+awrJYoe4rvj+vuI4MT6CdIcNLK
/T6QpA1itDeLEJblcADLTRCJmgBGvAmyzWyZ16ldJ++t8QvLzXhKLZLm/7x0KXGo
ZYicceT6FkpjjSLx9JG2WZIJ5yUZwfgQs2ir49Q0HQ8Yo1+Xaxy0VpdpF6W6aLX
114jfyEWXfISG9GsaxI4ez+z0PQ1XUSyhpX3v1Ph4LbW3Dg/0L98jsbTnH90BYo+
vmeBUNPYHou74VXrf/ChSzGmDVFPyJHq9ezYJn9Lp/h5NTax3w6WpZlc/T/t9sKM
3HLWixUHJKUwYbM2zEQNftCvEjZxYokBFQMFEDSuiXYP07KyVwx+Q0EBETgH/iL6
oJ6aqyE3+4Mkz7C50MWIleAXtRVm6C5kCs08iKsLdjZ7G2RLKyLCpwKpIJPWZ0
ORaSPF6IhPmaqfLZiVeFHUkEEVQ2m3t9zcZI0+1rmRcIGIuYd2BShjErkuBzVOH
TFMqhu5cQ0V5K71e0BQPPDLQff2M6knyRXygiwouyvvXbL904SdBBP0trAFu3FNP
/Od1AJyj5S0TSWONE8VMihNVURB7M610TiymqfTNoB43jCMs707I/YqDmXHy7fD2
ZM0+ZB0bbT86JA/i4okqPGDN1NtrDhg+y0yY5FPG4m7UmU5rjnBLXnXdadCsw66h
gq+4QuuSTUrfKpHs8ziAJJUDBRM0q9+N001xX5NPEs0BAe90A/4mT9U+Ckcq91Wz
nW77rxG/qgro9U8ug/6A+79yuf4Ltc648LhH8RzZ4fC3gZFUdJX0YVSqxq6VyjyZ
6tRmC61jrvXyLNB503qaFipl3fzCXNn0n8fBFKMYpKb6eDU41p1YkQusR0PVTL2z
oumcsynPgnkrUFFokt85yLDLmXAPLIkBFQMFzStRw4YbrSLSb2zPQEBSEJH/2S0
DcCkCt8Qfu7KehW9N6cM3BAxnP7ML4v8672IEHd2rEEz5Lq6wo3n9kCkG3ircpV
tpWeORq1i0gdT6Eq2ZM4siLJ7ff9MczLjTxBnk/TCK3aRDJq4kMw9jKgyRQWwgdJ
eylX/2i2h17iJc7fj+lG4fkBwXhMHZSbXKcmylzagDhL/20LagKg83gSjh8xxocp
u7uQXyl4cARZ4/QQ4oBgnA5+4Ub0DnBZ0ADKgP8kkMvXswFqiSvdGF4a58jw0R1k
zKfCRZwfIg38bg7R6cKZBAkz4dye+W5kUVpMq4cMMY0AE6ZSaUYRjqoKnWUfnfzx
s+AW/RpHj+A+Noz0JUyJAJUDBRA0qoqx5GG59o/OEYUBARKQA/wMmmKMNTDsZmh+
WwrVQBxuidn7LwQ+8trNQtFhh2i/4ffNRjT/yYzIzmWSRCFIEELGlyooR5ZN3PVD
eJkjFN4xA0WCYX3qLkKloq8ZX946en8ziDHG0qohd5Z6rTDCQ+8QGJBxxS3A0q1z
K9+/L/JeTTGL+3nA8WYV93IvSyKCGYkBFQMFEDSpLZt+8FjoQyMUJQEBiYoH/0tA
M9WLXVEAIRQselSf/f/S0fwfwnTUC3ujmGs7Y0jr02vfLqct0a2uVj2LL+kFTPG
J71WRsjpl8uLJr2jFBK40G80+8D0rD467qwFicEDUfmUM3WMA0r5NDoTcbwQ0LQD
FgQ5ITDEWUP7bYrhtzJozHrV6M5e45x02L/tYsSXCXd5q/cDwciAsXewhnuzA3K4
z0sG/TNLmnqrv1XsBy1DKRf201aC3Awo/LcAb3RD5UtC5BwW/GrYXDYbXqToXlM
NypGU0CqFjnsX7M4RST/IhNzlcTIKfRmjbxEEG5N4LVK76re6Hxe0TmkpyKc3pNN
mLXaX6nLq2UI3ji62L2JARUDBRA0qRSQNNwWpgovh+UBAQH2B/0cuIx4ZWPew6Jm
tysDM0jutY5MPurmi2ZgPP0ZbWsaBJEu5zo8+s2FJiT4ANEntjnLyZlApyvPELv
5k0jHbiu6+KkCyBuiYxxi866RzJiUuzyX44ghxq4CE/8FrpGnjcl/jRpDpa83CKd
kicxds2+EMx4qqsFL0IKgkmRPGgtUAqt/A7G8kPxiHiJe4PFscwllSVbxkUdv1U
W+X1T55AmSWu053r/WKcU50Q7/QPkSkhtN9zsCm2QitdLFB7RJ3SuhwqMxAcLX+9
k0wivr7mPw5eXf1qFpBE070UAjYofCvE00EsItgm2tfv0KhYMrdehS2E3LYmc5NX
k56/YT0ciQCVawUQNFPejnkWj5HaYgpVAQE2mwQAIQjhY4D9hr+IRlcpBejs8rW5
o5E0PRAdzbnLEHvykylMlIgmGcUyKlPm+E9uAT1lyvdXnd/ir+Klk/tTB4layLCy
XvE+EWdJTxacrLSGqKi72GEjZVANB+3WlvYUu4b1DAn71kJVGRdFS/+U0vedevrf
K9iFYdx+G2unpY3MS5aJAJUDBRAz80hTqG6SYEon8BUBAcx/BACiuBebzZXi0S8B
N2NX4Wu+FgFBEca84XuRTfLjEfyhcDuIb5f8xLhchw1yQBdAgJK4K70QDytnC1fXr
ylKJJ0Cu/1nMbVuxBZM4/gJS1CniBIldfkyXtXjVAUM/eGltSbaex119h3Hvi4I/
QVixJKuTeP7zMXGkF35/t6ytwbLEtYkAlQMFEDGRcn+1DQM/pC6J0QEBIYUD/1tC
HIH1paJek4cQA4rK+kSqpM0GLwP5ZFSYymvQ+0urzDgNKQYsjpM0o491QW7USC6
7+gFq27eb6d6fL590vj3hzW+k2vMo9Qzwxm9MTHvd8W6kl4AgL+kj02CGR+BTfEu
8H8tu7xL0J+gCi6g4NjJgTkr/d/QvoitqzAwzNNeSiQCVAgUQMDDUTMkCa1sPF5L
AQHNXAQApSyxw2FVS8nsLbHSsz6rn9s22W7Txu1b9Y3lgqCrrFkBzJbuMBW2kxm
TkNJlM8VJWLumwJfLcG7wLSMR7p7zbzdkLRrlqfLJOBxUgb4V/Hy3yEYyo/mb/2
334tJMXqUF0sYe0Sv6JGEYXtm+P2JoyHjkZt+HkoYBW3W0vjCV6ItwQTAQgAIQUC
WJSJTGibLwULCQgHAWUVCgkICwUAWIBAIEAQIXgAAKCRDLFSglMxzaXZPwA/0U
is+XCL2BFf9sa0CvP9o7dL+d96e0Rkl10TXew9qnSNjEhuTSvGfrZwM6BZzMHXYW
Hxb3v0vPVPqQ8S2abahuK0LKzFheGp1rxYloJ/qaz6qjPqgucYDILQnY/u9nklHI
```

```
5ADEPWzgnEPH7xkl6NN632UFAzLeZb2YxJPx5b9iXbQfRGLyayBNZXllciA8ZGLy
ay5tZXllckBndXVnLmRlPokBFQMFzTve57cieqTvCHCLQEBUNkIAIqyapW0iXUZ
vbg0pLq3dYvWFI2IwmoC4dsgVXRvkiA8mXoyxUTq6UEQj23YdTf1foyW0R0B6i8
/iaYuUBzp9/LSXrxn2ut/27QneS8IWyTJ8EQpsN8YR7pZtTW9qUFse/te9s3dwBN
/JZnZ58zLf9ReN7xtK+vI1pK/VgyF77K7QuxNYMn76LT55gJPzxtHMX/nIDKawSa
R/MZ21hqXbUG47Da0rYo3dimEdK96lqHjBHZOCTSHt1ndiVvcxiJWfbB3kwX48D
viG7Geb6EuNH5HGSV0UKjH8Z6fPWFGARydZTBRzX5cBx8c7gLxGuTte940BX7pi8
STXZypRwxLyItwQTAQgAIQUCWJSJUQIbLwULCQgHAWUVcgkICwUAWIBAAIeAQIX
gAAKCRDLfSgLMxzaXT3wA/94juhZ/IX0ncBXoBxdFRDiX5sDTwlpEmOX0D+0a86c
79Yi4tpCE+S4U60NSvShS0JcT8C2PRDW9LibUPgb48nRgxCluo+fMTwKZ6QZyN9A
xo10G0VdYpmiLSDkNH/37HqXq/i9JUoktR3DSmJM1uD93j/MWg4iDKw0q2ipvRhy
+7QfRGLyayBNZXllciA8ZGLub2V4QEzyZWVCU0qub3JnPoi3BBMBCAAhBQJYLILR
AhsvBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAH4BAheAAoJE0UVKCUzHNpduwcEALT4LB6k
iC647XKSBUHsivH+A2CK095Mskwz5yRKx1QvjcncWK7sY2qmsdzJ3BzEg5y3kSiZ
oYvNtdD0UIHsy8w94bdndp4uS/VUMX/NXy5GiXXjgmQdriCSQbt3aQuiY/3haNmW
Ig50TcPQCQEX6JBWwqGzewrB0TjY+aJYtUI
=uxb0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.317. Yoshiro Sanpei MIHIRA <sanpei@FreeBSD.org >

```
pub 1024R/391C5D69 1996-11-21 sanpei@SEAPLE.ICC.NE.JP
Key fingerprint = EC 04 30 24 B0 6C 1E 63 5F 5D 25 59 3E 83 64 51
uid MIHIRA Yoshiro <sanpei@sanpei.org>
uid Yoshiro MIHIRA <sanpei@FreeBSD.org>
uid MIHIRA Yoshiro <sanpei@yy.cs.keio.ac.jp>
uid MIHIRA Yoshiro <sanpei@cc.keio.ac.jp>
uid MIHIRA Yoshiro <sanpei@educ.cc.keio.ac.jp>
uid MIHIRA Yoshiro <sanpei@st.keio.ac.jp>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQCNAzKTz00AAEEAMVSAcUX89qHkwlI03RlAYBqQa00TFmgPwZs8sWvNUqTgtLK
kOXcN9WNBvzwMYtEk/u5C1HukqISnFkDW7ZKYm+Um1sQPioFHTwDC6R2HRDZBCV7
0fR0LQpb479iBlr8wNAYDh0s0rl25FpE/uAXYThw9Ik/apgXN4rTGxk5HF1pAAUR
tCJNSUhhJUKegW9zaGlybyA8c2FucGVpQHnHbnBlaS5vcmciQCVAwUQNu4ch4rT
Gxk5HF1pAQHYiQP+Iox0pfpSPg8Gr7MUtoU3WZPY/5IUko0wnFNFCsyuhrgn/00B
pbxkYjT03MLh7Xa+9sPigevHy/sNA4vVZdjK05sjRfAZxIWPriRy/kzva0K0Y69
u1QfX+Yx2mfq/EfMJMHP/Am0H71n0fAZSscKlb/jmuo1TxIpCux+wWmNn5+0I1lv
c2hpcm8gTULISVJBIIDxzYw5wZwLARNJlZUJTRC5vcmciQCVAwUQ0Y7IlorTGxk5
HF1pAQgQBGP+MXSjPfcNnHnfUmeLu8sM63DnrFIFRP9E+n/yhZT0w051r2LmF4ZX
YI04IJCywJiPjEPCFXNAHQdfypkTXwcbLTxX6gE5GNqii5iq+z+Uu04panpJ050Y
4H0/90cH6I/zl93EZN9wfZJghn66vgL4tDTgILdRPEkI0B23JQIXsf60KE1JSELS
QSBZb3NoaXJvIDxzYw5wZwLAeXkuY3Mua2Vpby5hYy5qcD6JAJUDBRAYk8ztitMb
GTkcXWkBAf3zA/9sDB0n/UlS9hzaw4r2k0FT9F7Ixtk2i/vqmHUUcrLEqGaeko
/3Q+et2KzephX981mI7N2jdClqJgjlHapGoIQWZL3Jy7ocgCXDTYwGU2cFRF7kzkz
h3FyYotm6bMi5F53GamkVbYZfogl01MW7jmqIydJNDtloseDbrwkjvXwdLQlTULI
SVJBIflvc2hpcm8gPHNhbNblAUBjYy5rZwLvlmFjLmpwPokALQMfEDKUtSK
0RxdaQEBjuIEALtVC6fjyDiRnZ3ReckdT07k83VUTZiQH+2cMFNd8gi+02sZ3YnW
6veQI45VB3oHD9kzMj0l3B1ld7iKcQzHC6qUEviW+mTRRN2Y26DB704FNeUrqm1A
L08NPL6iNKFvUNsu3T0ZRY7oX9a9nMmcd7M2bm6jxrhckS8hY7x1D0xftCpNSUHJ
UKegW9zaGlybyA8c2FucGVpQGVkdWmuY2Mua2Vpby5hYy5qcD6JAJUDBRAYlFA5
itMbGtKcXWkBARgCA/0Rbuh/8z/HWdX0GC0m3I0zIA0iGfmmJMPkzLryXu0QsbE
dg28b193Qnwtz6/ASF6PLJkivcd1vREXCz3C+jHz60Gs5jUKcSf5c0ZaIE4T21Hq
LPKHSj0cYxgiC0auwY46m/yf08I0bdiM6Ki3fSBTLTmDlnHwX0Q4Ic2RamKNNrQL
TULISVJBIflvc2hpcm8gPHNhbNblAUBzdC5rZwLvlmFjLmpwPokALQMfEDKUtSK
0xsZ0RxdaQEBjWYD/i3E0U8LEoje9jTBHfQaps9BQgviFSaHk0G41emKszLSLnGQ
BeMGZTYwda6sTSqelKg56HEmmVGzC/nHlhwspC6bdYaBm0pnSmmzxVstcYq8oiXI
mlfFEcL5DJEau1VTBP56Fk4GcffaibCTRgyRqCjz4ylFATjYsni5Y8zXqhWItBdz
Yw5wZwLAU0VBUEXFLkLDQy50RS5KUIkALQMfEDrvMx2K0xsZ0RxdaQEBTgAD/j07
tb78V3muNw+rfd8tA+yWx8IdC4QHCa+Ga6Uwf9nw0WD+fuuz0I2La4iaC3FPtTs
1hz1QlmrztfL3tFsePDeN59nz89m+WPW/Cu+mLY2Eim2Hm6AWKvvtxtndun0Sls
```

```
xQLr0uhvNN5B0zEqv2V+l0MrwadPxUrHG0izqmGJ
=cmvD
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.318. Robert Millan <rmh@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/DEA2C38E 2009-08-14
    Key fingerprint = A537 F029 AAAE 0E9C 39A7 C22C BB9D 98D9 DEA2 C38E
uid      Robert Millan <rmh@debian.org>
uid      Robert Millan <rmh@freebsd.org>
uid      Robert Millan <rmh@gnu.org>
sub 4096R/65A0A9CE 2009-08-14
sub 4096R/41F37946 2009-08-14
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.4.10 (GNU/kFreeBSD)
```

```
mQINBEqFPLYBEADtC7AKfH3WLJAY9VbxBS0Foe2HbxJAjQdqXWdnPp9Hn3fb30o4
73zBMveDE1w0++HhzSpV0EHI5v00Er882ZLRfcVcQ9h20JoF+jcV0mMfr4LY7pLx
/S+deivQzFddP5cW1Pk/Zgu1SpvdiwBbyT10SPayAxsHKVJyAGqkUbrLDMxJ6An7
qaKURxIcAnQ48r1Bm1LKBRBxu+FQrRBXvMVRdwH/oqbw6V+9eU96EAdDZ7nw/ rVR
RXvs3RYBmlz3hw3TOTLRWwN5NeYL/YVQye1jJZeRXrftia27MoUKvarf9HEISmgk
zYPzQ08wxX9QJHVXq0gdcadj0YMX1msGXAewdG8LLDouMsyNVn20LF9T0Y9XvTLCV
p8HzErX16ldXwV3Qc5L5bewiTODAiU4LgU3QZriTy9ss0fBfYtY6D0zG0z4MbMLg
lTb0X7eM6POU2bKmVaeA/OfnYwB78Ks0ipMG2PsYtn/py9I/TWEXJTOWA+aeVMV9
DSc5Fm0Ao+FL1vdfVSLltXJAXaMg5B1Cyxi25vWPKdk2tJXEj j qYnIgp8D7j9rf1
PHAuDFqicijI0akEX38jyESLwCrgyom+7thbo2FyNqZbQn15PPCu2F7QUdiCdhTU
R0WX3obZjpkzQZUCTzPG28UrNsvKVYV2kCbZrTIRtUn2n693f63m46S8UQARAQAB
tB9Sb2JlcnQgTWlsbGFnIDxybWhAZnJlZWJzZC5vcmc+I0I3BBMBCAAhBQJ0df2E
AhsDBQsJCAcDBRUCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAJELudmNne00QtQP/0JwYX36
ib/iyFb+M8jFNnbCKRwYl1r/sShwK8VUJ6yea098Q/lzFfPxHROCHFPvn2scDJmv
qWKB8wPowWeDpie6aRncqy0Hj0cbpejG3WGHd7HGN1GL/c6WXj1n76BoU5rgtsX7
ovL4B4s1MKLSQxKRu5fxYMGtKTSr+LgJWJPIjZng539596fP5DUBYx Ae0DGuzgvG
9dvadhA9CErYZz0/mLgX3ILqqEy/YPkm4i0QjvI3G3YUigdarWs9BVUq9/R41qp
J0S933ydrM3Wdsi66HkS6JtBhq8BELUwgoxeYKcAtX87d0PSoiunW6Z7eit/GfaI
fLo3JWk21UeJQkyTGutnc/2gHEXt9N01/vk01J61/pqKwvzbWDLpfEpj0mDUGrj
+n3Hjy4GjtnYgcXbzIUoyZeQyQgveXS590ayEatBikGqEod6Tbi0Tff2eo/18GH5
zc06UwvMXpW/qwNLTqY5JyPv0hC7GeQKRyW54yD1GtSYeAKDGV50hmoHk+p6BUX
pkFtbZg1w0tPcI4e+wTqt4RIfXQJyaZ4Clc8zYXdcHZ3t9i9mLJnk4Nt/GICE7L
mlvxORN5FfUPP5v4BsK5Ya79jAp2AqtZ5ws+D5r7z/EMC/Si+Zh0LTvfvnN/aVAb
HRhB6m9dX01XdM/4MJ0FsRmJtpz6Afw9DudstBtSb2JlcnQgTWlsbGFnIDxybWhA
Z251Lm9yZ26JajcEEWEIACEFAK51/ccCGwMFCwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQAChGEC
F4AACgkQU52Y2d6iw46CQg/+Pa+x1w0EiU2TM7t8RZspSeX8AN9zI/q6sluvk5Yk
D+rLNBxehD//PLJ8vky4kzN/SJR6p+dLaHX28ZCC4D3GjBYxMIg70bp/dypRg+12
4Xy1Govnt0BL221ZZTPq6oeTYnKQJaTnXQGV1vfwN1Adwp08NrnXwvesluAoZnCr
60FE2oE67YZBIP0DZ/Sgr6EghDasRU5vBA8VQM0FDhw800GGf9uGgHqoGhAdPT2
IN9+3Kg1ex0xrFR1numxe280+dZI+yQMpyCdh4l0MTdBvdGLiwCV77Fj50vQohky
E0pF6j2F84GgL4f0KFkz9J9XC+3rUg9gH/MhL fegdgr/g0NCOZdjvG0J7CySB2Jl
Bl8ffd2izAKxaCWXPtVQMUrgd/2zPgzr6gdwjiX0GzUwvKVTFuH6/dBZIKb6YH
M75xGew0EwTvmIX4rF5x52rhpFvVETLGRvRMJPckRL/IvAtSKsgBKJSr/mRS4RkW
p6zxGDikL8C3BIE5bou/4f/l2iiYt2+PAtZJvpiR2NEaD3m9YEVLnwr59WPlGu0E
fL6cCPQLHjTGxew08QLnPEyEF2jt4KAYFCBC6u6LupK2EjagwPH0dy2AQf0ieR6j
yxuB8qh0uxA2Xb/XKxMSTPsjaF8NY9aK9yLU93tXoM1EJ7Fd4AMVdrPt00FtnIT
Xnm0HLJvYmVydCBNAwxsYw4gPHJtaEBKZWJpYw4ub3JnPokCNwQTAQoAIQUCTnX9
3AIBAwULCQgHAWVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKRCRC7nZjZ3qLDjimp/EADRZVce
aKRB5qEdVYmkEEIjNxr9r1V1U1F8It9S8Z6mFrL5U5FHCJAX7snuHUmCH/LEGAs1b
VA3cY2CCwqqW4L22QyRnLnXv7fnbVVXCWADiBmHdfIXnPHVApXNw8RhL9A6P8W3
Ufdz/oiudHC0xFYVbVZ1zk0Ayi01RKaXvRB+K6D2pm0uACs/sDBtC0UCvuU59Jap
BqjMiRDPkfrf1tC+QtVETiqv5M00Tex4Z6WaMwNMRV2Hyuv4RGLpv+qgXpMATT
Vdqe/YnifZ05gAxUaFDNyg25UdCoRoY9g1wdEY5Y00QjhbHBHsyW3YvPaWY7h3osL
zisNiVNi7XJETPabpFP+ewFWTCEfUtZx0mJwj+y9EMwEebhl1xMH8Y97CMGstrg0
QdaetHm2x4PnVQji3wLpxhBnMVHva0vfvLvE7SbgfZpCa6bs3AharCX5G8Gd+BN/
MsDMdonPpM80q172R8TE6ukMsxYYBI dpe19wjzhTaLg0XbkP6aVrX5w1Ecbf9Y/k
mKaWg93iz15CmHji8dagTBS0usxll6LRcvQko1GA9njHCEpxT00kWKbvLXQJOAMO
```



```
vTCzGSPULhJVO0HHypshE8eUQ7petYjNWMXoS0EteWue3pQGLSKcvCeIrxnUI6
Sw8Zqnp6AHknhF/gnHXjMFOUf001kXqWS05eR7kCDQRKhT6SARAAu2+lxC4/K6CA
dDp3wVQ26xnGMALWPBV5s13zgnNpJm2A5TqWLDygz0n0aEMN8NzAe4DW3UJEAoWz
uYbAwSj08n202v0WB6s483AXsROXDE3Iocw03aRn19U2tMJk38jwcuupsAgzeFoR
doXvpAnnHwdyPl5QmLEwb5SX4YSaFw6Hax6o9v0sVmF83Er1eXmiDRgK4AgKDTBU
2WfCAACHGtNnZSj+GjHmNVI8MdTzQ2dd9Dnrrrjy7dd69lcfw7kStG9zMF060se7
3GEbwbNXfFV6NVk/UN13BlxmlQxw60yo9k3V3VUeUusy1BitH2d0WTbNAAZvmhjI
t/bvsiZxqsQXe+g4XyuvnkiESEcLNUteeqdrhcjNb4ekpt48dmfcCHIHMmXqqoBp
bIAMXrvEPWU4cPeTyFBZZIAimhPLExiy5QXW3hfnyXnX8SNVc5YFEN0EAyo0AKc+
hocTDtaVffwVnRF+TIEc0z6eyTF4LBwrCsnrBepg/Y1m8c67LIQTSz17khk72wNZ
38RBWCG+CnlTBPcdLxbl/Ic3yWYmDZ8IFqEc66D8XdAXoDNSz8cX8AYiKg/058mR
g3hZLA5XulUNsuN7iReSdTxjFy9CH0Zbx0TKBDUbJhGLKhBYf0MzL6rbU6XGbdpW
61FUvahSG89G0VhhuHBCb09pCakPnpEAEQEAAyKEPqYQAQgACQUCSou+kgIbAgIp
CRC7nZjZ3qLDjsFdIAQZAQgABgUCSoU+kgAKCRC3daJ4ZaCpzuXxEACEJ0jr7Lk1
SAGgjBliz8LV0S/2uoNo5B+k3g7Sxizxr8ZdZytMuj0bi8Yw06kjFjpUL6XM8pXI
/pSciKmsrZkXUkME5pEhyERX55++2AfcwLazNuJzkSszizoBpdRwVPTHptQAB1F
V/hM4RpEcDgn8+XPTgxwFUrVpn3eb048DAzCVINH0LqLKeARY+LFI/jm/nBiXS4X
ZYSiUAzAe+0+cqMmpk+ATBLFDtm305Y1ebJEKGTBHEacqKdkzclZ97XdkZNMMLYJ
urFFtWQIV/mft2QiUQLC806jI86MtQ6DrIl6h5KJGR8tVE5zW3pUfWuwBFLFuX
mXgxwtNmWeJZsK0vbdu9uVtv33TWPpXs7sBlPVIT80bQYjSEyTKshyRqjXjDJ8JR
Mmjz7sdf/F8noXi68KArnaK/ggQ5wCbR1rEvkoyNLDrrP9nUjgNbRqEbAvhm8Lrz9
1x2RbhqsgffekzLfcvMJwr2jXmkMaKbDh8hi8uCRNKEq96NdWpFTDoagrc1kEXM
K+S5k5ui8z2sr5jdGz+HJKCRnR2imbuNXmKoxEBb79HXzBDf1FCP22dFjb6H35rio
Lmwpb03K5LEe/PKeDo09AtLjy0BXhPHr60VXYsQlqUgkiIMS7gHdIXb6NaVwYSH6
DBVyIJ69H8gtB1u2o48dKaSt6Rks/QrZq6gIEACTL4sHxo+U+dzmTGCu6TxfmKY
bYQ2JVSXvRahMLY8ib9/wWUsefuD+lQ25nKGaTkFUTZ7aIEXSXUzGBdcFRNy3Yqc
RwK1zE6eMpaBL50BL2yQ1ZUH4Mf2e2qJiAkK8xME+S1JLDRrvqr63KHPpk/LBqFE
BKy/Dgt43hF6JviDenPjF66y0LCPNZQJ0Wnmwg4eBLom4kSc78TRiXm1pditryk
UJZLMbzCRcPGxLY8YLQ/9j896ap1FS9d2js0PtJUsDxvDoMx5/ayQbLdmwYynjWA
fAmzPECyrPm/LqRjvolH0wf3zmiXywncljClhEavY8W3ey0Fo0wvkThCYdlceubW
1ujkKjQNV9vWAIUp2wg1QvsRP/U8E7dLm7vJsVFm6iV45MLuIR0wAZCp73q+5sK
3psVdGQaeNSIb5JY6kTArnfs0mL4kuxkkav3v3RlNqJsudUgX7sj2MiuzuIzkNS9
ZusKkRgD5TDAMjGXfodaiC1cG1q0rsNAS0tV+LRCn1kQhMs8WXTGGX3o9SeZ74ve
oB8fyLzk0L0agsRlHbfBmCxZfYYzn++Lz+YyCBSK0xoXR4wS3yf/FSyvsyPupgbb
Z1LL2v4EakUy0o1RnNgDhCiZNUgm44zrjbgcTTgDwUENVlvfHX2dG8CYSkq8/R
fBKM8xoTSxFLlCQnabkCDQRKhT83ARAAYNdS+SmAgEILADgTEGpG3edQ15BwQ4AL
8CikXHYZZo5S9KujQqi6og+x7Nc2Af86rVDAfQLJgCBya0PmVGUxyBpuS3E4pVqv
jwZq8RAQ1Qda7e252VjpwJzsQ8zyL7sz3RBaSEL4YgdZJmwo+/ftLd8jcSwnRlDr
F3x5PP6r0d60wWnkf2IEQdiybY3cqmnzNkCyz5hHaSVPpewJPwbSA5ryxKdfFQZ4
0XxviytjeyG2IB0gAlI3tDNg9Q0q2K8xj+ErBn804XBmXP0qcvKblGAALk+S8Fo
sGM4WweALFLYhi00aopznoGMQR0hjiYSz4tJrDpMTHSHHago8kRRX3o4jCVp0tgS
14Xq92r800GwW/rCvxGgoBTwSJSRIM/i+ihjj8bcaJ8eJ5CW1gQZ1zG+Zn4zwWuB
bKEuM98bHMYaLkDtiki8pFqd/sEiCDm0QHP8nDNoJscVopzfdJE+r0ZnECYt/Vc3M
Gn4aA/kjhqR4dAvwS3DKLFCmLmyRoP0pGU5m5tAVqWBUwnr9hq1YpZ/qNEBbLCU
Wp9KMz+TGdrunCjF/sYiQzf0ghNqQ8NH7mV/AmKdD26oqA0TEuyKolFvQfVqMKfg
pzN7z985DIvbjXozwF+CP0qpaYppwF7KvHe8baIdzIQ7G2/gL7wN6wskfDuenACy
ke/DeIraqtEAEQEAAyKCHwQYAQgACQUCSou/NwIbDAKCRc7nZjZ3qLDju4GD/9/
5UEYCiw+K/CVhavPkm/JJvtj7H0WtBgcvQqNKSfHYc5pBUBLC2dUMzKYq1yQCDLl
42YPSW6uTQmvunwNwCaqlY/ovniVqi/IGH1bln5tnHuKl73iU4V5aV1gAu1fokaz
JbYv5tGq0RheVqfJo9g+7NI/x4MDndUbpITW50jWoYJaQ2V6R9oF9pB/Kn6J2o7f
SwGRd0CNzi+1LyGXJg1Qth/shZKpMAkJFycuRBXmkS9ugbVnfA9QPN1W05iTRCCc
nYDe6Bv1mm2GH5Vb/7phCrkSqbLbnstXnjXkDooCav3pjoDN5EtmHS2/rRHaQiZw
GY74AJrW6uJJ8hUTHdJelZzt662/ZztqfBcAmtEELTa5hRCglXoHGoQeHZeKM60
6f/TJhDJzvGafH2YIJnstv9+PbRDCAJLz3LV6i+TG5+B2HWpttHasF/EsWNL/boJ
bRFFoLHzKZ4JdXL5jNlMYVBL9g8PSxPRcJ39EJVaZ4xanYECAZWLwPjusahXyWWM
HdKm5ezmjR/b4LxpDkB3Wc70waPseGhZDM7/hVTfUG+2zQEJ4TAG0SqwVK1HWkDS
V3SKJfMTTApiRdQQuYh/ngYdnz7KVWZ+vApeHd9u0s2Alb0IKPybEuFL28RMnjJU
7fVqte0/XfSiMTZTJrYaUBysbAgWKKhKKWcL8cQT5w==
=wNe8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.319. Joseph Mingrone** <jrm@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/0x36A40C83B0D6EF9E 2015-03-23
Key fingerprint = 55B0 93A7 26C3 8855 7122 BAD5 36A4 0C83 B0D6 EF9E
```

```
uid          Joseph R. Mingrone <jrm@ftfl.ca>
uid          Joseph R. Mingrone <mingrone@dal.ca>
uid          Joseph R. Mingrone <jrm@mathstat.dal.ca>
uid          Joseph R. Mingrone <jrm@FreeBSD.org>
sub 4096R/0xD9F31F5F75F9B14D 2015-03-23 [expires: 2018-08-01]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFUPbFABEACw1ARX0JcLpwqMmeiPnxz4sqFDCtVfUrAUj06BmrEA3oVhhJ2C
FcJihqW7b6gnCPeJ29VjUx0DLDezSxzEV0Sj5AuhVGQaS0m57nA5/4f13dVvotJ
XYU9v8W1v/7XYEDrxgte5Gde0k8VRb+EYdAJ4BykB3jV02yoBCuZEAehN136GSZZ
zzZi0vxCuRrWVPHF5GZurcY3EuK5CG0ZJTvj rKKA6caXe0TvGiSdT22LUhJGqKm
TYGZCphdvmrRaHchFk1Ua55Kn9VN7p35wbJQ2MirduXF54G68tGHK++nN0+XwLh
ZXkQm3Bh5Fwj3nmxC03yqvImekMwZ6dRX8+1tqCe3W0UYvIJBCsnhtQXrN8m3XQf
tSSzZvUvPD1Qo9Fnn+LTzYGDjSahsGUHdj1c334xedrUPHZZTA9ih2Ah8cW812E
906vxAYuQmaFRIKzHZeX0V1Cu3MS7sDdG7Aj5MNaZBLK+YZEiuLHP5UrDiZo78XI
yDxgfgVobQB3Shdyg7IizKUDxfMIRGBmDAbtACAwDJt7r5aXLPNEIVYc/QYsUZbl
xgnyMLUdWUgyIJDZcp5eQyybeHyVamk/H+ib3nl+YiJ8vJUFXCPSUYve/DJ8WQVh
6hDnF+paYbRpyubc2KiaozmfNvQ0MJ6ZoSyZkEhwZ/rg1xJ2u/XLF2EmwARAQAB
tCBKb3NlcGggUi4gTWluZ3JvbmUgPGpybUBmdGZsLmNhPokC0wQTAQIAQIbAwYL
CQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4ACGQEFALw+bDIACgkQNqQMg7DW756iyg//
anYK5wXh050/v80J6Z1tu6CeNgWHHUiLZRE9w62e0KZUX6VIpQW7ibwbvN4x0BjF
PQoj+4APgcxWhid7F+SVUuM1zaBveNT9pQov4fcWViHFmuFtvm97QeG3I5cQU5+C
UvLSNiM1660fepXwp0X/QFSTdDypZ2ZusJ5b5IttzlgC1GgeVpLPfsmGa/xAR+n8
ijv0rkfT003qQyz58cWogJN8NgMpf+oXKzmzDTiy/TgB7vRRm5bpMzYeDzZUVfPl
jCv2pku4nkeqe2o0tVLWuUc+MrW3yTLqApMC+jtugsEaP/AYGXfRt1+B1jb0Sgmx
uvZ4f8a5M1DDlQgUvLVcbzfmhKCx9lhUl3ueMqD1muCwsPNwo4Q0Gy3ySSHtHxQu
7ZsfVdpCYSqdHtnLQUZAQ7+/oCAp3NZ9qdQBZJYJ3sKK4mm7MZEpq38akG6LtnHJ
aSXEQThAAN59sTvwLHhjjcAq8IFPJUci95lhKc3zoUAu+70/IpjTqtXB3diulPK7
MUtn9cbvLXtftDzVmwHrbtnVanwD0sPqzuSKnEKX7ndmTFYDDfagwiiMNWb0br/
U3IfwyufjapsHEV9/AzWiyLPNwI14vCvRkhUtI1vFMc8/rKc1Jg27T0Dx4kY9PZg
XPfQTzQ0JJGe28okEgqSw0jVGBp8wHh0KTR1vqgBhHKJARwEEAEKAAAYFALUQy/MA
CgkQ7nQCxYJBypy+1Af+K7YbWc1U/LZSp01vsQcYmN9eR7eqWHbtC0/4ntaDuSHj
3Sn10GfXFgnijy6NzVkyjCn2CpcZ8oDzQTURiXzmNKZel7tdGJRcLTBs1NRPyJ5N
YSLf0swoNJJ9im53x+cWz0qktNugTT4Y+65FxB0jNaPnhv+SVr3CkI3jy9jIjQMB
+q+urf5PlLUBmWfEdmYioHRXAGgMz5LIfer4pqjyX3dnXQesHe0I+4Ps9Un0ZSN
ySncbrlWjurDWQe2czqXMSumuS06Ie2Aq807tHnNGLQ9N2WhTscVzp0KisTrdaP
e8RF9rhFK+Xb0IWSXnt4qZ7k67T3lbWC8wzc0801gyKCOAQAQIAIqUCVQ9sUAIb
AwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AAcGkQNqQMg7DW755L9hAAmX5fdDAH
/ORWzU3Nkw1THqVKWmQtQY/6kndzUpJERpmVLZALZ0jh180qDC4AgTfofySQBUVP
9YmxM0nJz6RZw01IUZjDBq41MX3krxwD1XooMRLFRcrXqY93f+YrjIa5vu7LJ
FLItA5nMT6Ulo8+0hKprIX9IT/9vxEexNqnwchRRqqhjo9hmU+ib76aSyKudyGK
jIBwkRzb48UWIPGX10t0TNpI453nnbNVRGHD+j1aXdfHXIZY7x1kdjhnL7uDC3
p2jYqtbQvgaibJe3wpHr35x6C8ufk5159QgMJufzcpGaGaxP4ce0KTBSopR0pahF
7oWlyiTC7xFz7LWLZLxyZqya6eZYwD62KC7Ne+I/4/B/jC39U39jmB8q0eGllkIT
JN6y6bA+fnfA3Aeo+r4846dLVKfDRBDH6IGAG/z1e+z3LBymHzrM9vX4sw07SWY
nR+0Yf2dRfeUcP42gHxksVDBYdLxsDas3G2GCCvc19m5Qg9I1FN05PePkjP1AgMq
rKpUJWIKcociN6s280AMvJlgQ5+tNrrhYjzciDtAzSnTdefVNGfL0x4sYp0I2+Jw
HaPoaRraAz6ut59KyM5YgWB5NG2FRQtneCg7RCvNtDvvHrLSf10yT+CyIaDsrXtu
wh4ZK7rV19DnYrr7BkQb0F9jm34PInTNMAJARwEEAEKAAAYFALV7iMQACgkQ9c9i
syB7G6FgjQf7BZSORjfIxcVje/1TA0CVnWBwKmEGkmNcx4EjJbr2Qo6mUv0uGdm0
MeMKGoC3ixdGD8tq6Rh+iuCJ0yYMQE5QVWuwTXDq1eG110mWUg+XpPNE0tAI/j8l
asuQ+MT/Qi/gNgjvDbwh0XRwpHv2yv0vmr6F8/8SMb50kGjhpN+i0E6LgbrHEVZ0
RAHC+doJtqIcNRk08iEJHRMdwEBQgX0a+sijtkiGw7mvTaq10oaTiY4kYGZKEr+
t0esA740H0jxUmJ9krLnpnlvac+vvGYJ8M1fRN10grp7+zMPsBpctDGALaG9DMA
bY8i064iTrxNVcpPfnSr6psY02dRbFMZIKCHAQQAQoABgUCVXubDQAKCRBzP7WF
8ndY/iChD/9ESmYnrpYsZgmADYvJbI2im+ZipjdYtTgNWFbK2Ty5rEQIzRMakC/8
6vhQdGsbLmkfB3/y0m63dcm/QkWOFGsafo1v2IuhlcPP83953fPq5YU75qHlJfnB
2BF20MD6uBiU1Cshj/ZCDalX50hqJZnK9kEb4mvtk60CSLJ9sDzItRo/jMN//Sug
A2CaUqaFZHCNcu1oH55Nv0rlQwA0nmGslEz/YG7Dm40y/SQMqsboDLIXR3uGSEF8
CgWafzvW9C6z2roesN2z08hH2rjDwnj/RHW+liZz1CZhZWyKn8A72xY4CVmYSPW
/o9XCMfUmiiCihMjmoGhyocSo0FutcmTHZVBMq13uI7lvyB/r4q6FMrZ9gwIhUw
2lwme0BGJNpqFKPxs5e6hSS7FIAtF9c05jy4aewFI2Aeznb7DPn6XaT2vRppaLN
gsqx6arCJwiedf0VWvG/9rixWLS34T3I07882vVi0yuAv0oKvqmqK8qB04m03bK7
```

fcy2vm0iLbaYgThq0i8MDw4yXDS50npU0azwmRj f0SFHiTiR8UsoJGxvRii7dfdx  
Afp1MPKC r0QP8RGmdx9D2yvzhII61ue2pJY6i14run3FqbbYX90mwGMtwG6Lxr/o  
b9UkEud3k6PMUd6NC629tMBzW1zck8U+QXNhp2vn6CM5Sqz5M1U/HIKCHAQTAQIA  
BgUCVXuamAAKCRAZLTU+EpgLfiXSEADLXmDCeJs16BhtByKwhC55AjDRCuL0TXix  
KVAIYoq8seJqzN7g6UvUen0Q02Ch6K0bKcanQmDxh8ZCRM47pdp18V5rAA+75086  
36q8bFdzjoi4x4mS4qa4Kz20tgNcyAWAhPcyewQR0a0pJ74XDrFZGtZ5KGJUXEp  
6pAnr2jQLvdnbImJLTzaVwVktuQzJTb9wvm+Qc/UWUMH/yC/hcyM0E7rQcY/5+rr  
cCs fM/wc29lwXELctM1anpt6j+KAg9dhbPdQ/7clKYQjhyJI450sdqHsHIZT8Iy/  
YU6RF+L9s1lhBzINT9N3RtrIc1qmWYeordHu0tZqCotTYPvo8HWy1SRvAb4bPd/s  
TMxfjNvAkFocSwz06+sTLEYM6cAumcPG7SgZ6TBrrCY6rk0U2P5HJ4GpIe6XFD0h  
IVV0g4CbRP93f4Xb8+t2zy+jQn3PJGwgQ0f/VntU70d4fXNLVvcIpuwHHpkGMPHS  
aBR05Tm1VSii9h47UGauIuaA0k7inEis44KbQM6ZgNMqfJstNnZC+nL0MChC+jAK  
C+Es9QsFK2P8uhpREQ1nblRhy26dYYHS/8FPqYTMENY8XFhuNP080fvQLOMBmG4w  
mLA9oLbZBIkCHAQQAQoABGUCVXuTUAACRVDV/1pRwKw9ZQazEACPuT5rD/eZ0rNb  
L0CttirYzreCuvz9CK+S81IjPrkyuVU73HT8uZwzQoZz6wYjYpfoWRdVB2AstBd  
36QksVUdVpTPb761SS2c0IBTSoz4Q4EfJbNB2tPJ3RsmE105owFSgJf9q3dKyZbV  
xh/jApAjtQAw6CA0LVRTu3nZyZoj/ckiaVebFAfjE+IgtY36VYa/1h40hY3i10up  
fZ1x4uA4BcIgrATAIRsSxTgG3LxRsQbc5BjiP6ZBF0UWtdWeXNZZVhxDAc3ZF793  
9ijfPi+GgBp8K3BBnMnHmC+GjuRzEGcwP/I7xhi18JLNoUMVNgR4IHS5Q0eykXP  
Gqx08Y1S080zKxowZ2vp2lCdMncigLs1Tk2pgQTPumuLzCkRk97z8yjGw7BDWiUDH  
WFrft9FTdJbg+Tx3nNvp00ktRTE4u4IU5DasH9osISer2yhZsvSV52zb0jLPHo3  
150+HblbpDGvTPREHCXBaFvebSDLgtQhPULYLcaWC0Rnd0AWH7pd5oVhSodQ+lMg  
XsmKcn63VRs6onRwZD/iwNwvi6fJcvULVb7MZMPHEMIR6Ca6rW7GY81HL6AFkzND  
7EX+r0GptUmvJ0/VETMuj3fLB0mB1ttikzVHP0F2Kz+CKTR2b7/ogebthuHf6+7/  
hSsem5ylps07sYQBvrlWGLELg0LdokBHAQQAQIABGUCVXuJBwAKCRCxGzgEnA7g  
EJJvB/40257AnjsVWNBVRWOpC2on7Yxj0sFPe1lkYBrv2D93NMx35FD/xV/m5Dy2  
24rCKEIPjtgC4aCTe2C/hVPj/sXeAcPjQTxiftJri3sQh1v/5ryE+E5iemlprB0n  
m+sTMvflVv7/igmvqX8x+77K+87PPa+036NpPpCmPyVupHz2DrMoa55IP0DxSGL1  
KkFdyXVlQ54KbcRvuCqZvhmcCiwnLx5eZNThtytoiHthUHCv7K5Jo36ocheAzT1HD  
sBsL+3g/GWkrmgcEYwqJmAYLZs6tPY0Qes0LzhmHpkjTw+DQH/6dgDNLYB7x/zLa  
Mje1KEqYHUt9d0evhoZf0Mp0ktpTiQEcBBABCAAGBQJVf4kXAAoJEPc0VZ33VjI  
yf8IAN2rX1B5vGk4ANZuLZfZHHBMgCAHYDf/E/S1iPjCJzmoDlEoDyBbpy1I0Er  
+WIWP2xM6yARiHdtw0aVlAbtuvp4I8u9U7g5Kta0ai+8KJ70KJTSE0L8Riomf1ZP  
OK6QImp80qv419krHgD6qpPW4mknMZpcyJm8b4Ac3/GXzcCgZcra9TXQh5gMMbB  
Ofnrivww7b5HX0wqQHNomW7/INLiLPD96DJ0HqLcJy/chKuwJmCj+ypAaoi9i1s  
7XgPtPGrdjYXzh0P2u0tJU5j1C9VEmowkUEmPQS8tGGdsu0X6dbfj1LdVrMi95Xn  
EK557UV24cIx+E8Pg+W/XI/RwriJAjsEEwECACUCGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKcWQW  
AgMBAh4BAheABQJVD202AhkBAAoJEDakDIOw1u+eTvYP/03ZlF8LNRSwE4i3/sHa  
ePtXpr/W7pd+yF872htGI5QhOWTLJx+ZFal3V7uuN8HMSmbz3RClz97uWmeNTK9o  
k/WbLKW+wDXACivutPaBAAQnD2Iog8hAwJeTu2GSC6mPhQYa5p+0ofh70PKv7edz  
GbgqB2kRDhsam6zU463uhL9w26/Fay0IbnygFKf67Rf0tWka3Q7SqIFR3g6m2UcT  
LKbrT3d1Do4Ai/ZFbVybnd4d7aTgWyagDB6wkN6wVvUysHbQmtaocgUDG619KxAe  
F7rv/Wk4EJU8leCyj06SIKMKOVcNh2LwSfrBUyAMexBo+p09xahluY7WGX4U6ntv  
8NwGERIaslcXLEZuPEfWsmG+m6jgEuY3dLx1JVlIhQo0/xN9xVGTy239ULI2NlKo/  
pEzqPYHhVufqj1D6ZSI4RJYuoRu2s0fgF1JwG5XTY9c/oPQ+iDyQbYz+pFsJccA  
4CSiiEac6PgetF5wx7FFTJT/YL6cx0NmSaGcW5dyzAiw6w/jhVclUBZtuFsuHxb  
sg/WxONZgyFQihNSZ7ixdCQ+dq2SHP5B0QZovGYI0hGDjP+VY+w/u9DrBEP2LvUPH  
GpUS8dU5oCoKN7WirX7aVycuQwLb0xYZ9A58LMyzmnx8DrGyYlbeNNb1g8DNfclb  
RgiGcWobVYe4dBff1pjexCLFiQJBBBMBAGArAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgID  
AQIEAQIXgAIZAQUcVb5nYQUJBLKVggAKCRA2pAyDsNbvnnngcd/4nPTXJPyZk02Hs  
fIFd5oSrwezq1Q+CTs6nLYOSKXZi8EpPsPiFkATbKULIMwbxZmcoCNToLXSbdkSm  
PDNTRUuvVTv5jAk0/292zFd1jrmwThkzQ99bYG/ae0ck2soAZk7nS16hGdnWh2YU  
B0xsfpPMMc1Bg/nTSLWaTb3fm7kRAaBceGL/PpfbxIKmec4D2kw2foY60pUN/sxZ  
YXYAHFVTJwpUYfhaH0Y0rzIkLseqnzZmivp9jvBgKQpB8avr6ictfk6QF0KEMoAx  
ShE+4Md3AJvyoHilLiAP6JWm5SnQBvGsgJ8a13NIYXGxKDRpLny5mWoDYyOXMTp  
JoX3CZqwIt0ZbeH03c00pAv0QiLcE9XRqfN0fh1XnIubBbRxoWdCjblLxLQT74ae5  
mXjuF1CeLrDK/g71kZ8+0Pn4EyyvHvCGwhCL/adNcZSD0AWCgduXCG2Ak9iJmfnf  
ZndsKgeiq3SNvkelPR7UkXy+IBb5tkrZ02GFJ3sZay9o3me+/ScxLq8fFx2Ughxy  
TZhtI8VVRZZ9fV0MIRwE0cgA/2iIQvPX0JImrb54GISTTqhFYXg9Z4xvoGnfA1mU  
6pR++YPsooPZd9BDcZfiVZHf3jLZBZSpojLKy4z0gWtZpn7vd/h020IL7962/Llu  
IV6C/PNRLTI1Qyk3nBksLhtMmPIelIheBBARCGAGBQJXXEAAAoJEFGFCWhsfl6C  
dFcA/2KTh8LDNjuisX2CWeBBNv9c6AIlGwLdL8abs9ARrbwaAPwJz1sNS2Tn+9+d  
zD0tZQvFYjdgADGrc92v4cd1XAEeEokBHAQQAQoABGUCV1xRdwAKCRDL97zLo73d  
+BMMb/4p/lbMtlY9w16CQAe/vV1mmM1Jk1de0vsY+Y3HIy7oRezAyVe7SbnqNL+V  
eSHA03xSVs+CwpCaMyvi6H6l67kLARLMNxm2qAuDa/DqjaQ/pHpAFTZ04QnXxpF

```

vpM6TgKjW0hyiNg2E4vP6nLYZuTuBl1JsQ96QvZva9omAY/095TWrYbYItsJuWf
1Xc3+njC/uLL60C8avP7e5605ICM7Duh+0cAhSUJ76rhjHIsly7RxbLa6IMTXJok
1CXkb0Ip6uUbLxemJASqIp/T00jwgi5BdBk57YntI3XFJj1CuDhbrpdBqi8c3Z3/
dNP5tRYCVI8obIman/HqfShgcPLliQEcBBIBCgAGBQJXXMR5AAoJENxLI1SZRSY6
BzYH/3mz4UHAGWAeQzMhaDQbVd5+ErLgVYpDs8ZX0AAM4twnnc00xflDYHbcgj5Y
S6i4e0ScRgBwVbS6ulKIeEKZWG/lvHZUE+tKJfHiV2Z0zCw5DyyqSx7dAuTW7HYf
Wvnjn4CkcSSEjCo04zfm7/r30Yj402M9fv8zttSYZG4RH9tVq86TjY6EW/Jb0it
+d+guN1r+plXGqtM7KpF6vJTtoAkIktnf/HIGZyEYw2Wfb8lg4XKNNVtyXYawg/b
56tiaunhL4zsPKCQC28IpUpHt/oi8F+rPyBsT44+4+86En/520s8I0ByFLzX96g
L67Q29gx85XrsMrGyDgCQAc0AuGJAhwEEAEIAAYFALdcTncACgkQLF/LPwr0DXPL
kBAAJMFS+CELPxp1Pu1jZg0s8BxnF4JtJXZa2HbnjiIP6pl4cXaQ4pR2zEYi8cz+
mytZyUq2KGco9HvRpA3GrGdP0gPwhcvTeS2usN1rTXigvZ7ve8PxpjXbbtqQLX+l
o7JgKEfBf8F6/KnKSxD1xL+KLV5eABgAG2bF9fJpm3L5daRz4NHTefae9awaKqD
lzlKPo6WG2dkbVLeeDQtUVAEEzk5bYLCJi0d6ZYpwLnC7EefMa5/9cEdWuhPwMIc
vASudLDtVJo4mZ+rMNX7Pn30zFd6NgbqWS2103aTsu7P1zm8woEGW1cxjMYFHgP
oUkYg1Bqu6hSp8GLRAYjAnd30Q+8DlzevvTY2t4wCosxSfLeUeQilBh8Lmn57Rqk
fDt3C4V/L31Rj7/rBuvyGCAj0eDXP+olwb0f73tDk74gTH0C+CQv0Q3U813q00y
01lvGaaB6y1hjnFElaTAXmLRZxw2LuKeS76YZEeXpy6t1RNYK2uLDrLm8vg6NNHx
oVH1NiyN/jqcBYDZcGoY0NAu0YUPyrNB04bAKuT+MEjyCzmDKRz5aT2g/6ANqPc
n0KN2a0PmnT/IoheaBgZVBFuqq7wcGTcMIpM77LpWnbs2EHhLWm/sjkQWhEgCEzV
kxNRVbtb7Xb4BLkfyRpD3nwepKbq0DD1KobrI0hyAhdYc8WJAhwEEAEIAAYFALdc
by0ACgkQUmNl/Xi1dRwfeQ/+MUvJjGZZ8g0Bl+7DnvnhA3dJ08qL4qTs3qcWf5Dm
+6wXCN63K3qk8N5Q+f4c3A24gi49vR9TLRcsYbcAfMmd2KK0j8bllKuygYAb8qX
7kcN3iwtVmtWfY6zobiaYa0GKzWngUI55m359M11L+CwY8QkLMBc2LL02i/0/X
FZHQ2B09QMR0cUCHf0VtJnzbzETUE3Q0ya+wrEgKagPoA8Wh2VGhfeAkQRvzCxg
uHI900MgM6TZAGLUuExbY4W2gSiIwt6vRyRGqzGJyNjhnS+GKCV4kdqLTmp1F0nY
uBw/GP+7SHbwyZCbm2wx7Zjw63SmBdRFaEHTipv/OcelJh9beW+Mas6aH3K92kW
0Tgd8ld8AdWnPDG/LEe36AwgaYX5sbkMZs/hMFHqLncu/DieMGI3sv9pe1YEgg2a
GELkuCFJhJTNNQRwDIWpHztfIAGpY2kVv8EM5NDY5CqVp871CRT7C6vS6UJ5y41
z0+W9N9Mk9qKNDGpPvuc0ez5qg+2HgMk0NonRUNSVNz+m+FKWtA0+Q7kQZgk8YKs
BmDwhGs0tPzT6chHDzNmsgn/NQDQSRNFbmVhDYTrYb0ILnfsqHrFXWfnsDs/wS
ox7n2ZG9XyXPUNtHdqAJdlpvEie0ntiC5oPSA6MChVso0d5eX/eBg1+FokyfLG/z
d4aJAhwEEwEIAAYFALdcZbMACgkQhIRq72SeVCxdWQ//UYjLwES2ZPwq7XUpyq00
CTJ3ngAvTP0y60MP4bX8LVcgaH/q6FIrHKPqV5INvA6jkk0ZbHH7gvyqE3/Jn3A
wqLLOUvMwiwec+lAesGkgJAQM8SCRuGtUZ+xEW0sUAzIY4/cZGKJt9XLNULwEuD
me3eHp2sFKQAR+eOPHdyYjSLyCLdt4j39Cp9JC7tgxt0eE6gDQyAHYdAmk6EuZd
YqfIyRQWz0yL8VbTRUrETYUzfkL11hzpI0o8kjoyEL9PEyaAszyrBoMfyYQ/gmPQ
wYyulqViC+D36adsby3qdidNjFakC+EBJ2hJPZw4+X/yi9aDXKubbX5rdcua4aoU
PHLuZDw6SA6T3ZFgSveq0MG7b0H77AdHh+0Aiq1BT5dhX8tE6oqDvoIFjkkHC6D
+I+jv3dPmuyQKlziYEsBILfNmbKgvY4Uvnl8iDJGHWjVtHPtKVIeOBnTnGiAk+Y
Z8tL/83elxhBE3HADjke07tVid5fbrGrvZklbWB9dEqYzLpxY30FxuL8Cp31nBJl
kbqFhnCE4EnafsUPt8ucLzkY6JcQipR22+TzU2nAXtISHgwNaI472y06fuuJ8TzG
eaV1DaBFAqb91hjGvzFkV0z6sVsgxjdl30w2waaERhuWy6DEGETwptRyTD7yjfp9
93kb98CjyGfxISrEacMpyKCJAhwEEwEIAAYFALaFwYUACgkQTXNBd9tylNd1Uw//
Rg90xAdqHMGiAdj8cM/X6SC9Np1bhLEqWljKwGRs9q15s14mWw1L6WNLUYcw0TI2
HQ1c6cS8M9jMyn9/MbW/H7VBWk5uBfYgJsb5Keex7gik7Kp80xDv5YNXpAUAJG5z
Py6kIjQfrib3u2HddHS70ZiB8MjGInypF0iLoRuSuKxCh6Csgo0Tf6ohchktdW6H
c8138dT7Z7Bvm8pI066jj58B/bbImt0MSfwcPfHdb7b2WmG0g07/eUFLcto+Pna
ne/RhwalKCaFCvTrE/Pv3nVep+TezRpG9XXTzXYG3PMRVVPh0LI8vAFYHNat+pp4
Lctf0mkWtVv4upa6AqckjgR7sEv3UvMQVNxj0ghCp4fmpyVGYzG/OJkJNoDa+vuR
4YbnsyXQumJ22poAYrpy1JLH7xvQq6Ns/XJu2xnjV0nrUBvwik2qsHuy4eeuvNyt
Dp3foYdlcv+aLDKRMW/PgLyf+ZyJpE34zNC45gIm7Y+FNHVBhsowzgLCHTBy7iID
srGLZnHqjRpIHnaC6Xfuu01pu0jl2fmGIghwtwBh6bsuHu0rSu1ccNk1XmlutZ1R
2zGKU45LZJNYPPo0aJB+Hxg1H7lLEiRuzCtsGKNL7wyv6uZg40TSL3BYSyZ7ZF5
kP1jwIIL5mK0xNBAcZc6BDxGLP0lbie+u/CusxVoDHWJAhwEEAECAAYFALdfYEUA
CgkQqNxxhKM0g4RBB7RAANqP8WCm7KGiqSXmoZBp5htW9wjhAr8vMMQyUUKlvjVT9
1ZRjIQDQPuuRxbKveAR/bB1GdTFBfTcFobwg4dqir0omd1QstJYFL5TgVfJul18J
jSn7LEy9bv1V7BzH0bEqDB1rSAyzGs4r4ofwY4/S8VzNbTgyyIuTS7fQ5UFBA+Na
u+fvf0IPaNB1sr5shhgwE/qxWmmR/t0+SFr4IYKvjL7fvB3xNLdJtr/Gztf4gTZtY
vAuKB2sjZ7tkmAH8hjOKYfTe80ENayPTFZBPooMeUdoQCLbPVJENTuex0v4IRbT7
qX+mMbcxP5x8t0mkXop4z6jKvMgctZLaN21PMmM5si4lpdTYX+jKLH11TWYINzsJ
7IYUWRdDpELYe+YPUkzAU0XlWCKpq8GM/0bWeJBeB0u0Wg14H6pzaYvm8dILtFGH
YmAFdcuX0JbU6wQlK6eJmY2HIa/dIqq9xGzwsqnLkta75FX1iDPzy8m2rLvBCho
8g4Es3aRysX4MJT9cpBZAg7mLxGDcKf+v6umGBazJ6GUsWpqtHJ92FUimBvTkc3r
fZRWUvHnsQz+Ri2VPyBEUqf0Wfo3Z5kECGrX8h+MODoDW1A2C9TExe67wAMcgG4P
gh7LSj50LE/obM+TeEiSPNKR9QHGU5bFpdONjkQrWwiTOgm2wxQKET43ddp8U0+J

```

AhwEEAECAAYFALdh2dIACGkQ6mCE02B/nmpNtg//eq4/D3WSNRiVhEg6ut59juMP  
o1qoVWesaKibCwjY6+VV64xh/YGU6v9FNouDaWwbxU4iz9oMk+6ozGUCB4rgmyNX  
7steL1NANjhGHZrTdz2CgRJSIj4BfyPSiyyNdn90P8H2E50CRUsgvKdKvNhZEGeU  
+9f8BomkJuV5rPiIkLzZkiVn30Q11bFw6RmfkLAQLSvzXNTv4pfQk07xVjFhGKGA  
NDpAkt/8dbVutW7nPA10rQ0FeywF51k4+1Ar1HkTlMRPv00PwbpXo54UoRtZiGHH  
4rj3/yK3XiILDVmfSyUP37xMNwLQ/WkwKtNsP8ABhbm0Wr/90LrT00dATQaxdsn  
qIM2p3XU5/2IZraXtE82oL9Zm0Q5KF/DBTZzE1e53HoTPRsqXNHmuVbgbpZYAthD  
67Q/3pdP7zS9Yio5/6azXnPvAbw+jLkrcXk7J7QGNsEYP0SjH0JBbJm9Kys3IUoZx  
0w4xeLmVlcwBFK6MeOuxLv3WiVVt+Qxyng0nRVYQTqAlpuKNZ1RzUFAJYdLbU3Zv  
CDReWFA2JewBvCvnmfBwBTu5HeE0QXpQHc7ozh6iaJ4L38CF+VE/hzwKV0BcjLcy  
WLTp5Q4Nye298Bvp9zyIoW/kHQqFU7SeLFej1keQDg1G0aBTv1WdwYJKIb7i/GC  
sHrfridi2esMs30Y7SeJAhwEEAEIAAYFAldnLNEACGkQ8Ha2/z6YJE3z5Q/+MIWr  
TKAdvrHIytxg435E6uFyCiYbaz3fX/oq8e1yNr/uaD0AdGEDVtCd81SjWXXhLAFM  
WXln2L2LJhcxdiJc52Sa55Ro4nSa6iRkakChmWPICckmfc5ySNXYujQVBDQwVQ  
RtZvSbIr1QiDMRiPdy5u9ienrabGAihiULldSfbAScHeLeJzqNxPTQiHPPCrHb  
NozIJNePtmIQdRmP33tc0tRLAa0VeQqETHq8ze3AUeySpK0Xx9+00BvgAP4fLVb5  
p78k30wqrGWDN3r8N58bBisitPzK1xhM5GSmFEpDkxORGZ/1ze9X38jwm0P7oBNT  
qYmLJhWKKdB0S7KDU53Kh9+CaUUX+nJI400f0zASVjd66z+tm0bKegFEuzLS66KM  
Xv8dYjm8e9fe9zZphCqxmCLFBI+3FHRqbqP8yFsnE9Fka82MONc0Wc7rzhQ185F  
6YIBbJ5fZ0XDCnxeY0T4ArZeNwiRBLtya9FW5QLqe7+kWm8LMAateD20ubNlo4H  
F0xQ50TzKun3/LhpKnj3sb18JGNC/w1zbIuhA7LBrNwG9AWILNi/rZ7oHTH0W47V  
zY+GdHE93Cyrh/2+YldanJ+Mpzhuo5Zi9KI8hzaUexPE8knTgBsnT7Xs7sEpfK8v  
SRR3P4tKB04ocG80CStDyFYU8c5XTE5BaoVwqNeIXgQQEQgAbgUCV2LmhQAKCRBM  
N/LvHGDxTCVCAQDp3EZTriKmiERrHqJuSST4YIFTvuCip7MY//0+YVMewEA31pa  
u5LSNH/00tdRqVABK/vsV+oNDQZrLXaBmZ8iZF2JaiIEEAEIAAwFALdqEH8FgweG  
H4AACGkQyC3LQFM/SzvLyhAAvkcpfzRymoJ8khf3q3x6A6i5NgxNTnV0UoBm0Yq0Y  
1D0yhHYQ+T/hr4Ro/ro5Evg6H5m5U4cYSQmtfzjzf+YiRk+pZaN2cN1ESZ7bPrHR  
LE7l+lLax9hDAC+YB79VcZi00agANisfUw8685hsTq3mZbIwBss0FLkCW/7+AnD6  
T5ewocB/AZ9LBT0c4+vaY58/6/A3iRvKcBmziDFDQkrliYzXdiEmS0dV05E63T1b  
G7I3qzk6xXo60vhi7IkEUmWifxUvchhXZ1DEENoRMRVsnFkpPw8xNS0iSLxgV0L  
ZMh7XX+WqI0LuLta+ThbhJLa/qP9KbVp/gSWZsQHTNcT0celHjbmRCzsfzUtJK0w  
3B6QX/rVL2VMeu8hzTpYBBZ3YT/v7rCV3IEQ0hoE00LCRCsl0DlbnUd+Q09a0hiL  
Uz0oGn7MGndpMUrIbCA29q3gxj2Wkqvbo7tCZDVqzD0v0sA/FMgoaiQILNE/FK  
/R3urCC5Km7ftabYtX4PSZXCM0XTzeCkx0U6bILc9dMP6dHkXxev8sPYin+FngS0  
JX5Ti/RX02jw0HqShPts3WvJf+XgDXKdVy11VwKNDCaErZS2jQxhhTl8DjjPIBih  
oxw36RkAvm0tbCrsGksQVnGdD9Rk5G6uHYySc5GmuMnKT7Cw0YSyOnjdSxW4jSP  
QTKJaiIEEAEIAAwFALdqEiYFgweGH4AACGkQc4JPbtL0wIzB4BAAImkSZ0qpSAcy  
ZpkW+5tjS3fqWNBuNl9/qM5bVl3c6kUKmqxeVZbGqCibfLkjed/IK1FiR4fTktM6  
FmjGntqgB2NeUFEO9ZIJT++YVIfvZpFzXA+oRzEnjvkEF0c8AZXHT8mK/UcmcOV  
xZjqqjHuiy39W4qJJridG1W7D1n02P0q4m/E2+JA37wkZwtqr5NHLILJ2K/LlwWI3  
GTFmo1b8NiZMEwEL9pc7g0dEe+Bjx/NJSOT8+e1Wk5Pkg65Kg+hv5C0bh8myN2fI  
3A9auCAVbVgc125KOKDF1yLbdA9o9Pj8I0Mkt5+KngMcvBqpW7/4FFpgDfvQ0UB  
ADU12FW4uWlCMB6UEASKprcKZLU8KzA1MXqZrD308esBp1CHidH7cqFG8lbu2M9W  
deq8sU5/6Z+dAPSch10ylTbG+FJubJ+rshmfam1eioQ3cIBGaE3IU2wZRuhV9iuk  
uKaz+FkkdjQgGj/17FqRtYbX4rkUfI170GSBlhe0fjtyS0fjGwitBrZwQ5y/RVw  
13EdLfbEaPYLSfkrJD3nDRTt5iWy8aj6JAsiJW/sq60Twp9/cSQM6b0knX+Njo3n  
WYwQCLaf/eiEWGPxLvs9l8d7G+hxl8E0Si/YGKp5SEt0tAipjuw3DZmciEenQ+V  
B1oefx+VtbTQNMt4X+XrPFjRXaaLmkSJAhwEEAECAAYFALdZNYMACGkQnkftbGT9  
KBGwMw/8DTAP1XhFBNr7Tue2uLykdLXH7FR5s6XdmKufFNd7boQBW5NAbCdzb7VE  
qvgh2U2KFkz0V/x/vGa8Y2KLN5u5sg1M2M9cDQ6Ed9I0UxoIBn9hhSjoJZCn3+km  
mN1777F1goz2/fk9Sx0/yL3YuSMKwdKRxmXpNiXu/TWLLnUDwnTpdKZY+EHf8xbF  
P7hhj0VuFR0MefMe1Bq+C10HM9HEJMPM8yJomDPrH0AY82Ykx6lslMnYBlq3Fqkp  
mgqTG9mrNrYM53ZwXdkWbY/3mI8b0YTS0duMzgd9ZAZQduD48bbsMYse0le1z8zi  
R8+a0KbVLxgidRoDi8RADxDcbDGr0zkB0kCA7TN+2kwwHcgr7UntrZB+QRti2JSq  
+u5UWAP/xiCNITibu2yftQfQTHdFl0ZDWDc6bLU80G6sJP0/yNn8SBKgtwJxVnWI  
s2ScLerxLwR8010NsyDXChaDI2QI18V9dHfTt/FCJYSawtw2Laob1fCQRSSmH0ay  
GX++OpAdoNagaWTGLpJeidJm24M+V0IigRdMa4RVjPaoEsspbCLD+EA06pKRWDcS  
41lqa3/v1VawWF+gn09mDCH1XzVD8MmDYILIPWcN3d2roVFG/wLrBIQjVtor7Nj  
GIJVRHjmSZ8vGrq8PLTLZLW37Hjhj7KGzTa2MIh0XCxnZD679sZe0JEpvc2VwaCBS  
LiBnaW5ncm9uZSA8bWLuZ3JvbmVAZGFsLmNhPokCOAQTaQIAIaIaIbAwYLCQgHAwIG  
FQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFALw+bD0ACgkQNqQMg7DW756K6Q/+NzZIp8zd1uwk  
+T05rwm0tez16TsuKrz6ZfK6149Ww6R/5SvTAYaH7z6bMycFkTtVaojV91rXv4Qz  
z9Mg83VG7F0PCRqQMnnc4FqkH+e7T7kvpTmoAw9xVN/+SEB5DbLvZ9KYUu+t6t+A  
9LiYHy9zLl2JM9oZuBkQgjfXB8GswxqeQwNz/xjVsIH/LBK1Re78GMZsS+NxyHwg  
08EM09sUN7J1dyjAVE4tF6pWxylmMh6oM+l+T7E6LngvmtysLJYmEfnhBe5yNX0  
eLYFPythBtx5e4QTKy5hSTR1zP7TwsxL0SLtxq080FChVsUnsmSfbdpx3/R0zQKK

```

1ZxDjhQ0Hvgknj/qL+wdvvlJVqljQ3WKnFVC7afLRDHnUfSC4N5X7RevIzGbkRGf
l73TMONDLR54ksxIU0z6f59yK+puz9iPdpkJbecsR0NPjUw8ZVv2Q2A7TrLHkThz
+1gqi8hU1BpQ3ApoOGTuhQWlkiVNH+aJGBLynkdPy6E2X5/ZhVc3RstYn5lZJPAI
0huyXrjy5R1d+00C1e9L88fxI7i/nu7up/Ikz2ZxfY3ndPLHhgDohKl0j1xUJscb
efgcNXKZEvitoy3YZWiiIQwrdImR5Amr4Cm5jNt00P14Sazq/q7PpLtCa17B6xXC
TwsDaG2ciILfoMpSpf3QBwZPp+ jnxdwJARwEEAEKAAYFALUqy/MACgkQ7nQCxYJB
ypytngAgItYssxvexyl7GJ70jF0u0awZIR50bFFTEjkWyNQVf25qloLYaZk0q8P
TKM040XwUGO+FvAGBibewnAUW+ViwX7WRWyw3cAwVkz4LxB7LHsBm855JRN7/eGM
Tea1amWfDLA7H4Wbv9t6nSwPEa9ag9SyYaQGoqPpT3b0iBvA0AN5ZLfQ39ui5zaq
1xlqvnTer3Y+0GWCK69nFZxQMj5y74TEhCcGSyZfioEblcn5x5F6t71DPxL9WGz6i
SemtuzfmM/gkr88z01C86oxo8Dzz1dNqeKkdmPzZm1wXN00kTHCrLc0/XtTT7P
PrJvyhRcA1G8XNJEA9Aha0fg10un3YkBAHQQA0aBGuUCVXuIxAAKCRD1z2KzIHsb
oVioB/0VoG958AYo8k0D6Kw8/Qu7jMC0z+9os4mz9ZrSmirR8P9QoiobJzy+be3
/5LeISmDFxPUzvkjB+k5M4ZgoLydAvXQEnq2Pd9xIgo5DvHDyVgtgcw0IMlFr+o3
dhjBpxGTNptI4V01a0BKq+04HL6ytdptLUNzLLmPHSQU/epVXxg6JTEVTpcG67m
b1IaVhmMD91FUGizq08D/no3z8tMXcoRVGup3EmdyVckqtHJJ0sM6Wlap/H15Qmi
aaJueg9Qf4mh6sWf00v2rptr48rXIX8EnkhrfqiI4ScmDMC7p5ouHJ7/ACansPKT
9FVAcTEkiLiR9L3yJtl0xx9r0KIWiQICBBABCGAGBQJVe5t1AAoJEHM/tYXyd1j+
G6kP/j8B9miD4jXl+sHbKnUohucpJrDMWRrBulBDU/4sVTd5+ZPZkEuh04SM88la
p8PAbQoHECD/3FLpmcrGy/dDVEhewKez+iE1XxBb+K8/+aYHcEXzAvz0F6RQdHF
PomkVALmeiYpKi26mJEmODBE8r97tT19cCr3YBpK2F0TFwk08Klfy5Uwc3VhVcHS
RPZ+eKxXrvus1mDabhnrm8YSFKhG4BTiVRR5oV0Q4ln49dZeihc4ZsAysiatvFeg
dVoKc8P3MsdsQhrjA2+lHD+ZSHGD0E8NHC8yIjH+Msosd7lRjQgNmW/ZRHtVoov5
tZvcByHnfl8EjsGwFlj5r/b0fvCLg3ycLfdF2HSLNkXsF8S5t2j0W4w+Jg/QJ
19ZPkxt0K7DeW51CqWPJs5FRpfzt7cfr1yQhQaQD21pj08wZ9HdLUFHbluuV8r1C
4u30pSkDQnaD1qfyLnYf6h3Lxsr7ETbdBJJUISnlhXe3IR88lPiaCuH/Iuy82Uvh
mxM6MI/iqhaeZxfXS8SXDpJ/of0o4dr4TiK5UnaVv0jxQZJXu3ddhK8qPpIiRMB+
KAc4cFq95j7QM1uo0XYX/E/2b/4hieoi1NS1T5oqNobFa0vEvYwuv5Qk6QHx0L9M
B2eLFY2z/wR03ZgytUnDUBRa+TSBRROjH0bfqiBVY+FtvEaZiQICBBMBAgAGBQJV
e5qAAoJEBmVNT45mAt+WUEQAJ/AJQgY0kLzEifj/e0yEqnNMV1w43MZ3cmvYkI
qJADbLxYTD5GnaEXzWwM0n9cWZBZe09V5cFOAgVwErwLPo0suQDKFwv6g0s848oV
NU1iwEE9xZqa5FwtiUEivAlJJuMw32VRMAv8wsFuULXcgv9Ewa668a9kv14Pz5eXg
HzMxGcZzLnER34weXSkPE0+WIlc/LHipMVr63pQfZVP1t7sdKJggCS8XLSJHSc
pPPAJ/6qn1ZBe/ocdt39nuNdWoI/fu017YwV950PWqbgwrihZldBpd9psdIvD07o
1Nn9ZbVI8MLAQD07FCujSgfXz/e7pzNT/xj/IHWMITs5n02zMKhHaAdCBRvA4Eob
cP9PLRLX7CHGb2/ofrKqxH+4PXyNDCrcqZkZrnLWEABI/0yPJ7FwyDPZe2idbA9f
eFolmMAUpmCx+e30LQNhkSlc/Z+Wy/s7Q9p640/qr/0C9xN8cVu8TKWR0uVrLJIT
TKlq/tuCJb85oZSMScststs0MUFwvs3Z+mI2wY2bSMiLJxteDMMf2SdlCq7w74za0
TUngfsixxJimhxyQhCR89ga2rK2zE9hNVkn0JD+taPP9TNIh52/Rvil627YI6PyB
yHykB6prfn30kCyLM06LBUPkd1CbS8Pp0Sr3AGHcWp0A8EU4qt8fEXG1fKFQv+Qi
uQyiiQICBBABCGAGBQJVe5NTAAoJENX/wLHARd1lQAEQAKfoZYd+aaGMGg0unVm5
wI598JrFHLNevPT8qJ8tbMxcCEi7+fWwC+Q/8u0f8d4MoFa/nBFiEYJGqrqA8dC
L7hxae4KBB1+mdPF6XPfDeSyNiS+DKQIQALnih3P1L9go7vWdx+sGyzaN/BLX0Wo
yRCM0z7ba4lltrtp1t7pB16ul2biCYhLhTVzoI+r1XbSxLqiRWTkmTcQWZ8Ndrbv
i/Ji50QsqPMPKUOT/Axcv1nLymKxNblGITCh7601dDmg17qoWdc0tYRZ7TD8K7A0
aiPCbawily5i5siMJrT573eyC0Hvc+G4LWREZE1Mld+0AathviILdjRwL3ibDXE
eQ/EXTDXU00Dwkq+YroUHVnb7SUC6M0iPMsiaqNIwZyR7i/GysUqT17ZdrH/vGtX
Q95ux9W/qYR+LzC6zDj6KYjRbapbHkRtFDLMMn+qDUfuvNVIgtBiwPpGxSY1xo9a
80W6I1AbQ1hAGy8FHWGcdGVTapjA071iG11oShNKLxfwGip/eRK9AK09YMAC5q7D
9LKTj20hzYk1QRUvJtKs78ottPwt1yvAT056+ltekgyvnxVLYT0/I1xTJjSftrRP
Hi9KHBf5JbPvm/cgZJ0jft22IT7g0QRN9qLsQI+mJFCkfegeb5P9GMBqUw64PzFB
h0Fh4bwkflBFewdSiKiQ6gCziQECBBABAGAGBQJVe4kHAAoJELEb0AScDuAQHd8I
ALVblikVsFlPdydL8f8/0fbwWCLM2xzvBhpZT+EF0ixZF9h2aVjNaw0fpg4CRiAf
FttSVht0Mox0Jf7/1D2uK4XdDsUQPY/UcZxTK28fvpfgxUIJlutmKxJ8dmPUTCsk
fdyA5nzpoNY5o8HBdVnQl7zB9A+yUezjC4yxQ7c5/aAo6VKFDJsmuRIUEfbglIzR
QMRB76nqp0ISK7H3TMHhJUNFB8Lk5zbKox5PLUIImoqfibpmAt2zpInvTHUqQt/5
V4pRFHD6aaLix58QnVBKum1U6BA5jC0HYmqeA5WXE8LcVr7smCVT0oLCU7XibgK
4edyGv8+wzCxunrj4BHdG/iJARwEEAEIAAYFALV/iRcACgkQ8Jw5VnfdWMinkgf+
OzbnKgGf5lx+uY2uVQ1pZqb/AK5SmsXINjyQusxmyMAXqekrmwyw08Fy4jFKXzPZ
RHpxUHKyWhNkJvnu8V9/IAvsIvsF4QKoGvM6nLTiQmAt93WTCwYipCMP19dnbnpQ
ZcLMvXK6iux79R0HQF+ApR+Lj7h6wkdxX8LK0Bk5makgbZ06cAEdvAk0o8XHezm3
i+u2v/mkYSgnwTgwaJ6wsrCudxy7quJ4/05HEXXrRhSdACaI/4l98yVWJ6mwu+yI
RnhIva7x8hQLyPIEDPtq54JbrRkJba8WflWamWYfKb81rL2ZL6k0ERS8LPalJWq
av+BvZLD9/DMKupsCtRQHYKCOAQTAQIAIGUCVQ9sQIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoL
BBYCAwECHGECF4AACgkQnQqMg7Dw756b2w//Qt2uVNfMb9+JRzUjWrw3Rc+m/m4Y
Z+SUIR/PC0gjyyRTfm/WUONs1Jcd03/sLEKpsLujWj8uTmY+f26vZISgJ+DnFz15

```

SQbDkZsRJoIoAQ+0+a+R8QxtGcJ/L3Id8q3Mhj50IaiIQvFu9DIWn6kpLfgvWzfk  
GXHE0fjv9mctODRutZwvzvHX6cZE5dwmCouGcAuWw4R5jVK1emRrUzhGlj9XICmR  
Bm08nEZEEM2yJq46jE9VTJAVjIAOVMAeieGg6aGsJIS3a7beXE4MqV3ZmB4yeC  
lbqCqjpwBza00ck0jnlF2KqBFP+qHwmpAiR3kcuSGCiBvSdumdkKcNvVQqzNe7L  
sV5iDNBK9c7GMYEH+WKjkgNjxrK25Capfq9+Rp3PeXCwEYIq6Mn81brjT5sPjHni  
Fy9G0TC+YSDmsqAq11X18i15CzDE412z0Hg8fpgmgGSgY+1shh0wxVC00uKnX5Z  
S2sqPntdEishmBfsufoN3/YDQGSstDGFUsTSNRKIIOloP7xPIBthxHMmnG3gzue3  
HYh0B8bzN0cP+rkgz/0lKodSms+S539jJP/T0GA3VfAwLZsp0BDAhyz1oL4oTgx  
rhlTodoppNSdhwEzylQIawBo7gKngeAe2imVPiUYmq1av34wNPREEBQgR0Qg6YgPe  
d16h3nqUcA0u9VGJ1aj4EEwECACgCGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheA  
BQJVvmdnBQkGUpWCAAOJEDakDIOW1u+eKQwP/2Af4fjCy7VAxGXqerHEf403Jp6n  
F4eUfGMRVuvhg0bKyyVrbX3r+AWmxD8+ae8qWrgp1sZ4MyIFPj3YAK3X7Lb4itW/  
KRsoH8t1NB+lyN/dTLzlbLwjh6dWazrXxR8PF8Q5D8gTHjWfDFII23t51Pk9PSDH  
x93tRkzf/4t/4MTM6ZH8myZK4rN4/z5yfBRjBfvfeh1TwN8T1jYIqniV6eRNNjyT  
Ggq6tmTntoF86ACq/17XM25aTj4mAwSxk/JQuFweqIKnIVTqAZg5Nh/bvTWiivPu  
+z3Mw40Cluj3A/zAw0CU3uaNE8udfGPCyJD9YpKUR8ICbhEoFb/53vA45H/dQFUV  
nQ9D9uG1NdW/xyIe4HLrS6N7xXmU7WdlrXKw5cvEPradHnzWpE2SxWH7Gge7d6eK  
QxcdktjxzXLJ5IvndQDnhcbjErHaqq99izR5zNkaTTmVgJKxbwmt0/00jMAmiWJPD  
giVXSU7cN9uU8+aD4JRwHYcQV+CrQU3k0zfQ47vvLD71AzAf6jNjR8SaHogMi7jb  
s5NB+aVbLWXgZrs6NjJxLKhI4Utc2uPgwUnvwJdvgya6fvuuzqckuyL/2ww6Eym  
Q3c7riBoLRd8KDN1d9aeXtFRE97/vG0KswuDWL99gITGemb8zZg2Vg6YnFrVGJ+c  
9f50cN+YVtw5tsr5iQeBBABCgAGBQJXXFF3AAoJE0X3vMujvd34ku0H/jgfRoZD  
R+7SPsy/L1QXBkQxHBU+DXkRw8ynvHKjjTV/IRL+eDPy+0dkSygP50JFAW7bddr  
BFESMHRwypGpSfCd2zLaJGALFE00c/j6LGgsVPZPLpKGQSDmxfMFr0sNsXBgLCx  
YM20/XCFgSCE3n1QKmhMN21UbLfasqsr4INDG79N7TAioQPQ12FxAvfvg1ZLPgVe  
ZoAE5UeG5RYK6ooPyI/DaCoXRR7hyYYat0h2uo7z1/iHPmnp5DT50qoJvYGIR0KZ  
mHa/+coAk54fFhoKZH2oegmn98/gbBVDw4CQCSGrL1TQ1f5rmq8l0lyHJ0Z+0FJs  
2J18Na/SA/RAkiGJAhwEeEIAAYFALdcZbMACgkQhIRq72SeVCzc0RAAxsNEVAHW  
LEBqI9XhXAFgks/PxnHQysXR4oUxn58Pc1isn0ZPnFwX9ns+EzxdM+5PiwYwlrh  
LeQubRexqeKCic2c0+BoXKIe6ZSvA61UHfN7TjN06XgFL2jczWak5ngddh6JdDgl/  
AxT8wz++0/qd9wXJw8wBGHQF0FCnQkQxqEBYb0mhhE91zvICHMKmmYaidYwLDdwJ  
65VmBAbE5yXpZQGS/z2FJR0JRUG7TZMhOBP3ihtjIjn4ZuZ34TvhfU0v4N7nCVVE  
Lbb0EysbIMRL3gHg4470oR6KWTQkB5DMR5qMloBonM1wdSaTz0xHP6f7+UkAjDAV  
3UQHDPnsp30ZrLbQqfn9ZJHw2xsGutoz7H0QyhQIGIWL0GLW0D5HDWqK7floYmQ  
kcBakqPmkooyV1Q2nRzdR9iuE0PwLh1QI2FUIXfserN6XxoAbHToarMc5h9x1oSn  
vGPKvXOpUwImYUSu4DU5HcPjg3uwIeniAhfaQoyqCK8xX5BQ8JJ04nAm0+2vR96B  
cz1pG+e5l6YcqD3YmYxXaviqN/ra2Ewu7i0/Dr6pWx0+BrV0L4JHv2UiYV//0zLg  
S59RYVoIqPkf+sS1eVJ4ny+GJHMK7LzLwdfyidC+y5BZG8Katfw8MzIbpUfp0yiY  
vVK5GXNDwBkxiGwVrEdxEw7KRvWvXQV2P+2JAhwEeEIAAYFALaFwYUACgkQTXNB  
d9tylNdmIA//WPy0zKHKcues4Ke5ep1VkD0nmsxqzaAY1SuAv7ACDQtZvP14VL  
Bk3MxPRnxJpGmwQ6NTJW9nTHEN9M9wiuuUY5Tpx3I/AIPqi9Uwb0VZ631swvMozK  
wIT4D0XV1TY+dZg0t4XJmXBANimvHx7/vpZYaf1JVMew/p+i/pYswK46tXLWUF8u  
zZDn6dqDUz/AhxgFiLBxyFR6MxMe1Mrwd9djJHqe0AtFNeZffwCbsQ/I+K/ovuyj  
MeMTzyYFtbiETBm7hJyR4TTaub2+kn+jxxk+yqqSUQsBI1jQMqDy2UGgrYw/ihAC  
stkIA0Y95F3WfgP++eq1I+mkJFj17GUMBkiLTmHpv/ELVmhL0sLwkQoT01ijEmvr  
mDLcLzsjBjoGeCekw3ri5bRcKKK6vA7ys5BT+JGL2Ex+LtnL79ne8xxXzxDwvmRV  
2vlHzhtePMhScAELQRkb0D5VLBYogI2PvsIS2yd2q/tVpi2MKe+E+STTPC0cyEH  
sb1yl3Xp0E5909k8g98BVISCVnfA2nTCiTjNac1aXNaz/P3grIYjKjteGhCCRKX  
fvkFrU2Imu05LEfbenc18YDWD9re2spTorH3gIjM3Q9SYq0D/L8rI7bAaK8aC5/W  
2M2Zhv4o6GZaZyT1RVaxlwEbM0o4K4Isc7F4ZoT74wiqqjgD0ydKmyJAhwEEAEC  
AAyFALdfYEUACgkQqNxxKMOg4RBXGhAARHsId3SJo5P03RvL4bvjp+d5S8bYaTI0  
a8Nq2q1w9rIRnXC6W8z4kAscNme/EATzdMNsGorq0NpIx2tk8RDicBqQo/BN2Vl6  
ZBkpczt2QLBVb2J7xhvrEtVxazGgqGg4c4mZzewMLytCB08W4u4ZAM0atKcSwm0Y  
JLz5wkvIVmdl5Wutky2h5W84CJQKBVcRxwineSTp+DVsZ8vli2fctfmae7uEB3g  
BA4F3DyH0/D9qeHp4hv5ygZ+mRgxBroVfCBgZSnj9ReLvEV0S+byacTLRJKWmF3Y  
dSj9Hwgq4liGEVKdeD8nlRpAsre05Adf+K6FIEG9gRVXmPsLvPQSNXxybKRjHIBL  
S9TJ4i6q5/3q5kVIAZbkWXRw4MXeQM59eFrV43uxxAwR8d9g8osD9e7pHZQ8hkMT  
Mxmqn4CD6P0L82/VYwQ9gGpu5F/rAGLq3+gdF4yB29PKUpsccpDyg5c3YHFnf7eQ  
SigI9TCjXC2M/svsniTtp4G1eLc6LNPnHx3JxaRuwbk3do6m9YwP0CJyw9IxnAB  
RLNVUxzhe4xXDIlnm3fgju40EvIrHkLAda7iy4EAAdQGBfZBqr01b30F046tDL9dG  
rPJ+YlC6LlztMP6Wgbbem7zWbaBPZONf6ogBLbq5JFAyct5ptlbDLSjGc68y7U  
KHT8CwWNBjiJAhwEEAECAYFALdh2diACgkQ6mCE02B/nmrWEw//U+4tCysLMtEz  
JC7pjeCNNUREkxR57A6VubGw4yid0iX0WgPU4skz6SAG0CxuPNLvG+pacpRV2Dw  
+aSk135xHzYHviR8Aq6wHk4BxDRpr969XPF8J2byrcVHQLyAs0A4xPGFgPS+CP  
QF0zZ//JaZymTbFDQoWknoR837n9UYy5ka2sQ12Y9JB0VDRxPVC0mMPNjwKEXAZ  
wY1QGz7LbE1EWAJMQge2keU64I5je8iBX/eC3Wn0KKG+QSDA/VKi+CycwU4/3ZuT



C2whhd8G3Q4yp/CJ5VJ80UmW26ZcgJm6g6l3MDscXyWjA84wIU1BCuGnNS4k/4Zj  
 ggMoIBG+xAlc3Mpioqt54AXz6H3MxYstVs982PZN2gM6Uj+w79P36/LbnoBai0B  
 P+7ZYpN86FC87bQg75J4QGetES8i+jigY/v7Xs1jD/41WynHp0EH2Fn0Lldrn6wK  
 yY1SyZbyT8BRrfNe0CvmXvk2cHmhf70iYLdNuPb+i5PAoJp7zq4b7sWrcvSVFJv8  
 QJIQxfAXRhn7QNIzBLSXTe3a+BashFUaMZmu+Kqv1G2Zpdiu1S0yQC09Zeh9n7w0  
 lyHlPjKup5CYLntQdf//tL6BEJHF66RgmER3QzCGkXzbU2ML3HtKdPR91mK1rG45  
 8qF4a7rFP8ZBQ5xJ0uU1fxYGnSC0H0uJAhwEEAEIAAYFAlDnLNEACgkQ8Ha2/z6Y  
 JE0m/Q//TRlBEhpQGd7YuZDWLDPyKNHymwEg+RAiBW7pgIE+1/DMzAFJkxw8FPWx  
 Tg/TTMKb0iYeGAueNreSBik0gs54jyGJNtjXHptEbWJ8jw1ExppH8Hut2XVieF5B  
 IToAo1c6RAKE1R0NQh+X23wb7aXeL4WqDK09f4H0CQV16CCFN7WhnH0pHFxfusGv  
 QMw79UjC0vhGhKQMVN1F4Q555u0WIG9Er3eCF6g7XKLuvGFFTT3/Rsj1l+58f8g1  
 I7FFGqX12LpQosuCFvtvAtBtGD+SW32BndHxIaHvUz0Rz4EhV32aKs3kObGusZ0  
 kem/A8SNfP+ablpzKqGYGt9dniiPD2V46/4bgSJ22PJYH1kCh2+fm0XuDXBs rVG  
 alIORJ+c320GRnQ4flAtrC1q4S0cSQtCAmytTJEAw7uob4g4nQN07d0Mg0Z3iYvH  
 wmZV059WSPTpj+MVh6W05EroZkwGDi7LoJdMbgGhXNTuJBVwoyltI45g13wxDJA1  
 CgpatfgbWDUVnwePf9I8B0RvAu4kuQGrJ8q8khMX3/11vtiWsuMrcvLaV8sVmPf9  
 0cGL2sbvje1t40HE7Rhd0epT4N2qT282nvvB0QuCJVDER1iZfjvNwAqv5CykWGYa  
 z8Gy9m5dpWZMTAK8vG8Hn4bM6I/2PnWBFqgWbILK9WbBLbdiOnaRM/IpHiWe8FI616  
 V2LmhQAKCRBMN/LvHGDxTMM7AP0Xlv5UCigXbTYITqIT00JdiMAdXwZjmLv/Thq0  
 KIZMCwD/b7ddzeYfkRwyLDIH2pAM+xtgGswN0aEMVj637gw8uQ+JAiIEEAEIAAwF  
 AldqEH8FgweGH4AACgkQyC3LQFM/SztLwhAALZ1eBRv6AG+KF+0bsLs2zck9fkZ2  
 yTk1NmQRqWnDsCjSfI0BsnR7ZQgEMh4t3jBt5CdFAyh/A0GgqWjtIeBuCR0QC+JT  
 rkvw/yftcxSZv/jrR0uJZCL/LG0SPGLVU+VS+pIAAZ1ReCote1LgYe3cbe8+wPV  
 cfeDkQ3hONR8X8vG8Hn4bM6I/2PnWBFqgWbILK9WbBLbdiOnaRM/IpHiWe8FI616  
 vHTIIGNT92VHETFEFmGh4NXAzPvRQieEiThlrmrBJqMnek2hLz4SI+8nZAYXUN  
 VqDjxChzv0iNDqx19NjciMiTjKbtSw2haYcM0g1J4Eu2VL70IElsKvpiE8L4PN  
 krsLQIizMm3PaBrTT/lc2zSz5so2Eksx3kUh3PNWSSDEUL5amN7YyAKuvEUSZhf  
 yGZ7JjWxXgBXC rRb4kyS9z6b2/dBpkSSk0U0/LQ5gryZr/OAxL7C4WwMdChgCDW4t  
 Go4nsim1lWFEAMI0g9Ac366yLTarQalBtJnjQReQGdxmTzCq4iZtrs40Pd3hXzKI  
 ps3ety/ENz+9n/5QRsXcwoi0UTGhsYKJFu3+dHHHzZXPvgy0emmn34hq+ZGovsC  
 SNLw49czjGM7Dtt/ZneTFmArqnElrLHQalln/ukrXtN9/fatqAz+CKBxQp1ZCj8  
 vHl0SRR01sZUV/OJAiIEEAEIAAwFAlDqEiYFgweGH4AACgkQc4JPBtl0wIwFFQ/+  
 MkgV42eYE34YJYmbNkyeZ726tnHKv21FePtSqpXjEKyZegEmIr2TKCDnUMNRtlbCa  
 RHHEhN+sc2mG3mQYgvDSzjnal90Z/IcJjSddPej9GCxoCJ+9sVjdm7gNNL6qr5M  
 INuqs/THa9sgI2PLUP9oq4cIx1tbSUA0rX6de2R9YyWs8if3Tr50jQRmGNx5VQ20  
 uxI0coipkr/jI2FwvkwV1BqbFdfbLofrqrBfNIfuD03HBAAY9oHFU1gUCTF46vML  
 NxrFAH9yUW0v7xqBzdaqMsEH6vznzPif70UajNQ/AWF/IuVmJwCvA0oMlLVg7hy6  
 h/MPXDnSu0H3iDdGU4n71E48DTExnLXbsZDjBvZ9TkiV9IabikxR0RbMEfD2Gtyt  
 29dhLeHkkVnkv755Mj5Y0buoYezpIfEkTcZxJRw3tkrt9IwA0RFF0iT2WctPa2m  
 ZuwsLusyleKr2t/DUIjkgvzRfv+xr9nVMeoXtVyvn3+wXDefpk1bWJsmRRQVeCQK  
 M6UUPVgH1r67E70UC5ZucpQNIbX1Zy4BUa7cIiCBjBUwstS/25I3PZIo3TEo989S  
 CumFJD+M0bMfU2W/R+kuY687N54MgY3ujWCRNDn501IibhhMPEXoCfnoEafgDo  
 d3hURC0gzEFherth/l4mVvs3uvDftXrtZUKlf9mE9pSJAhwEEAECAAYFAlDzNYMA  
 CgkQnkftbGT9KBHotA/+OKysB3N1zIdXDIMU19GYY6de2jBBxZZY09AIGG1YTbA  
 alsnuGAPBeM41i8i5qDCcmwzJxtx6Iu0kA3r4Z/DgIDP2kWLmHce0u8SHfPr1C+w  
 48/LV5FPH0Eo0ahbJ5JcGBlYMBzozj16nZpuxu6kvI2Lr3qt8fzLnzKd3tbGwVe5  
 XNzMnaWsXmS077XfX/RI74fpYP2l2H/6+Cn7ZYdRY8u5Zd4l5Pu2LLUY03SUuY1j  
 XjPbNZsJ53+EVMeW1/ca/u+svy2/AIPNWetWpshu8w48u+TFW2XRHwkMEaaEefYF  
 u0M9eGvrTLffjuFjGPR0mJX6eH0GFvXkag8fz2jbsQ/A7IYJV0F0tRD7Q6nRTLzq  
 B0820B2VY01l8UAKBACL45CuMCgjGQrEnALEk/H1s2QpJvNo229aY7AY3xmcqktZ  
 5CXSehopQq6RdMfztwXZE4P2V8CyGmkyzvA7zVVYXzRCFBMK7yymndtIjLSD9u9i  
 v7HGdBRMSwn4k05Dbck0AI4TUYY7S9pen7hznwNNqzeyF/5S1QhV21XXgJpuXcq  
 4inWYinWpZUX4y/FhjJam0zPnao3p7xvY3YctjcmT5+u09uzLk0hgQNUGM0V5+  
 66WYy+T7Tm5TeagEKjiTwP0JGVbG0uBE39aqGJ1jDwtFRaLgXR3JA2ouTHUvte00  
 KEpvc2VwaCBSLiBNaw5ncm9uZSA8anJtQG1hdGhzdGF0LmRhbC5jYT6JAjgEEwEC  
 ACICGwMGcWkIBwMCBhUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheABQJvVmw9AAoJEDakDI0w1u+e  
 3+YQAJUoSy03HD8JdGJRi4NRntkTYMdf1H6xgYuZIN0/zsELhs3K0P3Z5sQotw  
 g72WNwviVU7zNNp8pY3A0LuYgAjRH5oJcfQPBsEX0uvYAZP6tMxx/+PiKC8wbFk  
 LvYI29xsMjzduGt2a5M5K29UxwIIXISkBSvAf1/Sj198L5I0jCkTGxEdKxsUEAf  
 k/mjWlGKpwk2g5rLEmrh7gC306+x4yAEWAiPFNUAJUmuuDM7st7RtdesWq4or/P  
 BXDfmABBJ5haHdWIdVVAf6cr2QNEWpFFSLrkpmwiZejlLUksnL+Mx9zzvLPno8r8  
 UkSevp6nJvLJ8u06zBrtLDJswVz+nUDWPMGo7ZH8Iluoz8laZm51Hkv19CKeMzNH  
 4+d9dG4WFjGblrrBlsevuWt0Se/o488bWRQDEfH3MH6HcrPKPJ53uK5BNfvumYZQ  
 +fjm3c8Bmsr6ZUUEhrYlYlCXg9QPvo2zED7D9ozdcYmD5/zhyJ2+Z7D7NdDKgm  
 eSGtHd1X5N0lrgmJ9B6KrcsVL2IL5o9hPAPLCEaX5KG1M1r1cl33fHNNa9IMPBeS  
 ++362zbpLZXdX45H4460sraqWdGStQqP7UqbSwP0juMXHCpJGT0osnurruIsh/T



3bdVCXrTZqyGQ3p+TTDxZ0eE2H2obfDZ8IfZIsFvaWbVTaveiQEBBBABCgAGBQJV  
EMvzAAoJE050AsWCQcqcuccu8H+P2BbWhzApH5juikeIprA010nCvLBP0dJSL6PQg0  
ar8lxA4UXyCjY9f9nG01Quz2SWKXGE4hyX10pzdCyUW0+9qSYLh7uga8j6V+97je  
QHnk9ocM99N9MEvVhidFfG4Kd3ERxCu53Vz+6zLFWZ0ZERKRP0ItqVAcDE15tej  
/0viU6bpK3N15/LEsKmkvFem7+qoChR4K+6WVWOHYaV0Dw4wj7bJ3QfXuPGitSLc  
LA3+PU6g0oUSw7d967uVwjuFhE4FVYrMRNTTi+y0TpdoBXQ2s4CsD9hzWSHQzzUt  
I2myXS65MmfVxhXF40g6QoNH1eZtL0LB/QAjVKiRAImvlIkBHAQQAQoABgUCVXuI  
xAAKCRD1z2KzIHsboThuB/48921Dft7saD73970IZvx0EIAJi2UCNs6rEloY6FDb  
UQVfFSI9J4HJLzUDHE0xWdsLpNUz5TE5jYnM/OvJGyoYoP2hxFKLwVDxH3HbScqV  
xXLVKL5wy4vET1vNvRpw4Yo0ZwfZfApPZQpDnp2zLz7m7gC5ZEPynJ89+7ZYcMT  
PKVm5hy4XfSQDFPWRPB+h2KPCGxo7HonJD0aiCM0/EuLon+thaXvly59w9xjQt1  
yAPkxLqYhnvgs0DJWkkdS+7Pm9/LDiF0RjsoxV2wNJoEhG53ECBgQaj+afTkdoF  
ASAi8Mjs2/CTJxEBNuKMBgZe+3jxClqaebPq4mRt+aWiiQIcBBABCgAGBQJVe5t1  
AAoJEHM/tYXyd1j+SKGQAJbE/tJ0wbLa7v5QPXqqNo4ce5gZd1wSUE1QFyAVP0r/  
JnP3j83fusAOD9Ylenj0pzHe8jPXMTPO5Qt7EkmlWR7zKN1Ao4QEC4ZCiQk6tLV  
U2zMT6US/wHdn8P7cWEQy+dzkBYnhhDGMlW0cXsJkXjqE5M0PVP9VE/3VgKdca94  
VpftRLnZEbbcxgeUqC01vjfpl1fZPRdYznVYVigzdmUAKe7MPEpNxErjSLttEWG  
dxrol7pVAm0ioNeqNV6WwDHccxUm06L+BFrxHieq8LImrqIKzqrfy+0p8ctXf4dN  
XNs0YwU3BpTKdMxwD2JrSx3L1PMDZ8GwyBq1dZP3rHL7LGPoBjYjPxEagu3gfM  
gHwePAD/LonjR4Xcv/KgC4HLxq6YLER/eXuLMXYvS4u05L50jJWiv0MyR9200GM4  
+lbyN54UtsTK0bHcBBhogSk4L3ki7Xt4GJU8nnsSARniNvd2knzgljDS/rn0YUwL  
Ei0TIjSYnPV6DgDeLpLfgoRqtLE0oDi+DVV9Xl/gFdydj64E3wDz0CyAVVPCpb1c  
9UucJa5pV2UENJhr+81MnKNDti8AYQh3wIlWuzQu9h3QasExiGiMCBcQ+we/TnGY  
kX6bhBAT70gz8pqrBo+cFvfpSe5BimaWMyPCMPV47tZ6GVHJ3p9CYeBx80MFsSdo  
iQIcBBMBAAGBQJVe5qhaAoJEBmVNT4SmAt+yPAQAKLeJfvt773a4epR+R/X/eS  
ppfexf28TbGqUT/8z0yduTUPJlwp28ckoFq3om2PcIKVCJCJs/3CHG53sDLkCdiJ5  
B15mwanJpblimTkBw4LZTEZRAV6cZ3JLBv7JKIKHqoqgGInpe0A/Ko7MC3q+VWjr  
l8qwhqFiEIEIFdggudW6Iqt8nW4F8ubvno8Q389XsmurXp5Lz/vt7vkebEdQiamP  
ErPi3kN/43Uve5ZII05HorZcNQtWnSeMIarbmht423d5D8QMeBW36PlxB0cUjIIA  
yWj8FTfEnVdi8EmtDDtq82h+6mpuRfkb0rhfva5Un6nsxyB7uAyV4687ne+QQz  
kKM4VYhg7jqcehGSbaClq6q6WvNJwtW07AR0x0qfUUUCUghrT2gppoHMD+q5KCr/  
TH8DZ1liK4V4k9+0S25Mpd4fikswsTIj2uPPAgTb7y7n9QVfVb8nV8GqDNhjNpgH  
0oq0gIM2EG/8+HKvL0E7S9qnhAEno44LtiUoLPMhggZCjklSXL/cSV7Iq82gpQ  
gZT295JvhiP2q3a0lqvL4BbFm65QvWqeAoNW014c/ASu4bPjvCukAdKJNMkn3isM  
nljju/hEpU8Fu/kqS9+PC3ZezsLEBd9i0p0cyE5wnQ5TDEKA8qemjLbhfQTimeBvH  
ByXwZ841rh5KcJgSj0rjiQIcBBABCgAGBQJVe5NTAAoJENX/WLHARd11VLAP/2g+  
1Nkub1AZCcL/Aix/pFf+l22NxxsEMbYlgr24iJTdhCAfaeE8Y2jEDtS+K0MHZg1Y  
g3aF6FDu+YacnRSSsLhaZlb0Qw0bjMd9GHe5KHTiWiE/GP9sQuFuUYC6BbJZWIVp  
GKNbHNw4DVxhXtjVTOIHso8KwKdvufdi75u2eX5+Y7G0f5tpVPt+XAZQLv8KjHv5  
29LK/3dcXwV8jMyikleUCJzblzG8ySSrry3oL9tQE6zYw0fo4xQnPqReEb/rLJ3F  
m1Fxfj0QSB3sAENJblWZtogT/gmLzMi120+98Pn8gYmi5E41WNbnbCG31+G/hD43w  
umhfZuCFER292LpL51KxQ0+udVfZbcYkGbla866zpaKQzX0peW1DvkkPdgkuELBQ  
sJBX/UZR5eiPvcaD7XIB5dix4zIFtmPDpyb2+XuN5I9b1s251NoQiwQjI0C2SQkk  
bM7p04Lg7z5TjkmNF7amADkxGp0TUQdcj8mCMCgbSHPE+0VhSuZ7yFViZ9V/zmIZ  
Ww06pjXWp0ko/uLFJJv3xV5Avl3cRalTzHwHoxBFkKGZQnEjxSP3mFyVYSxQeaAT  
rFswcHX91/odim0k4bh2VwRyMwLNUtxZb9UxygnsIU2RmsTs6JRriexfIFCFsYg  
cNB6oHe3wf74FCswUQqEwTgTrc1u10HZk8fPCD2ciQEcBBABAgAGBQJVe4kHAAoJ  
ELEb0AScDuAQJ0H/jbPomgn3D39SuYu4mBi+qK/PzgtMcU7283H4P3hE7K34rz  
+ZpPL3E5WEiSbWX0FFRn+/kDr+k0Fd3RxTm2es8hWeYKpWbB4X+e+iHMblyRQg1w  
+2I9G4Ujew+Ywpug9iHXDZeAuASRMkTHfU9G6vHtx1KDFHL65zgL5Kw/eoXPLPM  
IYv/N/5974k9qzs/ZSv7+AWXoKVjRpbBro+SoR8C+vZ2YbtiGGRITV/+XH4T9I8V  
xLkE4UvakiNAmUBimt1Y+Y0x6W3mxa9wxKfYMjFF695rZUDztjL5ERh1dTaS7iN1  
wp6Z8rPPEMvLmHEqMai7+nqnMwUtIc8kiR6LajmJARwEEAEIAAYFALV/iRcACgkQ  
8Jw5VnfdWmidqwgAv40b/WiIfGW4rlnZzmuRWXxEdU4bJ5zAUI6vEIWnCb/sm+nt  
TmxMIaT/VYrgHydCKcce5H2foAlbh3+2WGnsCIyyePJYCIHTeBVUwIe0ZdNRALJY  
sj/AppxliJz0IRbkybS4S2E68QZT8XMmv/XSSR0eVINLcQC4hVt/uxjvtFPMa3L5  
CjBSRBbIIGg1mLSBmii+V4FDWryZcMkKZnlooL0Bo/hDweTCLfyvi21wCgEs7Yuk  
ci2tSjIkDn9aLmQUUJE+Ew9BjdHbwjHpguhjidsRR+LEcKsFNK01D0YB34vXZv91  
gjD3TIXaC3op7bULXbqMyrF7aeA0fLJ80KXxNYKCOAQAQIAIguUCVRDHvwIbAwYL  
CQgHAWJGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AACgkQnQmG7DW756B9Q//bvwDBofSvIGz  
hLXiXZW12GgCV/i9ig89wanKGoETjEH1tADHqU95q54Zfy0End1K0iPwurxb6czE  
cODu4K7NkkDh6FCr+BPWwdoQKv1P/1AUwLvvtk7BHfjPHZNYkQg+qFb59+zdb60s  
1DeAKGc3XamZoa5Gryb1MeogvqBgFyFFvVGmwJewA+OLQlWbvkVl/ZMtzTFktDE  
o2/PZgA6jMsFh+iWnheLdJwzdGwDrqVHbLch4Yw0EPQH6NMmc+AUQjMC8fX2gNDJ2  
qL1XQif40NYKnLciA/FtZyPWQ11vL/KY1w6w0bhMeT/1tEojTppVH8NrTh9PHAoU  
pY+5LctjKXDErTSI8dbs50LZ4HCHxKJSnKFjPlld83FHvOK6x8tqFmyGTX9xx6xL

X1ghV/AUT3lldkyKEwngKYR4c3Uzk8cgx3TBrMUMKXf1qF6Ly5fCKZgFvXh059B  
 9TOMcoc5RAwx3MDlpc1b3HY8T5t9gudFr/59/JW9n/7lMLaoj7qe2RH7APuHiDUK  
 mqPQmQg0koa8IPsUGzGRG9a06gN5ZLRGUmELPOUDfox0zekY7uUtuBEzWshXsTWA  
 zMhgXouY3q/q+YrKmbzSL9JxFs5j0Ts0DoLfab35+BMHP1vXpAfLI64B/MLsnNy  
 ntJa2THKbAx78U2xrcs4FpPPVePM08KJAj4EEwECACgCGwMGcwkIBwMCBhUIAgkK  
 CwQWAGmBAH4BAheABQJvVmdnBQkGUpWCAAOJEDakDI0w1u+e++cP/2oe0TcH0gob  
 3zlxUl+WLRLjll1IdV1/nBcLjs057iq4undRAFGG2by5DDL720iGBqGX3HFW67h0a  
 HP80J4P+OPfWwUmmaq9L0LaoqEi0YtK4g6tJasJ4YfStgpmzmq0UuNEefe8NvdSH  
 PI+q1WHZ9k+lSNAsjST8E5/IJ/WA+8QFUNJwACgfmRqUp4DLyK9QTcaivpgnuruq  
 wF4Q3KRH/6DLsLmpL4VV5Pc3CYBohD0cHHP89M6qNA3lX/QSxh40npdFJp+nAdJh  
 m8l8kU1m/EwCQoobWzvtEudVWUQDCGXWgLfXVQk+rZB6rhYctgjb5kDkL27eVXHv  
 nRzW5V3HEaQbUmg4LeoNL/IP19KSBjtMvJ07XP948fULkae0eHzz1701VSHFV  
 UZr61KKTjYzsn6H+DV0+kW9pho9NNJC08BYWcGDQ/s93SpD/IloX9nvG1Wvsnr9B  
 DW9sktgBvzPJECUwscquDSTA3Zir0r4zhHu2mhM5zxWmx5qt6Edku/OXFBLEEMI  
 pLukFm7LN31RAoy0LwW/z367aaquwztUouwFgfbnTIdGnI8ui3QA/441wLXEfewX  
 2Gg9sV900+V4blnB8YPbbJ6GkRmCM09p8xIeLCWdx/w6bDL5ln0vQ0YVSPCZK7bT  
 HbeL6y/7FBcfrwtukCk+6IZBKY/oMcKMiQEcBBABcGAGBQJXXFF3AAoJEOX3vMuJ  
 vd34Ea0H/3x+FrK0b58fER/6/Fq1hw5/ZX5szHP2n00QX+F1sBBEt2XUnVL7/rGTa  
 hLpr9oamzUiof+UMTU2bIil+DdGjCXHX8mAy1pBZ+02B7zgtJxp/vtWJa7AYt4X5  
 n2/VxaTbxERC9I5qBx22U5XndHUGnXebfMzf8o6KL3LGDrydNEqHwSz8RUMhsu/e  
 xLLG2tIQQLTrow90/wCDHw6nXsU0rbR4RgBxmzmWcIDtmRmL4JKHIJyuSLq0Ax  
 EBS5E0I5cfbTOMf3SQVFDg/esA7I6g+kS5PTPzLMuXp6Kxv6nF2JAhwEEwEIAAYF  
 AlaFwYUACgkQTXNBd9tylNcJea//SAt/+m/Bee0nDs9aBXp3a6tRK00L14a8E1T  
 XtUwU1Ss+b9d3qK5ppdYEL19VwkoFdT1aRiTkp1KK+h5eNYZnnoFRsw0NQQuXgV  
 LDLU0N0X040I4WBMW6ecmivt5xQ/lSr7SzyL/dwsR4MDb0HhAMCZwvp370JA/ScG  
 G5Dd2QLWgun1olt1qZicE6GuE0mKC47i7YSTij5A9CMLYJT3tg++rd/jGglfyK0s  
 Vn+SXv+8hwu81j3w16xj/focJMDkRotH15p26tIcuqqhcZJQZuHiLQYquqKDs/PU  
 tATxK9PZS1o0ojVuKj0pxM+dVljoybSkfmlRxpTvxesSMReZ97xLr0ZZCmEmeBhQ  
 ePzwJy4WljF8r/iaCYAqTdsRak4dDUKwDgjrKyILNeqFsiBrLZ3n5YY2V8k9A9r  
 vVsd+l/F04p+wAa11hm9pLQfjPCL0E8bn1ACVsxS2bL0pQnM8XMN5ZKHdNuL6Ue  
 Ei9S0YdYEHj/uJQyKncqbwoNdtuhDl4jUgXQmxDXlsxyo+5tLKj+DMn2zdBLVY4Z  
 Y7Nl3Pm0Maggjn6NfJlC3yxqi17WSMUBqxr/8F3/Rv/GP7oYUZBuZfRRWzRoWp7  
 GdqUYkj5tVpbdxY0o00UKLRUUh8Ir/Dns7hj/9Q9T6JvncLVkbnRRn3VLwxZouNd  
 b0hboimJAhwEEAECAAYFaldfYEUACgkQqNxxhKM0g4RC3Cg/+INnYqjI39By44yGD  
 haKzqaEPPcVbbX2CUDcm/xm2agAmo8BllQkiiBsz9cHyJbxtf++J4Cjt6eJJl9u7  
 sN4kPBbV+hpxS0og09C1KwNcV6HUpJCePkDCTF4CRBmA7SrYiAuZovrMATAWMDR  
 genLVtyomiAgH609rDPSPOxHx9DvSQR3NeE3YRztIzjIT6/RobxYIq57ujVVC3cN  
 e6VTTfYXwYo5x6tLmi8YpNz0TjF19nia7bNuEeQLxbRU6Q0han8jPZSIPx6IQMDu  
 iqcMj4QLLDmsmUfPMDhYPkgBdtejzQuYdYjYIk93dAtaL42X9rjTqQoELbYkJgVj  
 H1JKXQ20JLLNkmeQ+BnT7000+tC6G8BEvEfsZar+697yNBc02BRDgJp+LUzd2hpV  
 K7F1Xx9HdswiB15eYiCi3mVBint0iz8xXiRRKe1Q9GmJdowC0K0bkB/H+cs2LNV  
 7C7yHELX13s3g7EjzP9BoTBr7qhfGx+0UuqFXSFCfDkqN18Gk7zcSo/zAb1jB/E  
 /7/liQ7L1PI71F2ARhso6wd4ApvpM0XVC+D2fHsxmkh1VY+bC+rtdq60ID1+dAGq  
 EbbHdV4W23PHZLWwI3yGn8tH+rFuJHM3X9PGLes96k5IDRelwq8nujFQ4t0xcBUj  
 GYyBTi5JF3GyX5Rjin5necIv5iJAhwEEAECAAYFaldh2dIACgkQ6mCE02B/nmoa  
 uQ/9H+Q3r3+6EA690/wvBjynuch2gNrh180Pd/4nSNyK5t+S0Hi0pu4gJkfszP  
 eQ7NHAKtbu0V+k+erxbci9LEz5jGcvQb/VZW09sVGLay7CY7nUnOkmVZDJDeksqP  
 675REbejq0J5cL3PXT6ooSmgK50EmKraH90rRUjpk6hLE3h7fnKoJKQhdVZ+CDcU  
 /92ru7JcK7zKb1YrNgcehBF9HwXDis/f+H0s9UPdHH53tsPTp32Ew/rRuQcAiVI6  
 xP4emk0L7x5Fm1eJXeJHbERrpBBFgNjymq06TWIQ8x7VUez0eEH0uDw/bTo101W  
 IqucN6k5s6IplAH1SjN6cWHP/WFI4u3LBNbCHh4R9wXD524L1d/IJ05r/Zsc0Jsv  
 eyBxA6PiJsuFA7TH4JbiUA3JwJc3+Z7ataAwamDdnSkkAro20QG7cBEzXzVBrpSe  
 9cVrH/Ej98DPUZK28ZM5URkC2jmm/Wp0wct6VWUmePMXIVRbX4KZV3PSnf6T690a  
 JKK4qwuzJICQIVfUBFQv8ePxiacXaJTp4yvmVpQSWH1b+fJwc0xXPYbQhyqnNaC

k10pM6UnajvLze0db5xRPuGFhk8eJ+qIuy0MnQ27X5vh0039+0JVECdQMMI41oAy  
RYfVj2dBaGhcxP7P3/kvniGKU3drwK8rxz1DlKUYHjPrTXWJAhwEEAEIAAYFAlDn  
LNEACGkQ8Ha2/z6YJE3SExAAj9MIX+QzDuqxMsBQUlnt57+j++qUm2VtAPTftsDz  
2KZWjLJMfSR9NAG86f34XZ50uHTNBw9tIQDkVpWkgSTxCPSiVQNz0ptKnJB0i9N9  
vQHRtJ53WdARwRBe3a00hssM9oI730xwgpNqSPVtECfyikG9NeUCU8IZxfGkx3  
z8602abh/N2GKBrtXWBDgBaRY8g5IKs7bYiFNrs0Z/sV7wJQsFEyU4cTzk8mL/b9  
HwWbh+wEx0Ww2g422Gst4H4D28yAWA1CabvKthTgCTCucFnmHySoTJ70MRYrSgy  
zFLDU4LHMb8abZToVI0wNVZb/bJB1cxa5ptLRcglyT5YA+g9haWoVY8vevUi+0vt  
29s fEN5fRCGDW0n0C0SjKfnIjE5Lb1aJjvK9P9Y0PHCnAixgPIuuHcU+a9W8v3J  
ii4bS+lJ2Xhn6L1d5p9dm8uV42ii2l8/uAocZiRR6ZR8q2yhi7SukqLhnYVB4t0z  
qMiYgsQmJ8DHxUCPMoaWmmtf/TcTcM5FpL8b/DoLw7UsxKNVLCbcNp6r3w9NwZj8  
lL/8lS/+hkDoEARRedgeH+Q0Adysp3klze0KREt0In17Qn/v3zmH1f4w7It0MHBX  
6xaXs0c03GcCtVbu1W6MFVu6SgglnwLKbcZow+IrQx3fQfD00gSUM3bsJitCJYyl  
s6uIXgQQEQgABgUCV2lmhQAKCRBMN/LvHgDxT0gSAP45gnZ4/145a/EBR+Lnfgtv  
mKlKwNjWPVqEnu3nVH9eXQEAv0R4zK6VQiaDCOIXMDzrmck0BUqEmVESgfT0hJ4L  
GHKJaiIEEAEIAAwFaldqEH8FgweGH4AACGkQyC3LQFM/Sztfjg//QsLfhNUcfBTP  
K47CYbcZUDaNEcy9eCEI8myNpRNOYVu+A77oDED0YyC1l40RKBknQnQEnewm0Vn  
z6LFXEoBSxxGAjQJ0+N3ASHBb0SijBUxu6xiAg+jLXCsbboGcIHDB/wef7XQKkH+  
fwA6hvFsDQgA1130Wuv5CW5760MrrA0S21ptIkLDCSMARpiew0B4zBzwZNOXxVc  
wcPAQELjBEL45P8SQvL30iAG3/8k1S3rfj6psEHMTyRemjGObt/CEYIpWgFMBXo  
e1QUgRfWluk9+XvQRcgRQeDwbnjVgRigaLPD8AUHLR0uoGTgnv0NheUfhv/Ultp  
tZqKUMDFmBxOu+Aib36qk04YSDML27AvyPkiy80JJLA16Hfh7EV0An0ivyXSGcw  
NRpxp1X10wIC38yqiVpSBDfx2MB7ynRN7Rov1RG74RgrgvxJRCYzqzwxoC/Vhob  
GwkjFK00xLMKDPANEAjmlhJ2bW4Dt7UIyDPe4CaWk8kyVFCYy2icM0Kjx0+Mm8w2  
WNpzsGPAm0pLwLNVmQHqamAhQ2T0RmKkdIhw/36tfJ+XoWUHPKEDQi8Zm9go6gh3  
DALrdItY3E1d+Kum7BuBK0aKBNF0QSE3BYuYc9aKkreU5wyTTUS3b/8LeLijBRFT  
L2W2cFiNC0ATBRGBIE9H7MjXm6oq9/aJaiIEEAEIAAwFaldqEiYFgweGH4AACGkQ  
c4JPBtl0wIz0eA//dL6UA26TdpVP3xm1oZmxTgJLC0LHGtIjS0RqbjPp4LdFiKos  
p8SbtGk406Be4rGPvsK2Sja9QsRqy/RcXD/SI7zveKxVakGNJ32KMJQLHIGLZDg  
JyankCjCMw+2HbWjkwouXelTPlwJoliZUDHkjMED9tLiWiKvYfTqhsQqYtJboE  
EqXInaXHabPoXGoZDhrLHIojKgrNYeJg9rtlf2GawBwkNmQiGsVvz5DMk+Lg42+  
ZrdvA4TFfzqoE428b8nFnt+FDZtz7bpDUkwyNT6VrCBeuLPfXMSJzfdS1ghc323v  
8g6AWT5bJy9YrIDCWxmYd0IrbaaI47HW4jg9u9F3VgqogTAvU+eeyBFBRuTTQYk  
IXcQrDnjNkMUQVsr4aYwKk4WxlC3FdamQEU0f8x/Ba7EVoBP0w28C6Qy840TsVmN  
ckDpEB+SD6xqUW4JN2EGmdyzIIJASgWEDKtBJaqM587iaes63bIn0LwL6ImY0ZV  
q4i0m3YSrr7BmqmTNI/LM4VCX4iibxo6PWuEqIioFebcLHKPyFpL4n833lxjiQeB  
JKA0osAK7AwzgoWpRF29TxyL09rnBzhPhhQ58ENDUb43DFZQeXSekYizt7IcjQbH  
aNgTCgJsa6Y0hh0Twtfz30DntP9q4hoWzIzXcHMwh+r61LjvKdrpyRrL4ByJAhwE  
EAECAAYFaldzNYMACGkQnkftbGT9KBG3kBAAN3IUxyuqNygbrjP8WiwvZCn6s7HT  
mjmFJMwgNXQVhp8syNRR/gCF2i0Zvt+vX6S0eMwf/j/vuNB57nEi9xwG8Xla3HM  
QfA3jbdX1nK0rNUc+DJAmrRyj5ahdnA0BjeADckRkdVIBmG0gDjoalTXJyasS6+f  
poi3K4EmIEHtF5gk80LjA1Kk19KTJduWrTBH/w+Ro5GTtmIkaIhRmQEAhtXa3bq  
rscPZmzPTgxU3orZ1mr2cmMeMdnW6ho0skz52wsV7rt9w1Ae3TLMFacUjHB2rrt  
pRXLhUQ4k8EQeeJcRJPwj1mo82QI40K50ryq7zv9F4vMQ8ZapLx31RH0Er2r/krN  
Yrap0/gDzdixYoDYnbdCRxNqme3MtK8wR0gDR+7Dc/aHeK8VF5F5xckf7v1j+g08  
dP+Ba4wSZsnCoc7bg0FytCgn8o6ESc5NLJ0n9bB2P6RmTJy46Tn5FdFH27yh+gar  
sfFBSkjgcf7y02bPM22vW9/P3lokGzjhY2agmgi+R0iin/ZnkyY03Fte0Kvvnv  
yqSPv9bt/DV0EdbLkEKD4ptNkFV8S25bc++WKHiL6R4e6SejBjFzUXVu7fz/00Cf  
h6z8o+gCwhKV1Cd2g0fDTQm0EoE9DhzX7cdaqjkcBxj8GPKHLJGX0Ese8FT0vUVR  
ZtsWuLxAMIXp7VC0JEpvc2VwaCBSLiBNaw5ncm9uZSA8anJtQEZYzWVCU0Qub3Jn  
PokCNwQTAQoAIQUVC97+dAIBawULCQgHAWUVcGkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRA2  
pAyDsNbnvniCWD/4hiBUc3TBuYADbjFp+NATf0A9prH9UW3lS1g0jqvbo95E8Sm4B  
7/0mXsm0qdLMwjdy07SYrPyGrBA7Uh3LR/HAXFavT7pE2Lz+T0QWEhi5TdtHi9oV  
dwvlp/pgE+wRgwhX/gK4610Y9eGh0rfSVfKvKEi/0n4HmDEwdUpJleXIIB0yD+Q5  
G10VNp0vRIe+pX47apd5NUjBEB4+az1FqNWBzMTW0td9it7XdrkfpMbavZg/6ABq  
MrstV3c0G8YXR0djR6k0zYmWkDy4+cP4GA8kl63LclDFdh3mKy5H7qZiZoaHd7QB  
wfJRohcN80QKlX7RYUmQhBclScWwwbCiaCeQE1zXurzsf+etsxY5p8Mk+Hb/K+rC  
XEDxydyuEosUZ3z8iayFeGBkXjK3MDYF2x+cTkLwE30fLiILSc9dqCzK3Z/A5Kzq  
XiuMAKl34D4GKl07PhZLfnYlL78sD8SzuFngjaqiQB25045gDhLPQKH/zueHnBe  
1nP11Xht0U2RHbP51x02uiFn6js/BRikPHC6p045rNRpjP3moYkoCJs0cV2Qs0V  
ADBPem7u0VsesLwJtCnwA5eVTs7Qn39P39AcPkohAiXem70PQTcBWEfIcdzdSu5m  
U0tdBzDtA3SDHxoh2WLNVSck7LETeSsJYbkXIyrYoQCoagZ0iGSLLDbAbkCDQRV  
D2xQARAA1fCZF8IXG3enGRHBSz+M5fIvUzn1Q5bYyAUnRQ1e0aIElDwYP6z6MQjS  
ozZqQEsNsKWSGfVYt0znC56X7H0tf6LVP8DTQr0mIzTyRAtT1NGViT2Sng+IfZqm  
/KqwY/Th6BPA8GQVQuXfVBC1hRoV72esyI/IpAup4CU8BYBfx2o+LeB7A3kGkw8  
AcQZc0XGH8ckgJxaMak01ByEd05vQKiZkeeZ42a50RIWoVDnNBVWX8JLg+RpUe2D

```

9KNfUBVxWi4joYjpwNSh0Cbqv/5r9RF6hJowPqVrh1SDbZKinTKWdH6IP4sp+Cd
CMicIt10NKco5yHo7DeYwPfm0/a+vApYDeKrrLBlyZFTLPviCGcfnZ9fhBbRqAu
Ha5RvQWiPPPhFwYYotXSBWlM9obVacQjsTagX0bUtlPfc53d+R1vTbLnHzShvFF
Lw/wLTU01MjUkhAU7u+Ys6l03d4rU+jEGi4ykPgww02LChYnWaEqiNN8qCCW84Tq
akQ7K3TDfw1GEEbXAWAjUNBQ3GiqsSrGm8CAH4ayKEx7L3g69Jvlz8ogMnBuLCIH
BICWr7s2ERctf2NCusJwBtm1tmiwTaqc7qTRu4aFzutUblXmPaFl91u+xozn2gu
U+ql5t0hAZsgupWsis6VsyYyBDM251/ccSFterMguTVH8J0zjb0AEQEAAyKcJQQY
AQIADwIbDAUCVb5sAQUJBLKaJgAKCRA2pAyDsNbnrPeD/40MTBB9zWT5aebnR4T
F0jScZD5rJdCiRR49UrQhf6j6FZZs4Z+0mNZoU+eadGQU7csKrypplz5jC9ZYtcC
7Qj28HbFcxgvG1QGOEGyKtqYUtzR3jhm0mH/YSEmp4kiu80R47hPv0PJQ/BjTEHR
fBzFcnlga8cVvBhjkwIdivhXWq5tucgSKRX+ZfuXfo+3l0kUu76jnCgcM9EXiWK
wl09kXjQ7igBrDbziuybfH/YqVbFUxZoTlJmKvm6BH3RB5Ad2UvoB6ZPbSovQflu
oiCukNHasZi/X7JgomsZ03g07MqrTML5GJHTLQv4vHGnUXnfteINK8D/7TkQyJz8
5q0wwRpnVUFZs0PVIUMwtM93LI4v0k7PKTYalyiGM66rIGTP3gj0k7+AE34s4Giu
hGhU79KxAl3wFZNaXrL7EyYjzybkGvHvDSXk/cA04zNj23ngqtaYRHlz8NMtD0u5
MGf/Dd6dzaU2WT//+FF2/yr3Dj2dzTRnk4g6DamoSP26c80r2U9xiCEZg8MUwiTd
linCPCQf6nK+TYV9okjVjFDW5/m7koav0TBpw1LRRZbHIGJT0wxRnoiSOQCeAwLf
54z8BFTp1TISwDYERTj6+BeF8qsRwC5b+RCD6XxjQeaH9h2qr7Q0RqAGGRM75Ye
nG5aivc8X1ITM9uRVgvQXRNDdG==
=mgux
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.320. Mahdi Mokhtari <mmokhi@FreeBSD.org >

```

pub  rsa2048/B809F8A3D4C5AE84 2017-01-28 [SC] [expires: 2020-01-28]
     Key fingerprint = 4AE8 5BE0 08D1 DE58 81FC 231E B809 F8A3 D4C5 AE84
uid  Mahdi Mokhtari <mmokhi@freebsd.org>
sub  rsa2048/55144798EFF98AB0 2017-01-28 [E] [expires: 2020-01-28]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFiMyAEBcADjFw3LU08HMwpanka/Fw7z/z6rnDZtmq0Kq6BfrneIOIP7mii
+qzX6G0aJWkFFn7j2fU5Mf4tqZ9bkGhI7IDNe0DNAUaoVsN2gUAGnw++oyJz2bQ
c0UeLmbn0TL0GAqfp0QWiyHTKkcaeBXCgnBQFZxc9ygK7I3S6sxGpuclCXjwmzaX
s0dcy7Wvel0HdQeNAIzUsNbCCZ3CauswjhvRHrs+VJVUXybaFv60v5zNsGy8Sg7z
n+W+2qMQZkMbX72Sp59KamjVor17UzE8IHp2XJWmFOV6B0Xds5sHklbfG7B/MFto
ygMwbVX7TMUgtWwv72ZQqWwY2I7V9rnk275ABEBAAG0I0lhaGRpIE1va2h0YXJp
IDxtbW9raGlAZnJlZWZzZC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEESuhb4AjR3liB/CMeuAn4
o9TFroQFALiMyAECGwMFQCWjmoAFcwkIBwMFFQoJcAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQ
uAn4o9TFroRFVqf/VaoHaHvVeBypw3tgHEn62JCsVdKXuQiRxxqXh5zKAExhCqeH
mJW0KGVjbViaE52v3b2kWffrBWC3Idpmy7esMVLZHinPGpyH05LiYsk3mCD1n6Z
Vx8GSReafVbF3SWPjJAfAM2Kvd0Uto8qTjPLRh46Xhqb3WEBouBJm8xgX/ZtDhX
JaQfKaonhb9ZqZp5zcJKyDbFoVuAKEi6JujFhmVklM1/zMlySUNXVrDwG8m03AlI
Rhv9buay7W55z6snGd3RS/uQr3rgfJm2R30gUxh28uLHzpeIwNWKwiCKd0z00NU
LFnFp9c0KEIQ7wRXly8SopP4w71jK0jqh/czbbkBDQRYjMgBAQgA2nAJacsUN69d
HYSkTv6qAA9cjiGV3XGCTBs739B+T46CUXh43a990/T+ftipZBaP0W3E3D0M1X
Tn8IveZuSB2r0z7BE/+Ivs10WjbaipkzG9FUxXl1qXpxGpyBbQfWsfvZ9qheQCd3
3NAB8J40EyfazZKaaDQGfZFN2ADs04Eo9tHg3S+8wruYCFhuAn4VsAWmA+8AVZV/
BSnP6RQyilTctZfVACCLxPcczCJ6tdcPda610crKK3vKjIxcjVOCA1geWoNK1wj
UJLiEDH2BbN2pm668lBfezaspgjYNA5jNITAgRwvz4o8xjyTfTgF06FK02GRaLI
Kz+gp0CoSwARAQABiQE8BBgBCgAmFiEESuhb4AjR3liB/CMeuAn4o9TFroQFALiM
yAECGwMFQCWjmoAACgkQuAn4o9TFroSPHgf+IuYWARPjyZfzek7PXUwoi7vE0gqX
2iiNFzTs5gSoPtJP9jVsS89VaHTjDUq2iB5VKM0I69h6fy+HzDa0kj30u+AW/A
fleNO+dB8jwVVTX6Q00ob5RT/uy9J0fmL44Zh7gD0l6cYatbtCZNBsfffdVE6cCP
OCXwxNR+kuYfNE8akiygzJIftpXpUqHsQTKSfZyuL9vgLBiGMBnA1q54KcTE+qa8
jEofzRoW2NbbAYKlkfEtg/0coMxHfoiicrpcEPEXh0Yjq64PaCsq2r+48ZrSUjR
fTMEBtvGdGk0NB6IX1DmI+iFKU9XnflVB93myMy+04AbGRDglTxU4TJTsw==
=yIn4
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

**D.3.321. Michael Moll** <[mmoll@FreeBSD.org](mailto:mmoll@FreeBSD.org)>

```
pub   rsa4096/749B7C68AFB116C7 2015-04-25
      Key fingerprint = 5048 2980 9458 0FF4 AE39 1B16 749B 7C68 AFB1 16C7
uid   Michael Moll <kvedulv@kvedulv.de>
uid   Michael Moll <mmoll@FreeBSD.org>
uid   Michael Moll <mmoll@mmoll.at>
sub   rsa4096/8693D402926E5572 2015-04-25
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFU8JecBEADP0821kQ9TystRT6dpdkie0ysZEieqJTUR1P02+4XsNxCdfHg
UpXAI8SYwSNcPHA3T78Lc7NrbHk1cBhiqt5bNAI48ZliWLYDR04M2xfgCj6coYp8
XWAnZ4uQCLiZiB4HwfdNf+sJw2cNGginyg07mkAwWGETBx7wfhIHaHL+Ty/S2+/v
mYEQcRY62+0ADzGRxqDwdjL0x30yHzGp96Ny+rhirMMHRzCyUXFCnPIiP0Geu3L
gQ7r0bbpovmbJbCHYdrmwzAydSaKi6Lp4D6y3HgoHAQoq6Y4cPofp3DZAycatVhf
cJTVhRpToPV2k/5WOWfsXw091xFSDDKqLhJnuY33NG0Qb0vVjWXZnY5eaI6obFq+
RBQIQQ23jQ5yydr4LSe54yQK3rNKcWuqfEy9qPIKF7ifup7VKjux45cs3LeGomZD
nu9bcT/x0abIm2b00yuV+Iyrkxw3pIPL5IwTICPuLYrpRa+TSUmlv3VaYA44D
+jjM1mgF55iyzkU9VP9UP7AnXOMMfJhvPu4quDterJQRNbsmK3GeeeCGwnUt7vVh
wrkwrjrm6TULldSpFH6FIm7iKaYij1Gr9kq2M7/lrMvLcGADuPzKx/yUq/9wDhJx
hleP2avQnDDFiMmwaOAMUoHgEmXhU2vML2dE6fBz6ZJMxqup/amR0lBDQARAQAB
tCFNaWNoYWVsIE1vbGwgPGt2ZWR1bHZAA3ZlZHVsdikZT6JAjoEEwEIAACGwMF
CwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQAChgECFAFAU8J1QCGQEACgkQdJt8ak+xFsdbLRAA
tuReeLS308XH9UjXBkTNGWwIcPPofsEyGij0UBVT303blhMX1DhyAtntTirH8+Tt
3j6PIIvcn6PiAYatkFyHkCy282sBhde6FmsSfJmTSo18852Q7ykgnvxI60AUDGX
Mp6m1a9idC6ySucn5xK34ZcSZgtjnro+nhjxPTw6fbXQusFfManxiMAzgrRwzAP0
S2kvVMP+RhnU7LUdSE7aW8d+ewFduHVHF8Q+Jqjif9I8uVEUk4QGnCVAdyBEM1wk
O2h2UDxuGUrg4FSoSzxZW7JA9bNIXffRijSrIBbLbwt5+ELmdmDi0U1UmH0NIhy0
A47pH9kVh4EBN20IkBvBq1UZqpt/cFJAKb+30dFUTWLBXHY7IGY6R+m2IwzDP5X
Yh4qvA8zoBInPUUVX7b/z33qrFKlrcIf+DwwlW9kLIZDKfjcf+wURfQNLdmtLim
rLecnx0E7/KvebRbV83ASC70fx607F9MGqV0JUUVwS6UZobFYdvnMQdEzICD6jLWA
uyYNWLX+W4rZGP5/K30oYuyHMxLQWmqcdiSZHFaYCT3U5U/kscr3huZhYoCRC4g
Hi5Bpvqavqi4ichmheRka6CE4Mx5AeNTd44Qw6LEp6XlRyT1PGrgKyagbhV0AnyT
Yq/UOWmNzXPeK3lNAK08JJt+R0zgoTsbihSGFUdbNC2IRgQTEQgABGUcvTtwoJgAK
CRBsomw/1K79QuqTAJ912KxaCIdryJnTJKg9ptXvDwLtrgCbBroTqNR+SuFecFHD
LjBsneOLsa60IE1pY2hhZWwTW9sbCA8b1vbGxARnJlZUJTRC5vcmc+iQI3BMBM
CAAhBQJVPcBqAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEH5bfgivsRbH
GoYP/iKQ7ESieBclKK2UGrORTkfy82uEIfk6LoZ2yFrtMLFHQMHR1R9AwEFr2tw
VuVWpNXvB/TqLSSv9IzZUR8k0E7ea8ZXHFNgk0bhNH0QYUJK5I0r03lKDyn+5a92
H4NmS4zAGoTuvM3mmfCDKBdUow4pIRYlGs0fKnDXJuAFLxXwTSMBOUijPd9Q3P
CQlBmcJH9Eic4hw7YtBssXd9soKnLeI4BYJ6cUQHPZmVpY/f07MhLmD8Ab9evzjF
kv+V+XUQWvrTy0BpcwgnI2lcEm3/qIvp56tdk7oyhXVHgK4Ft97/8f620Dw+Q4Um
dj/vjVNHbiA91UCFCqAB5L/BS07U8Jax05N+nWk+ZQFzVRwoWP0oVZx/YKpcroX
4WpCYAlnW9nuMXoLi7BsJrcwFTEdUso4nDHibHhghNl+rotBKQVoXXUyrIoFIDU
4TuxCtIF7rkq2tlnyh4B+71RDPx9mt/1EUhXdPDP7dBvcE8r5P4TJQ8DsYQMswHP
gm4c66Pf/vv48JVzNqD+IhGNAm/mhmb2V+lm9xFmZXY12LUBPKaDKLlthrdhFmOB
ZYG4GKmwoLI/NZel28I5tqC6hnay1F1hg+z6RhdTM6IedUvtZ+UwG8Qblk5MXJsi
jv/+bghpBk2bitfLCtnh6S+nh/DurvPpAF1ZdPyqXUJearwSiEYEEeEIAAYFAlU8
KCYACgkQbKMjv9Su/UIqugCcD5ds1ZpWtj fufMpwB5QGfYxwKA8AoI1spLh7zFMc
zrZR74AbLDVlpGhvtB1NawNoYwVsIE1vbGwgPG1tb2xsQG1tb2xsLmF0PokCNwQT
AQgAIQUCVtWmQIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRB0m3xor7EW
x9Kod/9L2W6hcXHUc4TRglle8gjFt8nvh0kKbXfCXTiJX4pGRvuN4+35gaSFE1BXG
UAo5710+uDJcfbjLu0Z5oNTC+7pG0ezAHXBGMl38vAzPo7qADRV09zw33dZ9xuK
Qnd7Npl2plts5cmYGoJ+Bo4eXbJ3+F60S50LCiHwy6uD7rPwt4lvb2JeqYp11J7D
+1WYSe2Qr/fyanVUeSm4kch9vbYKzrRSqo3Zun6NHGPGvs12kncYwoIwd7ltwZTV
z2PUv6hBY71lRhcuFda8z0W9p8f1csE2bW7XnJg2ag4aIJBacDE9TPD0+LsM7b
YLL0Q7cD6++TQkwRWOAXhvrr/GJXr54dDpRo5le/Fk8uTtCzRb/yiGK8oCweppj+
CLFGYzuVHVfU3ua271KRWB58V1Hdr9Z0Kfts+4EL0reoVXsCcy1263wWd05buvsb
+T4dBkn0LfySqCzGPhpd+LrDL++FCMwptUWynkLVFHBou/pr9HVUFbrrDuLkPF89
L5IQmbvuE0rBdZB/3vvRwni1Gd9ippbVDVghwqMkyN/Dpxu14Xy0/Iv+UDkS4WAU
NwffaRM4h5D8Fbz8/uj0Gy/Vnr91w1II0cwRwHvdMLKgMwks/UzP41UVvn00Yfg8
auhxtUDRd8hmb/VNwIuTbfczZf45240dsId6sJ37Fd3vBH30IhGBBMCAAGBQJV
PCgMAAJEGYjCb/Urv1C0fMAN0orPc/Z51DTsvx00YEzTJE31FraAKCWh22hliHJ
```

```
dRmhu3oJMKDFvTVz/rkCDQRVPCnARAA1aYhap0S3q99P3/pI/5yo5f3V9PHEFD+
8nUqK3UuKVP1A3D3J3eDZ4YG0qMWE+lknBZZ7+fTE8AhPIws0eIVusr3iHy1WltEv
vCzYrWaTz3CouMWljSRJOSQx/xR96p6y/MQYrKmmNzMoLLM+Q5f2w0+Xguh5mlfX
oXPD5d10tycQogPaPFMUy8VDksnTFwFft6CipLKihJFU7n5+rpQ4lbVQ0r7obD9C
JM+FhuQwqUc/if/vveorI29S+E/Cg5nf86ibizjW0F4G72nmeqJiBuBiwohAXtSo
N7hXGRhl0cP55PlsVZJ3ECvkRMs69JDaD0ixeYwMP5ow+2Kro80YVRIiG+2qAPAR
PiZYu2F+fng5FS2ynu8FysliB9umvVCi+Fv/LFjmopgY2sTRuTpaUjPeqUZuGH9K
AcSooMij09IuACLpb6LePMpY0QDUaZTeSdKzIl3+Zr1iN0mSQ63ABgGFjLq0zHJ
y3UaYv0Y30mcVYA0oRz2NBkvvS07/IDP8dLKUToXqqv4SBFBmLYGCohsYmMUPgJh
FFHjT0TWRcnxuEG5HrLPlkrrSypp9pVUI0bkt8+GCP7aQoMM7C0skpSjFR0F7K1o
4hWcTc2d6U07K7AhQgggDiTFnEVjzhZsCVAAtBcpt56CsE9x2h3WRb7ug83ML+u31
/4hCFPGWV+sAEQEAAyKChwYQAQgACQUCVTwL5wIbDAKCRB0m3xor7EWx1NUEACI
JR2yDazs5hdqiFgeCR2L5us04G+eQgwErNnjh8ihQiQ1tFI8DCz43/Hmwva+tzrH
VVCb/bsSwdQFJwCj2WJynUmmcWHTsxy0aiySfr2xHJ8tkbHeiMbvHmjvXUdnGHR
8MxpUYliaIDuKpQKdWoF5KApjgUk28zMQHQzJjqB56w5RWIZ+TY73bWZld9ugd2
VIEajsSG9l2zpk6hJt7GyAl7iCXp/vV5T+RTJfljGRmeRjvvtbpx5kL0LoibSP
ci99f9SaVe0PeCsZER3Z61sTwhE9Psp2Aqf4VTGZpr6Zq1NjJLgA8KfmjXc+yRV
aqncTa7odb0K9QVJbNLR81Xec9+9H0b03GA7HfcMcBUfSMZ5iCwSR/t+GjozH3q
aL5oxW4UUQbVR9LhSi21qN35+cUoSHHbATSDUUTWJSwLxFLv5bGxsZTxnPhdD1u
0uc1pf0slc5ZjoFj4nko5vkwWjqt0NjsUuR4ik9u48N7sfXI2vZewN3Y0APHbwV
VDuYeJofs1pttqYXQWHOSAogjEBxvtXbGfp3FjDDJrQFZLJybTQaCBRst/QJov43
Wu9j10pihs0oB8fJnfJcbswlr/qJ0EssU0eqE1uuzTo9/lwEF0hdihB4DNrHD9cd
36RUyz3ctpeLbAKuWuVIjpbAwhlQ90qSytedV9ipvw==
=LKvo
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.322. Christoph Moench-Tegeder <cmt@FreeBSD.org >

```
pub  rsa4096/37F59AA07D92D5AF 2015-07-11 [SC] [expires: 2020-07-09]
     Key fingerprint = 8DE2 4BD1 0CAA 892B 8C2B FC75 37F5 9AA0 7D92 D5AF
uid  Christoph Moench-Tegeder <cmt@freebsd.org>
uid  Christoph Moench-Tegeder <cmt@burggraben.net>
sub  rsa2048/5C3AD1E79C38F112 2015-07-11 [S] [expires: 2017-07-10]
sub  rsa2048/B9D177E18591F34C 2015-07-11 [E] [expires: 2017-07-10]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFWhPBgBEAC84LaS/nSGVo5t0JxeqEY8FkmUE0oFAFj9vGU+Ta02MiUarWNR
Xpi92vJM6+m3Wq8mDtt5u0t6qf0kNNjZaLn855MeRJR7CvjuW99MEjU7F2cOG21d
4lzovMAYtRTUMjGn67jW905g5mwbNj rUdazInGYcny57cpWn3++BdKKrxFD0+Y1c
w0cQp7mNhisCCcCh6GxUttho8I5yFwoCzw08h5c9x9iUJm3qDMwdsxc5ZkQ7wsPi
43LdgbaDqZHuxgnmUCFeZ24DItkz4X0KqVnzZRyB4qY70QqCUgutfJMF0bKxld
MnZIKay05F0GrigEK/VfPS0IdnyJa/V9Hg1pEeiqBxPtAvDVHkxNm2+W3gFZpLl
qPMVEcwqtBb9g8qDL0qOUkXp64wACx0a05YdySeFPovj1tvzY5CSNLTpqT/Nl01
l6i7choUW0hHULLqNXt0Q9RwMK7riWg9ujC/9FuA8Qp7TmJMMJKXspIpxyRkhT/7
tETDvA10dq+Xdg9w0voMcyx9HEvviL3j9UStepPyumGH08xPWFoqrjq970+0cIl
i5oei0+GcVymWsgZ24ILf8iofQNH1ImewFIKcUwNgjgPNmxhZ3V8m5cicGfHW/yj
jQ/wN1XfuGuEJsaHSCYpTnbSYkitr7GgYi0rq2bAJ0l4gKq8Vd+UyDY0dwARAQAB
tCpDaHJpc3RvcGggTW9lbnNoLVRLZ2VhZ2VhZ2VhZ2VhZ2VhZ2VhZ2VhZ2VhZ2Vh
EwEKACgCGwMFCQlMAyAECWkIAwQVCgkIBRYCAwEAAh4BAheABQJW2fEzAhkBAAoJ
EDf1mqB9ktWvkb0P/jgFR+M/Wg7B2EeBIijs7bhZi381QwEXG4bYMUA+IwK0VqxP
wtsqFan5SP1hqXZvytCDRH4/I+9tcaUGNPY0iamcq7cFuc6AuGAo+qi5qLEiERB
wdwjXm56yYu1kwrDxXP973TTOVktTaeRcNqtmFIVjAwU7sX6Cb0PvcNwD84+jm4+
Hcee6byZLuC54mCufSM2Qumx2MN7HHiNFwYpiTs9S66d53E3HKXExj7YmvB+Pq8W
m+mfWLVxyv4FF1DDvhhf+lL8Ve/Iuf6VeSeRWma0gXwkC8QVZvsq5NQYxpEy5f14a
D//WwzlobhSnm8VmKG1HdFmaHHQjwvZgE04L/EZ80jZDlL2XDQSLuLEEQGWKIA
SzV6cVXcbbr+x8YshBFQXGDERdrf+HwUiCzbsMvWL4KaKtJnBAqZo2mj9Cn8SLON
e7qjLiosDFLS5k7bgL7ypDrj6aFYJYY4fVDFG+A33nzpklLjwo2Uxasu63E4Ho3m
R1p2tcAdqH2R0I04XB5n5GF4NVynlh11YU83XjBZ8x8HuPfrM/yyU05cH8NktIt5
TcuB9wj3eXp0jEYUwvvoYTFWAKV+RcEbSC1VL03F2qqaRjISwC4QNfTEKF14+5yN
0U38k0YE+pNWX4KLSy9VLYYXRVeLcnKc5i7s9rIef0sYziLM/shdExHsCrtC1D
aHJpc3RvcGggTW9lbnNoLVRLZ2VhZ2VhZ2VhZ2VhZ2VhZ2VhZ2VhZ2VhZ2VhZ2Vh
EwEKACUFAlWhPBgCGwMFCQlMAyAECWkIAwQVCgkIBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEDf1
```



mqB9ktWvknEP/0nQo9j1Ug18+5VZ+86RhsEnSdPy6geymQdvBdmEw08b+a0M8Df  
yFvsqa5ZzzkQ0QV041hTlqIK/Z0PU44sRRoCkzGXx/tNTl8quaop3xmdhvmDC  
UP2goLWZkFSDZjaK8+4YWmxbfcfL3cwFFajU7w+vRlQ+gkb4r4MzfFu+egrhpf+r  
cHZb/exAKpe6+05Xtt5syo3Fw1YVhy6MeqV9fY8F9a2IV5NkerPViK7MbZBxYct8  
liW65wxtDcr58eMPCxt0Bn6YCR60J77vt92wZc3rE1X6FjiTVIwPPZ5u/q8boh+p  
LTSECLTe02qvHRXZZ/TsuSISIYQNNw+v7ZVwS0iwLZeqHVBsJpu+nc3uDyDFnEG  
eRaZxZ/0cnk3M7JwS5GNtLxWKcbZd+c/+nVzQ65jbaHGUiBNbgfKBy1rnjLZoRy  
cG/tv1FTFFhDuXm7Jo1eKSiRe8mZ7AZc3NX0nvMaU4VaG5e/WpDTUcQZ2bnylRVy  
2QTjF4Zswji4zYkx9RkBsDjANDBU8yhep+75u5u+nEEeN1QNuWGCTdaBvUYohmF  
NVVlZsA+omLeKyBhtut9VhsLXFvVvng/L6GZ8fEwx0NKmKZugv3l1HswX3jfcx0  
Y0vxSmXsT2uRJo54HENF49guAmwfC6Qcv9ajSteqHycAjmSsetNguZXeIQcBBAB  
CgAGBQJVoUMEA0JEfBqpc1csK0n+PXAP/im29Eu1jkZMFhHCW9UM2xkL0vXzWdUG  
VR10wbZIEIUDZXThtTPiGdEYNunLmcyWxarqguyqUPKl8hZMn0mFTlNm32666u  
v7bfD+gU3aQkSg6rBREUJ6yG2q3X4rSBfA5arkMU13qcnodpeGzM+xy0Jw/4ymlj  
JXXiMaDeYX0ffaYGLdjanUFLBR003HMa/7+KYqV/YHRUICj/HV7NwDU9Lx5WXCi  
K20IujtgYzDv4dQ98cDq6rJgkfvf0Fte31H+oDM4h/EQbAf1mZ5QlnpS9pZgvz  
Sof5rlqmp5LVhMurUDRcfadXD4uRlZ8c6l8n7FbvE53RZEb/wDlI6gk3NFHAEwlr  
xP7XkGKfo8352eR5jNUn4Rw2i8FurLhfag0aojM9l+T/HGyh90DR3yQetqpy38f  
xd6zyAeEUprgwfY5CgyMhKURNLUHA+VI8Umo7Jp2GoYy5LpxvG6P/+lqLfoauS2d  
4rP6MGLIV9vfH0030j+67Wjx8Wvif0crFyIMMSjyN2LJXdcv+b0Gc8HUcmvcS89J  
dcgpl4nhQ15cyW+lwx1g0apTCAV97rMTg2ZgFKeasm56Kw7jVJQmWEB7ajNxi+S  
0QI5kHoXh5kvtlztWqa1iM0uVrm5sZCzPEtVqM4+u9ruxqJh03Q5ARtCYFGBH3Km  
d+lC7XhQUHnciQIcBBABAgAGBQJWrLxHAAoJEKSJEqJGy60ZghoP/0+eaYGV1mF8  
x2GbnzoTfxjcyqckctQwr7d5I8NpCJJsvZDDHrRVSBK0BJA0Em1gZGB08rowj0G  
IhbadobDH3TBQ4g4lMk8Q0BH+2UZc6Xq/k6Q1rvD03f6kzSXWiMikTdxmazjWtnd  
z7psRrj20Uxk0LdeXNGlMrKtq7Zm+gHtESZ4igwPmmdg0RLzfcZj+ok2zV1NuRkg  
oFxx1jVMeH1CUJkswsgVKpLQ2Nm8HcRNRzUuLa0h3uKcPVKi+8aCtAm4Pj/0DSJX  
pHnFRszsZFbLobqcG4Wwq18t5V5QcFq7c+QqwjCCKtcU06Uea9aIDF+++4+NA0Qsp  
UFad3aqsR7VKLinZzMET08YNEkRXMFwAvfNe0F0TUaxwEvHy9fi61a9g5hpMrXbu  
6iCdNnNRXsR6+q/qymRRe5m22382iP3mqg4X/AqyETLVPBGtUZE0zDd/sSgVRYM  
9kqmkWCA0yk8ePS25TAo8NqAnj4kpU+IXGTtVcmKc2tYIJ3Ye0bGHRgt5yYiqCz  
lwh01656bn1FM12SNfJmeriP30cy6QVujDyhCgJEJUNzbSvhBa8mHvoSN5zRAwgN  
ksqg2aRwnK+TSUjoloJX41swZkkXmWzTvo6QBjJ8A22Cq1nALCWIAAQNZx5Y4q+q  
/R3bfjsNYSvagQCOMfUs+qZ8qL6c0dfiQIcBBABCAAGBQJWrk6WAAoJEAc38fTK  
QZf0mzWQAjmd1yWFT6HEV6q/azUD5YYyhwsPKgQZYFakJ3SWDZCNOsXsYyWoFQb  
0iGME08xd0pj1kikd4JbRqDKIrx03AnJY+hHow4ILV2HbiaAGAg5tVjP1QmV0p/f  
XP7bJL4Tih9AUI0Lf0jHEjR9Nuh0Sp5u6c3u0WdGS7hJYIMdHchEAvjFUKE7TBat  
Y/RAYVHhdmuKqwbATXqIt61KucDQ9Z5Go2hf+jhrlG3xyigoJp/ANt8dyUJzbh8f  
GxKoLst0eChdT/gexCYft6o0LZmhimqwm/5/RMC4/tuMxX7m1t64qa0nI56ULKx  
gK17SEls3tHA9tUD4EMQ70RxfzF+lJv3Yr/byv7dP0v4uv6gsgqBL6+qq+PQPLr  
smLb55CQnCme2fYEK4qhQCFGMeX0obRwg+T87m50IxoPnsx9vCzjbm1Uw5F+jjK5  
rwoK5618h5g8BoXi0D0Kd8x8rt7svWZg8g7tq3TU02LA9hf7s8k212Um7Qhy2Vtw  
EGkZc+Zf0v8wbCkVxHMLKyD8U3LjKRe38Juo+2tqmQsjKDT7ZI0bX8eH3j+t39A  
JOUwQ9A0pAJGD00zq1kpyBJHeLFXRQ0uYgdhhd/Js9/nUrA7vrwoeAndP50jVKpf  
p0WvGqD30DIrcEqyQxUrKQPWbVpDIoQvOKs0EixzZMJEOALIOmJBiQIcBBABCgAG  
BQJWriNpAAoJEHQHqAuSjWwirUQAjtyFu2f8f/LR+b8PwHXQdXovvKvNvG8sz+  
Lukvf2askerC3U02+QJ4jjMwjn9e3hfKS45zVQCRTKU0I1mQa0T0bEBY9kQpFzS  
63CVurdF808eXSIKv0pveTOQCXlFkDQ4f4pCU0M5jpbuEBDALiG//71Lqs0fts7L  
6nZ01VUUVKYGmexxIxt3rpqwfCRCC8t0Bjv8xJ0s0MR8pBTozDzzAPXoqlZPTGeK  
IoLy+rmanVnhXvuDshXKGC6yEqHwNfBd7aZpSmtV+ePVyh+o0cDVKzCE6qlLa2ED  
7dLQn4X7Qg059cXwdB5uSP9HhLyFml9cWXLZmuPcthxNd5x0JNtIaaQh/YmLCfzj  
QiVX4G1+nu3sd0iEIEPtWrrPKTBvPJL72QtZGMDyTyxxcivSgwQcekcYNM7aC1qRQ  
RYSnMMLKG2GEQDVB/7gI3wk0peGhIMvEtZpafdPFESlUG5JVeeKAsL/FScoF/qj0  
Q9wnaPpTAKX6K7vjyytHSF3rbEZQS1YeEMreSlqCkShALZVqIIRcYgpbRF/csZS+  
if4agkjbLw32ptAQzSjRl090sunusSdDhxQVMwDR7A0Ux6A0I07eID8zQUlynd5p  
xbLgRR5Uq30AvB3kLIQKLYFR/eoAixXCDUj1kl4hh06DnJ1JHVV9TNY1NSDLz4q0  
vN3sQmP8iQIcBBABCgAGBQJWrpv1AAoJEDknjagQnmJEAmEP/2kkvyp4zIv1DbI5  
tLSjvKpM9vZepERNaL0R8FdEd7TzHq1qQiuNpELYVp/EXeGtJfvZpGA7bGNwtVWA  
OE3Dwb7LMnQBvY8r4+qLbSRu9vn7r1hasRCxXPSvpULVwsUQGa5xsBBmVeioCvjL  
7XKGE2X1beskPDE79Xr7HryoIqqo4y32fjIEsdlpszY5XiMtmj0s9c/nwE7sWeof  
MxazXArIWhetxG0uZv94r/QXjIobShg6AFji1LUKAfes/cy5KXUJz2J+tjXNBkK2  
3mVhL1SbbuVvRfL0ZU10s5S/bKKn7OULvzApXw/1T2Qq3jP5D+YzplmqNm855VKN  
4GXZs219IxQdzDBYRcZQFzP6/jGdy/osogv7oXrNxxcGt8h9yoIGCBSlee1URgqm  
XQqb3hRLIHd0ZknPZT/KrLRDnZsMB5Y7o5MidEZU0/fk38bgtRD9FLRT+DKEWhh  
IEp8fUUK21q1Z6n/0iH9S3SEK9YuaUGGQXBdaWbgKp92mUDctmYU+rrtk7GUevtj  
n8FIK/WZze826XszSw6IJx9bdF6+PR92vqJPIIF93Efqg8NB7BP8IB2VaZHL60AI

```

LLIY06i3fgGon8Bnv/G06NLLAVcJx0WCat6jZ8Xznaf0Mfz0l+pbsWgYfpuIqnDZ
YXIludpSPyAXU06wHIR0svYYeu09iQIcBBMBCgAGBQJWrLDIAAoJEPiOekh8oj+l
CjUQAMHjwb/PKjJpHpb0d59U50EMUHYPY3wFcq2uoh6PJkovKUy5mNw09KIVkeM0
z7tiAzs99rUthMa279InYV0/DcyhjRtAowL+ttqTTLpdza0thFfmCYeVQtSfZGeAI
roLbqlAt5ocE59pTB3hGU3xITS4hVvyr/3uPAvHrCrzfz5JPyk+cx92mbZpXgshoN
I7rJFTL+T3gjlh+zXTUaXrP2rQnfZqAdeCLcxgb+jr0o2S1bheeBrzIgwR09N3c
0MMNKuv1jH6mvLeKnW6dPzDWxyKzgrTA9zzYcgzJ1cF13qri4jxNJ5gu1RrHayhx
j1MAA38gMC3eMFPdFmLjN4A0JrPIni77dvEYYPlgE351yAdsoSkZLrab2D8X0RaI
Y9+9ym1+iZhKfE9d0QLIbCp9N34GTv9qvvYYrkrBJxPYWrvKJG4/jHSshyW4FHPD
epzzV76A13A1EkAh7zPW2zvLfwpr6QhShLTsmZg0TxsBws2sbeMgZN9eqRWV3IDe
zUSbeBA5wPMLrRNdpm1rXwt4f5jmcudgKNc7XKs6Ttsb62WvgPwsQywsdrDyerH0
4C+7EKZ0WqP2GMmuLHnduAsp95wsn1V2JA80N5DP3qeRyI/Lim0iXoi4Gq0eSH8
SB39WLZ2Gc7yknshH++zdlInvYZmPZvjuk4XAZWsuvsTmY2ziQIcBBABcGAGBQJW
r5iiAAoJELs6aAGGSaoGL0oP/R0/iZFrZKEu5NsKtFUsJZcgfNjQHqHk51khW0zj
/gxVsIFMXW/+yLHn3eGdpbuKm8cnIx9vYGTd37B82ltQYR2wmsERH9w35Q0WxzTN
kRyymjinHUi263jYKBhObFXEeBw90WaEqE60T7JIOqXYpsjRNimgJ0HLjEjgS4IAB
kwAK1pIazwtbJ2INum/+iZ8oXnxp28TYSqmUcqbvyuXnnGauM3P4VWhap1A4yucr
Rx+vcZ5b0f9l1rc4eIAB/cj8sFLpqztXjCv08Y3dme/GehiBnZ8i2u5f1zoF9K2g
wX83F5+iIkoHG2TQVex0LUJm2PgpRtAsMn3ELrMzJkiZQRmuxxF+4o9JVk2p2C05
uRrQA7MShPBx5hXHWtKwfjvKA+wrtJpy/TpDkpnvmraBwgBJd5S1WzAphD/GuuXo
9+vvClosS/KV3v9QeLdHeNl0imu310vS9Lc rseTLIuw6eRHpPGcSM/v8YYLUUDI/4
FTYJ+h5fwzN5zbq2+d9Ssa+fF5SN/fxWyZCykJIMLF4+jFNQ94U104xQmTfCxRNG
XdmbciQRUD/VtwgTlatuQni4qdEUNKqlml9Vrgpig759Kh1v+WudEn9EhCCR3cMh
dJd+0pyHoTgR8NhsSEnQZBn2dGmT070R9UT/jNouLw6oi4c8d3kIkqCvN0n9YYkCL
/wL2iQJtBBIBcABXBJWr52wUBpodHRw0i8vbWvtYmVycy51cGMubmwvcC5zdGFy
cmV2ZwXk0C9wZ3AvcGdwLXNpZ25pbmctcG9sawN5LUQxMkRBOUeWRjg0MDA2NzEu
dHh0AAoJENETqaD4QAZxubIP+wXr3qN63GzeuiNVnPSm9w8cymEvTEVpFWLDJqeL
bEs0bJZyasBEj1mZjQh9+nsZ5mLW12SXcav4o4sm7I8ni6mDP14q0376KvsW55Vb
0Uuk3pxEULMRFBpLHHCpNYFTpbdH+/xtBox4C0izefjqn85wMP+iRi9uxt8/byGw
vA+jLHJ3JebmOxyVkmFt0CjK1k1ld68XcQzbvq+CCYQTIiBwWx6I4xJxjkkR2SC
G1ilEh33N0PAfuK70ks5cuH7af2/0F7qqxgmWzXdVUZpNgX2ZEjJPLD7778zzn0G
U+ADLMtvtHuH16QivQurGek7Z9Sj1Fe+ShhIyaD0VAN/hNCy+IYEjLG/LvA1QvyD
7bKotQec4pgG88/55J8RqARK7kd0Ghw0Eb72Ecc5dg+0oB2tr8V9S+qsJMJgqGt
rCLUsiEXW6eTC5FTPiazL60sIIXm7cVorlGxg9PyFrXRn5DozuNcYxpVci0WEy+L
x5ccsyflsNKt9ZpGBp1YNcQjwrt+T+5voB9KtIWE2F394aRbtBhEraizJiBxTeQt
+ANL0go4CWwp+9/4NfRGR9109RukuQuo6ivdp4ggF0x9oJSL2GKmp1Ezn05TISx1
cKwU11CJ4dnhwNlYGsylvSy2x1RpWr2htl9SjNEq+x/JpeB6qXpW9J+rg8wtSuR1
yuwLiQIcBBIBCAAGBQJWr7xcAAoJEDSKd41ohe+P4WAP+QG4wTNBYitlgA36C+u9
hRNwajmlTCVrUiYqBw5Er5NFqv46NRnuCmcQ1Z3YsxVzreY05bWeu4wWxtG22yPI
i1S0FQ9HsB0CDp70z+NBfKsFEBRH0xaobfACELCQnv7ZIPmtWwqMCGn12gFWK2Y8
iMA0WiRbwoJrdfGi7s5VNbP0xoECexXY+/7U0aJ6iRowoUE8PdLwikpIFQYz2h
w0jyecUYoLm7zYnLfoDaXW0gDahCTgISVMbKejF4DXmviMSD5s0KDS0fJbmIuxfk
+7/wM2XClb4jgtXnyxd3d+1QE0df7fHdjpxPpDYnTN/g0b7oGiQB5TLkj5FRnN
uo4MbPflL2Xiza3zg84D6pQ2ah0LoKApcq+SBb3wi2eRrdfqrMSzMAfBBKCPA/+
9SoRrN9h0AgjYWZEr2gNApozp9BAuqUJU3MB6jQ9/bFN1rcQqVAc2gbRnuPV8g/
nTaE0TNPZa0CooLRh0acSUcEawJaU30xaSBYQ12M2Uv8RWFxZA2U2FKvZ3cJU9DT
t5/mvrVWU5gQNpYiHhgZi8eaS1tTSOq2gJHa9gGCw1xSnA0ax4ErXGOKTxcC+TQ
yLkM7XP75viT+rduMdAZVnMAEW7F7zsw0R0u2ZVw0Mw0pwykwxntRLu8ZKiVybZu
n2vUeBcQ4fbdQKDBt+5JXmqiiQIcBBABCAAGBQJWr9/LAAoJEF5CFHLMukXo3dwP
/jN70XsjwTz7JqKFJoCuetXwF0L2VR2MfXXdkEaCkmyldrLwCvftAiHDRdveA0ma
73Tjp8fq7FKB+ff2xb7BA+SxcIe+2XncmzJTv2bWVKx4ibChUsKQstcbFwLY8qAs
yLHeGnkLI0TYpM67VI13M1DZdVNA56gbdV6Z/0eX6dwP40SPAK4apaYtWX5XNp
rRWiKQ521E1F3MLUoo4CfZ8hZd5FRpAAMhky+5H2DEcAwPwujTJUhbzsw5njk5x4
3JPJ4fVxkcejLVS9j4Cv/9GqahLWIGHI7EPT91gpjZ7EEriUgA0ZLDC10KgnA5V
xvKRk8LhocIAMpu3SdG5fT0o2AGKmX4qljBtkkfSRkwDrrKEKzqdPULc1jv6CIvc
/zikSf1N80vDCURBqjErUSTCifyvsmnmePZdAK/PEb2V5ENEHH+CM+tt1qCc0C4D
Kw7kf7L09veTqUw0LP+z0p1AiheDyS+eLT3rthEU4X7+KqFdjSuQaSFy7R6I/Yb
7ja0xIdnw63lsg+r8HstYr1KDRNwXvl1EEb47p851oY+8m2JgsSkUjPlWadamzao
Ui1SbCcxvJpnbi0qdm8awDgU0l6C3J46xM50e2pMBOuMDyRfHiXRb970uZxyjHs6
2SSXAcV82E3Z0je14/eTl/h5CRLu8muVlaNvbPAqMWDiF4EEBEKAAYFAlawLTsA
CgkQALqwEGsX6h4z9gd/eUkYeib9Ac5GygGSq2wPeSZZciJE0FNZ0JmpgAH0xDYA
/3Di0n8/QCt3hRuLm9tVXjP+kyasvaxEYADoEzfJ1rffIcBBABAgAGBQJWsRma
AAoJEA3zCsg4LNDhQp8P/iNSUK1Ar8b4bHY2YibDNCVYHtKyojnd/vJ66P0kk4x2
S1XWvf4LC/w7yDyYDJjNH09RVewoWfbF9EPnvmVvjgUe9NPviNUKCU1nSq5goyI
cnfcaX3Lk4sCG0ki2rIsMikPpUTj1o9WB4KddJizMLMH8Yf0eZE4cweUeUHWENS
sooiA7nq1BTY6w2ZqLUw0nbXo81xvRrQum+aw3Nqez13hAQkqXhEdGhqr0AxN0p

```



01pK6dcMwXAC32duB1a9Bnj0+kD1E/hAtzZQM6JQLoisikIGey0gkJWgaKStVaa  
L051Mo0BnJ5kloa3jqP7ew2XIUvxq0NETDFKbA/fly/R0wur6uKiLUZbulGy7B1  
UQVPoVLKUCmgZL07Mj9q9qKQrCjGFY1rtVdVLD4JI007TKKGeVM4ThmVvFsmGwn2a  
zmzgDYSY7fPviyrwnc2VITb+lCJQn+yQTr5CJzNHwptdyWl99cykG/nPKcKuULDo  
SFkL62jUjDVMwqbgqjMMK0rMB3DHJdFE0FPea4dI9iS6qy13TEBcuM51GN9JPaFB  
CAulG3/AScesJ0eDV4G8L8hXsNZrqCLy6PjnZAKvjiUgaxha5psJkh2Y3S0yTND  
c69FxyEyJME4SZNIzXXLLXcj9xSPB8nkaLHuQ7cp2762wIBXaaFzsABHL806L9gC  
iF4EEBEKAAYFalaw/bAACGkQ0t6PNHiT21Q9U7AD/ZAZL5d+tRRKEfumyrSnmU4Ud  
rj/94GHjI9cHKNe4YKKA/11XdsMd3Im8i+aUu0AprUyVEBf0XajXe5F3YDY9n/vA  
iQIcBBABCgAGBQJWsp20AAoJEDlkkKy/FYKPY3AP/18oAvDhreISuUKzL9IHCCQ+  
n1kIdnTmxSsGu6LF07oWA/4Y+du7GV0YLo1A3HeM9NNh0vBRP48pMAVnRWD1NBZP  
2Y82oKIPBM+ZnjA9yCwLShct6KWqJU7LIQQWLRQ1cKcKRpXhcV3kwSuM37KM0Ik  
Ebf+PzFboW2jPcaoaqAxXSR2pi5kNK0dz1TCyLJfqF7CWUWHkUS19+AovdEHG  
/44wv/yoC9wrgE1Zx8ctZ97LCAWvak94u4ZnnLDMRM2wLLVg6Eh89ZL3Da9FhC3r  
G+yTh6jC+NMHd5sqItimHXW9NIZFQR0FSAU+KG7ey2LFqBAZnYVAEn79w5Q4jt0r  
9WnKmuxxPFqbdHzRvc7ktEJJEaPu/DZxspK0D6k6TLWSe4Fm16PxyNkY+sL8+ZE  
tV3sTyNjaBb7lZ6kJKUY3gPGEBEksZcP3lxyLh4qYwcv0CZTPv5TnRnc4NqvFkpe  
hZsQw0u1hk8fjFj+Sg11Ld+jMc2eVoaoHkz9nry4EezvJ5q5KLWxMwUt5JpU2Av  
r5andbXpKS91ndVwE3F80G7WCI6LbzLQC1j7y9heBv324PQM00swopANKkIWd4Tk  
89vD1hljWglYmzarL0idXNRlGUEMPBhXPyEQxiaC2Pwq9D9iUB9A5JXd4VXsYkMi  
e+V/8ZpL1nFTI3YXx8viQIcBBABCAAGBQJWr7u3AAoJELUL35x2vVuYBNMP/Rem  
KpFUEmY2MBQKjHopRKbuod5BLWwEpxGnVvUD8KkaDMPuIpeFsfvWnbTJQM7Do1t5  
+FFX526jZSnr90ftZK+0SVVYk/es9lQl9qYLV3kFM0nisw44P+XKVFZ20jTm56  
LJiaYygf5BQhmkSq73oadRkRwAUpYUG9ngDXbUohlwQKX8A+8+avQatZ6cQu5YC  
lwvufQuHSswIXm8C2LJGtP+VaQ5JvoocXVffGxTvvqhryQPfJruZLM6AaoF0NUdc  
kkZyw5yoo3YmUaPyKfZzTpsMA0zFtqPPUkdeAIiFVAurL4omd91beQ29c3+aEJH/  
hFAitF8sTD+8pQ0fueks6/dJip14n2Wcc0H60zwYqWfSv/mPgJoisTsVaaFlyd/m  
tL9wV091/bYyHQ2feLJKWFHqUDJqf8kVLhD8wDqEP4wJqzNx7yRHde3wnCAo5xxs  
kh5fK3xRTiZQD0kVqVTMAiinsKpVpl2GhnnZhAqs00uslPKBJPvbKVI3bSbdTu  
k6MFhVQPiZRzsrK7mXBVU2Ho01IRBQKp7CE4g+NPypRaM4/BPIwBJ/dXxt+06rSk  
Ku/D0LL+8YXreQ3uduQQt/iZf82Mg8z9mGffGZ2EAfwwL+hLkJOIA7XjpmuUsoIZ  
tymyVlQuQcFhKAlcUUM2QieXzFmad7lQeJIoVA6iQIcBBABCAAGBQJWr8LYAAoJ  
EH0qza9GU88oBCwP/0ymYmbEyMmNbpJFXM4YqH80fFj8re/mHH2IE8IF07Py5pHm  
dEjZgClwQuuF0LffgYnkk8es8PA0Q6HK/R/CvA1Aoz5AsafkIMLvxAjSk6cqF92p  
3ai/YnrArmPaRn4VzKAgUhK+kkFyddGyfwXCCL2jYkz8Kz+UafG2RFkInQ1UQyTT  
xh+r1j5lMUKg8unXjwUjkbBpRpTnEsvRrYc+vZSr0JEEjobj/aTUIvKZHezC1t  
FRwiLa6P89I8Sf4B3Uz66hnbBJxg/Fie+SJexhxQgzWw11KH042XPe985D/fxqmU  
SkG0ZuFPHk9R5IUquesi7UFQV0IIGekHMohVDkUxllh2kQ1enlUfkVs7yQK+QIKRf  
D/JhudoilJWCMmzWi+AVMOH0/3dvDaS/JqiIgpV2bHIkFbZLZ+PQYZDk0N/sdHM  
KzzLTi3aU9ulx5vsaZbxa4QY8g0y9A40bHPkR2hEBEL+hhCT1bZDOKIoP+lyGkn  
j2zLPhzhT9MdYyhy4WYRDxN9acjJXEXgjPQktZJIOvc+/tWbVatNC8eBbX1+Qn  
kmbWdCfave01EuRLEFinNXgfsFRP95nLfqbbQhaRJA90RSMqksWdh+0u9b1LIEWW  
45Yt+kkeapWeKd7KBIiM05D5VkxBE5btmoyf530Z/1fVaN2/mQatC05EmXftiQIc  
BBABCAAGBQJWr90AAoJEG5iDGVilms9kJ8P/Rmx4Rkt02KaD+S74rLjpXKfgNb3  
9IHStLx0lNQYXvVjJtaZsC20ejwFuSIn+sBZbC0kzL5f5Lk7BjU5R0/r6MEhytt  
53q/qJARJtx6wrvelGLWsdTuP6QBhrhPgb4WodcmY61LvMpVcnhfi/E+IgaE5QpIr  
wIwGSsFpxU1H8mwjuthS01Pq1HdYjVE+/iG540in2QPLz877il2zaAq9vJCNZBw  
1kX1AxEVIBS0ZJbq8oxTHx2NP4nL6j4JU00yYjB3hASf4dXPCBTbuldvJMMYXtA  
Wi7T7J2jWnEv4L2F773mGS51CSvtPsSSCA5q0GaJR9AQu4B1GYgHTEBETMSvcBUo  
HnPXTSrLLGvFpXduVJ8cFBCEyuTSKa2jqu4d14XY3AxoE5efxZPM0oxQMU0Jcm  
6oRkqlyVH1FHOP5zbJp3x/4jtdq6VJNGK8e4S6nwl1IoFFYYr+20x7WcTI3Gj69h  
A0xkN099C9N8YgWp13S0NyYiUkeBm+/IL6WiaGqi4YYKr5dG2EERafEswyBW7Kg  
KDXPPN6irtSLSf78/E1zdQtMyJF1HewYTBnhWsJ/96+iEtGjFpxd0YLA45QJ0MG  
BhdX7szIOxYRk+UANWPaa4/3VbVAr+wIgrLXKye0rMU0M0ufBzPVeFLIMi4ZLXH  
REYz7WDV1IbflmrUiQIcBBABCAAGBQJWsnXkAAoJEBmaZPrftQD/0x4QAIWMJASO  
eYLE2BoKiwZKHsinn0LlfZ57GqoAeUUPoPng8+/OPKlQag4viEMRK2yFrXNxCmWU  
gEsv8G1t0VzWRzd4Qng0QirtRNXXjhBs2rMs60i0Jfxf+2Q/nCzzKKJCy5h8fPu6  
0uwHmR+nTswU0x0ABaR9Wm0LzpvHTBYcueABkyXpyITYkuqk7ytaWR/G1PFk  
WmsQjXlGce8zskD8VMcFRZP9DImNjbaZutHkL9+RbF3A8ee4yhHsHYAkLfxZGY  
Xdr+YcnEUpo3LZ4YaFrC63N9aGLNu3yk5PYzHgl4A62TnUy/E9EleGdgiRkiL5  
dkXEPpNTIHg/HN2RsJU6qEetbv5PLx26LItclxLJnxrG4vJyS8jnhJem3PcCtijS  
4c25X6BSD70NYBNEMLjkt059TGHvCISarnAq3Yvum4tLhFJeHstMhov1a7T+c8e  
BqV7aihF2ucLLG75McMe9QG2iVj1ZgplrXEqS1AHZdmE0No2CM8BqvMX3rMz0ZX  
lsskiH+/KZNEjyvEznL8zLpIHPePLDQ4TM34aoYZQshEI02n508iP09/Y8KP7mI  
ZMXuUDnJp8Y/dQ6QwySwz2v9vekIWQzL4LXn9Pui/bbGyZLNZSo4atvjumGcLXuE  
QRXs/0Zb+KDF1XFtC5D4a24BdzD2Z0NVqJzZiQIcBBABCAAGBQJWsnAhAAoJE0Zu

Z2wJSUwUxUMQALXF20RD3Nrr/1MzPG7rQTxeyuiDyEJmKaII9YopM6aMjAH0KP8P  
aLg6uwIuZhwNZ8cmx8mlFoDnWe8sKvhXrtyfpz+F/1/f/oZzhZ8ef2tdeToNAhYI  
M0qLXZQMjXQEURGL1b9cQozKb2f0mFNZwK6Fp45iDThPz6r6Xu70d0i06USMrL0  
Fw7KhUn1h0o34VpI3s1LLg9WTMxby4wxADCIG1e12dTUTB0ope/yWX19t+CZib0s  
N9LU8xj74Q/ImDnTa9ha1/kSvzAfASaktV31w5QFDGsg3ZUmKpu+Q+0YLNecbufS  
H5G1LGGwpQj luiZOLE/bnv0sjl0XCGqW/V2rwr+u3gSFIflqR1az/BR6rcpWwPLr  
VaLKJGfsp8taMTitmcAzDp7RN7n8XuPdoNjCj/XLjJv72CkFSttHDV2H4rKdkvi0  
Dt59WERvtuto+B1pquW+usQblyYpdKJohg9NZb0Kn1XTFipThOm22pdDkhzxm9wp  
hj8Idi78JFETCe65+IUKFEC2jW56n45N0Z3XrzD8BVdkVRJvihwHqBL07ztKEDhj  
N9+g9Q5aNUajeZaPDw6u4rndiywTkyIuMVFV2E+5Y40Fm7ESLUwEQETX20ri2Mi  
4RFChsKdyaFE79K1Bv6wch0Y9zGfr9gansN03aiRVFua+qx1dwMniQICBBAB  
CgAGBQJWsZyAAoJEFrZJNkrX4Q4/0P/R7TG0IuDyTf+yZcc3/dUCukyBNBjh/1  
0nA4+Ao/srovhw07N50/Kd4nCH68vJteFqh/qoYklj6I506M4jn9fkIsmIEZw0j  
wQG+zwIfuS/fcEHHbIj fDv0TKrcX6E/neaJxBfTebKJzI7hG0Su18cMEIoM69a/D  
FaGWxDqAcx/CJTk08jUq/TblwQG54nERyRwrWPgI+KKqKMiu1DojC9wo8/Unobuk  
qeydGbDt1qihMxc08ikdE1leCikIwZp7PbiZ0AyBz003ALAhTJUhwM+DfgPFI4qU  
nVQ0V+nkhD8Ze0+scr+Nh53Cn+JgtSAW+lTBps8z/A3xFlLKM0Mex7d2YcPkZxQ0V  
VXE18XcGQhwc4/g4d+9wds8AcXT96w6NANHjx5do/uNLPEualWk1iDGCVMgqG+if  
sLsmgAdw3oU0RgKQ9HDMK6L+YDRaHEK8y27QfEYTLioWGFYgTG2cu3rR0C/HJ0y  
mWIUlpvRzT0eatcWl6tWhAHD/Z3Sw9CN3HNIu0BiSfGwEwUy6pDX3cag1DRK9wDw  
hHzrwnTvs1RAD3okmsfo8Gk76A23Ihd2FPMT7/8mQ22Q5KRK1bVDM6kUv3W6GmJt  
33SMJN/v4Ce0QW1KRS95ojQ0k6gj2l/FM/vNPTwZtoxy1ZTfvZG7KERkwIvSjXkE  
7ArtKQeYyirViGUEEXEKACUFAlazV44eGmh0dHA6Ly93d3cuZ290aGdvb3NlLm5l  
dC9wZ3AvAAoJELR14ge6tYIpdZwAmwYV4qYM+QBRzVtJpSaTt3K0guqRAJ9JfBPf  
6cLQU7e7I0fbszZv5KewyYhLBBMRCgALBQJwslegHhpodHRw0i8vd3d3LmdvdGhn  
b29zZ55uZXQvcGdwLAKRCRUj9ag4Q9QLgniAKCRDTnPUN+ZFoPst9UiK6qpxyDm  
WgCbBV4cQrjnSzN24LlJ2xnSziAeIaJajsEwEKACUFAlazV6UeGmh0dHA6Ly93  
d3cuZ290aGdvb3NlLm5ldC9wZ3AvAAoJEHoGhUIeiZBC05kP/3NbXVf0XBD440o7  
bFfljhvPINlA/G6vPurEUNEZDJaNkMLwFAeA/ambBQZnP2eIBXqWn/LueQARJr3t  
v0X90kio0tA0IM/9nQAKc0S1cL+NhBCdSg7xvR9CGKEmSfxEqbYxU0jNqJK74Rv  
uDj/F56WhVgGkmjRrcIPNobrtt5p7nZTzWyp4EDAs4+6af1dA2tn+oZeNmWqS4Ii  
V0sMLGzLzniP9JkgxaDSAVZswu5CQDCwJXrisaPRzwnqgo0Hia7RotuiY9dksqy  
vPbPtzMwLAVdIICHRZXV6x1U22y/BE/KhgICPCdfT2MSRhhTnFma+gQ7ZSbcRego  
SwL9ZvtbS/N00Jm5QVg8+jqBr+QALm7WkM0Aw5GDknTnfrCzg0okTKRj3fk0v4J1  
if+MkRdrYlyz6+mBdBLppeN1Ryy89xrQzp3wYpU0hEGW/ZrlhQpCYW3R/LR6z3fn  
pFhJv45KL9hWKEyVjvwXfgezAWAc4obUpFtaeR9zUK+TIwoSvIqrbIVNsLLh5jV  
8vQmqP8HTaPt0ruorPDkeclCqvlnoLGcgfspnsmtujgNMfw/MGDCGsgFf3YpzDoq  
Z2gXIib5v6R5Snpix0/fJAiQFnuJunmBJYIO5pPmIZBJECWjx+KfYsep6H+06fEf  
b/YUMt0Xm0dItq9lqY8XM8k7tBCtiQICBBABAgAGBQJWs5IYAAoJEK+xDWD5mno  
qocQANFSxr0+rft8LqAwXg0fhGuQIzPKULSGuVej7m0CdmEwzWi0ZTL6p5M1722  
Byf8pyasZDHYI2TVnE9vDBMr+NDL9RFNNqcS5wgMAAqLJnCALRw7F3vDNxHv+Auu  
GVtRGNk3TwIBA+a3ieWEA2rn0JCQRjuNwSqD9i3UkD9VYqKVMK166WFksYpEKmdW  
lnvyVtmjGzDnssI/msmMnhs6LA2DZR1Uwe3T76sKwxfdzDDzy80gNx7G2IRoxN  
teggvEJFC11u0iJfK1bSLc9hj339GIEIRY+VcI9aQBw/s4KiG1015akUjL9nPJhe  
5iB+ubJawtRCb6t+mbTNju5M0GE1In703R6reY/k390gxeFApYscFZJCIpWpHoAI  
UjBciQzlfAa3nW4tqQ24QnDNRQHBeYtSe8PnBLph4vxN16JI02/Eyvw/jDT0F8Ic  
NVshYjdu5xxofK65fmSLR/NSLDD5HS15wFEMzed1x34ychk0Ny6M8Hx/Sj7rhVnc  
B9koZCS1idwfrQKdZXm2I2sL8zF4yB4ebvdhvrEoE2ZuQFAP7y7Feo6oc02M2ry  
gaotZZSpLCKCBHvYVlbecMST8iV06jr5F7FGT0ZGIZUC9CjfxXqXdg3Hp1hqggogPZ  
K/tDAv5Fo0ULXLAIVCXDd19WLtgDew0cMxctdNMkpA2Eo+qPiQICBBIBcGAGBQJW  
s6WKAooJECOGPcODHbKxjPIP/ALk+NNBu9EKbK6JU/6f62PCGPed3NZR6RnbCMP8  
gToC9HoBnTd47KY+QlqAwnBAHW03ttEXfbepgg8GTkClW9UJESrL0PRuo+CRPeKc  
IrXNKEQcqlM3cjnov+RABsv0jtr703iXYLc7ntordXVls173R+A5S16iAY6soPS  
vaHzTWvrVwDx4BRHgikn2Zs51m/TgE8gXs/+ZVhwD9uxR7LNpRoNqMg35wvA/LKs  
bUcWK1YKq70z/3Q2fUdaXwJRKJA5qTKae76BbLFvsVUmaVqalSwGr0ppLMUoPB0Z  
PwtZTZL46CUZ9x+8M74ojT96hCg/M5j4cmaShq4iIkqbWRYU50TJWM/QAZMukMJB  
twpnbbWeBN1wGt3nw2Ihq0PnRkmFa80hYJYkcnzdXXkjnhL85hiht00C/Ab3DwsZ  
u2WB2sAUD+WqxVSLRQ58ud0tm6Ayc+ZtV2WhDC3pByHPjSdd7cokq+Wf5XeXGcyU  
dLakr3S3Nm6R5j7vknGkcQ0C4jaXHtaZXSLS01BDGr8FIRhbTYg32kwvkrbgDzM  
RnV3D/og8MBusk1CEvPKbZ3Iy/E8RLSEEV5/BMpv1lviAdwyY9+IHPIT/1vw0vBE  
Gyi2h/gxcI480vtYA1idxZ8KKU8o+aJ4h8yoiKh1eaBHvT5q8TXDsFccMfrphji5  
7hrPiQICBBABAgAGBQJWtKjxAAoJECRzXdg1aJyEajsP/iPvQMhErVf1f1XhgqRp  
N1HyagoYLR45fWKNjA0Wpx4rZyrF1rfHGaj51qhzSagypAmahULJQc640eXgtEyX  
CWwK19VPGWeFsUio50nj0Y+I3gC01Wc9xaFPub0+BzPs+/0K0bIyqWnyPNG9oDqY  
oL2jd5hwN6Vva9qp0L0SnXGQk//naNfuw/8EGCuch9DNFV3gZQoP8RFk0e1uYfnQ  
TTzjdFmrWk7ySDqHdIQhXJAiaIxUhJr/MEh6EVah48m8xR94zUF8d0UKzCwBdHr

nigPPb6sxXaCXUH4uUazydMjWz/xcA8s11QYfB8VgMtzyNjCGwqJ/c5TKfYSvoFf  
4Y9Q7oFeJ7L75gv2sseLVI+qFZNYKAFrXI7p7NrY+a65fIw0taIzY3vNd80m8sI  
f2KrcTQqvn43kRFmGZLIuva2IoEJxdtlMAdXTtqJjTo6hQLQqsQLULH93Rh99m9v  
ut0c7U35A8rJlIoAl7eVurWl6pUqkf7E2zcxUh/u5GUXqxfxhJrUXN6F4Deoing  
nAHuINhzfUTV9yUjDcgYCiPFQ4DUXtgojoh0A5rqTuGqIl6swWcI9SnS8aAyyBqv  
5e6928Y51R1tP0ZEUI4iTrm4vW8va6a5wLWnI5gVE/kvG+oTYR2CxC1B/W0m7ErL  
8EoFmD48wec2ZaJNWxKgpL7PiQIcBBABCAAGBQJWtT5FAAoJEF4oozsLhPV3HusP  
/1jBoVkdC+IKaexM0wCZGzmiej2v207iXmCF8j0w6VbTypQLcThQD7DVTqRjJHZV  
ZFGXoDRS5a994yXuDJpueBmp0WCAnJMvekaRwFKmbfZg8q3hIBCfIVxs29nTuuwV  
A3MY6XG7LNFMeLBUqP26HPr4pNAuoyje5Lb1eUDyTGxXD0AL0/suGT1NER5z9/W  
m0rbbqW3Uvop/60ysMci87XQEKiWpEIJXZbZaAP/tp7y7r2S21zYoeQeba1J9Hw  
mJlbMtxITgSy/2evuBd/SIhkezkk2ABRN8Ker24Fsu9GFsEZDhH9L5sFJhAemAU  
1RjvcvkX4neCRl054xP0Z/z1CL9F9or4PeMQEPRa5k4CVYA+oNaWfZU0bNhLUM  
np4au113zH4L539n9yXn94GNrhMwu44K8LHV17zpkc0rnux/bFuE6CQpK0wTqPsG  
7dhpV4rH0Vd1oAntcTKFJCTrbRZ9qJuVzLyZnQ9TN40qzTuE312H+1I0aopZyC0i  
knkSFnuCv08Y6hsQ8V83AIodmtTrXFNcsBIgXZPD0zDn5gJNrh7JXVZq5+AfrJj5  
9Za3fNTEYwPfxopzuPlk6GHweVhiw3D2djP6cbQt0A4BSZDmWE0u9abkdiR5wQg0  
rQd4L5Lr1FSFos/e5XRPwvAYtb/DL5tTHXrrJi4Dnd4kiIcBBABCAAGBQJWtLJQ  
AAoJEM3vf01PTW+h6zIP/jPx3pQZ34u04dUbKstjMV+8lkqD3n8rlvBfTHvgfEmZ  
0wREAdXx6Y7bzNzC8IUsCf2EHUG9iBan1vXQc82ShJvP81hXmeBM+9q6tVSM1tES  
MIDMaGzYbdVYpr5ghe+Qum3DbYLsqVYwafnV/dLXo/wdXOVKMYATVYA0Bgyo8Bm6  
cFsJ2rzfTo2ejFvATKwZvJZnoclxnI62vZo6I10lAfmamC08CctklqdBjd8fjf3F  
9RjyG9rGDEdczr/H8dsZMWOUKFIrNdZ+pqma0iIyd0KdcXq2d4ufgcGSNoDzztFW  
pdCH0j97VBY5DMQ9h2vod8fKnx07Dg3/Xq1ku2/L2Va1AX1A/dEL0RxEv24JvP4P  
dDg02UkJCqLrof+TIloAm0p/5exA0MYweEW0SHg+g9E8FJTn959xPb5B09Wk8k07  
XljgUebAe+i/j9u50Zjru2H43TD8wEu99uoVmcKlb9aIZ20fkCMY5s3Nbi+aDu0v  
haPU4FDpkeEIRio9Qvh1GQzLW27B7QWJL/0I50pN5PPEA+q2Raf6kCp/VJG4Qddd  
RQTyAPS1SXb9lgycBCZ7Cua+1jMhMPmxNs3Vke+DnTpsTFV5CLvdms1QWKbIwgvA  
JKzzZq7S1nDFPHcDcb2iv1eU2Ipt/0HMPDHEJVFMCsU6MbYppq5NhxkKs2xL/Nlis  
iQIcBBABCAAGBQJWtWNAAoJENuoZMXIhKeMg2wQAI90o+K+SVC6GBWymyddIGYE  
AqvW2tpvkWRv0BdEr2rNwJcH5LYJ125PJ73aHx2z8D7qs9/G9C5W5YCGEiUbl3s  
EwmYDU4tAUeNwPhAnXw0QEB0BGoG0QWSWekU0+tsP60GThxmgAy4VARdzszp+gVP  
W5h8+pMfC7gq2Pvd3MhtNx3W8bUxGS/QAnCuQf rb+G/FCIAuIX2IL24oUdZIGbEi  
Ugi9dqmXjyK7zJYPOBvpkSKWRkQsSB7miul0BCei/1830AHABD4Hjzw3q4JQcf+Y  
x09KS+4/KdujSLi6Gc9lw+yusAH8UY9IUGPEiCFVYmPWHZmBBLm/VtIRTNC7+JBF  
k9cPYAJ9fjXXEcvnwJPxPxltNZIFzwc3t+gmMF9+lh4o3IE9IHgg3ZPP+GkWnu  
B7G4zD+MwFNH1DQhMkHFF4RybPQ6E3uUbcAeYrZ44MSbELL04XWJKgG1g0+g4CJI  
h0vFrLTIjan2ZRz6kMo97ALvJ2ieqeS8cRNXVrgumE7KwAjD7n5gu0D0De4JcVm  
iimoe3JpshjXD19lqkoL0RWqdlV+3NeAZ+J1CtAuu4eGDQRHCY9a0iE0saeoLX3k  
EWXmXwgN/oSuyS2hw2ld032P+0wPQzqq4j2f900ws2Km8TbuiccIBS8N2FJFaPiL  
VuDT0VsC15LZ7M/Fu+KCiQIcBBIBCgAGBQJWthdqAAoJE0rzry3q6IhJMfKp/3iw  
Af5lbQNo67fje7eT6LoBBewBqRtwSYXcn7uT4w+hQKmqnjjiM0MdS8KRzw+LMBL  
dF4CJUzvb7sGB7j/Dg1YK+R8u3EsUj2V2T/HEbWxfTxd3Xc2Xsa/i2hbF05VJ0V  
iFgZsM78R0czFgPFr0xIGxeDow1CCzX5N8DYSbia0eAJzHPaNr7NM2grTyK4e0  
00qbv5ArL/B8eBtE10LGMGC0Bg9daXr/c2EiDyXdf/nMSvffkuscFsUNftlyE8Sw  
yDb0+ZouU/fCenGyuLQApjL8E0suyAqzQeA7DGrPy0W6q37E0nfIb0slj46Y73  
K/Yfz/uC+0eYHMP6++GoImC2/+RQmYXLX5/m5aA4U+vDEcXVb6wPoXlpaPVxMALM  
pu9IC5I4c300jThJpB3Vg2+LHQi2gipJPmy39RoZus/goiA4Up4t40oijEq7cnjg  
jajfkB09L00iK915l8d/qtKvsEE7jvxphSULbwzUBMV2DIV2nQh62Njwv+sk+H7V  
9w0IVy0jkykcsPsthjvKfAwj7G3Fw9x3iHKujboDmr4S0v9jL05KQv31Gt5Pzpo0  
6C4t1LKqARyMNH1pbw53NV4Ro9HWg0o50Ekee28LkoQ8hDyVINLkAPI3ui0SBG4C  
IZXnk5xcoocyLw0DXBmf+nQ0FsB8op/Woz0+mMzRiQEcBBABAgAGBQJWtjzDAAoJ  
ELU5MkszX4860Lch/1/awJnj31wKXefVJ4sPl0L7YSWKSVIkcqwBD/umnl/CufR6  
jN8UENy64QBAxEi00/JtSntjGT1vwPA6N4Nt95FkhXfWnX9HU02fdREjBDyn06yX  
LxlbYf7E7AbHGe9M0pMmx3SGyMynR55PDHJdMbSwxcPp60PPT2DhgYU95k6PVIT  
0Evx2nq4zk7gvZVRdlDjCjXjy8E/oNVju6tJ1xjrRvXIKKeBITg/UYtnIbtwimo5  
/pUmnMbXTss3Mq78FV1lNMj0Wo/ccj8UuXE24qbkGAZKWDmi6j1bhtUx6zz2CZL0  
xpP20cjYIXbicytzGrMjR30Xbw91ySZc84MWAGJARwEEGIEIAAYFAla3EooACgkQ  
JsoPpD1n/LGqdwf/TcZx1dLZzo9yvWafq+fqvNvL2YjYrWbIgQRWPKFyr9jP28q  
EB8YWYV53SRHvz3f3GnUAtaD0PLcHqfXtgcaASLVfVtVZGrcfafgyCCUrw505uzo  
1FNBDiaDFhwPtWJ0igHu710eFF/7wW5W4q8TQI+N41jAo/ENG5QsqyKyuEJE5sr  
0jw+Nldwp+RK/8Nli6yH5zJYczfFkKnI1/Es2oM2odsBV/IjyWC7FfaDZBE1FpCU  
OYLMYakQm2WI7Q/AXXwHARXs2FEDFgTzdxXmrqsFp/zyvGhLVzouzCQSiSmnx7B  
MTPjdxT06n15C7T6vGLiU+PVLcWMM00QpI5s34kCHAQSAQoABgUCVrc1MAAKCRCU  
o2Bq1GM3+pUjD/9Ji+HBvQoY6QTIxRcctygmYFVFNqUcAhUBCRXa7It4X6JDkt+  
MBeiIcyYkI9pX4R7w8U0Wwu1TVIPJXmjNTSeGLkHfLm0rmgGyKx5EHXTI54t3Hxe

9Xlt0Q39MFS0npSXC9D5mSI6ctyNa4I1Y1aAwZPYVKBTSuRq83RI6xHYeFzTTYeV  
H5hxAPRo4nvw3j10q/DExa/QMEKPkfjM97tutc6Kux3vhL6ZDY07i/rvFt33jhNo  
VTmgQhCLqiwiT3XsBxsl154yx6d1eMmd5JTtd6eGSIBIk4h+u8ahpQL45iswL6Dw  
Up4ni0aousj8kkintkmKvA0cX9SdE4Uc40LUVw0dpbyT0Bn/DHLzVGLVsV/70NKy  
SVVlyz/jTN56yKr2bwWASjDP5HMGMP05RJtNGJ6cgr+Zhs9WlWugx+i7J2UfzNPg  
YQ6655Y8z73y3wIQLbqCACUX0WJ48ipDxf1gpyw4k0Ic/MaiiEgASY9JJyaYh86  
Jk+/TQUA8F/XHxZiGJ9Xe7ltdI+CSx0kucvSw1Xw0a0wkr/YPv3Za690XQptyQgm  
e0K0/0fHBHtpFynm1r0X94HdCV4/523UqUFcc3Cf9jqVRDmoi8DEs2LcsYwLJLeM  
zkLM+lu/m588GLgyYu90aKLY7awT4eZD5twCFopmgRi7+5cMGT1LsJfRu4kCHAQS  
AQIABgUCVra7bgAKCRBKMwua1kj64xBWEACoBb+hw+cWZqsHlXPfP/BpDpiYHtky  
ZrcYLE0H2bcs0JKnVItz0Suv1pkL9ArVv5LZqU4/ZpkpYEDehjM9QALN79Sp80uQ  
7DVSspv6ExeVoFcEu/a35Sw0QVQSMmdSZ1ikR8wQWZ9M+INCuAh3HQD4zEOuMUN  
7kd14S8e0LYU2JGzErLv9ZH6JmEcZIIsahsyq+K70tzPicZLA6w2r0wnBi+cuhh  
DTWgC9fL00fTgaDVP7P2/40LFu3LANfeykF8P6CdEURcq6Wyi/K8dSZPmjD2UkVH  
Qzc+k6b/K5Wjx1qprFpE0w0AgK5dftL0KMWERw7G2+VTU09/5c0ESAdhLX0xq08R  
QRxG++GSXMLA3nxzZu9Vj37PaoVBY4UfjD92WLeb8fNbQ2WHRk35PwBjTU70kz/  
iZoMs/omjldN2u9oVvnJbXd5lsYeewD2zSA/WcIRG2/2YfuiVPS32SvMtzKH5Jv1  
mJWwKTnD5bCH/p9tmHe+Zi6LTR9ZU4PEI9hu7+mnCSlwmryrwxSIXPeuTA/ydAO  
FM7tvS3d9GyR1ioF5U9bYjOT+WJkpvBrYB0ML8HBbrgwv5DeJ2ohu3iEb9C4vjCW  
34RRATGXuo53NUj1nAKptXJQmn5060pSvvJpNz8a0aZ/HtAc0LUfEfUaMlgu51z  
sk264qTCaw2wuohGBBARAgAGBQJWu4B9AAoJEGiYgizI8L7kuoAoPLkDQBQC3KN  
7RU1YAZ5cvtr0mz7AJ0VcLcdGxHFUvqts32mjxsPioYFuIkCHAQQAQgABgUCVruA  
fwAKCRCDsLjGy9px8Lh7EACDIQShc/TP0zIV7rbwnrFuJ7d+nlgFo0KzkGF+koXE  
zhFB0JuuLnhVJSKXm/NX9K/efPmj6s15QTPFB1m6Ie6LePXUNUT3UxDeWg3VgynQ  
h8mDbKucgTuM9RaSKDmQhP000IES3SZRedbbAT+5kULZRfFH/uQCtGRDgaYU0EPg  
RKHakIll/18ph09NjNwK0gXdgPBNJZN6AxCscF8Almh0/WfMh2azHDcbWha+RG14  
N1mpB315RrCtG/KTDAL3H2eyiN4wpywPW958IvF+dxYQY8pNoeLQwfocDoG4UP7A  
MegAPGDT2mXnU0KHqkSfiG0UdyUvVwEJAXkp5C0nYQPFWD01Fh6G6bqp8xshw/Uw  
0fX02LFFGJLKeR0W6kg/sLflhPaZFvukibN0Da033MBXKF2F0M8ymSmZJugiebIk  
6c07eGfCZUozghaLegCU628tCKh8CFHFGUQHakdrUH4uXsRFeyzqSLXW0nDHf7u  
dlzkQjvT3ntSB5K6SierXpCypihMhYxy9VjYGGXPEaYfjgT1jKBMgkLW9R86Sma  
s7hfo8r2oinKZL795E73EXk+fsSHSjNaBhWfeH0b06BG5bG3CT8Bs2y+Hb4zbITy  
Go/9GFLZg9EMw+4sY4Hf/zB47bEqr7+Eg5btNAQLPW2hEhNq9hNlH4nPhxysRVfB  
i4heBBAWCAAGBQJWu4CAAoJEK465FZCJVGA6KYA/10XZ64i1nt3Xv3cFgijZX15  
UMpos07saPxpI6kJyLCMAP9p7NV2FNlhjlfYwWkXsIL5VlZk28jKcTmBltoy0e  
CYkCHAQQAQgABgUCVru3fGAKCRBqbnW3ZWMt0jQZD/4LZUGZsT+5ppwyCzIKsNe  
5xxzFdoLdaNvGb9ph6F0eaa5tB3wX2nwEeGX0oJ8jU/P0JqGcs0L8YjcsLadDRRI  
CEUPzMIv4YB9vMBPRDoagbyGVXi8SLnp5BR+o8j3RFo3xIryqumaFPYfX0mYJJYo  
dlvmgXs2F5N6DzLQkp3Fub+oUP5N0/1cWx5xiQ0j9BujzF8UeBnhRyMypW2mHcW  
hyRsvJ3Jy+Vn/vt5XbEgM/KzRIlg7x+pE0evyNEpbeoZgUtwJwZz4qKRLhvKI/aM  
x6UuDIaSaJvKtJdtwrnGNMriJ+qqdBfRkRuzQ06Tep07WUopfyqF8bmRAW0uMXx  
jPof05/GjKrB6em1lspNVKLI1yhakCYw9bTCAZYe2zfSn14M8NniECvf4XEb8i62  
0ld6K4hXagAncmqP7MvZuGqjKpsFH+ILR/xmEqnnl++C24Ts6V/+gIgnvDXkCwzZ  
QREbP8/7hHQzLpTbFvQh+7rMAYELi4L2H7uALCqwojeXJy1zFb0562Ae/pval9if  
oYvgOMC9r6DKG3fda+doXN/w964e1czTALLSezDIFsv4NvNIh70EAAGVzpp329Ko  
KwnTnws1dNPUvecJ6fJ2hUC169kwe00ADiw8pN07PKACvtbW/9wnUDgw32j9bi9  
rAXjJGmEi/5v0grN5iFEEIhGBBARAgAGBQJWu0Z6AAoJE0p785cBdWI+YX8An2Th  
Sbcp4G+c+5TsxUHdyl/eGLBuAJ9BKJH+BWH5Fzqhnmmv3cTJc8drGykCHAQQAQgA  
BgUCVrtGfQAKCRAiCdaQL5aclYXvd/0Q/ZLUJKt82I4GzkgtarK6fDUlAndNt3YR  
Do7U+PJj9ctAskj+sunVzXepRV6Fcj+wPvQdbxYbW+sZGcYUuqInluitY/3avE0J  
Ior6gMP+2GXS0nboYemZ5/3ftLpyiTTCqgUnZESI18iMAhA6BW0c2gIhSL0YQ06  
os8PeeFhAoWxIes670NuU6Q+BpDkqxTuAGAN+Nbr0JBCIhmeqmwNhuKSNicM46X7  
gThxP6GFgkZERp9vBTtsLZIGRB4+d3jZNwyJVhG0DcEsqrFcN1e70cMLyw0Lew+3  
fm394Kcwp9BHjg657J9d4Ldyd1NXFL8UXonUP+3dgmFiEEqKkoiLThY3SULCh1/T  
IRn26ZWDetxpLEtJCA/XkrJCM+AsLdq3x0Pf6c5VmiXodNtEU6nM7w9cVysGbxbv  
gCP0Wdw3aKIS/99DK+jwm6KgECYBiz+hG2uPMjlHEgqX/gyFUyZLrVXio7PXwQY  
7XbYCWf+bRFGSt8pjFeFwUFDtESjL9JyNmKEDZerXnXhsy2qAqmILMsY0pxc6Y38  
wLQpBDGEm9ZKmrCG+etbFh8mopImiTj5qK0n0fdW5bBI38af0ria76H5FPedE2vF  
o5g1r7TdREuwaY7nrhi01w2x8qn2wSP6qm4Yn4xdBIsacFDtdJmOd7UciLC5DtAf  
SUf7c07d0YKChAQSAQgABgUCVscEfwAKCRAV4p3c23mEdL6uD/9sh8waI+/FLqtV  
atMK4wq8ztzQEu3Ww49FsvDe3wQ6tXyEURs7G+SaZ6RDyHX0vND12FlkqLZalH4N  
/IpS24KxHwkeov7AWwNA2IhQcNhwntJL0RnM+ObrTaeUtlfLSu9HnE0WC9PUedKLI  
4RQVW1DvXAFtq1qWqmySyhdfr6m95ps0IRwCp048tDiFTSP/xKS7J4xJLdM9JwR  
IJ1MPTc10vlfvxYUKrJdDV627abXsfke5NjXZw8j/fixKZ714YhSbUK0oZs2Fwa  
CLflEq1BZxd5vEcc28PvVYfp3efANIEQFIedw2L49kcljtGNPtmA8xT6iCCaahcN  
YW/DjEiirFhsH0eocP0wS09CHKMYIKACZe6mdPSRBAat5ox25u7/PXG5KJtoFyh+

n9hHQ3C0zmqPcbq4mSdUc+fdPprk4sPrpCJDU/DNQXvwnNnD6uQD6Dtstunwo833  
0xI1mV2uBVILIQMVKKu4mZsJnr17tcpybmMl0uT1EGTGGJbHA5Q5aQ5rQFRS0ms/  
hCp1t9CfWkediC1fSNf7lh47jsJv1mmBIOp+8trrxlwFU/9IqNNGxoUfTIVwIoMb  
hFcMqGF/b1Q8INfCrBlzWdefxlscm8mn8+JtuDXzBc20YG+Mkk8s2wM8zwpWbv1  
crMuCSnBG5hs0y7D417LZFIcXtTeYkCHAQQAQgABgUCVrKcdQAKCRA+Z2H3KEaw  
FhdJD/9sMK70Ho0Wp0ptWCBShktS74VyygEstKnhCchw0A9yqkbeZ0GoPUQaekb4  
Xt3W0zCwm/S1vVyrg2hDf/TEsIPTGf2pdZvQphPDILVfYnU6r9xboGFV60S9vH0  
r3L8o6dR8g4G7C90dOnArimUsyDjjc53uEnBpMrLwcaNjrCgDFVSc2gpFdigEprd  
SvQkzcjEAnzDiKtZ0RiiFvBaUukJXs3quVlKqo+7R/4vTwqiqZQ4oePcb29JmIfd  
oceN84e1TB0aGLUTD6VJQm8fK0bzmTs5F7A3GcGJA+cdqUpCVyEkPe/3QcuK1dqK  
yuX27vIUcIbrnbBtL8YKah1/61MdUWgT28MoNFE3nLP3l3EuukJIqfw9E60EEhw6  
mrXkyqZ1Ewa/CmGxSmhihCEtp3MU/ztxbCfG08Ss/MUVG0jvbmYomLC6fQb1iYoq  
UHCNLNRXq/H8xZUJiaz94FA+g46s4cZ8uXHZCPJT01CW0+i/Oz/xzEE33goA39Qd  
CEm9hcYAx6D82g7dpN3SbH58rvNwSxhgHeEADQD3JcLXawveiZ8ldN9oSsaOHP4n  
eWep24hfbGLCHV0aYoVfG55KlUisCjX9mYfT7vD9dQon0YABITKcg06TgTwn8dKc  
bb4J4xLNLwLF01kEFgqw+pjp2RZ5v7EN0zZL95HhvqPT8QGFIjYkCHAQQAQoABgUC  
VreqUQAKCRDLnIaJrqapVLxcD/42tLQRKPEpw2fGBt+tgixQ0CAeUNV3+pdIke5  
FcW54qAmnID3fF3iIFJ/U2uYXHPHmHxSXQ0ohPlyD3CDIDfWKNVZ45bPP6o62/5v  
IWRspBGcX4SyFzWZu9qpH9AsTalmlH5vFNdbIKRuMLPKxdpraRiC+/0wygViFts  
bzaVbQTYu6UTX49q8kFgRYmGBzVW4o1FNUGhGC810XJzLIbEzG2jgmUfjJQ8eA/6  
DtNueQg6Ng6hSiKrUbPnZ2ygSQHRZ0d7zN01d1+1ELWZ5Z6W2VAJy415SYkzDDbL  
c6Ex3fjTFtyRCZVxwYTDmVvVsMyseeICivzbFNz7D4CJEqPa3wfrPI0NqjCrSC4W  
CeuaQwSzev5vodvFaQCG3SNGenL4S7ZXLsIm1tsVewrmWXgA3TwoFJCj/WfN/M  
CAr06yZm+igaLo4EpbW4DQthYHKZGMueS11RqQv/Dn9YkP0+u/+6mwjzyTP/V0Jf  
+61LF6IH+Eh2PH0LkphJlOG9SzaIInl4SJVZU7MephD+ehIXr/iwRUR/c4Z34rto  
+NOQ/xrv0E4Lpdb/uufTddltoKYSYwISfoJHH5k0mzxI4TP5k19kcg0MJrx8R3kH  
xvN2zr/xhy6RnKVMbLdJehKaH+5FtBYEz6RRP8nivHNNrdwPjRb3EBgLerXtqtIm  
gHcMmIkCHAQQAQgABgUCVshqygAKRCrCoH0oivIx+LjIYD/sFPyL8Sxj3aEz3up2V  
VXvCNhKMCANs5TW2vc/ysKbqU6oTwbQzNYAMDYVryaF2seqyKMhdBy0nr1w6bd2  
lTh4GR8gkAbBVRpNRmasR09pi3LJ9vkl1JX30Edrs1nrZJiPzSEeMvZGFaUb29gRBh  
0NoL/zN/ZQew74Zk3+ms/jieLxpomayTaNtJ5chQcwm9Mhbg2d6hEyTn4wbwvgje  
mU4mZz+gvnKe+grGVom+cZ+Z5ZHHi0aresW4hNpQ3S7tt20ukRGGZL4yQhP4SGs  
eC2T+uTFfKnW3XVwoJEFLx+j88/kLn/oG3LHI8gQpfrnDvzVkyMxku6kccqnh5lo  
LQP9GCF2GeAopa8aI1+YMGpSEWpDKuTupq6Uew/Fm9dV9oZc/7+UQZBuhHk9Cbc  
CpETUvdKRS6wNMkUjU1URNLJ5fv0PecLLRhwnLNSN2EhwZlGkuFyft0G4h5Yg5wcG  
o4N7sBYQ7JcI0Z0iMMPioP0uHn8C6ydv+vgZf4RH+3jxGLLTYL/Fv+UjNopKtJuU  
k+C4HtXX03V/AZdTcLCPbFsmK3bWFC3ETSGH01iobnpGfvfSYL6IpGPKZwM6rRWe  
IPdtov4fA2NJFKtiUgayYY+ME4LzUXI4FXIXn5Fd/EIOurPQwMztrYssxbUgpB40  
pG6phXmy7pLR/1p50TtNE88Dx4kCHAQQAQgABgUCVtGkswAKCRAZki0EpuvdAIX  
D/9c1h7xUVguG0gXVHewl6+A7GhXd9ZmKaRQINl6n5wCgQsLFDHefP5eEcy2+Q0  
UhUYzqrTxSwv+De4/L3PATwzW2gDaN/Sjb233HKjVv7xwEpdZBL/crrMnlgtk5cE  
SdbRkatnBd0jM9QMD/g8H4qavZab7rnEzoBBGkGRku97NrZHQvq9+TWLALEFVDL  
XF5FU7cLT7wnWQjiIaDUfWTiLvmUQgvWjigaYKEUjI3Gnw5Q2DtxPclbFUyukWoN  
It6RWzyFg4BM0YLL0dmAjdb4XainH129q3BY8bFhbq3lcnuqqd/ou+2UNbgGkIyq  
2fW+shGqm4rw31SBUyIhi50oHVfAdda7dmPloJqA5cykPt+M2LveKsL31Guv6Khp  
feNxG+/aVG7iMnaghzml0/VAGwt7pU9L+B5GSEsdgSwDpJ0DgHzq8tqkoXc3ApLB  
ZE+6LOE6DL5FLPoESXB8Jn7WwY8Kwkh0BHLdjfZtVf8BLXizuCO3/K5ycs7Cx9SQ  
X+nUxZQbnV2Lq8rQLtQ7k9NVyBgTun5K1LAjwRZ2Rvsz+Eb5aa7mVXYDCOU6RTQ  
dwEo56fGacw9RPiVkgLw14sky4CU0c2azCDAoAiRiyXippPFfi0Zpmj5QHZETt4j  
KhXPECacvJ27bQlzlZTaPj9+VKKSch0pwtiRd+xPCRvQ34heBBAWCAAGBQJWu4CA  
AAoJEK465FZCJVga6KYA/10XZ64i1nt3Xv3cFgiyZXL5UMpos07saPxpI6kJyLCM  
AP9p7NV2FNlhfjLFYwWkXsIL5VlZK28jKcTmBltoy0eCbKBDQRVoVHiAQgAzyQr  
tfkH38iKLR77Xmi1jDrEQCCCVzMPRbzh0kWFp3J0bPWJLam6gEyqz/L1R5g4QoTH  
sH8SZwWqDXVT6A0nrqPUALGVJv3fdYQjPSU6MKGx2i5BDCsf9B07LAv5Zg4/y+te  
2IkjmahVZjULBYE1Nud0s4oTyGqh3vnjq7g0gyQNgIAPWnzmvKgdZhc1rXX3VCWj  
WGkr0Q2E+JHaMj/b5kKCL0zeT7uy4WrmXjJlN+HzUiPK8GWXHMSzg+42TmlqSesx  
mIfTY1QvRki0JTKAd/a8dIuA6ggwPryA4QQKNmdb7LE5DxRTGUrV1mQs7SA8LeUl  
c3VutINOCB10bUUA4wARAQABiQNEBBGBCgAPBQJVoVHiAhsCBQkDwmcAASKJEDf1  
mqB9ktWwF0gBBkBCgAGBQJVoVHiAAoJEFw60eec0PES3IIALKmtUT2uvUyVNF1  
aJhEcmgtUbi9wRZ6WkpRV1t6LTPvQ6ditHp051yl08FcUiax7p1S9ht4HKauirt  
CopYmXEbGojoKQVF+MkEVB5YwnVAF6rBwLpupsccUybPNHu74Tf22I8Z0cABAzin  
yJBiG8d2JRU/umQw9oCYjB2o2t8hPJH1TwwfWfSCa7PQIphPGpwAjoLtytH0exx19  
HQ14yYfNsgcea0QtUc9oLRzmUPVVLcYXQz0BaPqgHzb6XrkVzBzxJzvcSa1/expG  
TLSUGFk8rT03djTLWLUxSx9pTCSQx+njyTsD0N93PcdFH+Fy0rSFIBUMNmpWk23  
tz4baUciw/9HaL0hd81viQpGadXg+gWLYLja632V7Ga7ftoljnr/sNTLGLFLu9Vh  
PutKEEmv9NZ3W33qRXsqcHGwZ2TRFyB4B9+ITR9L12s01o3bTnfjIG5vSF rP3PCK

```
fLXBwXyNda4ThZrRvdkQI10mnn72U0DcQZCZ6ErmeLdCTC7kC7p7L5+32S8S03jP7
I7kwQTgwoiQuT1rEn+T9//BdLEQDZL+6QUhC8vRij6Xub/goZMNXNsUUhB825Sa
PVi/JVMFAr0sLLw5IVWM+qsV+jCM/6sNwSFNnahzN9CL4tTppAUzCdCIgS76Lljx
0N7eNwQHAjfkAzYEQkp2zGSsHQvg95DosTbcKEzev5xgAYVMr7Us+wAe6xPEv2o
j0YzqArgy9YVEcMsU/zDd6TEva01AFwEp010FqBYvtDDYDw85p4H0HdQt9UsiU0Q
F7QYsxJCCMuP6f2n6xDSDToSpCHD+0hjGzTrREWu+1A4UIBaSdms54zYsXVyMRY
1e/6r81hfW0nwsr0N4uPtURfoNB8q9DP0nRvJP4vEUY03t9a/DHIAzXFq5bwwdrf
a05IDEDrbKBb1KZEJxqz0GYCT/5S/KI1L8LjZ8Xkvf8Ax9LjGlyxQ0UGnwVPPXbc
wZvSC9MGgrlMata0uZbZrAd3hgnQCRG0b9hsYD2yMu/pgisMQkSBexm5A00EvaFS
HAEIAOXnXu60o0DrNCGxsL10q3WisvT0RcVK7yu4TR5FYR8CaPQVoA/FiibpFyk
6+/6Pmcl04Z1f8GipS3ryrsjDzZ9jjQNXUJwnZK4hMSyvIk0eDix9ZAS8xuj0z1l
NodHcoMY8/N61/0x0LfFqT2xExDKHB+NdxZN5TK4ZIm0D5iBqWH3mj/yrF5XMB
Y90PA7BzCv0/NBW4c5FD504PboJMDJ7I2AHEY5X1zFB1x7/zK1bQZs8DdF8HGuko
qFozsZnw1n0TT6EGlvIap5+RMoi8iJ8D7bxbP4mAcutLpPtQJiQv48oxjJfWvAZW
oc7/qD66xu680KT4ENReeEuZIVUAEQEAAYkCJQQYAQoAdwUCVaFSHAIBDAUJA8Jn
AAAKCRA39ZqgfZLVr2+PEACA/HvTLVnHRB9dMtttnH63udbMfwyxAUR3To/45bXK
M+AA0NHQyI0wK26nctYlHu9Fvs/P92I7Rmt554xmKuV3DjPPpELB0YCHfPxYgWym
kdvPlxES1lgH4zI6fnqzYi+Xrjn2z4+0I5JgJDE4myJ7+QCJjGsX2JwePk63r1Mt
DWZwtng7yoU4pwgNBLiHTMmu7F41tUBQDzzyIdKRC4dSHHUTz0XPYgFY28MMK3Y
HR/ZSF/5t3Ww9VS5uI1Cd0y1xtXX73KsVzQeLAvXQAJGq+HeBmm0wnj9LKHlZhs2
HxBgwDfoj03L/pBiho7RdX84CW57QCB0hm09JKcXL+u63713z0df2BF6D9xG+aSV
uF68qZBFRZV7UauU+6fHa7a5Xkh7Xkr8earyFkUYEJaStj/dDlfj5J/80eIVkEg3
iFQjW/MgpHucWhErAp10qIPVqVP00j8Z2EbTJ4gdYsLarzpgo3hQ6B9Tu/KdPlu
KYHWS0XmJmETm+8MJJdbkwri6BV8JJY3VXXBn4TaDgFDCCGkdCdclkvu4kYiudaw
Xfh3bDhiiCF2dHnpToUdVV/9nAHXfssqQmatljJGEGIBZYJtqccQJ/hy4jCviQV8
m+XgRkromk7bVkfHvpx14MYRKGEn/j0jA2quIFag60+FD9+Ih+rLDh+kgfcW3Ib1
Xw==
=Rl99
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.323. Stephen Montgomery-Smith <[stephen@FreeBSD.org](mailto:stephen@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/9A92D807 2011-06-14
    Key fingerprint = 2B61 D82E 168E F08B 6E08 712E 2DF1 2BD1 9A92 D807
uid                               Stephen Montgomery-Smith <stephen@freebsd.org>
sub 2048R/A4BA6560 2011-06-14
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBE32uWIBCADUDbh0VgIwECd0VmR/GT/P3L2S9r/E079PRooFPpXLoqAxC+Me
DoxyYoAR0RFWBS30crf6bilhuovPdZ0J9+BgkGNp/Nu6QayC+4m2IvEzqFhV4Lqn
5Dk+qmHGbcCaM4K8L+vebdzDf6CAdiWo/ufaxBW20zsuTi43QjYTH1/bs4NhpJRc1
vLgXegxE9JJ1TJvM+B00a7tnsr6VUZg5BszByFtSnnt0sV0pFaQ33/WSU6XdYUZ+
RT1nhxfj/p5NiP6e9h+IqnGf9yz/DtXiW9sqs4bYHs3qjZUB6HhECsSZMxaei1eh
lvzQR23irMXHYHLI0aJUuNoC3f0qDLjzqJTdABEBAAG0LlN0ZXBoZW4gTW9udGdv
bWVyeS1TbWl0aCA8c3RlcGhlbkBmcmVlYnNkLm9yZz6JATgEEwECACIFAK32uWIC
GwMGcWkIBwMcbhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAoJEC3xK9GaktgH4DcH/3NBVtRd
HMfrieIAMyUYkjw0ddcAsBqakaDPDKNauv2+pAUDNhvJ4XUBPUxRm20yLatHnHpe
CPPTibNyb30YgrbccBI1aMQPnKn5s03X0+5Y2Y/5qZls6bA97MLJWNaWd19rI7J
hV7T6YpXzkwkva7R8VRhdMo0Y8qsErfA168Iy0pm3m28KBU+dn0HxcdA7GHqkggVm
T+KpkuRnTv3Z1wrna4ejkbl+VEF2VXh6e1A0ENSel7ujgWg3j2Zf0wy4wzBGxe4m
h7G0/7AxvMfBqP10KXB0c6Vp6bw5404n8CTX+CjGKP2Zvrwnt0wvLThj4o1y2lyZ
ojqcoYjGwIxx72e5AQ0ETfa5YgEIAJgDBvxMoNpKwukJibi85a97J8dHGr16XADU
3xBQe87nNAg0Kj4/LYa093syaFhoiP4KgU+A3l93tKXrd9v0pyBASID1VJehDPp0
3wHqHGdVuLeaobWjSGJqCxt+fiA9s0vZgX4uGqa++neFKYTKsYC0T4ZglWsVfQ
/ZFYlZekCjmw+GUR1k8pfr+n8YN1Tnc1kBN/iytQ7BZg01HA3376KyoKbQDR3Xg0
/fQPySu0JUJ67xNyxz0HsxPEvn3q4+34+Swnjh8pf/7dS9iyfr72juo/MqxU3sSa
xz18l0RsvZk2YBpewn7AFQf7fIX0bFzr8RXp0GE70VI6tAMvEEAEQEAAYkBHwQY
AQIACQUCTfa5YgIbDAACKRAAt8SvRmpLYB7krB/48W8Ea0Yk8dWPMw4QF55ozMFD0
H4ooqQdRV+83ddWg3BNjX8w3aX6kxG4JZkrIesrl+ZLh6HctinGehociZXNhXyMI
P7FwGL+Q2i8YcMqHi3/7/Hfh9d7C7F9JWB2Y048tfs2jXwpmG1NRngnrnWE8mJ0
XWQ+5Fk51xR+0qdb62ly0PVv3zigypBLmk0FK6knmrZo2E1s+rAGyadcDZSRHodU
tgvV8afN+V95Qp5vH2WGLK7wBPyteqXLRiO5JL+cTcKuZBAbpmUrxmHlUE3t2QTm
BuJg0zCxtNGxMlx3WeX9LtwGsGx4VF0pftWf+DC8w976fa0Y4QcGgD5WcV0y
```

```
=DJbN  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.324. Marcel Moolenaar <marcel@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/875AF2DF1FD2D8E3 2012-11-17  
Key fingerprint = 745F 456E AE8D 07DB 07C0 998B 875A F2DF 1FD2 D8E3  
uid Marcel Moolenaar <marcel@xcllnt.net>  
uid Marcel Moolenaar <marcel@FreeBSD.org>  
sub 4096R/8B35277B73BDD377 2012-11-17
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFCn8vvgBEADu6WFbWc8fNTD8Yr+MnETyQZzDAiyT8sim3z7v3wCib+78QSDL  
HLOpDsgIv2+OYzvy6FWNPA4u6FpsNtUJ5SsE+G88tLYJFyu+3wXfZXxagzVOIXoq  
88qHHKTApU0kbpMwf4v5oz3sjwuU60Q508dEapa6nFwBPKpPBmAn5a6qcvRIi/s  
QAoJRPC1qWQLRPF9rLEmhr/HAFIVVRhGY0ornB/J3zcx+/4avb7GJQuH0dbDHv1  
g4nLWaqgC3UukNo3npg+jyUVBYqbdkqiDZS+rjSb00/AKJXwQKa+QcE48s0D0AbP  
5aUJyRnM4lopqcJo6kCZH2NoZvqpX0cwhHbdbTwwYueeWvDFQhMrDk23GzhoSNivx  
N2f3mZHysFxnHbvtZM3lKp7U5EgC0FKEBS2XsPp4eLdaPw5X6M4P3sL1ChAWC3Pa  
SMh70aT0f+QIMHg8JdZwq2HW05F+dL0cTd9Z/qNm/zUbU3B18feSBmDfhiP+fovV  
khyhL9NFdrdgC4/BBp1sTS/3JQsJTaJdk0p50JuKgxATSaLA8gF98FcfPwB6GHT0  
CUFRsTDEcxDHF1iHl0raKYWjmZ8CiS/cn+eIjXhqRWGz2HZhdwH0BBAnZduyhMj0  
sGvD0Hczf2RyacAbbgqy/3VVLgbgFDHSeq4RABYgN10JVPqQ5aKXaHu0XwARAQAB  
tCVNYXJjZWwgtW9vbGVuYyYyIDxtYXJjZWwARnJlZUJTRC5vcmc+iQI4BBMBAgAi  
BQJQp/L4AhsDBgsJCAcDAGYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCHWvLfh9LY4zC+  
EAC9uXtwBq45oZvJr8l fki/Xv0Nv4SPj5QTiBGztQB2APQ4nV457fKFiH08kk+qT  
VvXxbk7dJv+U5jgQ34SSnZexxfY0A8G9+wbk9ec1+0TruZFfaAcblnLsLlJ2yhs  
nQPkj fNajG3wNbXVg5sgcCI43sAnqCZlL2sIPabwgUYBPTsXl2xNB8wIrn rn5uMR  
GbiHSZF8zPIoqfX0rcXZ91qjl8RqlQPkC7U9fNAPQqai9iIWvi/sRLHPS/prQp3z  
HNacOyItPQJm5a04M9yAtQYKIooMYn6LWxpl1xws8APpTxlbkXcGYbmd+Wo1cyx  
WT5x6xX61gtD7Tac62sa7uuXnpB1ZVG+ixP3aeh/9Udn/8QqdVLYv0utUaJGVu7t  
QbNnr4jtKaCLSeTQG0spFyf0XheE37B+puR2pHBu83JK1oxnJ62C9k0csu0hKrh6  
yjQIYhwQfHdWd/5SlyqTs5jvtISizvPp34pxtkdL8o4SKVofKGVzWuG2mRVl/0/X  
c+nKkR6mRHV48FJjdJxDxN1Ae5ASn5FSb2Y+s2oK99rFTF3mhwyUUJoAA+UIRXE9  
L1miUZZu/MJLiev5342HhniT0VNoNTUAdnLDyHWZ4zM/u70YtW12SghAyRmd6Ql  
tnrdhfxp0Nq2QztZvvT0RyFHNNipCwBD/xKI+LBX3rmmNLQkTWfY2VsIE1vb2xL  
bmFhcia8bWfY2VsQhHjbGxudC5uZXQ+iQI7BBMBAgAlAhsDBgsJCAcDAGYVCAIJC  
gsEFgIDAQIeAQIXgAUCUpDk3AIZAQAQKCRCHWvLfh9LY4+rnD/40+de7Ui8oSZGF  
cjaL+8PwY3R54c0W50P5JuIE88wJyXdc10fCc0VMIQyrf/j9NaA3ZQ+L7FdbQzP  
9e0vbo7iyDR06fx/7yy9X0qCvetkZGhMrdfe8ae18v6x0A1RWG3+qq0T7PfyV5y  
FvZ161DmwyP8Iug7iCHTvrbnI9Cfh4oRlookZ9LfvlnzopbDWHN/ad1Bcmze4HT  
Xu/9M811CLZY7TfsSwpD5P0C7HehX5kv2VmJTLhIhrLfdC11qlY7UukKVsEE+  
hQ0tkau6CV1/JZDFVva8vtfyMY/eF5LkubHGzNBba/vMKPyWp7lUtjpk7qnGS0BR  
UneyFOU0PXJSD00pD6/Tw1H9gsF600UuD3wgiVSVh9ytm0+mB5E30Y9h2xq/0h9L  
EH7xUQseUBwE1X0a6kiDSeH5LBqPD85zqcUGrLuJseyeksIv7Wf1P6ERfsy8FWuo  
R06N0NXWDRQ4IK1DPor18Ku4NDbT7ufJbeimWVRsMa33H+yab1VsZdj9hp2DxRIy  
wTYC46UowLoKSXakywB7NHUjDXPNhX1c3r0+X6k8EF9uXrUqUz92kyiWLZKE8rw5  
Shrrd+20rcNJJjqXn4GAC3Xmrl2PQA8wD/9PBdPVyKJUykF2rC0wW7vdzAbe6KYq  
ULgFtSDBHKyWtKeleIaJ+okYKlBCGbkCDQRQp/L4ARAA5PJPAB71oibYhbjp+ncL  
5LxY7o4djwXjwQAbDQCG58YH7Wyd0fr0LLtcKm7Z/8jffTYtsGHTx2hlrm8otv7  
zUek2+2YyWgyeVNXLiAHjXiUAbfu3qQoG5LGz9Curm62Levm1zBcJq4kleT1mAhL  
U52934uKsWnkEh3T5asj07/8gnZv06UeUCFLDakaFMPzN/4LaXkaC1BgGzwwVp  
a/Tf0HMFVkrPCWRfLLRzBjBoM6vP2J/Pwo761yr6msFb4fYTw3JbdVRCqNCXto0Y  
WIMB8R2Bwa6xJtIGI4E7hrtT3w8/pcq0F/N0RCsTAPR886zBuLxM0c69lBv5h/h0  
M40FEjDxCzP20oKg/2D2BxqLiVyr4TwmQa4L5v60mWM3Xd/Px+vcAtl6dS8jblra  
qGwFdtmyh0dIeRmW902ez9h2Q8Zyh5+dHxXmh8e+n4u2GgZV4jG/eLWY4K/xCTB1  
WvVRffx428fHMBRNLPnqe0VxDPhicQfv5iJpGy6W2o9Tj9LVLPzqd/93J4sxPH8+  
AgKwU/p1KjXuD5M6H9sVCNyLjN0735hxwihgC8iNHK2vyuaJuCBi46dzULQGpuYL  
K7a8b/y0f0FRkKcpTekzrMHP4kFSy6bnF9nbtWvCQMyx8jp2NsonJl0V1VImUwC  
gOgA6AaZSD7yijDD1YIPdm8AEQEAAYkChwQYAQIACUCUKfy+AIBDAKCRCHWvLfh  
9LY43n4EADo96oL4L6G9xcinMnWr/odLNvwy7nd1mZYRoVBZPZIpj5Dyj+WkuG4  
b7/Iiyriu4ucplMYk6G6i1kCni0F+zIESIdwPmSi9wQvJmVi2sFFRmk//q0Mwuv6S
```



```
+R9R6u4ian0TrW8p0ZI8lllCXWbe/Qv0sc32m+z35xTu7KkMEbtZYZYv2mZxlnZ1
5mff4ugJv9VeYXeoG0NMa2D+LXIgmt8Wru10JjirHvNxjeEQg0PfdEivpAZZKLe
D0verzo0T/209UZ1Nmld1SjNlpPPMPxbNblY+e+F8vTcRJISKzsAaVC9uP+JJiC6
vFjef2VCarVLzRcgIBHm9y0X017bN80C9o29fkw7wsgu+aD/5jimD3gggjm7dBwr
AgjBU6w1M1f3em2Nhd42oRkhKzhDYqLAYaViDm9mTNx1QmUhhII0QjLNNsDk5XTW
ST8YjvwKDqwiJqf8PggxwQTURCxnV4Nvjz5x7a+0qFN3CaxMxAio37Gh4fDKuLg
WwitVljKxQ2eFZfb2MPgkEDMghTooHRBW1oL2VViesz6WyExMGt8AgGTL9baaj9b
Wjc+lReh36japJsXAP4RrASD5wgi+YwiEMjxuywZmWJdyLr4MNq0BD/pNVjnA3C
iKQUZkBNgSEjWrFLZPFDPzpaJXZwwtdphcMq94bdyY0/AFv0LxWRuw==
=pEM/
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.325. Kris Moore <[kmoore@FreeBSD.org](mailto:kmoore@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/6294612C 2009-05-26
    Key fingerprint = 8B70 9876 346F 1F97 5687 6950 4C92 D789 6294 612C
uid                               Kris Moore <kmoore@freebsd.org>
sub 2048g/A7FFE8FB 2009-05-26
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEob9xURBACHaqCbAqwyIX00HHHCAVYPqVkhhr2FIS+yTvVJnCQa6G1KIasT
LKGK0Z/Ae+suMsQoT9e1Pw/zhErm++aRSYqdTzyuMUjEDXtgsfp27rdQZRNiWDwz
2/gdlnSEWYAKqUh5i0iJ89tkiL3JJx7/FD1+Nfp2sk318usUshT9/T+L6wCgmRvG
A61Yo0rsz0QexAwZ6PqE9fUD/3tGobQB17xQIca/AwUDyR2cw1LgS3S2N2G5xAT
QL+h30wplhrrI03lkyZQ7p71ZTPiAf5b5eTrXWrXvt02Um3+wU04yhBVcm09De0/
F6SLVzJLCRyTSNUSZNMwrl1E0FWooNnfBI4Emjke46g89hIbhYLS+qRL+qN0ugpR
SnfmA/9d/UiazKlhp3fX9EYwRQm0C4WXDxuW591I7kH0xsbHR/BHFJbUHDr0shsB
LNRmfXwazjiC6oHsJE0Du6FcSncYSfAChLrt+fqGvNgXf4hDIjsUtu2d5sxgoarv
EvaSwfh/geLNuTnsgQLL26LaeYjgmJgwf4Hb7I62UkkPuu5LmrQfS3JpcyBNb29y
ZSA8a21vb3JlQGZyZwvic2Qub3JnPohgBBMRAGAgBQJJKG/cVAhsDBgsJCAcDAgQV
AggDBBYCAwECHgECF4AAcGkQTJLXiWkUYSyp0QCcCQagomGK/P/P40edoFUDw5ZY
2qIAnjRRTc0mRqUbIjaf/FWnuU2qtbimuQINBEob9xUQCAD/zeiP1+Ru7ffCZwZo
QTPjuYvm/PnAeel2fBqN/Q367UuqR6RlqV03lo5nFxD1pPheP0BmH6b0qyMh2dxi
/6nq32g9b0Wb8s93pqYimxtujpNnWmZhwparaUm9tPyIGrdJ6wj8G43g0wyjDdwi
GBPDAdSAqZi0m+L59F5LsPiYJDGskYENjLd6T7aAd0Jzdjd0YLTx1+WLiR60rLG
p1j8lrBRCGRNipN7tGB0/pEB/mutU8GLDTTFaD1cWT4X3RGGP9M0H1UuS4wZXzJX
8duq+4fKlPKEP0yJ9R51D25a9V71Dybdx/5mo+Bsec8T5+N0f4hK6utrNjvSQTes
vinLAAMGB/wNS78TRKqFdjz83F/LB42s rwFqDCKz03Pns6Fzespha8zWk0TiNok7
2WuXl6qWxhZ1aSiThGzoWX3Xm6m0m3ZYk9wE+rDqT7Z3/T0tKiHmwG5z3QpuL0np
LGuBH/ra2gbyC+Ycj/faYX0z6Chf0e67bNRru90Gf289Q/VEvc39DinYBK1jrHcq
xZ+b8jxt0Wygo2D0SIS/hl4LjMDMaj/J8itwXj00yuoJ1IZkw32L4RN3jIXTUgn
pGyhtw3w04V5nhdj+YgvhP2VW1K2SVW1SqExLYdvB+HigKV5oHzTNluILcJgs4BY
ntHqLJQ57QKxWImxvFZm5MBaf69Tb68iEKEGBECAAkFAkob9xUCGwwACgkQTJLX
iWkUYSziLQCe0WM0aLs+/NIGsNo/Lc2N4YTQ4pUAN0rL6J3fe3fLPx5pBoj/SSto
jjB9
=yaw0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.326. Dmitry Morozovsky <[marck@FreeBSD.org](mailto:marck@FreeBSD.org)>

```
pub 4096R/0650BCC042473949 2013-11-25 [expires: 2016-11-24]
    Key fingerprint = 6BF3 EE15 5E2D 46F5 0B57 3A81 0650 BCC0 4247 3949
uid                               Dmitry Morozovsky <marck@rinet.ru>
uid                               Dmitry Morozovsky <marck@FreeBSD.org>
sub 4096R/948FF5948B7DAAA4 2013-11-25 [expires: 2016-11-24]
sub 4096R/65AA79C860E297A8 2013-11-25 [expires: 2016-11-24]

pub 1024D/85D450456B691B03 2001-07-20
    Key fingerprint = 39AC E336 F03D C0F8 5305 B725 85D4 5045 6B69 1B03
uid                               Dmitry Morozovsky <marck@rinet.ru>
uid                               Dmitry Morozovsky <marck@FreeBSD.org>
sub 2048g/EC88D8AE44D656F8 2001-07-20
```



-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFKtGJEBCAC9edrKAJHmwfpePuGw6EGZ1DkxBrkJneNyBXDUfhePHQBWImP/  
R3V8o0rwGjD00/N31WFJYvd3no/NfZdsJ2MuJFJHCUE3S/95apUcpvx08gh/UVIN  
CUT5Y5NlpYIpt2oKsNK48uWKRhoar8SdDhsrb08QdF7kU2ci8+wsMAAnqLlg8ADG  
bcZzIi13j98hnc0ATdKBDtE1RuXJ3XJ0nwqds/NpHZKTDgn+C1IeiXtRkyq1TM8b  
ZYAormhwNuyXwEuCsN9jAhCcQ8CS0F2NdM6h8GVjHW2xS7zRdreQfQDGD8NTSwMp  
RE4K9wgvJ7u5j1Cph6t5IaIL94B9dsAzIT5YJsy3Qy7j0jrHznXpFsbqqRWHn/2i  
8w4JbXHvVfnDXwqapBnWfMK/XRMYdc6T54NkBmjMohmQfLRCPPiNXQHLeHPbjU51  
KC/N2SFxqp+/MPPCWSpbX64I1UzUom5o+1FMuzqIpxw1ksVzi3WwBAhJJQM1a4GX  
mmN0UqM1NexE6S54T9Ek7AcVrK4Qsmt4fd6JQt8jvDkeRjgqmCcEabRd0mVxdkFR  
pQjiFVb3cUXTwLA1QGD0GHC04USfRqei0DV8Bx9I6vITE2GeWzQVf+Nh2eawpmCk  
LYN8eAhI3ipszRhjvy5Qp1xjYP0w3ZF9LL+jdP/HIoNQHXDcz0FdrI5ukwARAQAB  
tCJEBwL0cnkgTW9yb3pvdnNreSA8bWFY2tAcmluZXUucnU+iQJABBMBCAAqAhsD  
BQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQJSlKekAhkBAAOJEAZQvMBC  
RzLJBWwP/1+uJoWC0ePI44ykMuG2N3Yw3J1Ge/1fnvU5We1ID4Q4ZucrG/96NhG3  
yx8WhrPBYGiv7bQFCTR0mJU6EMZ6+GyXapEEE/Sj+XvwThRTCTDDtmwrLoqDsCKM  
t0nT1mQ1coNcReIC3VZqm6U8rwn7XxJkS5UkC0oLBDIKpAf3AzWS23SqCx5eRsA9  
J54G/1SnuwMX/yEbynSMDfAuRhTWwPlmRS+piqENbLLq8T9PjswJ3x9v38MQwXz  
1A37vKJfD6C5BxV8p9MJk11AjzqxkrRDhNdwE+8KTaoRpdo1J82WDr1SHXWBjwo  
4ZMIFUoXyXu0/6nvY6dQzgwzjv+n10ck8e0lnuzpK5wq2i2Je3VpyvKhsr0i1mKf  
HUu0vEPbiKkoDNf9ENiUz41B5hEtPMuXhya0DZuk5SMRf3QEiEWL0cndMepfR6XC  
vT5b+IviZbaXMD0t7FpMz+p9rWVHM/S09deRawqzbZzSwti+Yamfglp02PESvi2Y  
RuxNfKaLKGzd4NELVPYxtiZF6C3tBUWVzoPIe7xDATbrCb4CDuEFKq0HVHQBfo7h  
YDKYuQd2Igm8370nTcyRPxTGS0Xl1S0GjDuu7t0CRsglGYQLN8oDejtskkugu7  
bd31U7G4Fj4FIa+EVuuQjFBq8rPnSvmJoAa8db6r16MYG+t6ZhdYiEYEEBECAAYF  
AlKUqRIACgkQhdRQRWtpGwNvYgCcDS680W1wI68od10hYbATeBvVT+MAN0C/LYRO  
mtCARZQWiXsIykfd9ZfyfCVebWl0cnkgTW9yb3pvdnNreSA8bWFY2tArnJLZUJT  
RC5vcmc+iQI9BBMBCAAAnBQJsk4GaAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEA  
Ah4BAheAAAoJEAZQvMBCRzLJ/IkP/2Hp6/pLHAP1lF/ukN++d2w6lkqcknuZr5Ah  
XC0grLvgzr6bw9/eFbDXoLITxgWLQnkb3YSqfgJRy43LgycLhL/xzRr22coX61qb  
yXfKwd973boBeGD6i6QK/HO/PXRbV8W3uLC6pUyYVDe61a5/NQDp+TitkGjoYsV  
HCS69vJh7jukE7Md190k+AGWvuP68G5s0es03e83apTLHLyLlEn0IINMQ3SZwh  
g5e+yYAsFJ5LFrj0u5QrLhg8D/az3ri+4vs08zsAuPRCz1E98lxzsnrEKGsG1WbL  
7i1spr2INEYdV1vP8uEp7zEg7D/9p0uDT0M9gV0ThU7Dq9z7B+T/6NanLSTtXIIX  
mDPbI9063o/7qkpt0b04MfyUUEmfSm0RE5dYY8qzDH9qqZ7+rCe2+xdMp9Zp8KLJ  
Eh2oWD2cIUzY46YkgnS9SEGLATJ0o5sP18R5x9Mdljs0vIX4y/Wg03I6XlckH3vF  
s3970CeUHgJ01Faa3FmgCwhl9VqE/0q1dJ36dVNrWJwz+dk3cbsrgioNw+jP81tv  
qIu1bWLDcspflh7n6hHSpw98gvsCfinU14kqnoVrew6/9zQafKJYzY5Wn0aC3d7K  
PeA7PTUSKZgfxe87nzxk3S09CxB2qiXEU4+Fe096mbA/qtW2Yx7iM35yDk+jbAhd  
TCfrk0o+iEYEEBECAAYFAlKUqRIACgkQhdRQRWtpGwNtCQCghy16zLdzLls7aBVq  
RJZAsUSpHH8An16r4wlr90ouJvdLCCNFw2iYdhfVuQINBFKtGJEBCADa9iy/zoZ  
em9pEduTgk4PL0eqFVEW+UXJxjDyAmGyuf1g0/9objI7nQI8/RqcVwv2PzfftP1eA5  
/ZGJrX0+/PihxPu9tAcQY9Le04F0r0NHicDhdDoiDear6uprQryzjpmJo0FXgUHF  
GEbMBGvsBLqIJA7h504JI8059E6Ug+3K6GSGjCQE0qIhH+SHKjXjMAA30QjwaNYS  
fAUD51bX2jZLimqMVcytgpmlk+Nz8z6eGhiLUUbtXsWBb0Qck14jSpq5T4Kp0n9  
IMxnVD4qIeIgxMUIYQxCVk9hJKtflGpubmGwbhIaP/t3sPki2bxjMou4bE7FfXdz  
13Xpn7vEi0G58tRLOH+ZLUo6rM520Tg0ISlh06dMFYrb1ZRc2baz1VzheL3PqT8F  
dCfCaVlpy1J5ZgJZhLH/hEUm7bjxN21I7xIa7cMA6N1YfaxY+62Ewt6IgxQzGe5  
1Jsh8yMuML8kybdq2lhkyH4jwVdXYYe7Bb666+5IhI8bYsVtLP+ni59RogZV16t  
IrUVRI00hbzWh5qkt76NLbYxH2HAoNT9Tq51bQxb2I9RdT6bEvgQz2t6m7YYMTr  
RiMuvr9ER00WJpg4RQbstpFuG4x2CTiEEy6651hmj8xgleNLOvCl3uriXLPvWhd  
bxt6uCodsmbl1/g+Q1llfEmIQ1roUinLNQARAQABiQI1BBGBCAAPBQJsk4CRAHsM  
BQkFo5qAAAoJEAZQvMBCRzLJ9usP+wd/SrUNOPxt7QQNfnI0YGPBuM7cjfS50bri  
vSHCd/lzCGLbap+mLTshsHadFgXaxHh6WZ/Z7CC4c4pCydQg0BxEfnsRcuWiA0Yy  
HQby+FZt8JTdxXehA7EHLNm1ryzoYd76f47t25GhusaIbK0EMW77JTMVpZ+jV00  
5WwI/vzqiZhbDUqYUNQwi03yY5dc8KD2cezAXIQ00S5zSwgU5Ys2PMjI12LYJC6k  
v+plE6XI75LeEnuB6FMh/i6N7KPs8yDibgaGaF0PHs0eBRLfSs/bEId04LZSGb+s  
Qc3SHaPxDMrLUNmw0+q/EIyHkCaj08Gu1JUtBMSkDaubgiViyIjbdw04c3kRXJV4  
c7v0XXA8W0sTYk3U8nCOQ3FD+u9kAilNUsVBUq7be/z6adEKDERzR5Uq1ZEzqMI1  
WjlkxGUWo6MFP1yMfAUcFF2PD6HgQr6quzVX30jKlWn6TesxaPzRK244mhxgtf86  
dbMwX8oQ2GSwJFBeESnkuY335Mc5DYGmaUsA0JQg0i9wvr5lhUJSFgau9N0BavC8  
55UxvjaLe7dfo1Z/Vb0iYqLpScOn//QF7Zrq8Fapq4bMZBoPvr79wxYf6GBMw+o8

YLeeJPo5xpDbnwZeJ8qWUbB+naWwF1UokikMFIUpgyKSotb0ayRwbr6R5Yk/Uehp  
8uy6IEPmuQINBFKtGQ4BEACyCT4jBGKDCQwJm0+YVI01AaJEj6cx1zRAFbYEzKB  
zQ9Hgk5NPke5VchMLVuzZABWxf4+0HXqj kHtL fohP4BFCYrTKopKz2deq/TBKqam  
mKUD/+rPxUaqf9NyKU0kvotZXKeFed3KBLFYjdCLzom0FAivMa/d+I fV/EBIHCTc  
zCVJJIU+E0f7KIF9yk83AukJAVuorVHahjBvnjUwvSI0BRWdaXqI6xiFoMPi5JS  
cRqyr/7LPPYm5rr00su9dMF6Sj6HGwh73/pAKhJoyedTzZ6e43x+anZEATvQ1R6  
5gE0+JVM6cd+pWyydkLZCL7D5y+pU8gj1hPOJ5bkVXMnRwkqEXAo+5vzFE1EZZsJ  
AZIVVjZdHTDZtQcqvdrDzi0xf02TSHL7dTJDDkflXZAddf1Yk2CowQyrJ3+7gAN4  
Z/XoXPhTfYejT19QBfG0SYYIpez5b83tV+8SnE4sxGNyZoyPa+f+K/Y7cGMeh5hZ  
luhnSXCs/VwdJSLGbaPnwTT0JhEBTPzu0Uygg6oSVcVAG+b4zH3zf48jY46JwL/EL  
dVPfYpNwQtTwAeSCaqsWmVnVW3ICT5XDxj2f87RVhh+hv376kj6RgD8Ydsk0PbcT  
Y2K64JUQbym0QNGXG6+BNa7tCZbxq+CKRTvAAdedLp0v7JkKlpQ+jNEVw8mbLCKI  
zWARAQABiQSkBBGBCAABPQJsk4E0AhsCBQkFo5qAAoKJEAZQvMBCRzLJwb0gBBKB  
CABmBQJsk4E0XxSAAAAAAC4AKGLzc3Vlci1mcHJAbm90YXRpb25zLm9wZW5wZ3Au  
ZmlmdGhob3JzZW1hbi5uZXRBN0RDNDQ2QUQ1NDZDMEMwNDU00DFBODI2NUFBNzLD  
ODYwRTI5N0E4AAoJEGWqechg4peou7MQAKAGIqqeqF5PrrmxxsP3PsVwie78VXK0i  
9LgeOWTelBcE6CQFw5USL8N0cftS9zH3Bf46GUfUJh9GLfGKB9Qq17C4+Nkv6tW0  
u+rFfjLp6d3fgQo3rnf5VmsnscwHLVzKUtcfem2K40Hi2JVGcZ9AoyF8bhM3qEPHF  
bWN62B8CadnJANvxI6X7vmXQLVr9asdXKN+nnC8Pkeb3y/6EX8chliwzD6vAsG0  
+QYf1LMW5SuANgGRM+pdHnj6+7/qRjXyfnu05QBqquD/oMw/XRSrWkQ0gQNwxe0  
GHYSbdm6kNvX9eM0K31CXyHuXLhaWdgXLiF4j3XRIx5Sqp+RXX+qF8SBEGFLQNC  
YXP2bWCgPTVxf3iLtwBK6JxrxmBhT6L92GAXnxi8ytpQc1iWcy9adXjUEBCQUAR  
8AQIXmVkw0vU87E3AsK5AMH095Z6TsRQBRc3gvAG28JTPk0ByaVsp+0xR8DrT8Xm  
aU4mTMNDPbXN5+UiPqZC0E97q07WY8s f8+KhoVmd5iG4rmwQLZas3iyvIX0hbnq  
72pqrVsMpZdrANimTLDesdTeC5yZEUajpR9XutZXE0BcFBz7PGBglHs9PaUoJq  
v6D34sL5rbRpxABCXQcyVYakGoAZ2vZbTvarMteXvnEX+0uWfQbzXP24Ix0tseSb  
AufWeBv3biCwWngP/0DSJ06hQ0YqQ86ygyx6xoTSnALV0ypSP3NnLoIEBIS7CZLGF  
kGKF/rSXLlAiCgb87Ej5xiTM6dag5C0pykDVY+Pnj6nc3Xckn2BjL90X1qQiqMHY  
Euxpk5C9KHY0whhjv+44zgaIqjarBh7yZs908gAuP1LR2IQ2AP//gUDZ4bN7cYY  
o7tgdSznNEIAVAXT0z3H1ZnHAK/bT3MkLA80LTTJbZMtdn8XkjyX6t6tA3E7ztQ/  
kiJUwSyLB9CEqjPKWnsbBcJNq64B0j0mnoe3/PDVJ7tsKYyimANcta+kM/9bwoSz  
bGDTsXKzbHv5NuCgYaThRmhrvcksNbaSQNPttQ78GSA+VkkQWhh6aUte+E7+5KNus  
LxvbyU3wM6Ht61qh7hD4MGXdPONoFGSB9mTDcncoQHf+nhdj1T1F+lJdLnk/jFQ  
oftGHmPkzp7Nkd9rqVcw4NA/TvQHTSN7eyhYXhGePWyRYDEYi2TznumDy7wr3nBS  
hpTKDM0nwugSdd1dz0WVck25iEmACjpyKop0IcbKyG0T/ttKhg3TslkfHw0DTF+H  
7jkZ5R+bori8n2VN006bdpWMNAmb4PapaXbShkYBHWmz0eSudSDA0r7d39byhplm  
8LclVvk2k8MpT88TRNNeRsXavf6S6+iGVz+ZzaWSeiAEpK8ZCDGc9aZPJy96mQGi  
BDtYtKERBAC9AbWm/ZdPmvE9Fq9NkLKrhuVHQnKhmlUUS6aQI+XETRY0v39X2f68  
rVcaz0uqZQ/Y/011VmFLsS2dTMeVoXobEcGp01wgogn2MHko7dULcb/ra/4Pvq0E  
n66bqDgWZgyXgr371E0tqR0l+92sY7+Pzk2EpG04cWdG20ika//ZmwCgnyy8v/e9  
1AQ/+6ItDJ4iLpvlua8D/15W40q0iwhVvnQu+3ZyyjXLaRkZfg/kmun0NeTb03jp  
pzmizaG30gZfNa+P7N75B1DZzT4aUGUebYSmruLBncmueJE89EEa6iaewiAaakR6  
4JByffhCYjlnkPiY8r76tsrSyAEdGnttFbJw3ez0Yroy2QKnxTt0RmNhgDZu5Bi  
BACz0+P+02y8HTgFL3P0m4WsnjkFmj3fsNhhkap5hZvAosi2Pbr458zreQVbAKom  
Kv4Kq7kFWJGrDfg08eZRE5uvhdUzlhRoom0ECgSUKjv0mib0M04p6ZLRcuItB9fQ  
5WUCZCsB0quLxnPvTachsrGvU7kLln0P4iCfCLTnRRykbBqIRG1pdHJ5IE1vcM96  
b3Zza3kgPG1hcmNrQHJpbmV0LnJ1PohGBBARAgAGBQI7XBCKAAoJEPTmR373xeGT  
+cUAom+v9P+SeUiitrLtetEM5yqNOVR0dwAJ40tfqN++jDwAqcHeVoL9iaU34BKyhG  
BBARAgAGBQI8RdG/AAoJELP9zVSEUUVrvtAAn1pLD3cZw5QIqRrJXeIfceBkC3X8  
AKDnGkwPGbXalnqrz1G1I3QdIyIFCYhGBBARAgAGBQI/FTaTAAoJELQ00aJZ0QTM  
4ykAn3HBhIBJdKlgoaUYWv4Axaw0D/X/AJ4q10Ec4hwj/OCvoPr7EDE16AYnBIhG  
BBARAgAGBQI/y1k2AAoJEMf1dctQ+RB40wYAnA0yCRdWCtSjwv7CvLwIp8uswpe4  
AKC04wFQwZPL7+l6hxQCbvLco900y4hGBBARAgAGBQJD0VcAAoJEOzw6QssFyCD  
cksAoLm4Ndb01LGLFbpSaspB46RnVdWxAKCEeUvIc0VTebHkjH3Xc4nRit7B64hG  
BBARAgAGBQJDnFscAAoJEMYEPFZyB3E30xkAnRj/L9W2PtKJQUWYFB/lfbXc92xE  
AJ9/zw8YF7BNedYpcbdLBlLQGXA114hGBBARAgAGBQJDnGDeAAoJEHninGCwBj/n  
pQ4AoMjcf3rD6ai8wpUbNk1k2ndz5W2/AKDC1n7+jeEJjhKWIDr0Vs73Ubp7S4hG  
BBARAgAGBQJDoycAAoJEE3JS9i3H2BdBFAoKMGsLbWXTy8lgFwcHqv1KhcRjP  
AJ9WdoX8ArLC074Xc3etDyHqn+ksp4hGBBARAgAGBQJDoz+hAAoJEEKxk3zIVQ9M  
oJ0An0sxFgQsLa8xAykpq/YVmlt1b64IAKcux210SY07k0azy2+wQ39FkknrYohG  
BBARAgAGBQJD0wzAAoJEK8i3094zhBfboYAn1l5IRWrLeg9NNKns3qbYi4TTtJv  
AKCNXVcrvktIDVHOMcuFodHLNdfVohGBBARAgAGBQJDo+taAAoJEF3k1/4ZSdyA  
Z04AoN3F6bEs1LS/IysdovoFpQEHoZk1AJ4ieCJIFKLOfTECN7qrMrvC/Ofp0ohG  
BBARAgAGBQJDpnLzAAoJEEJ001nm4EZrb0AnjsGcfW0xEyzUDPf+pfd44gPQZ0j  
AJSgCKugG50eDi1n2/aac96XyG44U4hGBBARAgAGBQJEkw/IAAoJEKkX6cyZbhRe  
BwWAnjwT0TALzsfN3fATRfEIfxfzNsEetAJ9eKsULhZkt093J6dRauVCHkex4hG

BBARAgAGBQJEowBnAAoJEGwDcm0t/Vya2TwAoJXQxdHRJ0B7bjIozg0BIIH46ymQ  
AJ9NlgLQRJIGyDMNt/b0e5Hn0tFkXyHGBBARAgAGBQJHl1d7AAoJELe0iZEke13d  
eYkAn1IK/PuhjWwXld4+zuMG1zwe5DLHAKCl+nN+wf0XxozjV4zcmA9Zsukzz4hG  
BBARAgAGBQJHl1gAAoJEFnGolusQA0C58sAniWpJiP0thpthQQbX0P4HpmU/d2g  
AJ9wQRvdP5sgk2I8/17QddD2B2j2IhGBBARAgAGBQJICleEAAoJED3qDbb7im70  
zmsAn3owXD+CctFZkfTyC1T7Jvw5vMfFAJwIMDNVoAm04D1EbdNFegcEPLhRr4hG  
BBARAgAGBQJL6HplAAoJEFsqkax3EFk5UfoAoISNLjvuiEsSFKMDA7tYUgiz4GtR  
AJ96f5qnhiJtnr9pLDhVlRXCyo93d4hGBBARAgAGBQJM46qvAAoJEJY8+bWzrYo/  
ThMAoJeN0BzcSvpX18xZtt1Fbd1UFsloAKDiM0drp0rk5+1S/banE9mHruwLQIHG  
BBARAgAGBQJN9QiLAAoJELRVnqqYBGayYVYAn3N5z+IEvYPLDQD+rUZdSloRoRu  
AJ978pm4qYP30G1GSvcbkLE9btf+YhGBBMRAGAGBQI+NrgXAAoJEAwwZBJguh9H  
+LAamwRw4hwCba/ZwyKIAVtC2NeCclKRAKCLBZwTy0caL7jZHVNDLVAf7WL+yIhG  
BBMRAGAGBQI/oUvbAAoJEP0uNSAwYB5q7DYAn3CpM39q5KG1uLFk4L82jG2xiD/3  
AJwNagRgnXhxD7ZaKvZnH8A6EMvsBIhGBBMRAGAGBQJAXxpFAAoJEW3bC3X1V8a  
H+AAAn1VJ/BSzXSso3tCNWLRGj71TbZVNAKCeyZ3GK9ACILe1VcrAsWgsZLZu4IhG  
BBMRAGAGBQJEm05aAAoJEEki45vXY/+iFS4AoJgc2q/ciWU7oofanZhuRikThyTT  
AJsGk+Ph+axYrrQLsTwtLcCjTbk4VYhGBBMRAGAGBQJL49N9AAoJIEIzuxutwcvhX  
fJoAnRBZBqrW7+5r+UyS43nAvWrXLKxEAJOcA+oX14s9BF66gR/4BBALYvtGLYhX  
BBMRAGAXBQI7WE5BBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACgkQhDRQRWtpGwNTVwCfdbco  
jqkUhnd0q/ZfkVTNF9K1BMAoIL6h6UISe03zCU5jHr+PLbg1+KNiFoEEExECABoF  
CwcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAUCQRiOtQIZAQAKRCRF1FBFa2kba3vtAKCFAw0kiZXy  
/fuffZr7kUIQs71z6QCeLDZn56uJitc4wLcMYk9f0YK43oyJARwEEAECAAYFAkrM  
B4MACGkQkFeHiYnYVH5R+Qf9GHgdj3UpZgxabh0vlrvDjPwFxFHAR8aR7lg1pXIpm  
47C0zVlie4264rx5otIH99vC0QDRDZ/dqCcgRCZzRi/Q5E/wdzHw5jxG60ib2sXr  
Z4uLnLzSLCRFC1wh+Lqr+zvZdm578HcUK4pW7UlmvUHTYLEsM/9HVEbzQB1qkMf2  
st3NAGBWSZ+m5emZGG7Hh3R+001tTUytQRSvEGf/6HCnCoQnSAA9mpG2dZ3hY0+5  
jhq9PmuesdbYH5SMBPtmgiJkn9qrII8/RRQqEaZetj9tcm2B0/YxmKN/v0qm/lzA  
Cmg1ph3pca10xxvbScaZnPD93C8721W2V8gnzbTj5Sx0VYkBBHAQQAQIABgUCTe5E  
EQAKRC0JY7fDEUPsG9XB/9SSwXTGcc1JsQdary1tmrKFQdORnpiVkfHB+IX/sI  
AbJl0FZdj0n0chK7GHA3B3WDTUPYm+8sYg01ChTaTfJnzo/3d5XzWdtLvHW0bVff  
/mMc0wFeEFcTCPCERAzdcnzRuZMozsTmZq8GQaw+/oND6nwGre1EqMrdsB0tkmCN  
Nmd/0ts7EZTnFJucK2DgXkwl+rLk0D5UxwJa6kLrp8btw5lmu8y/GryksfSGW4A  
o5vN7l02yTICv0yb0I9gBK/MGPaMwYEpwmmEAILgw+q6/Gu5BzHiZsZsqXpUZTa8C  
eB4knxyifmG8SHm0w7cND/5RRk8RwtbL/FGv9YLTlGcyiQEcBBABAgAGBQJN8PR6  
AAoJEEELRaf2ZNNXlxaAH/A7bAK1Gd3yeDwq1AYWb/hnaFwbphf04EaPeJyoX0fdP  
fB8+MPAPvJ8rJ9n5CNI06xKyt8DijP8SvbZVcmXKESUA4U09aYI8fvmvjXMPQgo6  
U7+mTp+kXsouR0tkkq42saHTkizhuXY4PJBU2mC7VytfaaJfxXULpoIlWKF9QM6  
yTnlru1Lesn6x2BwlxVxDXdcfYw5tlz5yhxArrZIGkqCJJhitzdLbshBJmdWYctm  
E2VVfXjIdzyOgt41G+WtAI/W0Qv7q8MSsdQdDSMf3igMinJ0k1mPKvTFuFPCgqX0  
/bhHRQG9hm9NaksWk8gRZ2H1oMpnH6AdST01cMQBasqJARwEEAECAAYFAk36E3wA  
CgkQypU7rnja03W6CAf/QF9/kFUa8sJupZKEkDxAmQPgfW1AnxslkH2uq0VZ+N  
DJagVRh3s9+7EcE7bjE5mV7eNhwz1g6BwPFWZjUFm4VpuKIwGveuVmcbEeCuUyw  
jK8shAxAJ08+G06UzzE51mfN2S8GqBpi8UNGEFqyWZR9Cgmio9vSYWihTuHqg1lu  
+WrMSMJG2pZDX2w0/n8M0XCAeVG1NhBslq/RB62Xrq50EiWigAC0BoeZDF0gPwLM  
vQoiwCTBXA2cVDi2qCwX4PRMGZ06Sb7eHcAVmXwqgtZ2e9TmcgknB3n9++af/7Yr  
9e9SJ+EpG834p6gloVehD/021YVcNzGKHMmuJkZniokBHAQQAQIABgUCTfsfsQAK  
CRC4ocq/0jsPdeJkCAC70so0q8pxusSXcGTVdG+rywAbX+QR1twTxXqi7wDP2BtE  
rh52+A1sJSArQDHMKtZ0o6QQL++/dGvUEqIkewYR6werCijW0ugAXp0Z4mr7V0z4  
8CZ7VTM9if8pGxvLRxu3gy8cV009f2GEXXzEztjtrZQnXgqPsUblRinbP01XfAKJ  
s7yX/F3Jwn/ozwZlTJCoaQm/3H0gvTyiq47IPu+/VD8foFX1y8STBv69q7k35j5s  
TompieBlcieAjKGiU4sI8Mb4B/0d/KGshZVb0985Y1QUopdHNSM7b/y0aU942LYt  
YEc0u8b9yD6B17pBoXPVeLxGNMcbqy2M//xRR4+iQEcBBMBAgAGBQJN7id7AAoJ  
EJjiI/T0sh/oalUH/2VFjse8nl3Vr11/hjKLi/pT1H8mjdy0rLpEU9snmiC5qnQU  
qBQVApFZ6wMsH4MKE4ktC7AwUw3GEi6pMQ2n0EGJUdnQsbivX+lumZz3aEH6MXxR  
1EwmkSDGyZ5yT8nClFi/L2kpbvx0krAEFQ0gf5c2MPcPKRBntBEh9Tk0jCjy205R  
bxv6/508P+U7X4/fXx4qEyFoFYpGaERQ1X9idpkHUVFY6tbACwRnWDMumHX1clxX  
PspGy0gpDw9jW9fvdZLy+3Rff6fMNgZTH1UAVQH97bXT0zvwZTC3QAuyqQ9/z6G  
9x0Tz0JPYQW5SDx9Ev+o69YgLLbKu5J+1Kq9rJcJASIEEAECAAwFAkxll3gFAwAS  
dQAACgkQlxc4m8pXrXx30wgAo3McTM5ldsSfDJE9EPDziFbd5mEpw6wAaC6vwhE0  
8j+1uIJu86KKtMBaxVhXVzKka8403+aI3tx3RBbBNVRT1ILHafe8S/H0YNgWb7yf  
08Gc3f0aqtRTwtW/QykvL0tb94nCxzBTKVhhCLd6fIapfquy7tt0WWZd4T0nucc  
FwE7dXH0H1NAxIU6S4gjXK1747c4hp9sihZc+gUXQiiINVSUySzMxAM939a4bAxJ  
DhG4XsLY5Ma4ApiuBFzCtCkPg6MSCRLj2NJDmWkcx32DFWZ+90kTYju+a+yE1Cj9  
tuUUjY5r//DufDhEhtllexAB0xGoZch7Xmwa6kb+ew3FYkBIgQQAQIADAUCTHdj  
hgUDABJ1AAAKRCFELibyletFmHYB/9cSK7mMekaXAw6w0dIlusVmxZ4eQLYNMS3  
FCab0z+wNl7ctFXGOAh8fksd52WBtsmrHyZQB2k1QhLz/wu2I2GiIaJb0tGREq7w

0Q+0EXRLwKviP4nN4Mq943gg401uuL9W1bprotvZYjEyiC6UfLNaJBwWgKaz4cT5  
 BAQxvPpT/legtzxQyZzdvhq8yJZcn9XIUvf1Z4cBwKXTirJtXCFL7HyToiCu2FQ/  
 dMdirhVI82cdekiuR9EVhJeEAGoSshUPeB0L2CptBcCbGno/2UKPvjCRkrTL/BrS  
 jtuibvPD636bS4qNEP8NJqceyMvARxUhx/Zk17V/JHcNSGDdgNoniQEIbBABAgAM  
 BQJMiS/pBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618Ii4H/RD8ntc9RYANsslhFYPXiLmqkLa0  
 NmCDUmDJFG30cZc61b30smNSgwZZakl1boA62cB6U2uEcKqAtH/uHTcap0ReMkIG  
 oWCoCROA/jKqiHIb7TjvQAUXL+EN3kJmbiYIXDsR07+CqNEG1cunDmM9VGzY0Pd0  
 wIMDVbIkL682WRwbK8MLKem38jcuMsE5IglD+5LhdG4z2W0z3rtH2tLq75U6piBZ  
 c/42UFjDk7IHbbf48mQ1aWgA3obg6LvAie/L0ynvd7M5oyk6mcfv0s9eyco0//QV  
 ERY4WbyQaBcaU2bLld50bE9E+Iwlw5idXeP0QJndJzs2+qTa0tAvr0AzjFKJASIE  
 EAECAAwFAkyaU4IFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzDUgf/djLp0Go1NUkagmIDdKX4  
 yFd4fv10MHEDyRtG+kkbEmY+VsQIBaX332SrexgKrB8E2c0RvZusuzewL/ZKWyJRW  
 MADD0rZWNJ8C81yyXtr5lhLGUjgFjnMLD3oayPdqcRdzql9sAmirEVrb/JPV73is  
 DjcHf0Eyo9T2m0x5KpDMvWLoLv0LBLQ4LKnD0JEH50scP1icHLKfCcobatZ9tUX  
 stkAIgXKfRGA1W02hSf7z1mVzZuH4P4hM2GZ8MyiOKrLbmWr/Tvhl3SBriPu01j  
 wIkBIgQQAQIADAUCTKwFwAUDABJ1AAAKCRCXELibyletF6LB/980Qjy0XFKqihE  
 r0rCds06v9hz4z2TzSXBfMYGwQ6zdnbaPTfrxNT0wUhbqK0Y3mTF77ycsntPhr  
 0X89CSBhBCMVtdw5FLx9Zif2Wfuol7G8tnX/9Iq+gNuTXI1EJcHryrL0+L3cyq+v  
 M05L7AeKHDlBJ3ILH74RgPT+HxdGhiXk7+Ge09x0e6tqoo65HY+0cDohdT5DFMZC  
 G5Q9nRnGa3w9eVKfCxcuHMXL4XjB3WChKMoKoLJ02pqXsL+DnkN292RzkWPHz9M5u  
 wYp+XwHuBcXvB+IULdrud6e1msWs8Kg0ce9w0iU6d/hwUouzS0IsZYdjCwaBAI  
 BBjwPRiKiQEIbBABAgAMBQJmVU0VBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618UmoH/iq8ieyv  
 sNiAcQpMw2wHkDgCiyIH3Paed3nuMujh2G+/3B718vSB6AjZ0kn61UradImh8pz  
 p+XsuXg6/LLfsbKNhy0hCQRNiRx54FDTQzLax/Y46iBLi+Ou/EteRqYgIglpp921  
 3wgsmyN882Td8xztsznc64Dxf09JARmZi38mVi7zNt8dR5yxlNqJBv17TDKoaxT  
 NQGS7tRB2ljPoXFd0/b0+H3RmW0rV3o4XBgn0EhaHLREaIQW9cB/lhjybahEHqeB  
 xwXy+YVbj4VmwME3e5on2rAU3rQ+QgfHRPQN8zAjq5rtTL+p8rj4HyIUGb6LQs+  
 U0Ratdq4kSXl9JKJASIEEAECAAwFAkzJNo8FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXx4iggA  
 idi+aVA1Lmzpn2se6mu/dR8TUGpe6zdnU7T2FbRIJPAR0Jh1GHAU0wc1eHdgHeW  
 iay8z+I0iKzVbNSmneZc46yY5/M2LJj7QlShDK4sENNCjU4/dwdLAIS6e9+fq+r6  
 g0zM6IbCHxvCQlsvdTedbWRF7SJEkgFHdzy7MCnHIWn+jp0edzDKTuxvox6eWjL  
 MdM0I2r302FZNRDSMR4P91e6Tww8UkDqA6LSMZiYLTeGlcu50+DBMkVutQJnRWcy  
 cMUA0LDLGHUL0DD4HEvnBJ1pNr0TFAzJZnS6sfwup3TGvEkoZqmwkE3CeD6aZ+I3  
 AvooXSY7+b2gP8muuP6sfokBIgQQAQIADAUCTN8zWUDABJ1AAAKCRCXELibylet  
 fLYVCACFWJl8GR9CqivTF9DSInY4rZU3IFLEqyhCb0qCaEUvsp8iWX0hXdX1PHBY  
 DK30rAdsPPF0LrbT052Y5uKwmoFgi0x1PNJUD0E8ZVPP/t554IPTGnijvyM3D6KD  
 nSPXYcuqc/IdnXUhrZ/VdpAaJWm6rZRe6DZB+8udsjx6F46Q0Dwov1g2dkhNGhsb  
 vJ/4DB8P/564zWzJkmInFJsvs6rnHPdKvayxnZ187Nb6UIvvQ7Bu4ZLYWUWND5WE  
 VsD7NCHXaB8demo5DV1jgYLRixzZ9JeBS8Zd3MdkdyJNfiyUB5jd4587BGTX1kq  
 sWHo8iusf7t1xezoXlv5P9Lj6T9iiQEIbBABAgAMBQJm7MLKBQMAEnUAAoJEJcQ  
 uJvKV6180K8H/14TJ+I8zPrzEvdSvIaVw6qk8k34pikwJnZ2xrcVVgcsDytWsz07  
 SCofMCnvvAuTwhfY2m/Iey/dRkTeWB4T0LF0qxGZ2kPe2ULKBiSR7xAEE1KeJYg  
 DTknL0zIdy82B2TtCaLz+TImrT2w00axx4BpXsy+kUfKcG7SHCEEhtEjPhuZowly  
 zWGTvKp8sGsk8SftrpsjBhK5soacmyxRqDjq+zYHLA5NjycvQqqeMb45TiCoaa9P  
 f46r8KkFYMk6au2kTcgmKD+hjEwmZ8w5iFo70cEkMJQ0R45fNcyjQcQN5Sqr93QI  
 wZ5FqqSLU1G3bSyUp61vt0hy8t9/Uu2ENueJASIEEAECAAwFAkz97PgfAwASdQAA  
 CgkQlxC4m8pXrXw/WAGAcodVeNGaLj4bS1dRf0QaZqRxp6VBdPfkT00oHuJ7LEYdn  
 0b4Te47jktiuM6sTipNPrVmUQBfnSQue7/2VRV5VILlRjmdnJxN8SMUFMXkrCJZT  
 Snxge/feXuZzGp64Wesoc5MGC3vWT/0Px1JW21HKJK+TXGavI5mFRryCmDjz478j  
 3/1hAmDgT31eDXnLPZ00RYW6C29TKEp/0ZLpsQmEg3uVs/Q52hIyAKkWAjWZjln  
 Vvc33K/QRkzT00HBMG2ZUDvYswtjQ3LUTsKdiTgpQcVj6QBhXZXBudqSFLE2Q35  
 ZDYG4VjiXwWZGo+nbLNCqU9QbeEM7iZfdqqRLoHF4kBIgQQAQIADAUCTQ+57QUD  
 ABJ1AAAKCRCXELibyletF5YB/9p7WIDt+UQHfyby+YkqKJENPg1EdC7aXe/5NnY  
 dWdyJYTh5ER+6TLpD9wjinrg+7sLlaq1XZ8ddSXFx04YufjnhK0AAJ9JKEvDfCnX  
 4q/Wq0X/hA5+pL211a9KamTcFHUdANJAIuTRBFuVGWgxRoEujcP8Yz7L0v+kpfyV  
 8MPjZ3Yxblyp2tV6KaSwqxnzm09J7tjDovLHbwDDCoLyWpnXLILXVC0FMgF0zr0R  
 HIhMj0Kx8hHg9+f+IwHafDRrizIwHmuPnhZ3F0RRXbU3BY0eUxxWgT80VFIbnYf  
 zqDQzx/P4s8aAxsg10smXvLvXuyYjXpPdZwLEOUiWw6oLLI8iQEIbBABAgAMBQJN  
 IYQ1BQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618a5sIAIoW3gEchI+187y+FRhy+VygecqeGp9Q  
 p0/Ij0Zkcxw5/kfYYmaWgqFLvNhTPrSG02qv8CnKUaqVQMy21UyQeKIbDta56D28  
 Fl006WIjoY/g2LXKulm8HoJ6Lc5PCyeiJihGMALtHFCgwg6TwaJ2wr1MwC7E4k  
 a0o4hI9BI7agbgap2giaKQtcl8rbNJ5NgQ3QgIMk0+z0HN7KLWEP6FuM5d7TWBF4  
 ZtG8t4b0ndmljLIWY5e7Db76DmTpJAVQPMIiH10uzTH410vVGGFsRAPP3AXMzszs  
 vWMQ625HY+Arv8MmtssRBqKcIpgqYZuJiBfoAlivIm7q9HgdgsJMSlyJASIEEAEC  
 AAwFAk0zYUqYFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxQ7Qf/V1frBwIN0aiyYQmbuWo3A0Vt

uD0yMRacBBHoojloH8x2umqGhZXRg4V7KfD/Es3czHyKAGWdpCpaStru97urp3I  
it+twMViGwLS6ZnPOA0INlOzmYALXd/lt3D9d0JNbvYtmNy/mMvBcypD1WbuBbs  
nDqTG3WpRzZ/MtFuNynWYyW8P+Tc91EqUmEU/SuXr05BVQooQlnFIWMyYdgRY5w2  
MDF34EhQkw/l13cjR4J0+1kEC6Bppm/F7dbJKL+3PjGP16QuPb49te0U7HrtFEZz  
a09z1boGT8y5bHwR804kFbLsQTE3IedA41HjETmYl/67aFPMfJPcu3Row8b8d4kB  
IgQQAQIADAUCTUudswUDABJ1AAAKCRCXELibyletfnk4B/9iN3IJTtX8z0H2FUR3  
GgDpmd48RQ6Q9xwc0UgQEFKS3gmh8gIdtC3DcRV50+JWG9MQK0YINndiIYyJB8Yx  
nCEhG1ejleP2YdsJBBG77xvcz/7oVoRRMw8H8B7Aa2hJ6QInusGwuJfWl0hj4hMs  
XU9X0A0ku2UyWuc66ZpX6/I9ZbuzkVBrPKYzjrThByg7QSKDbFX0c95oNJ+Qw3xt  
HEvyiQB6Ur1pdiR7DvkuiKlfedLfx7SuMl5A70sLbknvqiAHJ553+Ht/RKNccY/U  
icrAaDAoeXhFwavIS0iS0qIoSrpj3RiFiUBa+CZz+p9iMqXBJf7kxvsfW3zSUCI  
SRz6iQEiBBABAgAMBQJNVuikBQMAENUAAAOJEJcQuJvKV618SykIAJgY5tAv5RZo  
SefvtwDDYDliN3AfrIK2W7bzufbG0FIRx4kwdyHk+on0kMavyn26asvdg0Ht/VSR  
uf4lF1PbWesLrck+rISZ50UezEm0FuwHqaCG2ELvZjhfhT4YVCci1mH/l3Qo/pC  
Aa+wQzY3c8f3R9pVKdsqBII2CX7tuVPhErhp3VW1rX+5z8hGBej/f8E+0vuvveRd  
8ktI6ZL6J3VkyTgZBL/McGbJlBsL5HUTpTwi5GafFgLOFZDsDudLkdiLEaF21u6v  
yzDVG/N5pTe/5RXKU0y5Zws9URPxyJYBparwEDQ42B9bw/y0w2PqrPpCo0SxHQW  
BlyI3rE+ZiKJASIEEAECAAwFAk1oDMYFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzW8gf6A7cR  
2wJehkuz7GuL9r+djcl+NRJRShKNPonqhp074U2VmGSV7q7KNgirj3V6qLZaMo4  
2VRSqsK0tC/esmTw2qG5R5nu17m/xKAfaSl6p0WJJcVrdV0Xn76lwqigaE/kfCzF  
oBmb+ghSKA2juWRfynkH1mXqfJtYAtDFZpkZq+ntufd+2nyv400LVAyX5q1Q22D  
4qfiL5AqBL+lQ5Z125dKZrJnlBHFLdj5Z2ueMrSXspcBwHstI181lrZ5a89kZfS9  
9JXwa7/yDqk/izHYbW4eIFmb3jhHAsLC4A8n+sTnN803A/tiQTEffV45xj3em2Qy  
pVA55/SG09eiP+hV40kBIgQQAQIADAUCTXkx0gUDABJ1AAAKCRCXELibyletfnrL  
CACLRdXwaJ6i1SFfPweJP0njHENgtjZxrrNwC9F8m4x0574E9ksiEM4d/QoSQiT  
vyLahovWpuWfJmPr7sMCS7TvpRvzVBGpAXhIdtKXKcD/Yc78HycQ2fgf/p0kk0Q  
aXWmzXwbUbrMUNqhCrVAeNwr/uNWYL1mLhsiyDcMZHAl0kd3AVwDv0jTcozw2pfx  
BeAmb3fYuQ3JcMriFKX7LsPwG4KdYRrXGHWmsF4L7yrQBwYZyn4qnnxMclwFwDLW  
7PuPnGp4VA1jfvJ5p8r3000s9kKcSkY2Pu0ARgLRkTA06dK440eZQSyPE7+kCCV8  
zKL/+ms5FIkIn4YsLHZaaIGiQEiBBABAgAMBQJNivBCBQMAENUAAAOJEJcQuJvK  
V618vLKH/jSfSKCm/0o+0UXbqDFLqHEAy3iy2ZE6q+kqmexPm5J5giRHqEw1S6Ao  
qOhSvndNQIJMWBpRN50gKdbLCFafNn+N+AH03YkKGGWj0Rk3Y4468FLD0dv1LGLn  
XCIrqaXfjXbnDTCxZ/CSEB5t0Eg0Gph6M0cx6XIXJ0rMiwWfntMF49Y7Qv9P1AWr  
g2pXcmfYRFmpbFGFaLxMMVHEmk2GLhKRm0BXi8wgnEyub37iUab54aUHFzYESdk8  
Yf9R7DR10g2BG7ew/AmoF7B0phb47g5xd/LVbh6fvvgQC4sRjTiZBp/26Bi280u  
xGwTmXCrKpvh0Lo58MBKmyQv+L9FxCJASIEEAECAAwFAk2cF0wFAwASdQAACgkQ  
lxC4m8pXrXxP9QgAoppEmp+cV4UHV3Gjgxc0elmAszCU0lybvkBVVwV9wPIZuY5T  
+GG2yYbl6BKxBltiI8ECBfh+exRpjIVw7jRfCT0uQBBgs0r2U8LAZWRJ8D93bxQ0  
Jht2KIx0W0iVrYv03TsvD7asLEYwvW+K7XF/10sWrBtqK9z97Wzy/HsAWWfg9X0  
CAN2I2GHJB0foq9PrcWNNev3WTCX/jBw+PtTmya7Cv2Y7GyDRZcQLBqd1Dg4GmEx  
NKx7xAerswDda3JONceQxt4PRmG4HiQr+7ZK0Y6jM/muR1Y7TiaJ0sFHau+r1/l  
Pgf9ZS/0egA6I0P3TemN9yj0IH/JA/GOWBGrYkBIgQQAQIADAUCTagEjQUdABJ1  
AAAKCRCXELibyletfgZKCAJHUoYUhhqc3c0fVBi3S0ec5Bqg+gnS4+pUrLZXnE  
rzgfQYhANdUPem0aYA0EWREZ407ZxNGkrvaIepLcamEXr2aTbtYSkraH8MI0xfS2  
zLAFm65oRNFsBNMeiJRpvLIDR3Qge689hAyPxHwCoA09sAQ5j4duJh5NwCy3v9G2  
Rghu180yHTYUgDbwPVeCdWCaNyw26GLYbFoEG90iEYj2R0KTDAa7V1YapbG0W5P  
uT9ysmjfSEoSik3evp5mdmsMxfDt3m4Hps2BhB9Jwn0Mucz1IR69vW0vyR9duze5  
Y/W6AkhEy+NRMEHID97h8f2/tMNOsGp0JMDxk49UtueHiQEiBBABAgAMBQJNucZW  
BQMAENUAAAOJEJcQuJvKV618WxMIAK7jff4S93awaD0anhih3Jwr4j1RwhNjrQ/6  
7VNSJrv33VXiyM3EX+sQATU7bZ1+TTHz087uwHCzp5LOYkz3MaeXX49JrphF3HUT  
QOMh6soUyww8m8xcccVTdUP29Vj0mI9genydrLZ8DMS3jmxEpy9LD6PX0/0ewaYZd  
FHAXY5tm8CjtzzKgnJ+u4yEcsz4fauji1mP8B4lff7EjdhcWQo20etH0kwQG6A1Y  
n1/PiK4MX2XBzmoiAXh7CGRoD9dHHBS9ks7hWwepJ6k3osg70SSbE1wzU7Bkpvx1  
QoLn0BH6oaEgWlj9Hxd492IrtagtdSBAD3qMfL54uoAc4j/0GmWJASIEEAECAAwF  
Ak3LkCEFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXx27gf+PRsdwK6f3Z4Q5E5WUEoSxq6+mYaw  
NSqbVmgJkcslh7L6HVNose/FAQQQvUacFWT6DziEjnRY/uF+ZkpkMg4yDTpav2sk  
OGjoG6foH41ehdrdz0PCi8qQYZf0L5YcIvUu9FN+Mz7H47L5/pSqahy6uPXwxk82  
vXQ2REjnjHTHdY/TTG+iJy/P751lIfAnn3Th4+r/IV3So0Ct/twZu3rLY6aiZYb9  
jpu/IuLKHJYikumhx+uyY5nB1g7SLahn04VbSmiFP2zkW0FNCJqDEBLCQrxEotB  
DZWABgIFA+F7rzJJnCGDXK3+P+AfeNtzi9xzW7E6Sp/j7Jk+p6+LW5+58YkBIgQQ  
AQIADAUCTd1Y8wUDABJ1AAAKCRCXELibyletfcVyb/96uQPFUZvm1m//axU6Y8qp  
5JerX2ltwAWQ43angjZDoVk0LQpcvRaQcqCsZ+dG0cSylpbH0nRJYFVY/PprN9p7  
W4CmEL5R7yE0x4C+fePk29CdrUyHQJ0yx2GyacXCsYkVUqpG+pVsBqK8KuFwCg  
RYCA4pT9G0C5/TTiJmqKqo1ZGJ1maTbpV7GyGEeqLauNfTw57q07KwAYWsvQ6j8Z  
hGyltTIFtLspMLFWYTMrGEeWfL7T50kAJSGDXIB91sGMARYN9j8E6Gm30+ZynLp  
hDGIZmGTLcv0Ei5igLBoT16nKmdsHc6GT5ubpfdssyVqMnEv5UDF5dDH7W0Ya9K

iQEiBBABAgAMBQJN7yd2BQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV6188mIH/R11Y/ZHLdiqYiLP  
 sD6qj7404doDWT2ayLIm855C1kCyPLezh6yFuRqZZsVZH2d2+I4F4pPJOU9rTdJD  
 +PyW5UehkFusLyI2VfRzfwprh5ACouMkwnIQtnZhdK0eU2TSZR7aGkQleGs5t7e  
 FdnwF8I76tsMYvg6lJHS060A1e8ySNLXQwuN2n4A4iwV1roDnQYbNCZK7QZ7zwzK  
 PMmSiXtCwroQvBvJXzpsTa8GjmvSciKQATfCpwrgrmX6fU5W+IwnEvjFnGL0g7IOP  
 xFKCG+HraEzP7+vyUhdGEFLizUWLDsr/yqR3qZ+MR007ZHsLoCYd1HQUE1RivwW3  
 78uU0yyJASIEEAECAAwFAk4A8mIFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzWLwf9Gz/gN7vu  
 9fXg7RZiVmEU96yPQI+RPGZEYYeTJ+ShGWMfQt/QfRG4X+C8gddq2ek6LWqMKRt  
 hXfUBRegNX00ZThgHzCapk5UZSKld0nm5M0o96tGq1q3Ju6CQ9T7u2XXhZiQ/KC3  
 uw8Xzh5JiVYBAyVovtKGrxZK4rnrAR1ZphAA44CONYhEyt6jGLxlcqoLnok1kLuC  
 q7DeSvRSbl/B3TG+piBb58Qj8TvgAhKAEEX3ZTFmoPm8RYPBWeUD40Y/HUGgyDH  
 eQIN0pyDnY7QChum1CPjr0Wr0cvm0uL4Ab9MUR+eu2gevpIIg0HYwle/kzNwvYY  
 4PaI2nrud7nqWkBIgQQAQIADAUCThLARAUDABJ1AAAKCRCXELibyletFAURCACZ  
 EFzgPkXCujVK1LzweS0cZHLG0iEndyzW3s2JnxwSFDjwqT6UVDUHHZbn4mXjvua  
 1kd01Yyx4WhjTC1FKCChk3Q6B4mqeA0vI4Uueo2tlxQC2dJKNLz1ttnSj/lr7L4K  
 BFYp5Ho0K4+0sloTt+YCHZQXxF1fIhVGrqSbrZKEpy4olf2aGD1YtDDuEmn+sB0  
 GUKwEZFQ5LamchgIagFZKb3IZZBsCSDLTtoNFjSFgcocZ2l8w2fChSb+Y103HVMs  
 F31dHG8wxAuJphW0H7B/Mpcc5FKmuuh5Xx0V+0z0zS8C9Hgt80q1FXknHPEV/7ehv  
 GJbql/DqGcAwgzZmWxFLiQEiBBABAgAMBQJ0JiL2BQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618  
 IQUIAK+/hd1VHTwkmohr9AgIIiavc/2YGithqFbM5rMAC6QnBEP11cRYsEKw9/a  
 H555F0GtUxfFTTW3duQNiAXAU4SP6tyYV9zIRf39T92KPGQNTLgx1hN2glK2Vq  
 tcBa8pe69v0GxmQNU02jy5VKxS1FGtTj5Ji24E/q3J+gLuQ8wCb+1oZc8JEBN2P9  
 z6BnpUQDQ6jaRtRvwbZ3uiRXMxpwMnqcojEXPIF9dp+J3T4pyF7u/CiN6Cc875  
 6xGemn65k04h4m0IKgicYNADjHVQLUqhghwCHK1gDgVhaRkWh+BSZw9P3zMexg+I  
 DN551fq/PpL/levZLEf1Nwpeg5eJASIEEAECAAwFAk42V1IFAwASdQAACgkQlxC4  
 m8pXrXw4mwgAsmchgL4LALeYDAIjVbVmFkwvF5/hIxV0eYqHmap0j0e7Mhrtb+qH  
 TZQubsmVLHwzu/lFeVd+frW0TQ0Dn+A4Hcr9iV81M9i8RcYiTVwxirh3oxbiUV30  
 8B/ntpFe0s1PFMD385zuFUDX1CjhTAVSBYnAdDePFDP05Rg3RHA0FVZvYnKVEUB6  
 iuLtcEooKL/Tlhgc3lGeTeFx1mWxkph3A9TB0PhpxbThIT0Eu+FREkSiDG9ZKKhk  
 wGMdxtkoysgySJM7B/CMlkEqY96FCesywnnLto8/c5D0ef7YckW4zdA0A7MVs4GM  
 1MuSzygkT8dalGw1v5dTpWpjSx6S/DvLokBIgQQAQIADAUCTkgjAQUADABJ1AAAK  
 CRCXELibyletFht7CACAI2zfc10qAMtlQyll7E2WwRQRkmS3QxmyWurV0hoQirQf  
 VtulxUH70+zbF+ZpD3PM/POGaDqFn5PY7u0pFZpyhwE0Wg7b7dErLM5ApZiZJpn  
 F/pgxTYcgFwocLttcKRYqW4xEKR0hUN6saFBgwVT6AcioSzC65Vy+VzvR/34X8sG  
 liosJ8vc8L2XmJkibon9tejzp+vUW2BPeTCeEqBFKpLXp+jhwyNEgkhw06Bu6Ue  
 AmMj8iceoe/UHXuLnZX23Ww0rcmv452NR0qqQk7sBSyARUo8gA41HEEMfuvDZVes  
 xPxXI96SgLfqc9MCwEFGIs3aPQCqrP84HiH50gViQEiBBABAgAMBQJ0a7YLBQMA  
 EnUAAAOJEJcQuJvKV618bvmIAJ/YhR2l6Yt9FVfaxFiWnrXWF3+kEskpn0GLLAJn  
 AG55Djq3Iv73ZM9y2mc9EflGwE88ZqkveT53zwIom257Ss2489/jp2wfbWwsLm/v  
 7H99B7uVTFnSBQsQzQf/07Blfzd99NnHLQxLD7wlmnXR86ptS+oaS46/d+aEsZ0m  
 JhqTjEzhNPSYaFm7oJp+LdxSjMpsEbgShcuPwBpNNwMS7b1y019PQebYlphI9/P  
 p03CuqxU9iLTXabHDqfEJW3i7nSe/2C816ruQId0TuHBIkNUgR4cBXLLE/yZSv8zy  
 9bH8r0YHs7xMmWdb2o5nKcI7GXyYiWCitVKF10e+6atCUMaJASIEEAECAAwFAk60  
 qmcFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXyGIAGAklySRCZ8elJWYAWHDiaP2k5x0bpKVLae  
 ecAic1D6jWpShndTaL4JBu0QbMM5W/TIEG7k0L5yd+9C4NdeAAQfYLcfFEVJi8Nw  
 Fow3uMcfTX0GPB47RukUKmzLFs+uWQA/2lq7H/Cgz4Ee/85P/GjTWkf+kCee2T+Y  
 sRv5h2dEL9M71X0sX/ZMew15ZLFnk0DQr9kkJmm0a2X+e3vRkMNHXRc2T7MvaF2  
 cRFQ/3pFKVpiXua028/0lvFB1POQN9vevZ2Wi48nYdTpVSPLAe+rU33HLSfgmbDf  
 pJn4EHEqMRFA1BsQH7+ukH83QfH7+yVUeJrQOFEmT/0n7keKJPjNhYkCHAQQAQoA  
 BgUCUXqiFQAKCRBuCatwtih7A/EXEACLqtgtm+3BEi0J1YsnQn6wEk+Zhw7Yd7yk  
 xr9UeQjycvty8Ys4MfJ1b/IBzuPke3cfiJMcaGa/Tml/Vh6Zjm0cL7rGo3YLaPNL  
 EEhGPBUVUjgWrfqQWfWkvYHkz2aMpz2gBZ1yx9/RoF+/tEHHSio5mi76JWV0MvK  
 qED9RCcXtDXi531lqpdJC5QcFLAKAEnbBzb5XliPUXLFOH+ITjd++onRG2Rff3ph  
 ACHwj0PiW1F1RzkZ35HjMTLPyXc/uwqbuPbwcZ1pkqeHH/aQ4PTuWQ0lmjJx+Lnt  
 Qvs0H9szQR+/zk9+GaGqIRBnHWYpTBUYo6XVwIBnN+6F84RzAGt1+S+l3D91mKON  
 1KmrxfJ14EvzHMIKHmnl4IQp/93xl6Ff3v4xtpc5SgZHWfzX/+EG04qDymbubJJ7K  
 Bxb86Q2LkDgHEXk/7/ztuuVaDWAVFeIR1YyPQTpW7Zvlms2SKWTQDTA09MpVeRED  
 f0rCQIwxD0JhEnSmfExDAUuhoM8inIeAZtD74wxFhKt0s0gbtqs+/kZMrsArgAmo  
 fp0/LnlfD0PpMNLNMfyeZcRxlJssSCee97REtsruXhIHvevYtG00kFPbBxfqTbPu  
 lb0LcY+Sp6U5p0W6vL3v6fFLkSti5Th2kGDTII02BoWA97f9msvi8XAgtfu6BBNw  
 nHomqecbJLQLRG1pdHJ5IE1vcm96b3Zza3kgPG1hcmNrQEZYZWVCU0Qub3JnPhG  
 BBARAgAGBQI7XBCKAAoJEPTmR373xeGT+cUAoM+v9P+SeUiitrLTEM5yqNOVR0dw  
 AJ40tfqN++jDwAqChEvoL9iau34BKyhGBBARAgAGBQI8RdG/AAoJELP9zVSEUUVR  
 vtAan1pLD3cZw50IqRrJXeIfceBkC3X8AKDnGkwPGbxaLnqrz1G1I3QdIyIFCYhG  
 BBARAgAGBQI/FTaTAAoJELQ00aJZ0QTM4ykAn3HBhIBJdKlgoaUYwv4Axaw0D/X/  
 AJ4q10Ec4hwj/OCvoPr7EDE16AYnBIhGBBARAgAGBQI/y1k2AAoJEMf1dctQ+RB4

0wYAnA0yCRdWcTSjwv7CvLwIp8uswpe4AKC04wFQwZPL7+L6hxCQbVLco900y4hG  
BBARAgAGBQJD0Vc4AAoJE0zw6QsFyCD9/AA2wZCgcFKRI872sWaIV+ymPI+AuY  
AJ98nf5njAlc0qWZjoPd+pVMHi+QcohGBBARAgAGBQJDnFseAAoJEMYEPFZyB3E3  
GksAnAxmctdMPbE4xpRsrYV1+XT9gVRTAJ9IC0k8Y31Plw/lnLtxa+U2q3dQeohG  
BBARAgAGBQJDnGDmAAoJEHninGCwBj/ng3MAoKw3HeGHPZeZb30DZ0ZFA8vH+/Yt  
AJ0Q1W1QquNvrU7yykV7q5FBDQIW9IhGBBARAgAGBQJDoyc6AAoJEE3JS9i3H2Bd  
f2QAOJHT023UFIRix3TvBKWxZziar43cAJ0YubeEXFZXk2GCMnIT9VFU9QCx7IhG  
BBARAgAGBQJD0z/dAAoJEEKxk3zIVQ9MFh4AoJ/WgcvzqjKI9PGilaPNBjQba/2h  
AJwJ3m1tmuEC6jztDYbuxLUAsfJQ+4hGBBARAgAGBQJD07w5AAoJEK8i3094zhBf  
fkoAniOwGrzdWjX9uutCfghyeNShJ7s8AJ0ZbXds8Hf07tATIVdSv8rzqrwiy4hG  
BBARAgAGBQJD0+tiAAoJEF3k1/4ZSdyAA9AA2Xeot7FvMXgkyjGgSh+WS4fBekJ  
AJsErptLScmeZ+g0Zc0LFGjyoAQVJYhGBBARAgAGBQJDpnL2AAoJEE5J001nm4EZ  
hPAAni/DuiJ/KJnyCYBmFVn6RVMh/YgAJwLVES4jTtcnPA73KIhk6yT528s5ohG  
BBARAgAGBQJEkw/OAAoJEKkX6cyZbReQIEAmwbcjb67ez0XEGVxLazA0tLdo+p4  
AJ9I4e7ssfa9mFnzeHhy0atGry2agYhGBBARAgAGBQJEowBzAAoJEGwDcm0t/Vya  
cCMAnjyeiWMPfzZA0gv21gx+KI0yxkjGAJwKgwHxqjHoNh0zh2+7ZNMAnkpDuIhG  
BBARAgAGBQJHl1d7AAoJELe0iZEke13dDF4AnRDxHsD5MniDTnkVUKmyQ5hRWjge  
AJ9e8ZtDPVHNLEXuqsJ08bHgrAn6YhGBBARAgAGBQJHllgCAAoJEFnGolusQA0C  
GDoAniebYTOmT9IMCHgf4sX4Eow7DbEbj45Y6bumvdtKGCxw0Tw6zc2Kzn+IhG  
BBARAgAGBQJIEcLEAAoJED3qDbb7im70oDMAnRx9JQUHgeF0u97zmgNreb3hFw+M  
AJ0az48hPn6MBfU7tN7+Du3C7+PiRihGBBARAgAGBQJL43X0AAoJEBF3ZXyC8JL3  
3AEAnRYB1Pl8P1+SztrpKQuC+4xQ0u/sAKCRUGyphW3I2Vn3MJLfmBT0jFVyaohG  
BBARAgAGBQJM46q2AAoJEJY8+bWzrYo/400AoJ6imkvcGQlG7jx9av0J5258ohlM  
AJ9ws6VZV5Iax2Ltmwti6+tuwGzHCohGBBARAgAGBQJN9QiLAAoJELRvnqqYBGay  
j6UAmgInve9ePQUXGbrtTI/UWpQFAYAMAKCcTbR0ESddTvjm42uzthd25c5GyYhG  
BBIRAgAGBQJDobcpAAoJEIw3bC3X1V8af04AoLaB+2HjHbmgOE7lgpm4lHBNEiBR  
AKCdcc7n+ty0hh4oPFGxbN7NzMOHhYhGBBARAgAGBQI+NrGXAAoJEAwvZBJguh9H  
+LAAmRw4hwCBa/ZwyKIAVtC2NeCClKRAKCLBzWty0caL7jZhvNDLvAf7WL+yIhG  
BBMRAgAGBQI/oUvbAAoJEP0uNSAwYB5q7DYAn3CpM39q5KG1u1fK4L82jG2xiD/3  
AJwNagRgnXhxD7ZaKVznH8A6EMvsBIhGBBARAgAGBQJAXxpFAAoJEW3bC3X1V8a  
H+AAAn1VJ/BSzXSso3tCNWLRGj71TbZVNAKCEyZ3GK9ACILe1VcrAsWgsZLZu4IhG  
BBMRAgAGBQJEm05fAAoJEJki45vXY/+iXgUAn0VpUsK0H82ZnBaNVPq54Zulyxgg  
AJ9l7csYLWI9Ds28PxE3MYRE3Q2IxohGBBARAgAGBQJL49N9AAoJIEIzuxutwcsvH  
xdUAnjRujLyG+v8pMy7lvXIA8YU4irX3AJ0YlM850s7aik6GdACzHFmMK7fIu4hX  
BBMRAgAXBQI7WE5BBQsHCgMEAxUDAgMWAgeCF4AACGkQhdRQRWtpGwNTVwcfdbco  
jqkUhdn0q/ZfKVTNF9K1BMAoIL6h6UISe03zCU5jHr+PLbg1+KNiFoEExECABoF  
CwcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAUCQRi0tQIZAQAKRCRC1FBFa2kbA3vtAKCFaw0kiZXY  
/fuffZr7kUIQs71z6QCeLDZN56uJitc4wLcMYk9f0YK43oyIXgQTEQIAHGUQRh3  
SwIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKRCRC1FBFa2kbAxEQAJ9p3vcTJC0w  
ssNVA//wiyUximGelgCggaS4vscpI4Gjdjz/5MabpZdk7kGJARwEEAECAAYFAkrM  
B4MACGkQkFeHiYnYVH5lSwgAlqd9MnazKpPrNEFvhIH7bdnemZKqKnxU/2JP//YA  
jIn0/MagRCzMsZzQ1zWPQDpLK9ZC0iPyMvxK6LU72C5drr75Qh+Z7M62tTL/kQ  
BaQ6L8GP0aQRWTF2n2kQ2pA3bQMd7hd7kcaYzcpYqI4zA00KubmLxmM7PFgny9Vq  
mRuerX0AinkaQPRsKmm/RHKNLVnzVZ0/HqB3xjZavwPiA/Md93qSKp9MvUER6LCM  
SV8Q5BgVZUXyUCe/vHr/RQ27Z/WDZcu6mZ/PJ8VqBB0UpRkfcubKcEHLhMOoTEt4  
FGHxJJAUVI7zEL8peW0AT5XfYA0YK8eQoUd+LHMgB/hKxokBHAQQAQIABGUCTe5E  
EQAKRCRC0JY7fDEUPsLa/B/484kKALcwNCDsvWw0k/IRNL74EXjt7wiQn2vRZ76Ic  
Cb4cQxyfvXGQoierxLpI9muuJpAYkV7k7IwhD8rUyuyurRh57M/pBQUi2ZzyWePN  
tmkVgsa0mUsEnBznonFA9nRHgmy22yHCbiiCG+dI0k4sh0z+0STDaQMAddduT7n3  
tgVml261JBBhQJZ/ezFhbKpeH0UXLzX+mQJk3+bqecwYblUqRrHw9fLXLY1NPFVx  
DGcTiRm8I1Vp+w50xZjgk9fadQNagZnBbSZXU7mWNUfnwYWKd5A7oQSeJlz9PNTm  
qhualSUDUpXJl5oFIAnW8oxsGyo10LLvC7ZuF/slbZ2/iQEcBBABAgAGBQJN8PR6  
AAoJEELRaf2ZNNXLR6QH/3AV7XZysYyG8FmNqJK8kALXKNq4APq/bCpJJub+0qe9  
NIBfS0A0ytAdmoqfenmtMyB6adfwxAt4fa+4Xp+atIHLF5UdMIMHY0yhPTbudFt  
MI7VqQLJnf694CPJxtEY8JDSvyk/R+RXDq0g2q/KoV9e8MSaszAgk5o217LJGqty  
N/OpcHtBGtb+xAxEncs3iDYkJFIp8QLZPE40IGt97j+TiqWRUielosalYe5knFEf  
XgbyaWnbYmXbeBzAlkFgZjLD1R1IzTn80jQfFALa/IoT+8DZqM6vza1led7sxJet  
UJxIuEYIyLpzbWnB/MJ1rEEVudTg0D9jNICLz+m77KJARwEEAECAAYFAk36E3wA  
CgkQypU7rnja03V9rQf/eHDNgD3uZL031XSjRyW+Nb+ZwreTge2QC87LIA9hK1I6  
rwQtDvWGSFQ6go8sIAfelDsMJsLaEj3Nk0jI6dAVykmFzD+Pg55ZVVKYhtxpkRKv  
drgFurvHCSHLxRPMQuTj7cWD8EjyGfDeKhrH/28NcZDتما44NjTptsKFvVrTQi1  
imxp7YPU9F8rccU4DN1SknIj0imvoVe2yFMJz8BwuZxiMqKTQR00aimM36pY4N0  
tAgstKLfcQKAIILkIbY5jVTXGAUL/yspafiAYdUYzHV+T+/gQCyFF1DwQp2roopw  
QathyoC7TvB4N1RyucPs8CePqQY3k6WrqoNgwZATW4kBHAQQAQIABGUCTfsfsQAK  
CRC4ocq/0jsPdSn0B/4zK8TUIlZTy8a4wfkv9s5VbSy4HwKLA5+QULPNT9zYIGN6  
GOC10j0dpsr0UbcsRgx0bkEwd/a0F5Wba9oXs6VnghDtaHkHjWAsBsoQB8FchUT5

```

SXUtS18yRm0mwXiEovw3Mc9vKHUdhCtE1XX0ZVUkVrZsppfHvP27Jabdtaa9DIzD
bth67mprlmaWRwd6c0e07mPdyI0fak8Z6uoANe+Ij/0cJRWUIjI0HgVIOmhS68E
E96fm2Hzgmbx0/SmaB5qCSLW0BrNEuYhq0rgjE24JNVlj+wwu8V/Onah0thx2RqD
k5Z2ZCnvX+aw/MO+rXTWhUhgvhI1oBg2pd4qG4BliQEcbBMBAGAGBQJN7id7AAoJ
EJijI/T0sh/ot7wH/3p1Q10BmtAe5N/9snLh0mxyvmH8zx2s95Mfr6mTsRaLatJw
pRRdrI+T0jLwL1DaDTMeAwvVE0uxjACOP0N8BAAn258eX7Z04RnzCRRlW7y4yBAE
CwW2FU2jTsTtUVRbf8ojv5Yr0xLWxatd/ETot4LjI+hapmzUoTLvBhHF/fmFYld/
+H14U7tCEkVdFcvjXJG0uRmW4lMBNloCcpstqEhMl8m3vAR20W2bZyEbALMktq
dBotIMdf/mPxEdqmpWQxr2DLiagZ9Hfp76xrw80oGjVTKrA0NBmZoXt4MdDMHmj
oLl5vWcI56au+RK+7SyEk0SdHh+0XpSA6wR95diJAhwEAEKAAyFALF6ohUACgkQ
bggLClyoewP/EA/QX0le+6EVfquIMdIv6JLH9VTAIwtDv/3I5Kp2aqFQg9u0UU5
VCLVqcFhf1D9SxkIdFYRL/Z7wiDKDrKYrIhFK7RdOU2PaXt/4Chx7SuNUVLTyqv1
6qTD07xnhTALuGt0NaIZf0kIcp7ZSjNvodmBcCQ01nmQFrt6a/NN819MdxL9v6q
i4i2KS5dYYTypwjFYVx1h87xwgoE3wLYU8S7Rv023ABW8rUKUWJczH9e6oC99RLD
5h3Fy2mNkt1yR+gBSzsnaHkWhA5Pj5hHWxzErSIDvJ0du6Aa7oLhV3gHPLC0Sm9
EQ++fncjX1EHH+1QFhkXbzFC3kU8h38av4yd2Dna3uUq6nInJrfU06JmK+ny6jFu
KS0bNTL5EM+iaq4w70h7RkEriQDbmheUmsxc7KpbXFNRnxY9dxP39S3x4CNvjJ00
0L/b1G6tVejMs3x0MGv0FzJ7YSTBxpaSPW9YC+jPLkLCPURm4n90DF5hWdc37yPZ
42TBV/w4S3PE4ZSVHfT0G1SsqyFiLksegzWeuvJQd/aBBYw2YbKmwtrtWI7S3lwi
y1cGy1827tblweE3Cg0UoHMYre3VkfN+Kzuka01KyC0bXkVaIDaXGV1tkdcLbaZu
zb4ujnHfahK2w7BDbzMb13sLPgc+nIy+g85WfWIZFglx7upy30mXDIMAeK+5Ag0E
01h0bhAIANX5T0/cDwaKqIaSRz4NyjTpHgtIDQpzT8D94K0nRmaP0B46pcNXP62+
zRXIP3iHFKGits2EoGqsw/2Y+S4RxtL/669yKxb4W7TtBwHG9mXESgoiEol5eyl
KhNH0e2ZUwm5BIq3PTPywueehMMB7A4cqq+k+PDLyibzz6lvYKrpvVvaXezfX8k6
v0miRIWYazhEG3K0jI53fzI+qYXHUiiWjGx/CM+DcBzcuvebW5ej1ewB700qjIv
xzuJep/KY06n748CLYqLzF5mKsa0SCBwCk2Lvfl0jxp4mCSsLIpeJ02DbGeBsmz
hCWV10DqZdds9t3T7tBAKR56QAswJHsAAwJH/3Un3UAEi2tgn7CmL0uM6L2iyxm0
dT4xrzUzBhPHUKpY28vUv3CFn+3qvhv/F2S560e+bjhG2gljPE16MUSbYwCjC
uLpU76ZGfPQL17Ltn+1hehhCjihqSIL3mWk09W95Gyxj9xrzG7fMgLGzwsZk/r3q
h1Y2Mef+47FD40m5conFeoqDJCyH59LJQ0zZVG8Ldr/tYyvcKvTbpxqGjaYQ3e0A
VgVJPvqHpMeWETA34HUf0VDZHTm2w03KeHR4Tlxa/opdIrmZchzk0ETdYPy/t6Af
bJ+avbIbH8rJUd6ifblrKUqGyrc+gJ5435T3YowGVGpVVRZQyyfgrP+CI0IRgQY
EQIABgUC01h0bgAKRCRF1FBFa2kbA5t6AJ9B0laWrFnyRvVGo/NVQHmv6xkKhWcb
Bo5yKzSSgAUpfzjAw5PKW481T6g=
=/pEC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.327. Alexander Motin <mav@FreeBSD.org >

```

pub  rsa2048/8318C3955BAB227F 2014-07-02 [SC] [   годен до: 2021-07-07]
      0тпечаток ключа = E98C F3C4 E69C C3CD 0E57 9D55 8318 C395 5BAB 227F
uid  Alexander Motin <mav@FreeBSD.org>
uid  Alexander Motin <mav@ixsystems.com>
uid  Alexander Motin <mav@mavhome.dp.ua>
uid  Alexander Motin <mavbsd@gmail.com>
sub  rsa2048/0644E1A545DBCC15 2014-07-02 [E] [   годен до: 2021-07-07]
uid  Alexander Motin <mav@mavhome.dp.ua>
uid  Alexander Motin <mavbsd@gmail.com>

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBF0zxAwBCADkPrax0pI2W/ig0CK9nRJJwsHitAGEZ2HZiFEuti+6/4UVxj81
yr4ak/4g9bkUyC7rMEAp/ZHNhd+MFCPAACHPvtovnfykqE/vuosCS3wLSLloix2i
KVLks0CwblHGAYne46lTQW74XL/33c3W1Z6d8jD9gVFT/xaVzZ0U9xdz0msYAZaA
j4ki0tux09F7L+ct9grRe7iPg8t9hai7BL4ee3VRwk2JXnkB7UvBiVITKYWKz1jR
vZIrjPokgEcCLO5lv7x/1kjuFnj3xWZU7HSFFt8J93epBbrSSCsYsppIk2fZH41k
aaFXsMQfTPH8wkeM6qwrV0h4HiQM08R+9tThABEBAAG0IUfS ZXhhbmRlcjBNb3Rp
biA8bWF2QEZyZWVUCU0ub3JnPokBVwQTAQoAQQIbAwULCQgHAwUVCgkICUwUwAwIB
AAIeAQIXgAIZARyhB0m88TmnMPNDledVYMYw5VbqyJ/BQJZYMKuBQkNMcyIAoJ
EIMYw5VbqyJ/tuUIAOG3ONOSNYqjK4eTZ1TVh9jdUBAhWk5nhDFnODN49Wj0AbYm
7aIyq801hncDSZG5LttjSAo3UfXJZDKQM0BLb0gprMBnAYq06tdoLLNqAbPGJBNg
oPjsh24y6KcbDaNnis+LD4GwPXwQM+92wZGhCUFELPV9NciZGVS65TNIgk7X+yEj
jhd1MSWKKijZ1r9ZzIt40zUTxxNOvzdLABZS88nNRdJkat0QJPMfdd1mpP6UzTNC

```



iLUo1pIq0EtJgvVVDYq5WHY6tciWYdmZG/tIBexJmv2mV20LVjXR6ZeKmntVH14  
H72/wRHJUyHQc+r5SVRcWwYrThsY6jZYr4+raSjAT0EEwEKACcFAL0zxAwCGwMF  
CQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACGkQgxjDLVurIn9QcwgAyXNN  
TulcJUxYlappcVM3NCiJx0pD/gbhi0/DF30PZbDuDnTUobyLgN0oxbLhiRRdUS32A  
jw4HnnGBjBCVQmMX75xNLNchG1gv8eyNwV2QYz1eY1Zlg2k8kygP2755X1cb2r06  
tt4VJfot8m9DL/u5HtYvvXY7lhCbuJMPamc9gB4PiTmPEPuNv711fqVxqXNM2HID  
pD02e0q0GBnRwis03hqmJjVygo/sRzHKOuoua0EVHxGMQqz0hyPCAYzFbEQe7H9F  
DvhizMQY6DH9BAkvhAt7dI5W0learp4nPP4aRmN6v65Kf8ZM5bBUvKYNv9Ygpd9  
T5/mqq83/tD7C+oZ7QjQWxleGFuZGVyIE1vdGluIDxtYXZAaXhzeXN0ZW1zLmNv  
bT6JAVQEEwEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AWIQTpjPPE5pzD  
zQ5XnVWDGMOVW6sifwUCWwDCtWUJDTMogAKCRCDGM0VW6sif/48CADf0PWu/jU0  
JpyTh+HI4951CKM90sqnx6GfLlhYdf9GUEap/26RwWAKfPESNMZcG2S0vvsIvVL  
Mz6mxKivMB15Hrj6pbFw/pexcDjPywGqpTnjvBHKD2MamdMxUH209wYvA8cY0bHZ  
v7tvGUx4KwzB32hvkBuspBS4zcTG2QyxziDM/YKwMT+IfdGTyui397dHGu1BkqX0  
0koJZjLmvFT3bi0+FxlgIiZ2za6u/LZFCrhU0StR8VXyew+EtL5gx7+QwHIsRqE3  
MXJmIYfQCLi9KQFfSihiTT9mhaWlc5EH8BFq7PduY4rcIq4cVwmRpV57beT2/8WZ  
bh2s3auNA8JLtcNBbGV4Yw5kZXIgtW90aw4gPG1hdKbtYXZob211LmRwLnVhPokB  
VAQTAQoAZgIbAwULCQgHAWUVCgkICwUAWIBAAIEAQIXgBYhB0mM88TmMPNDled  
VYMYw5VbqyJ/BQJZYMK3BQKNMcyiAAoJEIMYw5VbqyJ/RSIH/2t/4xa1QJ01bGUW  
mz6YmmwX//ik32nB07mBxItsPW8kzSf7N7vMDYzV6Qmni/Arfd6NLj5ZLxroMxou  
yuFfEKETHNMS7IJGVE0e0x0Tbnkmcw4CrrPtUxuK2zkl7sJruZCLqzbCTqAeu3si  
5W/q8MBgrIpj4by/3jYk6GcG2gY3frxZ06haCwszgiVIIXwy6VRRnTZ1nc/Pjsd9  
eRnwnSRBlBoHBtyibATubVcN3R3F1B9m9RxGoGV6qXXQyV9MhEhp3ZAWydlBpx5  
rw30pPbW3Vh6C6sESPzlrqjUX7jJNcgqfmgFM7DLFAOTGaGayf8niEr28GapD1J  
xcm/1a20IkFsZXhbmRlciBNb3RpbIA8bWF2YnNkQGdtYwLsLmNvbT6JAVQEEwEK  
AD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AWIQTpjPPE5pzDzQ5XnVWDGMOV  
W6sifwUCWwDCtWUJDTMogAKCRCDGM0VW6sif7nYB/9TpvgnxMVB79aPaaGrFOT  
oI8lV5eCUIB3ot6+VbfeMam0nkFZGGoaXvDMdI+f++1jFADTP+hcl1fIrrH1uy2ZS  
1tDu3Ngd6BUCACHbFEqEznCwzQTkULHbYgJpHxKAVQYIvr0TpBb4IBH044l0VC  
21VYj8i16hT/1ACqYa45bIaQobByWkWErHNGN9A64LFSrbi4mXJ0Bo0vgfj3jto  
GEV8RrbYseYBR2N0aw+1GjRMjoJxyTMgU1XNDZHAVGHw/KG2cR8EH4rqj47fLWJ  
LWZy/ffUsWmqDnWvqsbwzZjQXT8B4Yls9aqum5pykoNktbAFT8Xpb/Y9RE1snkXT  
uQENBF0zxAwBCADmYfn9nCSLvufCMz9nZFxP7q497a+Dqqwf8hxllh+9S8+g9BYu  
mQF4A7ZnBSxj3zMLriwL0jPsZqILp08wuIUQWL0MnJiIbqgatYztVqf2fpaaDzP9  
XA2C5/Bzb5iP30NDIVGyd+Qw0I2F1lmmTY0B1FLUNXz3+feb3VvTD0/2mxPB0Q2h  
en0pEZqhU5n2EZH27d8rVPDXVGqQ3CVW03BD9pyQVTWT5ziDm0f2SIEsY46xuaN+  
Ml6KnrqfCb8BL/vzcpc87sLxGUdRHRcm0P2tZ4f9I+DV7c2RKilUgk1pZkqm+sDf  
I4dTkjqqGLH5xN538XGw8YuceADUGJZufuFABEBAAGJATwEGAekACyCGwwIQTp  
jPPE5pzDzQ5XnVWDGMOVW6sifwUCWwDC2AUJDTMzAAKCRCDGM0VW6sif06oB/0U  
BwpZL3nBNnutpcCqD/5tDIeCOUy0YKCSZ/EuxtQZ6qIWCZiI6g0sXurqXg+znTQ  
JddlG641m3SVfs73mt7yaDODGbmImKxml1scxV6liXD8DFPbAIfDEYIR7rgub4D2  
+0U537cPf/p9IvBn1YUITqnvBnUIODT3F74kpKAL4oQafS3MYrJ9IK6FECrdeR  
nLEvWHEFoN4/R54qX0jLuNeh1/fBW9ddzRyanNoHkxy5EcrgrTqMiKgefRi08zg  
CM8cbFXZfU3r8BrK6eD0P0Rc1m0oLgZp2x0+0eJZrLwRn0XhI51JvER6fUNlFil5  
ad3sZWY7zqf71RKQoJc+tCNBbGV4Yw5kZXIgtW90aw4gPG1hdKbtYXZob211LmRw  
LnVhPokBPQTAQoAJwUCU7PJWgIbAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUAWIBAAIE  
AQIXgAAKCRCDGM0VW6sif+RCCADP6DmzHPcYR6FNFLp8hEogvA1aZ68G0ieU34G  
h5gUpjWbFXc2Nf5A9jH/mIpII02qLc+r7V3tXkx5h2GBFaNDNCd5jhd02t+d7oU  
0Jei4fUB/iHlyAWxocZ8znwqVLVZdXkYa07a0ww0XYLzaChGT/U1CWh/SNoy05CQ  
GkQNjSbPET9Hh2Z5hC7R8Ka7v5Jze9K9R195tjRm0814A8H4Zn7ovHSUpGnKdJ30  
yK+bQevV89v+id9wHBUla6g+q41fXuR8yI5Nn57LVSk49VQo1kbb/B0IX7SEv7JQ  
vjuza1NqwaEQTyJYPq5807RY7r1ZcIA7LsdF088AwMl8cjBptCJBBGV4Yw5kZXIgt  
W90aw4gPG1hdMjZEBnbWfPbc5jb20+iQE9BBMBCgAnBQJTs8mLahsDBQkFo5qa  
BqsJCAcDBRUCQgLBRYDAgEAh4BAheAAAoJEIMYw5VbqyJ/eFgH/R3NJ3ZU5/zE  
PYduYy69ljJKP7kKfJkUyJckLK2D4B5Tjqnb88RBldhYCRsKpsJfezXC4GC4I2d3  
1CbszZZaEkHeleLiDXEmEBK667/r9Wf8Wsh6rZGckY3eepi0rQLmkDGGCE6Ha9j  
F6Vt/5U/atHxC5ucGLEj0m210SjofP9qS3m1F5HjUds/JxtgodLwKwLXD3bPJL4h  
JQ7QJNu0eKdtXW0bJ4LA0X0Bwbq1IHu9caKYc+YpxzmvVn3C2cZcrLcrLzUcLyCR  
4gYy+L5W5EvhyUI9Gr3xQU5W137G47zR/9GKcXGVDZfFWMP2HXqeM4s8jRA85X+  
ab8oC6tL0Du5AQ0EU7PEDAEIA0ZgWf2cJiu+58IzP2dkXE/urj3tr40qrB/yHGw  
f71Lz6D0Fi6ZAXgdTmcFLGPfMyWuLAvSM+xmoguk7zC4hRBYvQycmIhuqBq1j01W  
p/Z+lpoPM/1cDYLn8FlvmI/c40MhUZh345DA4jYwWazNjQUHUVQ1fPf595vdVVMp  
T/abE8E5DaF6fSkRmqFTmfYRkfbt3ytU8NdUapDcJVY7cEP2nJBVNZPn0IOBR/ZI  
gSxjrgG5o34yXoqep8JvWvEv+/NyLzzuyXEZR1EdEiZQ/a1nh/0j4NXtzZEqKW4a  
TWLmSqb6wN8jh10S00qYsfnE3nfxCzbxI4IRoNQYlM59R8AEQEAAYkBJQQYAQoA  
DwUCU7PEDAIBDAUJBa0agAAKCRCDGM0VW6sif7FRB/4k9y/GaGqUfcJixQHRAKH

```
CUvbkMFgeEDH0g33qx+POS2Ah85/PXVa2jYBlDCZDmYc+z148aEMd163a7s30gJa
B7CYElwXlKUK6c+5gwoYIJuJzSzw0JzSD5ch7RIRxbfxrKdsiHrUW8AeduZwZlK
6VaWRmWILgLmxfLdhEVFWxbr99GSeVFZaZwn6tL/8CvBcgYoArvJvl0V5zS1akQf
EISYkwL9EFUIW44E0HranL5qUXkedXBYp6fRsooGrImfwYxaC8FbXhk3FMgMjDM
RiVq4P0HoLiGeYETsUrLNM6184E25gPVtX2fb3RhM8Xh6BkwCZ6ZYbQ+AcD4F/cK
=L+8M
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.328. Felipe de Meirelles Motta <lippe@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/F2CF7DAE 2008-09-02 [expires: 2010-09-02]
Key fingerprint = 0532 A900 286D DAFD 099D 394D 231B AF20 F2CF 7DAE
uid Felipe de Meirelles Motta (FreeBSD Ports Committer) <
<lippe@FreeBSD.org>
sub 2048g/38E8EEF3 2008-09-02 [expires: 2010-09-02]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEi8sBIRBADJt1SLW/mX5HmXKgbG72GXupRR8V+lDbtquXx6dJ+3E62S9xFx
KehNrX8YcYnp+dcuHktXxQPJ/BAz0nvPdHKgzdXMAR05Ap0fQ2VDgZgAcs0dVEnn
LILvxiwQ7YlyJj0TJwbcHBpsTdolhNooi2FEE3N5ShSMRLPoH3GXF1qdnwCgqV/g
lLQTC LudKrApFqNIbDCrPh8D/AmN2MdnlnIk6d7zUgLUWuu3coohYIY0xaZ+ovKDb
S8siSZ5uaEZ0hWHVLVGXYTmzLrCK7TUBKdK1sW7YrYKQdPjhYnYXrwS4AaWupWwX
K+fZWtaZsJiGLb0IrszAd2hRHUgQ5VeeoM0eD9eyAWHp5SVi9YcixMUNbn5ERPu4
ppK2A/sHynDjmkXHXzuNwN8dwcUjTMTvt9bxGrLVJHcJUsK527dv6/UG1CfZYnzT
nca4GN042/FBjQtyJaTQd76aJQ/PSU88MMGuMUh9LYl9rRdMQKn4FXm/6t7NZ0qx
qvXzEC8jFw1B0vxhmykSEZDlwZfWQngDre9Ux68Eu6Nut554yrRIRmVsaXBwZSBK
ZSBNZwlyZWxsZXMgTW90dGEGeKEZYwVUCU0QgUG9ydHMgQ29tbWl0dGVyKSA8bGLw
cGVARnJlZUJTRC5vcmc+iGYEEeXECACYFAki8sBICGwMFCQPCZwAGCwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIEaQIXgAAKCRajG68g8s99rlhsAJwNTFc1W0eu3Em6+RjD9WZwtX/1
0QCfb2riDssKYX42D7HhVjDvTe1BtXq5Ag0ESLyeEhAIA0Qrj0PRt1WOC3Gh1njfF
KDacQl1aJ5f52yaz0FLpu7igTRS/8ET1+uHvIwzcSbbG/4xwQpwrMxpNzWpFMzX
9l8bURIX5szmJ+bEL4VH+La1p+w31YswBn0PDTSYtWhaIn1LMXED4e2Kg/wUCpLT
M8htMa1pg0F2ZcmvbnZFuXmd3BBakvWrRJTyuDXy8HHnbALjUd40laUDT3Wi6FRB
W3HFj5lIiEjnJG52iTSxwVEkoChy7L/qDQ0zsguCCZzVlfdQz2DAFscjX/HltuUK
s/gkzVR4jZDVMQPqCATuCVdYHrDWJnfU/R317Eg2kp2tJrNiBrnFX+ciISSuq1+t
UmMAAwUH/1XXvFtLACv8NFLVfVwM9wA70ZTLjZEEfewbWRYgT1yv0Chn7H2ef3mn
I7/WoLF3ntm8Qcw6TcSrzVbZjgdWpS65Wc5Yzn1rMb6nP419kjDQPjvB8RUA1g9v
7Lu0v8qqeql0/mT6PIh8ZnhWR42ei8L3QcbyGJMGPPhyUZk84qbd1TI9g05GjWHZ
LIi80DPb0cpazMCIGYjrqZs0oq4XcYJZah85Eu9jdqbx8aDNag4Ne0+9jhy1msg
xC7WuLYPctfFZ3q5Zwdvvtfluyekjy5mzkAuXKbtK66yMLugU4NnR1IeS7oI212
NF2FmCRaKcMB26n8sd7xavpd9uF+6ciITwQYEQIADwUCSLyEgIbDAUJA8JnAAAK
CRAjG68g8s99rkWYAJ9b53BhFJ6+49cr0IIZLxVBGLWnNACfX40300hx8kClRzsH
1wm6VFjn7qg=
=q3W+
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.329. Rich Murphey <rich@FreeBSD.org >

```
pub 1024R/583443A9 1995-03-31 Rich Murphey <rich@lamprey.utmb.edu>
Key fingerprint = AF A0 60 C4 84 D6 0C 73 D1 EF C0 E9 9D 21 DB E4
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQCNAy97V+MAAAEELiNM3FCwm3qrCe81E20U0SlnCl0WfZHNAy0yj1ahHeINvo1
FBF2Gd5Lbj0y8SLMno5yJ6P4F4r+x3jwHZrzAIwMs/lxDXRtB0VeVwnlj6a3Rezs
wbfaTeSVyh5JohEckdoYiMG5wjAT0wK/NAwIPthB1RzRjnEeer3HI3ZYNE0pAAUR
tCRSaWNoIE11cnBoZXkgPHJpY2hAbGFtcHJleS51dG1iLmVkdT6JAJUDBRAve15W
vccjdlg0Q6kBAZTZBACNd/LiVnMFURPr04pVrn1svQeokVX7izeWQ7siE31Iy7g
Sb97WRLEYDi686osaGfsuKNA87Rm+q5F+jxeUV4w4szoqp60gGvCbD0KCB2hWraP
```

```
/2s2qdVAxhfcoTin/Qp1ZWvXxFF7imGA/IjYIFB42VkaRYu6BwLEm3YAGfGcSw==
=QoiM
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.330. Akinori MUSHA <knu@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/9FD9E1EE 2000-03-21 Akinori MUSHA <knu@and.or.jp>
    Key fingerprint = 081D 099C 1705 861D 4B70 B04A 920B EFC7 9FD9 E1EE
uid                               Akinori MUSHA <knu@FreeBSD.org>
uid                               Akinori MUSHA <knu@idaemons.org>
uid                               Akinori MUSHA <knu@ruby-lang.org>
sub 1024g/71BA9D45 2000-03-21
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGIBDjXWqERBACDCxgN9+yMfpm3yvKyp+P4Uw6xxPdcZ9RvnTRkBX9zXaRgSPmM
zeZ63LpB99uVphVZrv/EdlyTf+cRdz6VXXRcTBlOa/FsyY86ILuBnWCH054WyXzr
7az5WB9yDbPnlwSL919bq0UqTuQUlQswdQAoDQG5LNNZNa0T01ydYtNlwCg3weS
I/nEJRGCXGy2wrjg8LiwQ28D/Re2JHQPTYqDEZL6wj5U83wT55ChnTrjPRbGmr/C
UdJp6CZQg6+DXYGyUlcP3oL4btcdFDRFgIjzmQnkuYmqiVC20SMVKUctr0CAI60P
7VE40UtXz9EounPSRQ1lSdMNeRwrZ9o7IcrSj0EBw8lw3d2WxyM2Rs2crZwf0I2
mu8dA/9LbmAw5sLk5Lo5i4lnAWP76pyuGxSia6zMRdML6ynoC5kmyrI9Tww5LNU/
Lsq1Ru2XSA+CwSBpTt0vvdwS88dDwPGxRuUHHwVpa1M5t7K7uY0DB1cD5AyNoNnR/
lHpxfPZ0JNdA30PgfssN9K+PIuhbBU5xONCoAcD9TEqSezfUrQfQWtpbm9yaSBN
VVNIQSA8a251QEZYzWVCU0Qub3JnPohWBBMRAGAWBQI411qhBAsKBAMDFQMCAxYC
AQIXgAAKCRCS+ /Hn9nh7n1bAJ4vkEQX0JkcYgltt0Vv5qkS3bGqNgCguxfhuEzZ
vBzpAW9/XdstjA/DSPS0HUFraW5vcmkgTVVTSEEGPGtUDbhmQub3IuanA+iFYE
ExECABYFAjnly3oECwoEAWMVawIDFgIBAheAAoJEJIL78ef2eHu7RoAoKn5Lw0y
C+/lju5+pV0WI5dmxTzxAKDJRtsRSTBcJ7ohvzxtzZqyjfSK+bQgQWtpbm9yaSBN
VVNIQSA8a251QGklkYVvtb25zLm9yZz6IVgQTEQIAFgUCOZGiwQLCgQDAXUDAgMW
AgECF4AACGkQkgvxx5/Z4e4t+ACgnr8RmYw81/oC7MKS2CSof9cg6sAnjKay6ho
14iMG+YcFnbjxwGvSE9EtCFBa2lub3JpIE1VU0hBIDxrBnVAcnVieS1sYW5nLm9y
Zz6IVgQTEQIAFgUCOeXLZwQLCgQDAXUDAgMWAqECF4AACGkQkgvxx5/Z4e5+zQCf
Z/09J5F0gAqw3UrTTAzR6QWicG0AoJdlBcdULtE04WV+q3FRlw4RVnA8uQENBDjX
WqwQBAC090xAmKbGn9FETdMA/5abv0Y7JgNcFhQutEVnJ90mF/npBucWkCRb0r83
t+NB0h5Te+lv/c+mjPy0emfWdAK4R9zQsat+ZqATv4Vgiy0Ubj/5TPfSraNK+QkX
nxcDrhpcJXZhX6VYzbWdRSn8xSZzPT19qq0BFafz9UhZKXnLDwAEDQP/dpZe0jWw
rED/Kbyr8CDoEKuun/5gPi5xmNz9iJlyvcsd0gok7yen0HHWgdaZAGX3GzjP5gA
aISX/kK66s+NeM1XQ7YXpcI8naf0jPa6N3SNWjL3xPxLbMk0SyaGnrnSQNikk/H
Bk2Nqyn0kcEaaBbdfgkuuQWpNBDrq2Ed00IRgQYEQIABGUCONdarAAKCRCS+ /H
n9nh70xxAKC+gMyhZmSzdTvT3a2Y0RD0x5kRLACeP3JEvGZAZuo1sJeEw504+jr8
lXo=
=M+Al
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.331. Thomas M"ostl <tmm@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/419C776C 2000-11-28 Thomas Moestl <tmm@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 1C97 A604 2BD0 E492 51D0 9C0F 1FE6 4F1D 419C 776C
uid                               Thomas Moestl <tmoestl@gmx.net>
uid                               Thomas Moestl <t.moestl@tu-bs.de>
sub 2048g/ECE63CE6 2000-11-28
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGIBDoj/ekRBACn084k2i5LLHZKscyV8tjQSkkr26hasdbc/uyV7HTiPhMUjEAz
Pamk+bDmy/Ls8k0SJ1l0vILBbd31G5VytKonIrgp4vZ9gV0fBdCyFDXb8bh11Pk3
pEZiG9vJevq400PvsThLKHCLNhZ5zLpP6gd0IhWRJ0LU94pouFXd33MzrwCg4gTJ
```

```
K00Dw0w1hFtUsq6WjNC+1B8D/2WiEuzBMn06gz0p/eJ1eZ7mvrBXLQZ0u5vJ3eg2
CCPrT51ZITq3ICPDN6biEiMgtRmlYn/VYvDQqxwNE0X2yMfB/9sdah45zma9EeVn
Iy8meaCFDLhm4aIYc1foUuz3WbCNLJFY5xYPXCMXLK65xdybHKng5TXh6N00Wf3
PfcWBACPMotTRKt+AUw5YcZESVDRSXPHYHu/jm2CpIVmrac7+kDj9pGH9sB7BdUxw
vczqtAT0jk7MrT+u3FH9wBtEFTXl7ksGTmD0FWJgYn3Z0EaVaX/0qD89UNhr0A2v
Z0aaokMYxK/pszPdr1Ghd6BQCmYkTLBLYiTDrm5UMVHTqN7VrQfVgHvbWfZIE1v
ZXN0bCA8dG1vZXN0bEBnbXgubmV0PohXBBMRAGAXBQI6I/3pBQsHCgMEAxUDAgMW
AgECF4AACgkQH+ZPHUGcd2xMLwCfdEkPZVBgEmYnly0KfyTSsLMhud0AoKDKZNXA
huNs1b4KF8yKWBnrwFpStCFUaG9tYXmgTW9lc3RsIDx0Lm1vZXN0bEB0dS1icy5k
ZT6IVwQTEQIAFwUC0o01FgULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEB/mTx1BnHds0fMA
n1xd4f7iAe6id42DLg4W3fibsCwsAJ0cT2lf08RhHkT+zLVoubyIDoY6ILQfVgHv
bWfZIE1vZXN0bCA8dG1tQEZYWVCU0Qub3JnPhXBBMRAGAXBQI6p09pBQsHCgME
AxUDAgMWAgECF4AACgkQH+ZPHUGcd2z+7gCdF5fq/Lebn3/gp4008xP/J0XFbiIA
oKJP186L04qpSNamc/qG3gs7h3DGuQINBDoj/wkQCACl8M80bSTJa0Y4SgoQkKgB
CkJJP5ScUpfYV9w3dxKL/77cyfghfYsnAWuA9yXJcjA0F+u+jRf8gS70aHD9H9Mm
pMGq54Aa0KUQaDbL/Jzf5zrKS/RASHz1lVYXuZB10IzPfeAIx9u3UaziVEGJha3
1KgTur+TU+F94ZFTi8uApq2VoNT6sFi/V2x79bXlLFr9M9yD/0+kMKZKovWR0Dy6T
gWJzzcdd//dkvKp22tNf6C2wq8Bu60cWR81+awgG2otgZjCPUs2Bwhqa5opeUqGn
J+f+PXo6+m2UF21m1vLARENumu6SXF3XqGIU1QbT6jCdJ0RzwxeciMfu0qNnUX
AAQLB/9u9gZn0N0r21ZjM6ZrMDC/REouCdYHEj49+f9g/xLXCfacpWvcrK9lIrcg
hxRE2mQ/nlQLeHroC3Dp1AfThKSPFX3PRD/9CcRu480imT84lfj+6vonAZ20Edm5
vV0+UoJmZQ2G+rWRRf4bdfWoyDw3DsNmUL4yH8m2RpTxXn0pQtD2riJD8CBCXEP
K95TYT4MomJ7Sgz705/QLngfw0q6QdKRm1vEIP7r6t+UbVn9p+5g9qvz4aqm3beY
pw1QCDHcqpDItnLxTdV2SgNpF8JPg7j0a0a36AxWwRzflFzyy/JGQE8RwJa8BN
iTu0IrKuiF1bixqiY0887GBA/8QiEYEGBECAAYFAjoj/wkACgkQH+ZPHUGcd2xN
TACgk50AGqqd2nLtwHpbE72tD660tv8AoI24cRkUa2op32mti5zfLLMsM4AZ
=76WN
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.332. Masafumi NAKANE <max@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/CE356B59 2000-02-19 Masafumi NAKANE <max@wide.ad.jp>
    Key fingerprint = EB40 BCAB 4CE5 0764 9942 378C 9596 159E CE35 6B59
uid                               Masafumi NAKANE <max@FreeBSD.org>
uid                               Masafumi NAKANE <max@accessibility.org>
uid                               Masafumi NAKANE <kd5pdi@qsl.net>
sub 1024g/FA9BD48B 2000-02-19
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.2 (FreeBSD)

mQGibDiuMYURBACegL3d4mL0pojuggj8TZFEQef+MKkXB3lazrqV2ahgWqt6K24qr
5fZrGkI8vxmYR4Vki1eLfe0Q4LoBZifL5nJYEvMvWpmdLuYjp4iWjgBdzLnwr59+
k8+T/fohGD0qx45voCdq68Jmxg283zFGQ4FChMP3ZML0PmFRip0lC84xxwCguNFG
BVPeuM0y7JH0ucRygUqc4acd/jfe/UEjGBWxOCfZYOnXEp4NXWis3xRyUD03cuoG
8M8MEng0dX0onFuNU5yrEBftzPw2G06DMM8h5hJXdSwwkiyusn05PGk/jVSP9/MD5
TYyqKL1tG/fKUgtevZSi7o1x/N0bgIBqmqzd30Cqx29p7juVV+SBcKCRt1qlz6fc
a5B6A/wJD5n3H0AStsWpZ6To/Apdb4A3PD4+ePfQxSICsHCfG/M04FkrG48So2qc
7dSg6UH3xLsoiRIUonQsT+PaQQMrZnkjfal9xLEfFW1TV/squ+oNE8E24Lkzxt
8Kkn86Ec5uiUlRuLSMG9HJuWM+9Qu7TF76FWP8llVp6ELkYCGRqHTWfZYWZ1bWkg
TkFLQU5FIDxtYXhARnJlZUJTRC5vcmciFceExECABcFAjv4RDQFCwCAwQDFQMC
AxYCAQIXgAAKCRCLvhWzjVrWUEIAKcgvSawCg1Lzrbf8uZdMAfe0WFXQCd7EF
tsdhbEV62A0UeQQWP9de100J01hc2FmdW1pIE5B50F0RSA8bWF4QGfjY2Vzc2li
awxpdHkub3JnPhXBBMRAGAXBQI7+ERfBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQLZyV
ns41a1lUuwCgsIhwJdtPBebkV6w+NQ/8jlkJgrwAnj9LZkiTAg1E/vcF7yPbY7f
HlHetCBNYXNhZnVtaSB0QUtBTkUgPGtkNXBkaUBxc2wubmV0PohXBBMRAGAXBQI7
+ESBBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQLZyVns41a1nv1ACggYgtKhaprmMs30oz
yoC0NatFJ44AoIOXSPH2G9zHEjF8AyYAe6sVCLqvtCBNYXNhZnVtaSB0QUtBTkUg
PG1heEB3aWRlLmFkLmpwPohXBBMRAGAXBQI7+EljBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AA
CgkQLZyVns41a1lYrWcc8l4PdRwHKNrZlTW6vod6kYgr3YAni8iLUZw5Se6nTH9
WuN0XYPPzRG5uQENBDiuMdyQBADVzBBn5+1UQVCL51y6eCD3TidT/uJAR+eeiWZ
IbTmXrLtcNm5rGs70T9QYnLhCFPPYKJxa9hFbrGpgserEFnqBfxcblMa/wyIm9m/L
MI+NNCAU4IpgDwtgjf1kjzwnJPwH69YzCqS2jLEKIjKcRea/Bpr1Nvo4aLvqlTR8
tJh+1wAECwP/YBMEMx/zgTvS3Jtji6nPceRe8icGRHb4SD7MVF/WxYu5VK7wLmuw
```

```
9I9WxNHyYaL4c6Q49FAVwhkppByqJFL0txyJ8+nNa6H5mit8m6dcsCMG3NzyvxBP
082h/MWbJn3Xdg89l4UG3UP8sVloWyIchd8rqxFk/EVB7fVQWnz/gKIRgQYEQIA
BgUCOK4x1gAKCRCVlhWezjVrWUlCAJ467I5lFNlkwcENE5vND+DPaWyreQCfdd0u
6Va2/bf7Ln4TKyl17uRro7Y=
=VmY5
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.333. Maho Nakata <maho@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/F28B4069 2009-02-09
Key fingerprint = 3FE4 99A9 6F41 8161 4F5F 240C 8615 A60C F28B 4069
uid Maho NAKATA (NAKATA's FreeBSD.org alias) <maho@FreeBSD.org>
sub 2048g/6B49098E 2009-02-09
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEmPtPkrBADEcSQQGME+Df6I9jnJUBNMxvX8aMAH0+SKJEn0xTZvu9WLQmJv
Bx1Hh6AN8fD700NFBYGsDAXbbgFnwxc/KPBctXHUxoTE3lRTRFrWYJKIKvrDhFjr
qDwWlJ9TsUn/pDsBflPFfe57okBlPgSywTLGLuur0aT7oda6Z2K0F0iALVwCgn/b2
7R19gm0uKjzsEpejafW6LZMD+wQK4qEtfRdqRoVRnzpTa+xa60kQxxsIeibffy
dovqH7HIWeqiqDwls17zmbMc7auNliYn7VJ1bQ2C5SkojMUqgEsVle/8gfe0cWhS
2jJ8A3Xg+/IzYwj+TtlWqUkzx/b1Ck8v/9aRmLtTNo90dC8H9Nu1onF3Cp0WqsiN
gwNHA/4+8w5D5gouNwfuYkkzoQQ2jIFJ4zhe0Gcb2MIrqKrf0N40N0cYFLi4eJ8F
W1DAdQbQj fMMLYAKnm7MBpnsagTqjS9MniPVygyUURE/xMx0tszvWdGdRSjEY/5U
AXoCevBci0meKtm5ZSDb2RP0LezF/z0V82IY3T+0KXTHcLSeubQ7TWFobyB0QUtB
VEEgKE5BS0FUQSDzIEZyZWVCU0Qub3JnIGFsaWZKSA8bWfob0BGcmVlQlNELm9y
Zz6IYAQTEQIAIAUCSY+0+QIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEIYV
pgzyi0Bpf4UAnj0qrSHlb4NdW+uLVFu3o8W1hbTKAJwIdn91S2W9V3ueKsbFqq62
8dPYsbkCDQRj7T5EAgAuaHr5IuEXaxoUcoZryGzweRs+G20h+jsMIvMABVGMZJ1
ioV7vSymp1EF6/c030+rN+Zcpuf4XKPP3TK1oKwLIYRgdkvTWwzVc/PgWRHdR6/S
fo1B8/jr9tWw50p+s+KZoMPV/Rdz84AN8bNZVAMxNWxooYrGMxMvEdg3rX8KZW57
25KF+GLYYBoIXxatMYGLZkz2lcaeD7Mf9EFs9jtpyZ2lhLXjWu3NZBdf4ClzWt/C
uQI2mM2oEX6oZEDCgWvGoIPKzMruI/LAPi8I4Q9A3fH7azEz/BHW6yqLcXfmUrMe
jsGTS/ovpV/dyxqNzsVpt203ZBxSSkSj00M040zB0wADBQf+LVc888G6GxeCJGxp
X+uACx6ziuaG02AIVfUWN2KlDEpiChwKf1L4FBE6mKm2l9ZloNyisnL8nvc/lmes
whiTQkiVgB014EDhR7IoLjZQJwpJqWC6HCwED08In20/fI4JX3XiPbUzYSmQSpd0
tMMBVbWk3m8SnTaF7cnYrZVGL2oCrBxfbYYhxDtXmGnD3q1/me7dixUJLbEHSmj
wXv0RtzMuAdmNuz3RkkEKrtHXgqtqYluZwb3VNlRa9T/MxMYMfMA9V8IYw4gQkM0
xEM4U0UuweNyXRUSyuvclQJthhWiw+Yfi9ATzdbnbwh1rwwVOoIhcM4QHBgPhnir
vrn/k4hJBBgRAGAJBQJJ7T5AhsMAAoJEIYVpgzyi0BppXQAnjkUg0mypyg8bF5kd
ZDVC/M0s8sufAJwIJuJHTepRSP6qVqKZkXf5TRM2A==
=Rtch
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.334. Yoichi NAKAYAMA <yoichi@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/E0788E46 2000-12-28 Yoichi NAKAYAMA <yoichi@assist.media.nagoya-u.ac.jp>
Key fingerprint = 1550 2662 46B3 096C 0460 BC03 800D 0C8A E078 8E46
uid Yoichi NAKAYAMA <yoichi@eken.phys.nagoya-u.ac.jp>
uid Yoichi NAKAYAMA <yoichi@FreeBSD.org>
sub 1024g/B987A394 2000-12-28
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
Version: GnuPG v1.0.6 (GNU/Linux)
Comment: KUHASIKU WA http://www.gnupg.org/ WO GORANKUDASAI
```

```
mQGiBDpK8uIRBACY5SwFQXiqzDl01k/syoFoiFIFl/Dp+QmwK2oovIvlBVo/1gbx
EhXrKRrfC67KsxxdUsgN290v/VVTmq80py1/RF+RAdxM3JrUfKcm5+IBWbSufXFP
i80XBVgh7wNENVtwD52F+0CFIwZxKclaiF4DGkf38V6LJ6hBIycxuNDQwCggXTT
Kj5SP2hFC0ueyQtPDoJEgED/0bPL9R08io82IQqksOR9IUY00dFJkLVWLnolLEY
LGjXa/AHG8L8oWU/2eF1WM4JrtVRdcKe0Ja2e9LuH6IonGAdwqUeeA0wA/RdGj3
63EglH5ugv4rZZKwZ3/piuNXvtq0bhAfl6zBHi5iUB4bgPVoVJGn3VyykPWxdqfX
```



```
sT5+A/wIm1l1cFMogN3Rxy/2Y3JRWeBtUCfdoRjeQPgK8+++krm2Pr/AtHgcqNSjI
W0sLX4cLou2TEhV3Bhb/4npsdaY0BzYgL7V1YggCv0Pu1s2D53Nzi30V66SRP0BZ
0LNTA88WdMfoF3ttb04swSenG9X8dbpyYEdlvxNbbKKbUiB0RbQxwW9pY2hpIE5B
S0FZQU1BIDx5b2LjaGLAZwtLbi5waHLzLm5hZ295YS11LmFjLmpwPohXBBMRAGAX
BQI6SvLiB0sHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACGkQgA0MiuB4jkZz3wCeIi857V2zyRA7
gRVsx+DcoCleC3YAn2G3Gfd+v14iZHXrPaqpd1gSjjayiEYEEhECAAYFAj2pty0A
CgkQFwU5DUZsm7CchQCfdD/itI8d/uhmH9A0upJYYoYS46YA0AfpFKvAGe/vBpw
dy40SxBG/qELtCRZb2LjaGkgTkFLQVLBTUEgPHlvawNoaUBGcmVLQlNELm9yZz6I
VwQTEQIAFwUCpai4HwULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEIANDIrgEi5GKx0An1kh
KzDAfR7Fzba/V7DHq2BRLcRQAJ9nZfGbnCerxFMYAanwJruIYtPnJYhGBBIRAGAG
BQI9qbcxAAoJEBcF0Q7mbJuw4kAn1E2VVFpLajGFYgipCmMgpxRXPmxAKCUa/ee
BEW5LPnf8xhaeIGLAtpZm7Q0Ww9pY2hpIE5B50FZQU1BIDx5b2LjaGLAYXNzaXN0
Lm1LZglhLm5hZ295YS11LmFjLmpwPohXBBMRAGAXBQI9qLhMBQsHCgMEAxUDAgMw
AgECF4AACGkQgA0MiuB4jkYrnQCfUgkH0/ioUTHeBtYJHGeL9qthlnMANikYzk6K
gDV8cHI/ETcNoh542Q6piEYEEhECAAYFAj2ptzEACgkQFwU5DUZsm7A/JgCgvX8u
hjU7WpofTfM2d11+j+ywHm4AnRS8iRNMqbP9+crCnzCRSQ70ZFqLUQENBDpK8vEQ
BACLmz0m/wuG01nst/7X+riyNgZ3j3oRurb9Fg2pb7wkci6nlhzCHTcFNCZiY1nS
Vp+/3tRkC7HQpZ3zhYo3ieCf12NUweJ8jhbZubp1fYY9ubKoj12I+LXTfZf3kA5G
UD/n1nkAqxH2yP3eVz1BpKUc+Lz+5USiDo+XfrvfxQCzHwADBQp9GejakraIdVKcA
/4UTWnMh8HK2b7tDLwLKyJg/8lagBkIAH5tPpCXi1qXuvHe+T9SjbdwW/lyxSARV
FAz1eip4QEWsAGQ/pchjb+S+iYvNq0VfzkZPqFFLLMaQc9mo6blgGgSEqLnpba6
gDmVTJZ5jAhVxFBHRPwchSDPP3ewVRWIRgQYEQIABgUC0kry8QAKCRCADQyK4Hi0
RpwtAJ0alZHYWdBCXaPf9G9HCL/T40wzJQCdF5K4aEESIG1P0WmNjby4PEAVndc=
=NZ/b
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.335. Edward Tomasz Napierala <trasz@FreeBSD.org >

```
pub  rsa2048/242283F95C24FFBA 2017-03-18 [SC] [expires: 2020-03-17]
      Key fingerprint = 6EF8 C17B 586E EAED 4D7A 29E3 2422 83F9 5C24 FFBA
uid   Edward Tomasz Napierala <trasz@FreeBSD.org>
sub   rsa2048/E05120C93CF82625 2017-03-18 [E] [expires: 2020-03-17]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFjNYq8BCADjgwxT89/2VN8iQpajFLSHe0DbtHJ0GtU+K3xZThQ/KXhZcsCz
DeAxuz4AfFhCYvnoU5rtpsh02mMl6XgL6s9ILLKbfHrhCKHuuNQrLX1SVX5wuG9N
1pGruF2BFGBI3WowkguCT5pia+78hqvxhLyw/LYKs3utSH9q8PyE/TkZDrCUNvv9
+waRCGAP00hjseb0e6wc7zGwt08aShpMiEjYjaKdbkXa0LCDuDWkQVXYk7SVH0Af
SoslH8vnpno26JHjwSwCydiR/h3JhQ+JDKsvaRf65BFJt8m0rXiZpEmo0P5pjwF0
ScjRQhcSjz02v9alfue/6sAecjDBIfr8BwiNABEBAAG0K0Vkd2FyZCUBU21hc3og
TmFwaWVYyWxhIDx0cmFzekBGcmVLQlNELm9yZz6JAVQEeWekAD4WlQRu+MF7WG7q
7U16KeMkIoP5XCT/ugUCWM1irwIbAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUAWIBAAIe
AQIXgAAKCRaKIoP5XCT/u13kb/98vFhjINiDaVh0r95q8h9Lbh8m0QXtJHsPM+1a
rR5JDIJJ4e4HLN2+xwj1QzE17/B7efjILrUqxzkVvbRiONi30XpHya8McZep5rBz
Q6gQpx8+9fIRLdL90AoiENqP4xfVfupAqhZYFs3aAjZT0EqYnXpky7j/jkpQtsLD
vVsHHzsbp79sTkwxii4aYpBnjRE8jh1H5GHRzMEREFVcF0K1bzC5Sa6eSWP/Nvi
3kIsNXnehYcuV/m/i5TLXbx8PoqSkr0Cm3F9ldSK3guwBRHsPiSND9pdPqzoLRaL
wj8Gv3xHnm6TxK7jZuyoy+kBZP2+kHj6B2yVHyGzctbhWpzIuQENBFjNYq8BCADg
6IRc9mI9SuerR1dRrBJaie0G5PN5aK9+hJz0bqx/ZJ0mPag+oYnV0Dww8p2Qi+yP
ykJ8kMBbGmrm1d/U57sg8b9kED6k4VncU3JG/dY2XQCXYk1PpRu8bVVHLTsI3ugU
9QJk83Byf/FqHkykWi0F1SUfvz/Cz/WEv7FYakm18dPJGsqLJ50QsCRkKM2KLXL
Rxjffj0q2jvGh6C0Keijcm36j/Eelit0Z5G70TynDweyux9j130fHwLY4M0iGLgW8
3xGVNY9WACME7NTMiYXjfJ6UT+Xfuc9EbD4F0f+f12MG1FkxYiLD9/2Icpk2F5Cm
IVMK3wP/6VA4mURYgiXLABEBAAGJATwEGAekACYWIQRu+MF7WG7q7U16KeMkIoP5
XCT/ugUCWM1irwIbDAUJJBa0agAAKCRaKIoP5XCT/ut1ZCACmdWgvxQ15kQW6afy2
WkmQb+oyHLBoDEMrtgD6Bs6qe03XggmNvjbPEaIFm6lauWOPxehms3oy5wISp1Bb
33J7i5Lu105uX0oD0vG4OHUMSLknqH8tZKmYG1yVceZPEK0dxkL26MzCLVaJRWLX
K7J7UDGH9MUq3LSnUVouSi04TjprhYLh3ZFhw4iPVY6y2qhFxiEEdT+EPq8tKQL
wg3/2t+Y5CzGimbXCU9w3CReyfFezm+/vRLzSFdT/ybLXqr6dn4GJYQRxZz29oG
HrmERRR/SL+QAGafEsuPvkrZHasGfQzQgn6t3mg4LY4E5WAU66Q+YBo8LJL8qJQF
KD+E
=ZzJT
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

**D.3.336. Neel Natu <neel@FreeBSD.org >**

```
pub 2048R/8E023181B17DA72B 2014-09-25 [expires: 2017-09-24]
    Key fingerprint = 1251 B214 E559 D763 A12C 96F4 8E02 3181 B17D A72B
uid                               Neel Natu <neel@freebsd.org>
sub 2048R/1F906913DB152E10 2014-09-25 [expires: 2017-09-24]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFQjZ78BCACziBSlqhqtNyHaiAfmNX6WtZXLAbcvlqj8CW6EXynIEPsZttG
E/nMuqsF10LuteNwvToRLA7Yf309INW9IG6m5IGmHh46KVVD61dxwEKELg549Uuk
4eacgJs1T9kzYpTdj0gm4BYhBxkZ9iyYSFyQZyLoD2RyxqI7BdcWo/wqn00YCBC
th4pRjYfasWMEBwUHRyNmpTLcQC+4H1aRswZDLUBuRkTx4DHDfYARIPyaM8ke0Q
yFE8oDr8pI+SAveqSjXzdVD+kGWCXINcKCVat4huD5PYL16KEkgjsOYDEo59Cco8
qloJGEGM4IXXNu8w1jK4H1ePRjo1fZuln9D7ABEBAAG0HE5LZWwgTmF0dSA8bmVl
bEBmcmVlYnNkLm9yZz6JAT0EEwEKACcFALQjZ78CGWmFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgMCAQACHgECF4AACGkQjgIXgbF9pysILQf9F5FNI3rRX8Wc9Snn/7LgCud6
7AMm3J5srMPtbnDC5s3JWAipRViNyhxdjAIEl6NbE5fFa+MZtjPWVYFF6QULTMAJ
yNhD/P/uMDApFNg2+q06s2aMrmqEn0e8ImYf+HV1aQvSw55FcTkZdVaTZRS6GHMq
5qjt2RmZkGECMZLDoPN2hiD2G9yoFdNtVcEXTHvn9NerhJkX20KAwc+Pzs73Jur
FpyrGbc6wF9w4+CNrD2+Yv0LYb/Z/MxWmg595Nr4do+ffCL/U3E5s5PjlnvjwzVp
DLaqPK4aI9rgEr6f1lan72TymZXX+k3FyIE50mt9U0wP9QMFtuz0VZS+vLmFJbkB
DQRUI2e/AQgA+NNryMwrm8Lkl60VTUqWyL3DQ9weZGwEUBDNa2Tte+BvcZtD4vCe
q5SyMT3LUSl85Pi6J4Ng7xcGHHabVrHa0oKCVqroRdyqBxg8LTDm4+5r/Rwn3V9f
x+Uy2YZT84LzWt1HmhcCFknQf0UWHutHJ0wT3KmY96FA3oF+ucTJLnxCI1yXJ9q
60hLdsGg00zAnw9y0ch2wqtDErOUrbduWvGaXpurE0jXyewY0IHmzF5MQz51/QUj
7AEidu8a/RcPYuz0Dd9MJ4xw8/8vw5ANLoetAV+zeynSvBuUxhsi4cFp7PurrYlo
cYd5PYgmtAXee/YLAFdb+z1mpvJe04TFSwARAQAQBiQELBBGcGAPBQJUI2e/AhsM
BQkFo5qAAAoJEI4CMYGxfacr57ch/REzsfzD+5xSKzLCQ0lba8b0RmpobgzNuExd
l7GHdrD0YQXdESWpW3MwWYLabawcQb76IyQxkFK53xQWvpiogb9+5NMDgKAadZiL
/qrdNVHVIXAnJQ0LxkRs9LiHM2F+C5uid6xHhqvndGDT0I8Ngp544dNAdqf4dR
WgeslzATL5Co4qJLwKVaf5KPTmLur17jD9jik77Rfb4ZCLYy3SuAIqwVt5Exp/NZ
QM/etaZsvYwhznTgt2F6K3vFkkvjrvV0SMW9BtsAFLYCCta3QgHhd1ueSF5Yqyy
NtQbkNuN16pXBWdTaeY+3xtni0Q4LWvIp58rUanM56aQ/7F1es=
=eege
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

**D.3.337. David Naylor <dbn@FreeBSD.org >**

```
pub rsa4096/35C84A0DEC1D97CD 2014-03-06 [SC] [expires: 2019-03-05]
    Key fingerprint = A372 D3E1 D587 2D99 A5FF F243 35C8 4A0D EC1D 97CD
uid                               David Naylor (FreeBSD) <dbn@FreeBSD.org>
uid                               David Naylor (Private) <naylor.b.david@gmail.com>
sub rsa4096/AD63FA8DD6B2DA55 2014-03-06 [S] [expires: 2019-03-17]
    Key fingerprint = 948E C511 A27F 0302 E799 B53A AD63 FA8D D6B2 DA55
sub rsa4096/88D62359F19D95D0 2014-03-06 [E] [expires: 2019-03-17]
    Key fingerprint = A198 8E3A 1A14 66C7 ADE2 13F2 88D6 2359 F19D 95D0
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFMyhdABEAC1SwaY7iy/RjoBR2i+hYYvBVrqEicU7X6H2ywWMfD/ul5R02Kc
Ga2fL37dlRULr7UQ0xeSxLORPdV8eemLERAoycoXd94E9ZFJf8dZuEgXmpLEJ6i
RZgyQzpkAYvyoFfVYpKtxCU58cWc8K/qGuAtGu+rLSGv1aem0TdzclPEcozGJ0xj
DrTgpULfPRsHt/IqwYFwnbuabN4Q1ft7IUHodPZD7bosSkM6wLpf+egNeCphdLfs
Te9VnLCZB1CHfQeErX7kEXB4jjfNGwk7u82knc8VpuSBrj0WtV7txXWsn32kYd8I
gh5ZIH4oX6IGJNGtm3FPwCqQxwQoxnmLD+sfXuKeyG/BcaSwCe9IV1RTqNHQ+vV
gVRheup/4vU/LDFV/RT2RMT9EA0f1vvEkIRmvi0vpIUg+l6kGzTC7ct1hLxJ8z+I
6HI9ET4xBFa5HEbh4IjBpsu8YLTQIUwuyOFCAXR8SyjQmB8ulvXh4QjIAXmB0/ML
```

```

3URrw4jXdcGuVQZyLkPh5j ceCFazxhiJyqmH/VYsEYc2j2fBHC8fgMPLWqq2LInw
8d+57wVueHAK8lCfC+/UL+meqaMgSyI2y/bk30/7DrXYoyeawZXlaiIL2G80xiSE
fd08da/EgLn2Nqg85U7b5i5ajkbe/Bc7IB/YebBIVn0knBi4Tn/Vo/ijQwARAQAB
tChEYXZpZCB0YXl5b3IgcKEZyZWVU0QpIDxkYm5ARnJlZUJTRC5vcmc+iQI9BBMB
CgAnBQJUVUeMAhsDBQkJZgGABQsJCAcDBRUCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAOJEDXI
Sg3sHZfNRc4QAJZJBsJGLC9qM+ae9Iug9He4ymzhSu3gsAsYpWS/W7H/bwBQCeb
2RLHS0UIHcsqwJCGal83SfWzCX56IsZjZYallcwciIrWYGcs9Ufxc4FE3aRXJX5A
i305YyICreKQntfV0BtH8e0uZ0yFIYw0WGFHSzF20LTMaL/2fqvqh7UIQ9RLSH6A
icmUFvLFPdTHC1esCEsbl3Qtqh5SnZETHPV2FFkArWsvJ8ggNQsFb9UJOFIo1Vb6
z26EMuLgDrZ6eJQNhkUaJfsPbKp2oaSwpKKyq1AhAi02Bp543c3MpgAo8Z6YqjLR
Myp/6xga+9BuScl3vUq/PuJEU7BhYs3B0DMfjht/haff/MnEGBoTF23mdabE3e
yFC6GXQR2D36643rSzmZMDsGfi0W7sOTD8r9Hb5wxiE31cXmCdfhIqck6MiX1k6
jkewksPLi91YU6nCN3k4xd60VydIniICE9pWcQ4IAjFSL4x4DDS0E6SHyWo0cVKr
XTIK0/8LQBjarEBDDH+h4YJMSY4DoU4cInILonHUA44bXr9KJ5jpuwPhX1gtMeM
35wx8Ejh/uJw2p3yLQeue66dZny6D/+vWw01jIH5DR0HiDoPkT5NHj68hYmuXB
1R9huS5byW0CMStj0Jz/iCi7w05dU/DYtbbDvj6P2xtUgEJzU6GmMYCFtDFEYXZp
ZCB0YXl5b3IgcKfBYaXZhdGUpIDxuYXl5b3IuY5kYXZpZEBnbWfPbc5jb20+iQI9
BBMBGABQJTGIXQAhsDBQkJZgGABQsJCAcDBRUCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAOJ
EDXI5g3sHZfNaocP/1Ssm5z34hEKokjdFaC3K+IrAvV98f/NQDL/TekLZfTJWhI7
YVXuBZKU9L49B0cPoEAjI1kfMjDDWqa94Mjjl9tVYlPI7EUJaXLMmRL6QE5xyk8i
A+q+Mj9BvADbJ6iBBvQVgyQXSWL9T09F70H+75lHpwTjDcxb9gQzpwKP36450/fo
s1gu89ZpJX2SXGp3/PYn8Zn5cIts4mFer/nf7JIEc77R9Hsntf0L4KSvYAI9xcDK
pGcgLwqhGsJ9CMVeM5lNR+qGa2w2Hqp0yJsg5ZjELf/lafXRk9lYoGLzha+zI9u
blcjKpPPRNLvMJvTHIZQ+0cUQMkeH+Y+ooFKyknen2KcibKga0DwMV4Snr+BKCH
324IUaTFzQeQCEBXC23C3hcGnS2k6h3l0sGndMyqmtnC18K5HaonVvFNmY6oD1
JE/E8zF97V7Zt2mu3tMG0L94aPueXuTsH8ZQ1k1zuJgjrfoBe+heXWdsDUITSkh8
7YRGf6zJYehkBNLBBIsHKTm8Gwy+HZtEmMvDnyI6/i3HPmLjAIXBG/MbztdJ9G0N
pQY13QU4khEz+iCvKLWvPTfQajTXw0fcBcN5RGyXKH/DFckxrEqMmdfywJ//+H8b
mkCiU/s8Gn8sXXm9A7BjcQroPsqZSB7Gub6UU09D8SRLhXPwci1K7eeW67QuQIN
BFMYheUBEADNsWJxzBaNQi6PNjFBGJstcsjxtLQCcWameK1/5oIjXtnaEeK09wS
000J7Tqap6jvuvvJjYKHx2vLkWQ6Pb3rXseAv+ZqMTw+Ls9dQBXXNNfezLUw7p+q
te8WDi+CTT7/otHprtZpvo5KHV96NY2E49WF1JZgSAvI+fEB85w8E/JDoDMbKA2q
i07J3HB4T5f7cAKFs8/iDmC3Gu10bH1nL3cWbyguvy2302xV0zBzLqNB+nwtwhS
RyjHh77dzAlr6gR4X2A6fk7JefN+/nWohl+D7Kzx/Zqwd8fx+mYtR5b5Gz9waJ
vKunAB+UsgFHkHPR0dPIeT2NdqZBx6waocz71EUCY7dIWPXu/XyTrT/vkjdBW4yM
hh7FdpId0Xc80RnBAXbRop3nZXws9Q5Zim2PYe73GZiRzFMU1+wQdsYkYk/DuQ
3pAT7avgYVkbZ72bK3CLg9Ri1u0e0AnKdvrB1VrPdGty+LmXWora5NRmH54uThfg
KHLK3GkyuCpUgJUXMBfY9+REgmHZCiPd6xPRRsoNftHNqwu+uiSjyoiAJYdYE+DZ
57PNUtAEn8NBDfnrI8oPkrikxxBLT/rzkKPVYhr2tF1UkDdrYenKnSPgmJc7yfc8
J19wiDymfLi2wI3XpxgY8iQxyAu6+5h9A5FpJxjm47FcyAvAU0nK8QARAQABiQS7
BBgBCgAmAhsCFiEEO3LT4dWHLZml//JDNchKDewdl80FAlqtJHMFcQL10g4CicG9
IAQZAQoAZgUUCxiF5V8UgAAAAAAUACHpc3N1ZXItZnByQG5vdGF0aW9ucy5vcGVu
cGdwLmZpZnRoaG9yc2VtYW4ubmV0OTQ4RUM1MTFmJjgMDMwMkU30TLCNTNBQUQ2
M0ZBOERENKIYREEINQAKCRctY/qN1rLaVw03D/9048kHiWNBWw73QjmVmhMsCoFC
po20ovx+IqQ+mPmGziQWZLVgwIfbWFIx00lV1wKfawZ8spzyEMQ0TSQ5+jyrja/fK
lYamN+Bw0i2v90Sg35TmwoiseHl0ikEht5vgmsECC5z0S0Wyu10bEohtq9R1juw0
6tWTe0j90BLYHiHgTv39Ygb1Xk+xBm/pkUvp1Pf9WTLsclfTyAWbD0YrthMdI6L/
yJ9ZExrSDF3gWwQ3TYvLznAbL6VyChxZIPqujPjIKIZgYR514HbPZ9gqZpX1Gr0
JAY7mx6tEjk/f0+LKYP/UXGhs3H+Wvsl/xk9ZVIAiQyfyf0lIoNzYxPvTKMirjOm5
NVw7VF0j3ZJ0BcMHShtw75p3WH2igRrt2UrCwW5CpeLLZ8bhNLtGtptGouvhyX6
fT1DnpVNpC0po8fyenWZD00fBOAD7YRrQNZ6060NPCOLBo8Xuf9sj75ck3h3KBZG
9P8r5B5Z/91iAAUdiQvdsAlmT5D6511cp0U9qWgn7kZsFFzC/OMHk5kQW4XeTk4
vu+SqPGYblsKe4gQxlrfd7CVW9VW6x1S8QrpzDfRoFpZYAMt8MJ3rH0TvfB6dJtb
lqMtwTJ36dJvEQJm00uCUxskADEqVm32ILeancPpbfDcao/qViXgrcpzGLQCK7mB
0d0BwNWSGi7wGZcZ2QkQnChKDewdl82gLG//eGgcMTtYyVwhp9L4t4hYEyusq63p2
1eZxq34XNCHVvbqMA6Z4wZHhXEZ6llax9t/2ABEdVi6jUwrZFRk6B5B6/5cEc22
LvyttXqoJ0G2dm5yYxZ8hDSC8r6kZaw8pbIaauLdGidIrGOKER3PhlJM/ucj4v7n
2n8q0T5quAxAc1/kshju8egp9FRviXPW0MnfaJgW/A3z7KU+0XwYD3sPEoKZd0AJ
MOC3qzLSU15QthXjHGLc6M2LbCXjplFCeEWLqDOMMPQmTiqDc7jvL8Q1E4NAoBY
HCAJyFNXawAE0urL4+XkpJhqcBvXHqvvx7xHVksn5hgT+qeKq3Vg/6wnT3HdFdCt
eisAzUlMbl029B5KnamLefKpCKkI04SjPss2zG+TOS0aboT/LGM0lto9teyItx8c
9GiY5JAepA3HRYPnfQmDbUTCrsEhH5lRwKxKPH25GfxSTXUhmTivIPCz/xQswhp
pvhdid/nr/agV02ojUtRvUp7+EnbdDZ4L5d5dULgPD0i99e0EPt8/6adk0whT/L
k6ILcvwM8au77vWouTHM1hHQUxhtF3vhSwf4gajJxnIq4bfcwFQKghL5nHZi21gX
tHwQJmSx/ia0dCRB3T736532zVdid64hEt075gWuSwwZ/N1h5xo3XVUuanzi+18m
FOWsXzmlh8Pkh05Ag0EUxiGCAEQAL7/0LZSwayHuuC2beAKW8vaEXVDwA7SLDwz

```



```
VH9FikQI0JBCgClqSYTT8fVHeSHxJ8gYuyGalIk17cm771EVUhQVoYMXcEgyWIp
LIxP051SrPNZYD0ezkQ51arCVp4cgknAKmDhLvJ4sUcHUuFDWkGly2NpTp5M9jq
mWz06s3FVtxKDbKVWhtrJIbAEhiI4cF01Wj52AqaTE12obrd01VdXbL0X9rkt+rW
LoLiUnYCEcVsJ5/yKoQ8+Ba9xUaTBgNAvFMM5MVXXMTBUhr+lbrlNS4TUBsXE3Sf
AzyzJfFpNelL+Js8FbI8tYX1acn0e0VoNePatspaSi0AqZ0vSiT/EZkhj j pCFjyS
/62fXsLsJ5I4Ijii/RvhyJgBv438KBwjcrL3tKv8c8bGdzjMX/uwHtN/wpn2Z0b
S8ynHNDh46ZpYS49SnrD6GRTCZHFz0E2uu9ZgjHC6As+EK8U1T6sUCnHN8IYG0AZ
U6gK3oYpTZUhl+1hZ1f3uWYDtX9jw0N+jm604Ji/RnX50prIip4CZj4IoItN+cUk
2Q3lbbMH1/vaUks/ubct8eoFL+36movc00scXBtvP2VBDA56oj6LjDgURSKqn5WE
ma+9hKnvL7VCc0vSP6E4rvbkwd8Lw+xd8gF0pFX4+Jp6WqpVdE5Sj90wzCfZ12JJ
HV3WebvFABEBAAGJAjwEGAekACyCGwwWISjctPh1YctmaX/8kM1yEoN7B2XzQUc
Wq0kCwUJJCXXR6wAKCRA1yEoN7B2XzeBBEACmF6ocmKKSnuCKvrXp/3yDRyCpNYwe
y4bjw08Es9e9MoPMk3MfVhcmPgyUE/8EaHQwxxbwceSa0c4VcgA8UytZbIoR2D
7NivkuwofEsKvW9nL0mA2WP0M5PvNjXPJTzGcisCZPaSj8fgwXyA3h0Tqly+2qne
kYwf/zmfh99jaZMkN+9AGU+EKSoN8kwv2zNYAXMg/1DQP86dMo1aRmVH2UP2PyI0
qkVAkrs6JVvti5GMg00j+JJ1qhyYI/j2wHhEtm9zEnCtorQ8P6Gx8qyropGvzevq
dWEqT/Rg8oozHcL3Ak7nvT2EzN1vwq4fCaxXLLDvAJ4gAFoxT3n3B4CM3r0WRpk
U94P+MqgJ0mpG0Uk993JKey9v4J3FXpfX/MiLh016Wxec+otVvY23kQzPdQxYhN
K6/Yey9Fnu01SxX77xZuiaBFKCGlz35H2/8yfkFvSRjo1z1ZabH+BTx/qAKTWQNE
YjHw0D8Fdo2KEFEUUCud/GiXB5pZnUUvnTB4D5jkzC/gCPvy+be66Txtvfbj2p8c
dcm3ded5WqtefDYkLFRS5ISwr6kJSJ5bo17ZctQRTUK4vrwr/ZWeVgaiDBQ4Yi1
bkHKDFYixFGAXGHmu0eT7V8/LDnAj44+h1ps2xqwsrcWoXtefK85Lq4nGedT9wX
mGQZVzoY1Cw7gw==
=QeUp
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.338. Alexander Nedotsukov <[bland@FreeBSD.org](mailto:bland@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/D004116C 2003-08-14 Alexander Nedotsukov <bland@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 35E2 5020 55FC 2071 4ADD 1A4A 86B6 8A5D D004 116C
sub 1024g/1CCA8D46 2003-08-14
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGIBD87t0ARBACKfv0/19ar/kUNsj2vL+APjo/cx0A0bubEmaPhwNuL0jtafdNm
/pUULYi28lDVdXQJ8UM1voqrCcue+finCyy+k2L0nR37tLU44t/+GH4gq4y2xL7S
o/D5DqHDA0cTDAIQCbD/rj3Z7nJw2Vkn3tAwZ6NUXV70dLS+csbpJIjmwCg0HB1
tzahpgegUe5XauCly+NXNMMD/3UcnNA7kBKsZMcu0Vq7TkqYYvQZPorok3yYcAZL
Yo4WoPEYjtLD/ZpZVysQiSMXLXrhjS+EbMAMZL7Tx/Sav01XUibHBDHXaWwVdqmG
efxtBeoG7MZxAXBLfcSeV0bjkd9oGwW/inHrL0NgEljZQqo1kbIEb5asooyT18v
vZgJA/9l8xZd0LSjv7Ct+VGrfMStMmpBCn7IRSjeJRq2pNe0pbJtzXAnAwyrb62X
gF6n70NKdLk/WPihRdfrc4BZnNIWZU0q5P11r0ENQEnToprAOYebhmS6cY0Lx0SR
M00HVTtgzsnVWdy9h+u0obicBSHPh2La7KgnFRtMb6pZfG5Y2LQoQWxleGFuZGVy
IE5lZG90c3Vrb3YgPGJ5Yw5kQEZYzWVCU0Qub3JnPohbBBMRAGAbBQI/07TgBgsJ
CAcDAGMVAgMDfGIBAh4BAheAAAJEIA2il3QBBFsAUoAoIGf7gn1DPL+Miw3/2W1
YdJPT3TjAJ9L0VjgV1mZks+FjRdl1IETcJ4fPLkBDQq/07TjEAQA9yIaEvU/Vbj0
L1xJfIOGEyM5vFvn5xP2Lib0I7hUH+cMDaWkBgRSLqsI7k6P3HSTVWpkKUTl+vJe
OJnIxlgFE/WJDPK5trnjzHQI9kwf6j8EREXCFuuvDy3QhuJiHTjB+I8IVYh+oiXL
6SNo0ekvQd6KZlkPUxy8rczb8Y+A7GsAAwUD/iPYrIWC4xSX8kL6HFjaE2fS42EW
iyfyb7sLFSE2xtRf+xZyBa2Mu5XQsg+vJcSBsjrXpYdd+0uyTLuYRsYvuLZnB65H
tTli1/ous2J56useJyeik9wJfFyZBl0tmw1QFLxELly+XgKiyGRNKTrws+smYfjC
GWhhLhc40r824oWpIEYEGBECAAYFAj87t0MACgkQhRakXdAEEWysXACgWVr9ZgH
TYnmGwXAmQwJV+xAQAn2HLGDmOpuTDzf05PvX00WnFjvIt
=bcPN
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.339. Jochen Neumeister <[joneum@FreeBSD.org](mailto:joneum@FreeBSD.org)>

```
pub rsa2048/9311C2CFE5669C5C 2017-05-15 [SC] [verf"allt: 2020-05-14]
Schl.-Fingerabdruck = 9C12 1C62 8850 D4C1 AE06 D509 9311 C2CF E566 9C5C
uid Jochen Neumeister <joneum@FreeBSD.org>
sub rsa2048/A95E7B3C43AF6657 2017-05-15 [E] [verf"allt: 2020-05-14]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFkZ5JMBAC9pnEsbo6c2U6m/mtsB0gJhwpfeTq91pboWdx5twiD0ZuP1XYs
xtesSokAu21W7zaU3hHF8IXI+waPylTLJ36sdRSM8nYsW2LfoTXHrD0h+DBDuANJ
ngD5jMFUicry+tBw+SA3J9G+gBMVBr76I8bXic8FLAQW8JcpXEZzLe15qLbwAeEd
Y8Q66c73XnaZcIq0w1HTLhquz+dWAscqe+FTXDBGtwRB1WDAjz08I0vG2uGKyyPH
0YErLnV867jeAsXHSM6ihP5s4xFI7p+KUD36FtVpvyr6VWn+pIFFDzysIy9MMsBt
te3AnBoGJDahV8UeBIUUTE0ytc0JSxHEg4P3ABEBAAG0JkpvY2hlbiB0ZXVtZWlz
dGVyIDxqb25ldW1ARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEEnBiC YohQ1MGUbtUJ
kxHCz+VmnFwFalkZ5JMCgWmFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFGMAQACHgECF4AA
CgkQkxHCz+VmnFw8TggAgKrekYw7XZYSzpecvxSPKx4hbRxBUM6wwE5UWs9NGw3/F
f2uozIRhoavo8e2mywQXLIcYI86ZtjIJNZbsIWmMf0ttMUEAeQPtZdcAEL6vL1tK
UITqcMSpglBXnNriS5+Srwlq2pqMyCB3t39mbNr4raDcG2y9QEZA7KAjxmnbfkeI
Y+Wk1wqG1wcEDJhomFvIP1ltwF5bwEpsjcrmjnfsMpvIbZJ33WrTMMknPaTCN/pB
heJFeYpqc81bNMGIcsW7LMMDvcgHVT3bkV/TRTMioDV4TB2ysa2zzUWK/0jC2ka
1jhrAYxYoyR09DYbWKRlBSIQW+PAFTAClA0aNX4be7kBDQRZGeStAQgAw0eW+sge
M+tcctXrxR6u2Z401w8ax4JVxCxnF6X9yyGmVYjSUDbRM2m550uodn/6qHj9ibxg
T2ckiE3NqJIihGMTcnVHrGwhSjUINSIB+92T4dTv6SCY1/8YrpV03krffKMiZFRB
nTVp3TLr8qowPX7IUuUBSRyRz/8eqe7eppFavpMU+MPc00oF6usRfMCRGHNu4PgQ
UMjFQg3YCUHQxML4QJkGwt+T2LZ0fCcl/RDDq3aBXa3ACt6vUk7/M9VEmfe/+soq
r7UykHAF6RLtJlKsF80rtuDLexij8tAvaGrwJI81oWxHgCDe1lq6DnZJYyPztp5
mweUFQiUb7VTNwARAQABiQE8BBgBCgAmFiEEnBiC YohQ1MGUbtUJkxHCz+VmnFwF
AlkZ5JMCgWwFCQWjmoAACgkQkxHCz+VmnFy65Qf/X4RQ0WcAFrv3q0FVv+5vK1M0
35JUiIhSMYyRZKM+9lGp5mXLwiJZ+4CbIdhG/mx3xzdq0WsVZ7rmm6CSBeK36mMV
UvZ1ydLlJozCvn/i6t5ixbrBoT7dc2Cpvhx3UejEPHh6C9GwiWJIsuHARZ4GI93Q
ANCud6cl9et+IoHQthI8xibjcvT44ncM8wvd3B+0/kOKRrQqtnvu5LB+FKusjfxs
BvNWHZKM0Q4X+jH67bT7nKhzerlbo+n6K4LHH/K5SN0oDxQ4/yN9FSv/LULQKJam
KlvzR3kUwsktt/Cpsi+3YY8Bm36ndb+GduWBGRpHhZjvX8Kcxzsc8cvVHoknxA==
=mv7H
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.340. George V. Neville-Neil <[gnn@FreeBSD.org](mailto:gnn@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/440A33D2 2002-09-17
Key fingerprint = AF66 410F CC8D 1FC9 17DB 6225 61D8 76C1 440A 33D2
uid George V. Neville-Neil <gnn@freebsd.org>
uid George V. Neville-Neil <gnn@neville-neil.com>
sub 2048g/95A74F6E 2002-09-17
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBD2Gwe4RBACw78PVfE2fA9U0mISJrv1ohjdkzVTly0WQ/YwMgyB/J/Z/M35G
zIc8yKi8YR/6QYgqgEzeKAhrUIDyBfudhaJ527gyR3Xi+QHgWMQDvd41NlqM5DBn
yIVKj10DmDYjchM29M10HAKXZT6tHCqp1dKFD7EXtY1b0akvN7TIKld7wCg6AS/
iPmIvGE7wpFlcFkYIjjL4ksD/iKpKneEwB7dEksyDQX8l18v58x0lH334WdGR05a
X3Wlc4He8b3kWzBWK0z81XE8Z7ip0Io13LHhamLp1P1eDX4sWKQpJmdRtHzic9R6
4GwW9P7aCUCCf91XxaYEU2j755u1Zby3gF1tbookw01ixQERYuo3ZHezH1bkdrK2
HNeca/9+HCfVESjRFPf0EVqljx+Lm5atTx5VX/D/6iprDUARn0YgW5xrwM8doeNI
UxkBOUszEUPDpXpniM5RWB+0siQhZL3yX+LUPtASrEj84rp0SXZtNPAkHit/iwva
pW75gZjt9yN7IhVQVw8020MTRGNoWsshzKzznqxNP3p1JYYq/rQtR2VvcmdlIFyU
IE5ldmlsbGUtTmVpbCA8Z25uQG5ldmlsbGUtTmVpbC5jb20+iFkEEeECABkFAj2G
we4ECwcDAGMVAgMDfGIBAh4BAheAAAoJEGHYdsFECjPS6hUAni/U8Zbr+rTFHlt3
cLg0VWnWxCi/AKCnQxRmA/HlZLPRzhVCQ0Dgfb0G4LQoR2VvcmdlIFyUIE5ldmls
bGUtTmVpbCA8Z25uQGZyZWvic2Qub3JnPohgBBMRAGAgBQJdtkW7AhsjBgsJCAcD
AgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQYdh2wUQKM9LtQACfTi75crWjtxxVJUmGsn2+
CDnlCesAnRqM+Xsv9/KnZ30/GRtpkNwT9NCJuQINBD2GwgUQCACvJfoCKfRo3y1J
kaisLlTSVsqCeF1mlwfBgYvD0Lu0VnDGuy9aHExafNEBUaw+0Qe0YXtZeX70CUPF
nizBcDEsHEj1pC9HoZCSOYXtqORBa3ZIUwz+jJbjHJEs7XM/EshhAolLC14rXkt
K7+UVCw5JkCmialF7LayWgqeBilwtKUBpIaXquf0/qws+u0ikcZb3UttamQFUW0Y
L4KKHP24cvCOXSlx8Kl9l2rQzfedjQPXI98zkCR3SEjZ07cDs+mQ0Tax20gVS3F2
nDUeEqLQmAifHFW0h3RBPeyLYGTNd3gXXjPzZdR7YIBnxvJ7RZM5qGgZfTc0Jm4
aM5s+As3AAMFB/0dVB40Fvk74U6mwHLMwEkzHiZoVVPBUMsuqb3FlgZrMYmwa3q
APNhPhWS09pLQlPj99nFFj1lRUU700/oihsdKLEft2CT5tqa6fAWoisQIKBBbkrm
```

```
bQedeXPWtvJezS0FY17r0fK8242Lnq+djS8ihBxSKpCVbwW01DPktu6hGzWQz+x2
B91jbMfM9/n00xEkZ4Z2H0dSZNY2wKqK+MkqAiYf6uJBs7BZV391WWQ1fagCP/Tf
HPM0gDnwFfqSJmxJzPm3upTmYgoSRqri7NH3Wec5pY15b67JFHMpMfBgauEsiDSi
CCk4YxHfge45Me6noPICAjN6PCKIMDldxi+ZiEYEGBECAAYFAj2GwgUACgkQYdh2
wUQKM9KJgACgwzFfmUB4diy5sTzLVLE3TCqwnJYAn39ByQnv/FeLGSY/blYrVsQK
aCpC
=Sot0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.341. Simon L. B. Nielsen <[simon@FreeBSD.org](mailto:simon@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/FF7490AB 2007-01-14
Key fingerprint = 4E92 BA8D E45E 85E2 0380 B264 049C 7480 FF74 90AB
uid Simon L. Nielsen <simon@FreeBSD.org>
uid Simon L. Nielsen <simon@nitro.dk>
sub 2048g/E3F5A76E 2007-01-14
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGibEWqLYARBADUgEaHYK73qi4nXV01DfcVKqzWzW01DYXv3mVQ074Y41hP7QV4
IyvRuuWmKK0vm+ibh4WQTRGhqeSr+tDrgUIqs/tavDVx27DdBe0i5fQwFiyM0s3B
1o3V0zfmW3n0EAEefAd/zQJVrz0GG6ao22zFSVRHEpJle8QD/HTsZ5sWIwCgiYNX
Ok6oK9IdCky3kl0xwE/wkpMD/jKoZaj2/rc7t8ZtwBf9mQFECou+SsM5YFFMx2JV
nHShx/6z/d1PWu59fnP0P/t+QkqBa4ds5msot4wJFqsFwuTmtCYySsK8j9yBbh6B
KH2Iyjwnr3IFU2PopIxzscuGT4EKbLes925X6tjCfx+r4uGIvSj6Xzu+9jGxK0KI
TZshBADIuS+wneCYZ1Wnc/cwaG3SMXaVT0kThQs+l66o3BfXX77TN0HbjB+/CmP/
lWjcUv4tTYfmI5kQg4pRA7rSEsMBwec19CIy+mf9QD1HDVNGex1tGdGNz7oa0vwm
oT2nug8mCt+77q4ESQ0mfHzLjIQqKh9D8zX08atp7EVhHw2sH7QhU2lbt24gTC4g
TmlbHNLbiA8c2lbt25Abml0cm8uZGs+iGAEEEXCACAFakWqLeQCGwMGCwkIBwMc
BBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRaEnHSA/3SQqx0qAJ9qfsJx+6hT6qXy9k0Hkuto
pyh+lgCfS+cAvWkzwcTlZwmj7xnVMqex1T2IRgQQEQIABgUCRao0HgAKCRAVlogE
ymzfsoMAJ4qsIQaHkhYT6FB06o9Hjd0JElbzACgkPVfATTcp5dDhiry+UMCPxfl
4Wu0JFNpbW9uIEwuIE5pZwxzZW4gPHNpbW9uQEZYZWVU0Qub3JnPohjBBMRAgAj
AhsDBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwECHgECF4AFakWqMP8CGQEACgkQBjx0gP90kKtq
rwCfc6UlwvCI+0Q8PV4Y7xVVNK8ZwLsAnjA00QET1C1XacStkK9icK7u/n/fiEYE
EBECAAYFAkWqNBwACgkQFdaIBMps37LD1wCgmeJUFusBpliQMp0YaP3KL9/HDIA
oJox4FwHo8yhvqG7ww92FMeknNCxuQINBEWqLa0QCADNQVSIZ0L9KwsEGkCLtUGQ
l7hmf9iuis/GxokTE/9aPYiCKx29wjo4b4pURS/gHdNGU70KNfqli96Q1zLS9CGY
KhQoce0ZD0xp0/6ZZa0tLw5x2/8M45BDJU45STx54+F/7Lt3hZMMMLNvjZGF/W7
f5vcsPHqGayFjDkjuL8QQqhsbaPsCTlqngFYh8/4F06+cd4GM85xGu/LM9M91TP6
9ulvz4H/5TiUNvDjt1e82soRhwY9bwHxq7b6s3Q4Wgwo9l2Y2oW4T+TVpcCvgu2D
vUSXo4U1ygPFL/CQ2Mz5IEp7e0aanz0U5FhMeEoAkJewRq5747noEcnygiPUuo0T
AAMFB/9KyjWpXwovVjMnITIB1JPuZS07NLhA10SpeFz0YXJVIiteQcHnUH0Un+7i
t08Xb0g79a2Pz/5tLuX8YqNQj0DFKpFnFymlFr+aPpzEJpOXWHG1Fkcm7rjmLpy
gj6eokmEdQdr5CfLY+IkJMNC0DxDfhsI17fQVAsaScWgnmSgfCNYT7uPFw8K8omH
WawyIlZuAKa+l1Q03IFt0DLqLrcMK7DnSjvSkyM7WcH+30bsMacXVzid9L0lW5B
M3mZyXS3Z5A8/menv1lRYm7kxCt17HEmXnHM5waqFyK0y++X86lNpwmBQZgzTN0
2bCE2wLPqyT1LCVu4s9RAYET4hy6iEkEGBECAAKFAkWqLa0CGwwACgkQBjx0gP90
kKt1pACfS9WAfr2P8Vx/ps3WYdd8QYumnQsAnAwoaIe1d968x4FIK0ewpPtF/JdB
=ggBj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.342. Robert Noland <[rnoiland@FreeBSD.org](mailto:rnoiland@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/8A9F44E3 2007-07-24
Key fingerprint = 107A 0C87 E9D0 E581 677B 2A28 3384 EB43 8A9F 44E3
uid Robert C. Noland III <rnoiland@FreeBSD.org>
uid Robert C. Noland III (Personal Key) <rnoiland@2hip.net>
sub 2048g/76C3CF00 2007-07-24
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQGibEamZvMRBACgUM3B+Z/7yw5DtYP+4jNaSvVJBNPtLbHeCcXzAytD/Le3Tx/g
/joJFJZS92agbQSt6p9SPnw1xguQ2YmDbQ5LFbE5ZgrXnDX9JUWjhjyTPKRbkFPx
5G+JkTG9I75/ZVq6Ahc0jXwsq/mkANhu87u0PR02Uf/e01o3CplYIjRVpWcGiqwz
wycuIxPvmWX3ao5gkV5iUgMD/2cVqZQ/uareIN2HF559LZkfjGdBA7U4H1c0D7hr
pK27HTNcSAmPHP368AY5nSEUezQ8i0ArCxx2xYMIvyxeaQ5wFgQ0kuwb21JieUdm
6+cQ3uynJMSVvic5T4qoyC3mpu00VNBpCLJIK2zLk8CPDPQot6yB41622xXXHaix
1efSA/9oJBp+6FfdRni7hxAEgP2uG/LXQ/oG67ULjMC1LFkiV0irE906G5UXFEVE
F0QfXmXqLROiJwaQDLdfADerSl6jeva70UfbiGfxHHkbltMzi2v3Xd6H2wmZkCsL
RDYhdvNIhNDXfgAoaYneHN+JWYPDYebG5MyN1QyU5+kb7n7grrQ2Um9iZXJ0IEMu
IE5vbGFuZCBJSUkgKFBlnNvbmFsIEtleSkpPHJub2xhbmRAMmhpcc5uZXQ+iGAE
ExECACAFakamZvMCGyMGcwkIBwMCBBUCCAMEFGIDAQIeAQIXgAAKCRazh0tDip9E
47ceAKCI+rqu84IXKD8Rb+a1hL/+NqHotAcEig6ZGwFCNA200UchxF3hXvJ+mfqI
RgQQEQIABgUCRqZ50wAKCRACwq9DxPQf7Ay9AJ9xShA298xcySmevKvX8sWC3LQ4
iwCfbsQ7+AB2L4j25YgHK9CjF6f8s2K0KlJvYmVydCBDLiB0b2xhbmQgSULJIDxy
bm9sYw5kQEZYzWVCU0Qub3JnPohgBBMRAGAgBQJiH0EYAhSjBgsJCAcDagQVAggD
BBYCAwEChgECF4AACGkQM4TrQ4qfR00E6QCC085r5aDgVzVDPvrZU+psitB+BGA
niwufou7zDg3AJGyf1MeuFaZ1r9uQINBEamZvMQCAC0vnyHYPRawC7ffrdqGxj
C5ZnjHjYTg4vIUgYmPE096H+Wflesmg0Z8bQH6J+3Pzpf+l6HimYtF+gMvDLiZ0I
HD1K2z75Ne6WlPKh8Is4lty1+knb0IDLqCSgFWcUlhAkj+Yr//oqUTLJ9qIrghoj
L4w7QdMHG67jMMLL/VHg+MXnQliD/UFak9oF+/UbTfQwsanJXaydby0yjmXecyMo
X20orSA/UKJ3e59Rc7sG0Hf7uFoVByqsWQ/yesRmVsJxMNFNMz1ekKFKHop7xcAj
8DLYnrVdiLD3MuC28USAzjSa2b84+oQJADQL1r+wT1bqWCEUvaIqf64b3Tpt8bIf
AAMFB/9J9p0fPljyE3D0jy2azVr41mK7FG32FBpz4S1SIEq8DAz90I+XuCoXd20l
FA6oSepyBxG1Cz2dzhkobE3C0PzW56jRzPdsmZtkJ1Lp/t7w0FSMLOyqNkdD90Cb
0xraGoL4PfoPgCsH80dY/0n7e8C0Qs6rRPT0mx+FGqkdEanXVyF8A7EoIUNi881j
Cn82Qjfr4pwFJ4KNeJrt+kBVE2j//VmsqlMcc1xBPzSwc02YaURhF90qB9ql+bZx
ENkoYgqdbkQwcPugdKJm4GzaX70hdGprjH/E7Yj7fFmXhE2VsyQ8heGjKrRHgy/g
4mTYKTTJnYHSX0+MTHJ6JPwgcHxUiEkEGBECAAKFAkamZvMCGwwACgkQM4TrQ4qf
ROMFAgCfYpXRt6ReISfisiqGLMBQndCh2ol0Anie8hp/Ban0vY2j0iUUcfvyhIqrZ
=bQIC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.343. Anders Nordby <anders@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/00835956 2000-08-13 Anders Nordby <anders@fix.no>
    Key fingerprint = 1E0F C53C D8DF 6A8F EAAD 19C5 D12A BC9F 0083 5956
uid Anders Nordby <anders@FreeBSD.org>
sub 2048g/4B160901 2000-08-13

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

```

```

mQGibDmXNAsRBAD0WcmPy11DRvDsEpadBPCATmPrvAImfj5XjcxBAJlBJoc9fiq4
80cniPvdId6StdVkvB3K3h9aNsB75+rD/W3nMi8MumjyXJoHAf8d68cnjppizcPd
uQP0y76lkbIyV90YBtaNqM0U8hE8MT r5Kew9NBCoC45B4NX8kVh8iglrZwCg8J4F
ltBYDz+Z5ZGoh54fnYN6IAED/j07IScVWbFtnzCw1F0ghcqueqrWoy00YKq8Zfu0
m046fuIlHcswJOKLLEXtAjSAC0Wwe9H3SvKvv1etexMh5SsrgWTsSuIvLPfG4oj
D5vIYqvH5NiQjdH9qiFEzGsv44jgESDvY9qaErbXRVe9htuRZqbtEPnB5cRRwTr1
WhfuBADW1VLXj3UGw40eBBd5KPIYXCx7RKS4nfrlBCqMcIaid+K42U+7PXEJB8uM
2sJ6uRys0j4tTLbDc2TC1QfT5NIVLg5wWkIh+jL7PODH+i4LF8n0pQyuLwJ0FAx
s6RIHNPB2fdI5sqB9lMIBszlb896wVJf9PPWFAt/5Aekw7eTLbQiQW5kZXJzIE5v
cmRieSA8Yw5kZXJzQEZYzWVCU0Qub3JnPohXBBMRAGAXBQI76xZsBQsHCgMEAXUD
AgMwAgECF4AACGkQ0Sqs8nwCDWVZnYgCg4fz4k0pYlG3iNay09dDNp4yHS/MAoLi/
WCYhN0S0TmPp9SQC/2e0MZtB1BbmRlcnMgTm9yZGJ5IDxhbmRlcnNAZml4Lm5v
PohXBBMRAGAXBQI76xekBQsHCgMEAXUDAgMwAgECF4AACGkQ0Sqs8nwCDWVaoNACd
HR57Uuyyti+0qVr4zaVEIgg+yBwAoMcFR3xdqArQmp561541p+k1IBUWuQINBDMX
NGsQCADRkDqg2uW9mn5YXC1zX9KlhaFPRny6kF4+B+ga0ZaIzJng2pY8EsAxKn88
yH6ERs/PYdsy/AyksG8vzuc9CaLw8JFEc+kvTJIL0HhBonLIinaeUWHPixGEC0Pcw
ab8dPhW3zfEg0qquky21d8Zg+G3Z29tmKgcYKSQgt6W59z7vITK7+gv7t0Gp2IpZ
1kGqPZn+JqvB3n/uwo3rTx0GA/tduMwfESA5gHmEzKmU/17yIke05fLk0p0VIGdL
Fp1A1ULJDDVXjtDkxFvZ1I+WpqF7p9FCgy/0HUfUa0py3uHIEKMahqpAZ9e8D+GI
nGizPR33ZY5Pfm72ABXehGFnweP/AAQNB/9HPBzxoJJFJNLyosS1I+Wkmh51K/nC
EawQG6a+tgL6cPHGjQkqthPUYwkI+2g7SUSurgPz0hRCPg2PjHP3PwVhKzUgFAj

```

```
y9eVnu+JSpst/a0Y5LEQdNnwG+Y+Cs0q9xj4T1VXw8B9fA3y1wS1a13zCQjfLrZP
ziIGjHIBvp0FrSU3ML1rRaVfQpm2wQXsGHZjkaZq7HQy2E0VLzik34XkPBY1DrnY
nSEwSurfjTrKTLNYS53xCGwJ2w2347qXr04j87XhRmGCJQ/Nrrin4z4LQ/zNm5Z
bErLts8PAFr13kqP7rx/H1n5obhp0oXUqb4Rm94c0r/s9JRah9ppgADRIEYEGBEC
AAYFAjmXNGsACgkQ0Sg8nwCDWVbTvWcCG0X50Tq7V4NeGReTtlmR7ULYAo0gK
10FsIdCcQ6Jjrwvfn7ry3pwc
=clge
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.344. Michael Nottebrock <lofi@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/6B2974B0 2002-06-06 Michael Nottebrock <michaelnottebrock@gmx.net>
Key fingerprint = 1079 3C72 0726 F300 B8EC 60F9 5E17 3AF1 6B29 74B0
uid Michael Nottebrock <lofi@freebsd.org>
uid Michael Nottebrock <lofi@tigress.com>
uid Michael Nottebrock <lofi@lofi.dyndns.org>
uid Michael Nottebrock <michaelnottebrock@web.de>
uid Michael Nottebrock <michaelnottebrock@meitner.wh.uni-
dortmund.de>
sub 1024g/EF652E04 2002-06-06 [expires: 2004-06-15]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGIBDz/lNYRBA6n1LJ1BQMhRrjVBC4JQVBh6PBBM1cdbh0MyMgX5G4wacsb6CH
bNY9UAPAp7Gfx9GPPQkMsQiMSuLcAkLFfnlyqmJV0xsXx+P5eUodc8x50tokTWKF
gux+FSGQNKc9hEkWA0ppPN8y89RHgk7S8epyqImmVh7jVqc5I36A6/nyNwCgrB3H
bvi4Drig8zKzYc1DRFp0E+0D/2rL1DP4ri8w9VCTn7VfJ/uP2erRQsfZDKYbu3HN
eUEBR2zr4QR538mY5ILKis87+noY0VvgaFBfVa/eQD3xVEzy0mNHERS0K75+im0U
rAdF3CDEAbt/nGwbuh24Kca0yqQpaNBxvzDNDICADSYsNj4sLz0jLxLpEHPFf3T
HQzvBACSHzXKnb9k8aePTUJQXKcml5mCDQJPR6u6rYK8pe9T0EmLA4w4F0gbXae
cPNYv8nLktuyjehVTzvV+4ktuMPXsF1Y8SrmexJWsiL0/TF2pYDXMjB7LaIGTK5r
cVdArpC6ocMfACIwTcYZQ1TIKdbyZ0uyfPQmj5uc1lFkTDzX07QlTWLjaGfLbCB0
b3R0ZwJyB2NrIDxsb2ZpQGZyZWvic2Qub3JnPohlBBMRAGALBQI/Gm4SAhsDBQkD
z34yBwsJCAcDAGEDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRBeFzrxayl0sKI8AJ410XMiupy5
Rsdvi0g79QRxn3A+QQcF5lp7i/iLZ0HsY53FZVvEesAzlj00Lk1pY2hhZWwgTm90
dGVicm9jayA8bWljagfLbG5vdHRLYnJvY2tAZ214Lm5ldD6IRgQQEQIABgUCPUHt
HwAKCRABq4djq0R7TjsLAKC2+xaNwzlmP0iciH3r2UMXWELSSQCgjp1Ccn7KKZU8
JbJKebLY0d5mdBqITAQREQIADAUCPt6PgWDAeSEAAKCRB2r04B/qKj/iLEAJ47
RPw/Tf0BwTi/Twy4bLQ1/ESs+wCcDr6yapPrSalh12/ZTcYNA5/QtBiIaAQTEQIA
KAIbAwcLCQgHAWIBAxUCAwMwAgEChgECF4AFCQPPfjIFAJ8abm8CGQEACgkQXhc6
8WspDLazYwCcCQhe30GiQE1/wJOKFsNCojh549YAnjE0aKibthqelUf0xfM0aNjg
yi0eiGwEERECAC0FAj7vBPwFgwHgDgwGmH0dHA6Ly93d3cudG9laG9sZC5jb20v
cm9ib3RjYS8ACgkQEFgWhcUhcX6ecQCXaLPLqW22NsR8rtBzJgYSMStJvWcggirL
XuYNu9sTSrMPZvZrIonU1T2IRgQREQIABgUCPU8r0AAKCRBLKkiX052g47mAJ0e
D22tcuXsXh7kXjT1M3k+HK3zkwcfZ5Gp7XT1/5QwTzx1/qBw9+/DK5S0JU1pY2hh
ZWwgTm90dGVicm9jayA8bG9maUB0aWdyZXNzLmNvbT6IRgQQEQIABgUCPUHtJwAK
CRAqx4djq0R7TvsMAKcVUNGmzBNDXh/ud0bsd+Q5s1NgNACfbbIyqyv0SRXQaBVG
EZ0V/IqXwSIZQTEQIAJQIBAwcLCQgHAWIBAxUCAwMwAgEChgECF4AFAj7t34gF
CQPPfjIACgkQXhc68WspDLAD2gCgnT7aSz8Xl5xcPsNmionCS8ydPx8AoJEEYBT3
JV7fbVpniGBaDhxwPjFfiG0EERECAC0FAj7vBPwFgwHgDhYgGmH0dHA6Ly93d3cu
dG9laG9sZC5jb20vcm9ib3RjYS8ACgkQEFgWhcUhcX5cdwCdFVRkxIwY2e8UBlFD
0ZHphssj0wAn0t3+rPg5PQLRgGk0Un+0xbUhtgYtCLNaWNoYwVsIE5vdHRLYnJv
Y2sgPGxvZmLAbG9maS5kew5kbnMub3JnPohGBBARAgAGBQI9Qe0nAAoJECrHh20r
RHt0GwGAn17Mh/ojUaq2wypC7LgXk2aD7ZbwAJ9TNfFNY+Ubb32LNUCrxeh5hdfyS
C4hlBBMRAGALAhSDBwsJCAcDAGEDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRB2r04B/qKj/iLEAJ47
CRBeFzrxayl0sFpNAJ91EregVsaF77emPMY2tU0r7TBWeACfau/Nv9ZgZSBWSG13
ALLS0YqbIUmbQQREQIALQUcPu8E6AWDAeA0ICAaAHR0cDovL3d3dy50b2Vob2xk
LmNvbS9yb2JvdGhLwAKCRAQWBAfXSEJfmJ9AKCo2zsgoH6naSKd3Rduo+7hfM7Y
uACe04R4dZBZNEPbaZPCBEaRrMw+4um0LU1pY2hhZWwgTm90dGVicm9jayA8bWlj
agfLbG5vdHRLYnJvY2tAd2ViLmRlPohGBBARAgAGBQI9Qe0nAAoJECrHh20rRHt0
w8AoIuikn8ryz7dgs1TjnOgrXQekbpaAJ4mnjfm38IzIRiWYR1iljvkiFv9iIhL
BBMRAGALAhSDBwsJCAcDAGEDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRB2r04B/qKj/iLEAJ47
CRBeFzrxayl0s0G4AKCAoThv/Nzk/fcSTiQWLxEKn2yYrWceJjnK05xs70j5nTg1BuGC
J9kjTx+IbQQREQIALQUcPu8E3gWDAeA0KIaAaHR0cDovL3d3dy50b2Vob2xkLmNv
```



```

bS9yb2JvdGNhLwAKCRAQWbafXSEJfq8nAJsFK6NX9C0UfRYJrkePGeSpUeVQcAcE
Joiaid4BClMnupSxHIe6FJmHyK60QU1pY2hhZwWgTm90dGVicm9jayA8bWljaGF1
bG5vdHRlYnJvY2tAbWVpdG5lci53aC51bmktZG9ydG11bmQuZGU+iEwEExECAAwF
Aj7hnCoFgwHN8CQACgkKseHY6tEe07xqwCgLaXylGcu7GsXoz60S+U+QNUbWL0A
oPui61DotXxm/VZvblBBToTr4Kw0iGUEExECACUCGwMHCwkIBwMCAQMVAgMDFgIB
Ah4BAheABQI+7d+IBQkDz34yAAoJEF4X0vFrKXSwJAUAnA5LnR/voJz2mnP1TkL4
5khGcQSLAJ0QSEFiX0emfKbS4FsKF2a49Pa7W4hsBBERAgAtBQI+7wTUBYMB4A40
IBpodHRW0i8vd3d3LnRvZWhvbGQuY29tL3JvYm90Y2EvAAoJEBBYFoXFIQl+rzEA
l3vk3WJrq+S26dWpLlwGXyFjtS4AnRJSpjM6Ua7eAfS8Pfdk+UsfXJmAuQENBDz/
lNcQBACS3xasZ+RNnFwCK+sXnnXQYbkHUsW/BTcUaTk6eyaEsSb/LTdz8uyJ/8ao
xSuPr87ZEDaVfth5tEbFfJUd9D0Ywt0QFRK65hqzY1M0IIiDiVUW8dVsdCZfokom
r9RElz9VQre7vJwaS1aEsYTYvMZC9D9MNIpRw6oHjxUvWImpWADBQP/UYgPqe0t
SYEJnnew99CSIGDMozRakmwHK5bH7bUkaFk3PSpk3a3EAqE9bmQI/a1SKBSCDDAU
0IEv5UXbTbYF+0f+36UQqLxZIPb9hVU/ExjJnf056iFSprfYnJY1hVTR9kT67c8Q
9fGK3L1CNVn2EF+UJ0rtWcccUfE84LJ0aoyITAQYEQIADAUCPu3flgUJA89+PwAK
CRBeFzrxayl0sChVAJ0RTya/2yxHW7j7mV0aTgCw3bixpwCfV2KBo9ZKGN5pojA8
isNkDxI+R1w=
=LE25
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.345. David O'Brien <obrien@FreeBSD.org >

```

pub 1024R/34F9F9D5 1995-04-23 David E. O'Brien <defunct - obrien@Sea.Legent.com>
Key fingerprint = B7 4D 3E E9 11 39 5F A3 90 76 5D 69 58 D9 98 7A
uid David E. O'Brien <obrien@NUXI.com>
uid deobrien@ucdavis.edu
uid David E. O'Brien <whois Do38>
uid David E. O'Brien <obrien@FreeBSD.org>
uid David E. O'Brien <dobrien@seas.gwu.edu>
uid David E. O'Brien <obrien@cs.ucdavis.edu>
uid David E. O'Brien <defunct - obrien@media.sra.com>
uid David E. O'Brien <obrien@elsewhere.roanoke.va.us>
uid David E. O'Brien <obrien@Nuxi.com>

pub 1024D/7F9A9BA2 1998-06-10 "David E. O'Brien" <obrien@cs.ucdavis.edu>
Key fingerprint = 02FD 495F D03C 9AF2 5DB7 F496 6FC8 DABD 7F9A 9BA2
uid "David E. O'Brien" <obrien@NUXI.com>
uid "David E. O'Brien" <obrien@FreeBSD.org>
sub 3072g/BA32C20D 1998-06-10

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQCNAy+ZtI0AAEEAMPph+5fYQ4pUXUCgsXGqWi1LuxtqSP3WC/20zLq0Uq35T2e
/3dEqFXB1Rbzz7rhI8hraDyGybexi090cQMbxSKBha+BnMyqhoTM7bmzSZCRSwtI
Q3ugC5Q006RUKrHL3k88h/Q/9IrcqXIESmaeeW0Iit7tJ9dYgWVgqaw0+fnVAAUR
tCJEYXZpZCBFLiBPJ0JyavVuIDxvYnJpZW5ATLVYSS5jb20+iQCVAwUQNmQ3lT/Z
OshBzgmJAQH1XQQAjUh3qkI0ZHl9qT9cKB0luAA++27jB5muW56NhcgobAje2T3Q
JRosYrHJ8HeNfp8bsYitsfxMiLs7PvRGFbYopFnkApEfGoxh9MVzih/lvDLp9UbT
fUvB7SVsv+T38/Cxzs4k+mPh8CZp3ACCG2NzfmIW73fVwJdpejkPHLkq6wSJAJUD
BRAzFpK2Q+yGnRNLITEBAT2wa/90q5mKzG/0P2q25cc2fQzqcLpLL/QqJRf74Xns
Qiz8wXKrasUNpYun9NgLgER9+D9t4AuZtsFI+y0fuS7zDoNUhYpkq5Zr4PGYYHyi
LxY8Gzxxv40a1atP5XMjRkP5UzyQLERAcHJwYZK/aE/wXkUu7qFspDeDTNXXZ8ddr
qV719IkAlQMFEDKRATFLYKmsNPn51QEB3msD/j0wXQRYr0MzXux+dfgQNI+ckaM
tXn4+20u0Aaj3rPqMU6QIoTvsMcG147q3TYwq7pXYvdujQpbPjC3ErBnM1gh4Xvq
Phqf8aaYzUF+0rxwVbUh55VLnMC6YHY+KzjHD41SMC5B/eScGog1tojv0+qxri2
3J+6Bk/t1sNabBAxiQCVAwUQ0XHPKRQkCwJ0+ZNAQG2EwP/R3igrGUwGF2Fzadv
U6trHulGwvEnLy6JF8tBstifV0ubJWxzliHpB77Vf34onzG1a1yezRqRUsrzSeyX
2StbJtG9M/3hYVVSuexHziTnqcAcfggZs275XV+EJ2JtK/zYp0QiusmPQJsA/R
C+A/d5G+7xetyNq9p0h9VHi32f+JAJUDBRA0didEq/8HtEbZIS0BAF5oA/43tqeI
pgkuyKvCg28bX0YtQBSJo64ohFsSgQN2FANfpgH8dhfQt3/AXH3j0isHA7ESTNx
ZT8yxPl3T4ZhZ3VILlldeuAM4g1U/ZDS+IPJMu7Rzwt4XYy725X+fLveWoPIuIgp
vX8+8hc7v6NkV2nwBmBgRGoblAzas2K79skXvIkAlQMFEDA+UHHKbyuD/AwC1QEB

```

ULYD/RgnK84Wf37e+5WGQbHgzUkrXXzfFpRTEV0owBSK5KA7+qLGVQVFZJ/Qz4d  
EwU0EAHj72uaxVuYAA+fCa0zD/G6V0v+4r9zout8dxPYfK1RLPMg/5hn0Jqf2Ce7  
33ibK8NUYtjMY5z0F5wjEdieSsLIst9J4dB2Z0DT2Hfe7briQCVAwUQ0XHPFPL  
ZUzmDiptAQHgMwP9EdDjkh33cF7UQu/76hKfMc4FkT0QgvQYx2qnL4ZeYgjs4saQ  
roj92c0WlGbdSUP9U6lE1e0CkuMkyxsfagc/5SQlqgMiVYyr4QKRBiHVQYQJpSdD  
6ldX9mmtHdaawPw2BuEke97MzHA30S1pgfshb2x1CQ15CEgqSUlyAm5IIzyIRgQQ  
EQIABGUCA0WMAAKCRD168A8ggVe99e0AJ963AhynrQYwfkkgywJpxN27b10bwCg  
m2L0JHiX/iBG1JYeuE8bYpdhLky0FGRlb2JyaWVuQHVjZGF2aXMuZWR1iQCVAwUQ  
MsRyh2Vgqaw0+fnVAQEnxwP/adrTqBG3BsYkDcG2Um3r0Lgjcrc44HSNgYrA/rDs  
OmeoK8pmCaefqhvEshmi/TukqmfCKMZM7DAoGCV+20kNqvsqSP5AG6ctBoM6bQxj  
7oMkjLlL/F4Ryob2zsJW9ozR1lyTbo7mWiMjdZqC3JQzK0PUMJECN1UdnYNzbpA0  
vgu0HURhdmlkIEUuIE8nQnJpZw4gPHdob2lzIERvMzg+iQCVAwUQNmQ33T/Z0shB  
zgmJAQRcGrCw+NNVRnjcNo41qkTsRW8bhqhbHrHB0Lafq+3kt/gM1xUAcYs0QKur  
gBGNMAR3wew8ApsUz7QgatFLTgxBNX/vS6/7hUuqNjhBAwpCG6i4lUFmJKONY9YN  
D9tP6VhNMdBLF76yUhx0RPu4vcxP0qchN/Jgkevjf90NnIYDeV/hySmJAJUDBRAX  
0fuQZWCprDT5+dUBAczAA/0fq4ncYY1FqCSqQH3nL060kz6vmo8I1LTI7cpl/e521  
TqRTOK6HLXyrnVBI49D+oN99TLGTLUk+j0rHc7Y/jS0IRLZkkcNusl3JVIGith7A  
PaKSFkMVNF7BrIjqHIWzyPuHs1w7z3h4BmFUTQ7hc29QYlW2rgE12qvxwesQ7B2o  
HbQlRGF2aWQgRS4qTydCcmllbiA8b2JyaWVuQEZYZWVU0Qub3JnPokAlQMFEDZk  
0Co/2TrIQc4JiQEB22UD/0LP2Xn8Pasaq1IoZ3GUSEG25y7KK+GtJ9pR/XDU7Eil  
NB+GvKw5amL2vjxQNbphb1TqJ/dHaqKvAunMplb0MUUSqzzZ34orPqLcB4LcQ8wy  
Djch1sZzSPHPxI2zrAB3AQgbS8MXmxXofjYFmxMtBSFzC3JqrkcTvu8KMXluTBB4  
iQCVAwUQM2kkQ1dBBK0knqTZAQHwjgP/Xtg4Va0oHkqVo3SF4r9MkAtgG79k7pz7  
d1lMaYgJB87fLg5PpPHI9o+9txWQH4vkexaGzUsez+Jgna39lhM2h3Vi7ekRK+t  
a76lH0Yq/6B4FD9TPlYAFIcukyVDJjcsxDZD0WRtoYkG3z0GFRIEZtV5nKdxnpdH  
oop1rotiL/6AJUDBRAYxHKdZWcprDT5+dUBAenWA/93EfJZx5fuarj07AnQiPAj  
Ai95v3RlH13+N9vC34+C7RMi9pIj6B6PnWTNbVhg8RY8S6hB91J6GrN0KVLd8yDp  
Y6+U08Yc47f0fSwhPopNDfqgviGw70Nmc2QCWEKpcH4c1VD2jJIr7iewfVgJaiKd  
EB8kQhrutuQNDNN1dCSCYkAlQMFEDR2J1er/we0RvMhLQEBJB4D+wUr53bKlok  
6LaA57g9EfeCLZSSLARf77vwLoaLkzsdwLQ908VNmqZQbUt5kt300Htdx/zRTP  
kqzV2tKw0aA7D5XDWJyv1lFbuv1g8C162s5voiMKz6WycynP8n51nRlXaSHtxWqL  
LBBQ3IIzJXGd4AekQGBncx8o2XSYdQyLiQCVAwUQNZF2YbNaYutZnzI9AQHCzAQA  
hFX2gAvH07D1k00b9Mt9p7b1MFJgSKc+P/qfx36FA0JfjWtDicsYItx2AG0g0p95  
DpZrWfa1YH0qrF1pXXTlBSFwRSmozArLToNke0Km07LiLrDsyXQEta2X98A1zfcg  
+WcUB00g/qzege2hes1bSvI0TiDlt8WczMX9f2F1lMuJAJUDBRA2vlB5ym8rg/wM  
AtUBAfwAgA/9oGE45DxXJLVSpE1+8NjtEN608i826PWP1EKbjvoFTDGY2e0IojtSx  
peiCIikbSSf4u0T3B7WIEmZvyn5ajx4RCKzoRcKvfgu7i+Y57wExoZSx8VrjS05T  
wFQ+RbHSXThy01HZCYdfSaaYVfrrLv5ooTBRHzP5DlSXk13nddB0E4g/AwUQ0T3B  
NOMeMj1ArjBSEQKxUQCfY3XjdW3Yun2hWkmKaPpXDBKonz0An1Wr4nbjBvLsovr  
eysWYslovDgKtCdEYXZpZCBFLiBPJ0JyaWVuIDxkb2JyaWVuQHNLXMuZ3d1LmVk  
dT6AJAJUDBRAR9rpa9k6yEHOCYkBAZjma/9lczxVp0UjLAXM3jfErQv2dzpLDAiT  
QVp10pi+a8mAzPVCnmCfcNy4fQJbInAfe5FC8gxBe9DnsjLfhH5vLzZDHANpbq5P  
MLW5C2igBoAg0Im4RpevdhD664ZgYgB6HXHhPbSB3Gaarnpx+R6JpfdBoLsg6Boi  
IN3q+kzftlTaDIkaLQMFEC+a5SFlyKmsNPn51QEB/tEEALKURfb7Y7metDHx5oV5  
LybWYV8cTJKINULLX8HDnz6zZQ7bMYLQ0qsqRqEIDMpMk1tojt+/HI4te21uW0T/  
FCemdm7leZM6g38Ne358L8jY/34iz0bIFeZjDzLo0KW5C8wtG/N88voiE0grVR3e  
iFEmtWWT5lRaV+DmKYQ4kXxAiQCVAwUQL6UVDceLqoSSZB6ZAQFokgP9G9xfWcKj  
CxbEr9TAEDsKIsNkkQKEFlfqGuAjSVW0BqEiYg0Wb1pZEQKHI379aEK9nVNSsQ5m  
Qk/E6JRvYENt9q5uJ9mp6+wPUVYt83YL7uv1YJJSy788tdr1esutgiAeLnmNMm0g  
Rw3vz8iKYJozmSyDSK/HwHS7zZ2Q9K5hpDCJAJUDBRARAvGvwym8rg/wMAtUBATFj  
A/9h8jSR5py9wPy6WkjsYQbml8B2fVjsLzoQbMI+b5IFYedkRYLTnSLJKzuK8zHn  
1aFeXIhD0CRY5PC9jMAu84I59iE90x95uLPAH00rSJam2gEqPovRYcinADluiv0T  
XGAn5qN9bKlmdsFNLMIFs/rohnIFab7wG3++i+8YYY2YiKAdQMFEc/kX5DT8j9C  
J2rqEQEB0FcdAKcdXpMcMjw+uSDwNc0pj0EYkfnpaW6MKN0o0qbwALmuSn/L21+J  
eypp1kr9VewKn9tcUHucBHyTzswxue21jI/KUUIRzuQsupgnop5LYNNrpDjxbQvN  
uiBIX+jAVQvxsboQoRGF2aWQgRS4gTydCcmllbiA8b2JyaWVuQGNzLnVjZGF2aXMu  
ZWR1PokAlQMFEDH/SvU/2TrIQc4JiQEBL88D/ld/WSV3W6RwZQUUnbSp1GELg5knB  
87imzxf3t328/vzRRFUGAeB9qcW9fYRwdhZDs4ffUASm2fxSbXocnRdGDJMKaFzo  
oJpYK95vZfc0irLhI92w2RjLH1tF/W0TCopWMLN4KuqYX3PLMzQEcj08w3BcwXw  
D0UuVd91d4WeLjRZiQCVAwUQMfQd+VdBBK0knqTZAQE+mAQAsE8nykNNff0IINO  
NIBLSQoLdsWtZr08aTlUI9Exf683zWe0Qc2zjiraJbEhj+9nXY6qYI7Gf+4N2eFR  
vN3PkAyVcBAaVhtQ/Q1/HBCjEwY2TiU05hktBSEa7M3XZyy3+YKjQlJ2JSJqvA0f  
DI7Mv7xrKLEZi3yr07HZ8x06NJ0AJAJUDBRAXLkZbZWCprDT5+dUBASQDA/w0t72i  
yCcgku9VCU8tu5ITF2sbz6b2Zp7y9plW4UkWCjXhfvaHPmiTRXFkC6S6WykLoyjQ  
Hxw8IjsGR/J+2EcdnCHzcWv4w1/COIb8LASHu9p0iT5pTdzBCPNqdCQFblf9/S1j  
FPHv+1NbEx5HfKJbwhiACy60GepI8YLhUB7zYkAlQMFEDR2Jy+r/we0RvMhLQEB

NkMD/25QwNjRTtAB9fw4b5XNcpTxBpkMNBQ5Xc+NDeJ4uXt4ET3U8tNwFqwg0DF+8SyewXfRzgpPiIj5A5I/DkJAPVlKz4R4QFDMtsodj0p7dpiCfHb+D0Xh+B+iCT4zLus9PFL5CnV5aXfSrtmkYmRIVfXRxVYpDAjC03ZP4t0SAKWNIiQCVAwUQMPHsW8pvK4P8DALVAQEekQP/cxwPYVHiZtp1Znd+6Z3T+NCWIpJS8sPZmqc+MR0PG7BFXREV00jHVTt2u0o9UTNVXWTC03wZSvwl/n0xLurMMxBQtXlrvZ83jDIe0jBEC5AKGFThUVpFy/YcXnRFXGiZ/bErqEPiohbu9i1TY0yi50r+PARlingdB+054bij8G60MURhdmlkIEUuIE8nQnJpZw4gPGRlZnVuY3QgLSBvYnJpZW5AbwVkaWEuc3JhLmNvbT6JAJUDBRAZsZMLZWCprDT5+dUBAaYZBACu9C0xVsyXxjJrXo+4DdazJYgcbH8cZstQ2VULt9E+8ZJ4iL4H5qIqvtkp9eIiZdi2/ovv9wA0uV0MZdPS3IkqumKrZ4UGbWlKY+VMTDtJwMztfia+qcVx/HLuZMfuTAB/fyuJLW5i9kb7X3yUSbr/9J8p+4da0R1Ymj/mKuserQxRGF2awQMF4qTydCcmlbiA8b2JyavVuQGVsc2V3aGVyZS5yb2FuB2tLlnZlNzPvokAlQMFEJmYsJLYKmsNPn51QEEDVED/iaXSckzmJmSLi4EL3+RQwsKy/eT4CmwzEH9KFLYj+qYYE3tIG7oVMiBkMLj95Qk9wt0xMXo1NsD4PsFD0JXfyUcJ+jl3jwGraGroVvu2Lb/0Uic9qXPmNkeYopQCrswdx5EUkAmLXA4lgfPS1gEeEPQVQKbMc2DBXhUdubqbdztDJEYXZpZCBFLiBPJ0JyavVuIDxkZWZ1bmN0IC0gB2JyavVuQFNLYS5MZwdlbnQuY29tPokAlQMFEEDNmwyRlyKmsNPn51QEBWt8EAIvRLR03d2nr6xjGFNq/1B+o6LzV9rKHBxQqjG6j/hzUhQnnywKQA0hEucVSMlyKsXsG0Prso1Ta9LZfSs8+Jswxtk2QIAg/BQdFYBygTUAXKkeA6cT8pe7CaqSocWYtJGmf070l1zBz4o5JQWN0gGcKajBxl8gbd7yJv7R2Pg8kPtCJEYXZpZCBFLiBPJ0JyavVuIDxvYnJpZW5ATnV4a55jb20+iQCVAwUQMf9Kxz/Z0shBzgmJAQF9QgP6A06oVvhvXESbd/Y8Fogfj0Kw+sr+6ok+VC5cdC5a/memKPejSj+UCVe3J+t rgmmvDEoRQHatP7ceDxWdFbFXM5wLHSUxPDef+FH2g4kA6ffITVkgNiXeLIXhSBtDSJjV69VHIkiLg7M4iN5EZkoEysSLGqbV2JFZr+N5E0fn6aAJUDBRAxkFNfZWCprDT5+dUBAV70BACntPk0/VswGltxwnstBRS6LJwFeye/aHme58nR5t5eMIhntDyxY42cFvx06hGNCndoUqPFAFALp5Tis7c56vB/m3i1VACXEJUc7yW5APwJYSom/Mj0z1XKo7Y5C4+6xENKH2jprKH+q2hjbLc2VZ+pJ/Mv/Wej+fbGkMF9n+0dJkBoGQ1fjNOEQQA1ynhQpl7E31caslLR7+zFqD/bs1LiC7be0CAxi8hFnYQ5KLF6LMfCqx+gdcuKt/Fy02djhYeihFww2cjkfZ7bANERffofnvdKXzegq0hd0jSk7gbgEPo1fh5dJm4e0qo5eUo0zI09wLx5yjtWwnNM5o4YVxaa0kiC3DKdRwXicAoP+4T5LqLm0FMXR+Uo1Sg7MrLVn9A/sFk0T8Ss8+Jswxtk2QIAg+QvmvyGL5xmL14zn3NpLSwocFSMX+2fXBAEQzlhBz38JI59DhIbv+7XLIjds+Id/8CFTzeSH6oR1QnBFEE0fmcGAGAAqn4oX8mHc7bVQxrxzJLMFILT569ftdqJURkjwNuYzb080xelJTeHfjxc5Y1gP8DBwxtuZPVJw4mymwL0DoQwEbrC+mKBTdyZ3g0Mv0zN64KFEKQZJPfdtLy5Wks9k1x+53vp8ZXV/CIoDf0hvbuiunliFyykLi8nqNa+KMRmns7XkEmgQTrkIV26V9sRCt8E0uDXZ15QWxwcuSRGvt0lqUztokAuyTbSNjy45u0JCJEYXZpZCBFLiBPJ0JyavVuIiA8b2JyavVuQE5VWEkuY29tPokAlQMFEEDm0v3AA8tkJ67sbQqEBLVAAD/igpVJFYq5HGOrpVZg7LWgAvzV5cU0hmLi+C+Tm8kF2xL3rHNLUnzdzL6BxhLXfJ0xTEADsLUifBJPxQAwwJyG+Abbf/gciaYwZn3GFwPKbRQJ6dmzBX4buq2cMzs9oKANTAIQACgkhFOSs1HFcIDaa/VNeP9ox+xcnp8WSGM49CGiQCVAwUQNX4zzWVgqaw0+fnVAQF21wP+PK9MlfIca0AuQVMgQhsDWqlj/Ddxtsxt1G0nLHp3JGxdThyxdBDRxmiU22a6216s01fN5Ac25USeKRccSVyG0+G/Xd3VfWDCeQLNBwblAGKW9BEZfJhS1x0uTEYxgbmuvrLlTdvWm+MwPetv8kayhD1LM4rVovMxenaPYUub2SISwQIEQACwUCNX4zTgQLAwECAAoJEG/I2r1/mpuiz/IAN12Jm9/9Dv/b4gIauJLzjET0xhMoAKCQkYkZoX8/0MgguxkmPy4tgYut04icBBABAQAGBQI5cc+LAAoJEKRQkCwJ0+ZNB5sD/3Nrn8ZYP7WiQ8Zb389Qwc0JFHB9+EyFimPHrLgGfBrZXM98YwD4wnkzqzeRKHuQMhVdBG6z3uSJEU8Rsl4KepiujxjTeT6SLjUwAR0iG03081GU5/otBtsqTIiJdJD5tSPqHkuXxi7ruAF3ekLobanFNzQY0jtdF20z+UfW0iEYEEBECAAYFAjLxz8MACgkQ5r/NLxCB03xeGACgnDA4cV3tsleueZlofVhnt0tVsAoMxzJZorbcESwEuFDr7/MONcn5CaTcciRGF2awQgRS4gTydCcmlbiIgpG9icmlbKbGcmVLQlNELm9yZz6JAJUDBRA5tL95APLZCeu7G0EBAZECBACL36sVALZfQAh6Ku3b2g9EKMB0CzHv8hJmFHCw1uUH4SU6dM2DeIJo2nVBaxtK4/G/0f2Ed7bQJ78C3GM1oF6LZiRQzEX/QLwZQSS8cyPTC2H1j6J8Zn0Mnbyte/NFbjLZDStktKd8+4GNe0oDTB3/juqva10BmSsnj1NhpMsRk4kaLQMFEDZjny5LYKmsNPn51QEBkUcEALyZsckj5fs7uUzjSgyzF/2RrHJ5gGrpNBwikiy1+wdZ6bz8CQ6kcYC3Dap3iHSc9KWTn6sK5ZvYXcYD9k7is8V8zuitUrrSGWpY96qmNsCTVpSfwfIcyhYSIJYjDqmv4EnKo2mwkY3zq0V9DT1ABFLSI9Eyy8ILeuhrm9jWEXs0iEsEEBECAAsFAjZjnL0ECwMBAgAKCRBvYnq9f5qbor96AKDgZmSA0aJZLBG9IjT+0L/eqUbFPACfZ0z5wo8X4/ad9MEAbJRJQEvGsHyIPwMFEDk9wNvjHjI9QK4wUHEC9wsAnAgPzultU4+i06c0mhJMBGfYAwriAKCZBIHKp2TaXPl+JYk/k58afcSTh7QqIKrhdmlkIEUuIE8nQnJpZw4iIDxvYnJpZW5AY3MudWnKyxZpcy5LZHU+iQCVAwUQ0bS/ggDy2QnruxtBAQGIgWp/a2m02NL+cJ/BoIFINK9HN+m0ubYUTo27NN/uNyIqUnvN3Ji0v8j5/cJOUdujEPbZve1y5izyDyw/4HxBk60KAKWJ4tGSZOCendBe01m1e2rczkjw0wPM4VcPVUXyt/432e44fo+pMcZvtUFWQdzlinx1auGREqu6xad7P5nj4uISwQEQEIQACwUCNm0eugQLAwECAAoJEG/I2r1/mpuilmAn1Vu9gcpssNgJLaNhd5ftmiVvK5AJ9X673ovjPGPXRnlseGklDpeyrUCrKDDQ01fjNQEAwAzB13VyQ4SuLE80i0E2xTpITYfbb6yU0F/32mPfiFhmwch04dfv2wXPEgEmK0Ngw+Po1gr9oSgmC66prnLD6IAUwGgfNaRoxIe+g8qzh90hE/K8xfzpeDP19J3



```
tKIItAjBBJstoXp18mAKKjX4t7eRdefXUkk+bGI78KqDLfDL2Qle3CH8IF3Kiutap
QvMF6PLTETLpTvFuuUs4INoBp1ajF0mPQFXz0AfGy00pLk33TGSgSfgMg71l6RfU
odNQ+PVZX9x2Uk89PY3bzpnHv5JZzf24rnRPxfx2vIPFRzBhznzJZv8V+bv9kV7H
AarTW56NoKVy0tQa8L9GAFgr5fSI/Vh0SdvNILSd5JEHNmszbDgNRR0PfiZHHxb
LY7288kjwEPwpVsYjY67VYy4XTjTNP18F1dDox0YbN4zISy1Kv884bEpQBGRjXyE
pwpY1obEAxnIByl6ypUM2Zafq9AKUJScRtMIPWakXUGfnHy9iUsiGsa6q6Jew1Xp
TDJvAAICDacBUn0Q0cw3s+p0H+FYx/GmyXVbPBDQt5wH/XLQq+prL5EVxMI+H/q
Vw8kvrgrY7iZXBNSdfj0RgONxwr8NBASkQndd863+8wYVBdc7x+uPi6XF5JABqh2
asmx8F7F4shq0WJ2QfLmk37L2mdBmFyhGu0lsr6Z272BbigiZQoicVXuYilUURax
hCwQ/nZm4/Be2Ra0HqX7jegPu8Zmkh1PqKoIj+HAXrhs/o21tVFojeZtc6f5Lap
0t/lhFE4Fq9VrvK8GtnuU6nvVoZv100k6nE9aghK8qP270EW270H6TwAG/SE83IX
eIpoFzP40RWLiVHeE66iNwsb7r5f8ZNSVtwXF7Jttq0RySwizWg1KLFo2odWmAGx
s3n3Dt0a9rrZsvPZHLReFuZG6q9C6MDBPb7o9wPVFr9AbVA3Kgz+V4uEuM6NAZn5
K+XE0E0yBf5bdjVbdf7ZRqXhzUrqK2C9HTaEo5H4g6X4gUHp2x3jtyPKHTG6Eqm
0wSwTfpoWTWIPwMFGDV+M1BvynQ9f5qbohECA8kAnjryv1dFUQTWTQGGJJ29hn1Uy
LSVmAKDF3kyQAZDAyz+21MQJnmJ205dFJg==
=cMca
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.346. Jimmy Olgeni <olgeni@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/FCDB3E82F778D8D7 2013-11-10 [expires: 2018-08-26]
    Key fingerprint = EE37 B427 91C5 7707 EC54 064A FCDB 3E82 F778 D8D7
uid                               Jimmy Olgeni <olgeni@FreeBSD.org>
sub 4096R/4B2EC123F42A1D2C 2013-11-10 [expires: 2017-04-25]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFJ/k8UBEADjxWaUj+kaL8KfqcMeCiZFAgd2Crok2FuoFcJDGzmpQkm9VyMM
/iPz650xfxDzKamZvChPxo6w22QGgnqFa54iJV6b04+QW1+AnBGS00M2hKbea76w
PUN9sWQHPTLagvL00ZU0Iy7XY4CAz0fBkFyZb0FbZiPxetmXW7JRg1sB2TBTu06N
apWhUHg9jI05DyCnrigNqrLWu+TZ36YZtnDKU5M0dduZJ3fEwn9Vl2i7PaP7/QUi
5l9yXsHDtu2ocrPnNqf5Y2VShvyeyq8G8oLomh/CiWbFtGEZKE5d9pK4mrgbYVI
wPGAHbj67trWYfq+aCDN1A+2dPp9J8s56s0wNoukxhH4JynXraxmx97wChd2CYDT
LS3/XrKBLEFp62dv7DglveJ6jm3aLTDd8v60c0m2lFY/BKaF/Ka6lo4epkmQpenC
x7g2gcnovbJ+YYwr8bveYDahHDSTL1rXlnHi7azj5WhxrEAR7rg8ZiFK6amr6LE
oNcQchfAo6dCETmJf6sLWMBRu9MqaVm9SAI6yxzy2VjNdkQckkABL1Nd3FUf2Xw
Nyq52+iGVLjYQ3+PxioYl9fKGi7aMcw29zfIKCicw6fsA3dJ41B+Y0mULGnqIBD
XFBRsq2940PTDvVcRor3XP/+CuAUe/335oKkMdAILUZAisnMaQq+U7j1xQARAQAB
tCFKaW1teSBPbGdlbmkgPG9sZ2VuaUBGcmVlQLNELm9yZz6JAJ0EEwEKACcCGwMF
CwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECFAFAfASNUFCQkDHAsACgkQ/Ns+gvd42NfI
eQ//eZKV0wMR8A6Q4M6d4feq2NSsd3I5s6xpCbBnt8EY1U1VquJMLdFmWZ6HPlD
JQN/hkL+90QE1c2UMlTIEc0qPa2Tb5A6KpmzAqIR56JYp3e6BNv385H+P7iSBJCz
l9Z9Dju9aP88DYXvjgC8jm0/ehrV+xsRm2rvZqGSLumFuKUbWhYqL7B+CHVQVfVW
+EQ0KIB01bEro8FrBESgKzc2akWfuIXoMebv1jwGVR7rx7oJL75tngR5kScwELS+
46FHYUOpPDD4mk10Fv8cJFs0RNEl2NyPnCU0P/nDhhTDY8WD49mwBkKEWV4kf
t32UFnTMUyEPvRvtM/XgCnEcEL4hhK63DTXjjGuV0n808tws5Lm7/5Vx1mvXaNUJ
lGq9FrJptNVrvvxR8/NcSm+58FEafAU0Ci47vfuQP0mcwpPg5DLNS4DZ2wBAiq0
YB/FvyecGDlgs6r8RLbC+2rW82fo0w0TFPQvg6pJsCG/LBHTupAHCry9S0915ydT
f4teEHU6vNM17KALePzTpJcBtrWwj4RzsFZeP78U4WijFntSoqYoX/TK9i0DgT6q
i5lMwk9fLXPM5ZsbbFtxoafRy5LdJvCd9THQ4NawNbJvIA0y4f4tPEy6pjL3PB45a
wDcpP1IPUHO42Pha+u229VLYeFwN0z//qrDptqP1J+k08S6JARwEEAEKAAFYA\KA
ulKACgkQkLepjmrQrkeFtQgARZxfc+tVcuwLDpCLZKJLWby69/MJAwXxMuGYu0E
BQ033eWSJWmkweyfwSdfhbE0FiLXPMf1VLj1YWXvZA7JtJl3tYza1Svf7iQ/Flhk
qpSNKpQw0pBbLpWAScFJhyj+Uy8ikevEx90VZYsPv7qib95bUIWs4aK0t+VhCyo
yuS/NWeb3rh079Et2kVulXGqcqVyxAdhYfL5qjPxLCzzV64vUD/D13g7yg6AR0i
oBZyM9sgyngCgV9KEiI2VBK02XyjIxJLIGjnf/HoRAv2rsmla4ze4c2r2FVhreI
FLHn0AMRzcGe48iAax24mhISLQM5Wuc5yC5NNnpD0kQ3k7kCDQRSf5PFARAA1qJU
SaIMC5Ch3LY1U0nvAwjtSh1NnUD8zX+W2+H80A22f2am5kPoHmGxh9Y1xfkT46KC
kqhT3KmTzCkGFec0kNldIiv7+I2Bf4+3Ez30CjGF+AHvWJ4X0u6IkN7jTNMNsKLE
XUJ8P5B5ddzpxxJc2rbAHUQsBV9WCb2D0N2AZf0TV/n1hR6sKDAsAAg7gZF3mZW20
UmG1MJkfhyA/FByIz/GkRVN6kKq7Z0x8paudRheE0x/Rx4l13650g7ipgeNqK325
tziJdJUpLGMfVpTWP3h/8hCkprRn8N7SGciKbIYYghPdKbDURMcAlIPSh+HuaDf
```

```

gV2Jf+5ArZREl7br5Tvfvyvf60TxdJGZQMaCtX4Br9fwEpYylwQD+HLUsVSJ75vz
kKaMsTQBkl1fojCLM89Hj42i0S1k3QbZyXyrkvtB18aV71f1xRTT0Rrd6bwobKL
xsGP4ayCryP+CUoNCV7WmdwFCTxHdcLM048UI2xUAEXMaF3VXMDNjZAGH89xHoz
vU+GLzLEdcNq0Hh8G4DurQ40j0+C35zvwNWpdC3ggIIPo+xcXuYIQxMf1omxHx0
J4XRruih1daCgnLj95RLnR8LZukIuehbULWxKoueAJDmdmep3h4PZCRxbkGwMYhF
0oRDj0CEstMpEyMw7w5a7dDX4mfwQKYyT240/d0AEQEAAyKcJQQYAQoADwIbDAUC
VTzdygUJbn+xAwAKCRD82z6C93jY13xuEACFdB5e7plkhNvYp5K1zVKGPixQ7u4k
WDfeo7ua1GmP11LQeRQryYBEmtLB7UMA+X2P6tvbX3jioSuruUYhQvK3+qpLU3fm
ESEgH6sxisiFaxRTqGAaygGF/bwDBLNSfKPkGkwaTJwfiHqeB8WYwL4gbV7xz6tEy
lYLijs2nwYryZ+0pCKsaqmg14tZGAeYakwLX51DIVa+DMx6USbU4czo3bc8RiSfp
OnZcSijslIeFFXwh4CeY0omqk2vhEsusPGrfqsPhlGowLrBilDh3UBBrt9Rways
nXrGLKs040gHXTHHeEnMKVe2fYoGc2/UyUVdj rH8b0cqhK8vZXzGp0TrSfK+ydTG
Hm8B6K0+GMDGYo5NcTK0LIMwLE0GuTFR26DAtz7oiuAdRzkFLWPmUvLSViHmVgq0
cWvBF2coWRDZ4yziEikd414c+6hKksNC/+7iGfGY+Eg2eJGEf97rLAos5rHfcdU
rQOVOMBBLT/l456YUwC2clrl6EpQ/CHP3VOCfxAzjQ5pqzotwbskgCmkaDuKzNSQ
Xn5q0+jYSrLJcxwMawf2U1Hfnje6qv/18ckwRCGLVh3SmqW5AcGZdpSUPoybWMV
6X4tcSm3KZEs7tA7VT3L6RogYJx7gI0vcJH603CkDaYqg37PmqLcIZ1D9F9qCrZA
cQfpGF7dyqlpoQ==
=T1Kj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.347. Phil Shafer <[phil@FreeBSD.org](mailto:phil@FreeBSD.org)>

```

pub  rsa2048/199B04AAB9FC8BC1 2015-12-30 [expires: 2018-12-29]
     Key fingerprint = C481 6D81 839D FABB 6E51 368E 199B 04AA B9FC 8BC1
uid  Phil Shafer <phil@freebsd.org>
uid  Phil Shafer <phil@juniper.net>
sub  rsa2048/393DFA173468E663 2015-12-30 [expires: 2018-12-29]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFaELo8BCAC+npB5fnpC+BybKtdUSKABAjZw1m0yjbPvUBFjdW2YDDUst/TV
seGGSoz3Dw7AlwWGGtWQJefgdSsqkiM0mhQ28oiQ0j0J1vnuuQvrj60ZqmobSUq6K
5IJ+7LMg+PMCY5vXwg1gX9fXRv+3HwZLyo3eGnMKRCjcE7bLSKdMseaox6Ev8uqZ
uZWcy/VoF2fLnJBNDPFGkN25Kpq5YuSrFny9v10w2dN++sNWmtAvm+i0Ju8d0v7K
WAW+pv9JPh7IfpQExtLjRCZh+roRLsCnIF0HkrcVyMUUkmqHsWy1U7jldfTL0/A
fGaJ65JcyzlxDmeYAUu/vsldajpK5PH+T4ixABEBAAG0HlBoaWwgU2hhZmVyIDxw
aGlsQGZyZWvic2Qub3JnPokBPQQTAAQoAJwUCVoQujwIbAwUJBa0agAULCQgHAWUV
CgkICwUAWaIBAAIEaQIXgAAKCRAZmzSqufyLwVj5B/9Cn1rUMQsWX2k3cLizNdFy
sdpbogV/Q8egXsFpM3E4ZT0bNYyFQnN38qoL2j89hw7Z+WCw/Ptay7qG03SoD0Wo
W+r0KqSEBRn6jS9C1q95Agdr7LA/foPihx2AG8wsiQI3M+y0XJXyfcbh278epNn7
bj7NsHJfhkdYsiv3Bj6u8LdZLXawXPps984dSrR89KNXq0IP2nmqd6VMqzFEE8r
ejKbMhhe+nQgRUGIkAFGcQAZJoVEbaNcN2DE4d5/cpsStUcjoccfTzK40HsM4voU
3CXHS6b+5zck2Ntv2yqqQE6eF6so2SWImIKi0muEtvucZuc6qlgzAqL3V2GwK4KI
uQENBFaELo8BCADaizlu+4C1QXPCdeExSgp/u+5G/kLzoXVyp+d1jxsDS5W99bS
Yu65VbJv4A0zGkxJk2hd2GJRcBSy5EnprT2hJm0CMSABRPaINLAIC3zm8/+n0WsH
p6sFeshDXyHQJSnR23KwLgugIvWBqhpT2ICaXwpFny7qzxfw+HWL6NOR1tTb4M+
jZSMnNEu8hubYaimbKcGkcdHagknTucyPQPTPqqxmB4/PkoqtEc1KnewBlqHx56
VU39V6UHMAnh5zPey9TfNcAqEwcNig8i4/7xDuIvS80hPLDldHpBXPY9aLB1J5k
YAvGEM9eJgActEHbTyQXC0EQTrLF/4yNtIqxABEBAAGJASUEGAEKAA8FA1aELo8C
GwWFCQWjmoAACGkQGZsEqrn8i8FSNgf+KtFGDEHw0UPbgTsl6xxnEZXlRnBeb0cw
8FnI1rn0Me5rInKk+yFNzechPkk23Dh2cSrzP7LhhLTckTGZVwx0HKok+Kk9KG4c
2P6p9cLRzwiKk4kSzoVktEtFT0pq20jLNscoEr3pNypZu3r3QtmpjBs0L3Q915yj
xdLc0R7I3pYjRl+fylXgMMzHVf7RgM104SGzwN03VH2VeNuyItljNaxzt0XEvf54
ZuaEVC9XzJ3htImyUX36A+5Y9mk0n2qnJlRidoZ01DQRldgglrCrCLXysHww0kY/
LRdNjFoGtAbQcSeq1SgtCg0rKkm5ufJRuh3bCHY9M1Dkat5ClgJmIA==
=NEdF
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.348. Philip Paeps <[philip@FreeBSD.org](mailto:philip@FreeBSD.org)>

```
pub  rsa2048/31AEB9B5FDBBCB0E 2015-06-14 [SC] [expires: 2020-07-01]
```

```
Key fingerprint = 2CD1 92C2 6EE7 B7D1 F552 6619 31AE B9B5 FDBB CB0E
uid Philip Paeps <philip@trouble.is>
uid Philip Paeps <philip@freebsd.org>
uid Philip Paeps <philip@nixsys.be>
sub rsa2048/7C62BC4776C9F29E 2015-06-14 [S] [expires: 2019-06-01]
sub rsa2048/935DB8343AF25C94 2015-06-14 [E] [expires: 2019-06-01]
sub rsa2048/CFF632544136DF54 2015-06-14 [A] [expires: 2019-06-01]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFV941sBACckoVSVhhY060ZrtaLWRpDGCtoF7F1Kuot821zHCJmNXV8EKppV
f8eMtwGz7TQj3wLWgpiN6RZQ6mdHq9sPXdpR0039017v3NxrPUMNJMeI0eowRSkH
V2Gx0jF2PrZa0QnzgwlSgG2dfdSrMl3cFteoHPGKn1c1vsc381HY0LnQWxu2WBXH
5iLvKPhSTpAzRoQjGazniLSh+BvmtmUkgI0BCV1184f1GWGaxe60oXsgXzuKWTEv
v/h1YrVnBa9taRFo3qg1TMJIJW9EGxulTd4w5wrbLFkVIRdTE7X0PcDZnoNP80C
iu6taGhFBYxsqX/FwqULuV4S/9KGRss4PFuzABEBAAG0IFBoawXpcCBQYwVwcyA8
cGhpbGluQHRyb3VibGUuaXM+iQGCBBMBCgBsKhpodHRwczovL3Ryb3VibGUuaXMv
cGdwL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYyIbAwULCQgHAWUVCgkICWUWAIBAAIEAQIX
gAIZARYhBCzRksJu57fR9VJmGTGuubX9u8s0BQJa6XKJBQkJfpdnAAoJEDGuubX9
u8s0hKAH/jA6TK8zL5TM9x1g3cBtP+qD7pT0Koa4JQnwHP04JITQq7RnLgPod4q8
MjViUa4ZVI3ki0wziYl9jKxGHT7NkXmVylK348sEk/mElmRCzNzpexda+DZ0sVA
2TEij16V5Pf0jYf9o0JBj2Scm2Sic+B2ofibEx6uYZ0s4zU0WVUW4WpnWf/xcyq8
ZJS8Lrjp+pejJJ2oAuqdx/1HSgz+TZD10nh/Y6AqzBRoEmRbSjHviclf+yyN5HD
zqwbsFoDptQUT5+uTf0f8sTGc/vtGmymju8k8LyNLCMRXdUp4VWGYXkrC+ZLar0F
H0FT7gaLRwCr8/dic5SztGALIB0asIG0IFBoawXpcCBQYwVwcyA8cGhpbGluQGZv
c2RlbS55vcmci+QFuBDBACgBYBQJWry7wKhpodHRwczovL3Ryb3VibGUuaXMvGdw
L3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYyYdIEkgYW0gYm8gYm8gYm8gYm8gYm8gYm8gYm8g
dGggRk9TREVNlgAKCRAxrmm1/bvLDq/iB/sFJOV6UhpIBgSpau6PSFa5ey/xKew9
xauiFYaegPtbD7Ni+cJ2py9mz9o51pI3nMTqCwYDUST9InI6Z+9kYVs/D27VW8qz
XkL7Ieq54VHBPEBs7/cuvp3bUkNiHg3ug9qBHgYpB+o7vc2qatM20QifpnPkzWN5
j4tjU6EPYDk/kAGcXpeNNASn8Y+l7YXvIb2Wr2hHcGPGlMGvKC8AY/vwtzvm7qZ+
cJJ+WfOydNwNnLRB3g+u9D+IefFsIoDCat3mZxm+2LAnHAiw7vzDKiZkl3y+Frpu
2m6ovtZ2afTR73slF6jh94igsvt0IHzyQrab/ENF7GuVVI3zWIFHfxUqtCFQaGls
aXAgUGFLcHMgPHBoawXpcEBmcmVlYnNkLm9yZz6JAX8EEwEKAGkqGmh0dHBz0i8v
dHJvdWJsZS55pcy9wZ3AvZ2lbnmluZy1wb2xpcyY3kuYXNjAhsDBQsJCACDBRUKCQgL
BRYDAgEAAh4BAheAFiEELNGSwm7nt9H1UmYZMa65tf27yw4FAlrpcokFCQl+l2cA
CgkQMa65tf27yw43oAgAhxap79fxZxS4GvLmRGpMxASpp0txVYB3uAGNGmwMpejs
C3gmsg7l7SqrBc9jZnqQrocYEDS025ELjLIi7kptY8mb/WY7HvesP4QErYovVcP
iaIId1/v6Dg7lvfKa5VMvF/EgnyWZD24Jhiu8LP02o+RMCo5dbicN9/yCaSAzr1
7oPq0Ssw3oAb/1mnlbx7ras/u7D/NY6f/c8G7pwod6s+YHWNUS7jTVklJrjDiDo
Us4Mngj+QLewM20hfMn2cMinYqtvJe+SjvKm8dj4S4zQETymUvM/MziRqFBTEYyx
Xy8/OTJJMFqWMEh10401eFlmLvc2rgCTCuejTc2JcrQfUGhpbGluIFBhZXBzIDxw
aGlsaXBABml4c3lzLmJlPokBfwQTAQoAaSoaHR0cHM6Ly90cm91YmxlLmLzL3Bn
cC9zaWduaW5nLXBvbG1jeS5hc2MCGwMFCwkIBwMFFQoJCAAsFFgMCAQACHgECF4AW
IQQs0ZLCbue30fVSZhkxrrm1/bvLDgUCWulyiQUJcX6XZwAKCRAxrmm1/bvLDp/h
B/4hiSk/X0FoBag5LJFLLZcgx0yzMYbAUVlWce+naVY9b47DwaeH7Ww8cUsUuDF
k5ux9vvr+Dj3Ia1qhHTzsbuiFiH/H0hoMmLWC4C1pRza0IcBFynFfYZS8V8cUbUf
cJ72vN8eBQIH4drbhc+lCh+lSb7Ebf3v9kx5a2QjIaTclR1BgHPZcN6Y3Szn0v
pDrk6rUjlvbAqN/Sme0pq/1UpmVlUsnhueorZc3qddiC/e/om1nw8B6E2se9wo55
qg+FBG1xH+9ptHUrKL345MomBQRH9FCF53u4JXhFs0LanltdugmZUVj1VcZnl60e
SP5o3zDrWAWaI55E/crE4x5KuENBFV9464BCACgabIt/2/oFH0RC+LPREZfvcU2
Nyu7VYrpFR7YQ5g0GbY+I5eeyMZliJAvEYV8+V2KzkZkRiuyAwxrS32kYUXoeXGR
QlCv44gXEA322biAiwDFezNeAEdwLskzCXB4QJeh+Glu4FLj3L5T16W5DT2sW8Io
rQqs6ZfjDKcEKygcTkySkxi0kyTbTQhTEhs1j/bNzA0Kg1hUF/JRUn2RGwI2V2ip
jFRBKH+0gnQcE3ig0GzbrX7ylGrRCoAwcFgzGQIE9JiTYoLShuiG5NKf1g+eIzIC
0SeICgXaP6l+UGLJh1nFZZ+lo9dHpH4vFu0WfonkrKdqebLpjfywbPQgBXF/ABEB
AAGJAoYEGAekAFeqGmh0dHBz0i8vdHJvdWJsZS55pcy9wZ3AvZ2lbnmluZy1wb2xpc
Y3kuYXNjAhsCFiEELNGSwm7nt9H1UmYZMa65tf27yw4FAlrpcqkFCQd0hRUBKcBd
IAQZAQoABgUCVX3jrgAKCRB8YrxHdsnyvEmB/9X1KagEjijbP2vIGJgEKKdDP+a
6uxLDNLX+LY+oKooaBEoLXniAvSossAl/93ch4WLTPItBUe5/YALxb9dFkeH8gH8
UbQoa1uxrDyXr06PjFe5uBLXtHt7PXGkjJNMWw9z3DFPHUvAbUfJpDzQY4ACpxu
3DNRUgW7qZldEewGKeI6GYFts61PVE0FTILD0x3/csFFghpBNhtRwWX1gBuJt+2
Pp35fWrG070MjWdSIKjekgEaEzoRDoidISgn+wkrA/6ywi0CPQx4c/ERdQrNXEY
eet+Tc7Jat/ruYiFRZ+tkRBLqf/xkAfC6kvNPj6XBHCE01BXQLDfaDIGzB7CRAX
```

```

rrm1/bvLDRy/B/96e3dZa8wj0vI95PibAs8HsLmsJoAZnDFLcgLfFbLQn0Dk0dXR
B5d8roFBUBJESlqYgS8vqiQdzY7CVUT4FVr6LYgkY0tgKgZx+c452hyvNZm/xfL5
30KLp5RJLDd0T60LkhoB4lv/tNf6NhTf53cT58e2zv1Algx4os5Lxf0pSpKT9HZ
mM2//GH8J+H9tS+90tyLknr3CK9/Q8bxIjReFtiuTgM9hjWmPhLhM3UjddkQsI7
zQdnw+56SaGFbnIF10VUGERPb2H8TISxXWVcr+Z3J7IDVWIZMuYVM8m44InVBLWg
JpBuk6pNB2lWnm7YgLGR1Jz6G+M9XhEWaw86uQENBFV948QBCADZaSxwW2eFAJRS
Mkv7Ude4D6C5yc7c0D0JW0aG/oiNBzsc7h7qFVEmSLk50pUbtL/IQ/TWRbtP9VYe
jrEaEF6SB+YfESzXt8b6ohzXEIDbDS0vtHp4qfx0gPPxM8DpCZE6GcewoZreVRiB
vI4g4XYN5cqQgWUAXltUv/xHiNno0bPP32zVmDjREyV77n9cdc+c2Bs0DtpIuxq3
0KZoVhcEz2ViSst0WR30vK5NgAndSdSNqs8L/Vq2YgisKbW0KsiKI9tLU6jVZkGU
hu6kwyBopikpDWuk/f9U/ctT/6Js7V57xHBx3uNZJ98lj7ip4CMswP0otCYooRwC
v8prXDUJABEBAAGJAWcEgAEKAFEqGmh0dHBz0i8vdHJvdWJsZ55pcy9wZ3Avac2ln
bmluZy1wb2xpy3kuYXNjAhSMFiEELNGSwm7nt9H1UmYZMa65tf27yw4FAlrprcUF
CQd0hP0ACgkQMa65tf27yw4ivQf+KLOEFus2hV8kovXMz2FAEVW/esRe5TYz6Ea
mEDaUjqvcZfT0oBJEUTv9CxIE3GkQbV0wVYuzoN5whwZj/LINE2EuBqt/xArdwYh
6p7+5mPFuoCjVLC5UT0Mu+AqQ9jEuj1hE0jNo5Iz4/rfQs0TM3SMON2XUy1ru2s
lcoqBGVNAzt+KiQLL5F+rLsFmLyDJqUVSxe2vHw/ZPvbBeoP+12Qj46I9Dqb9Q15
2WiZX8RGk/vfie0mMuH14RNynhWqYUJNQ4RlKVVtrgtoidSL8k2V+x0hV0Yf8Q
i+LZ0BN4cyrClj2GyB03HJdb+7A/Ux+6K07QL781eJv+rKBN1LkBDQRVfePcAQgA
7Jtinvr59x2oZ974muRbcgAKoULdS+cmtPIXsctQMOfuXQ7zph0CZ60/Lx/oSJB8
Y4yaY9B0qFKJF8BFKeqqIhdTiF0VQfYgt86KDee39QTua+nQ7LYN00tswd5tzpzx
Fc0n0cUWNfu/p7SPY6oY8JWuaGX8ZJf7oEKR6010txoy9ypL5Z6cW7KR+86RbVb
0IEPEExRM5PBra5W0ks363Jmipc4gCnv2gptkPOT0SLbtg1FJi/Ke2i0hU6QKd
87wiw6wr3H6EeH4r5/fBrFG6v0b17f10+wQTnMTRFMukcvHouzbGVR69+H3xx9N
jnaRXUqyBdqPKfklp1s3QRwARAQAiQFnBBgBCgBRKhpodHRwczovL3Ryb3VibGUu
aXMvcGdwL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwIbIBYhBCzRksJu57fR9VJmGTGuubX9
u8s0BQJa6XK/BQkHdITLAAoJEDGuubX9u8s0qB4H/igIGdh02zwLMgciClknJyhd
gisLCqWbFpXGnrUUMs3q5HLqtsjul+evfLh00+btw/1444g79LRYA7EdmWVQ9Bye
9pVUWCiCYE5gu39DJUM40o+0Lsa/yhH4TG8KVJLbd4SCh/YMjINKvQBZ80ygtk6/
flnmlwvMzP+liDcZja22wQnDdzMfEi9q2I7dhVuDGwvoGipNIe00NaD2Ft1jnC6
jtmgb1eAzAFP98D0qISW4BsB2fbRqm0tnFhxkgHeGndqfchn5XQjK5ZG6NVJWEh0
300TDXbtjkoASKIXrFCFTmnmIkvhAa2K6cQgol959s1IyicRJvvn8FcZn8mzSqI=
=DPvN
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.349. Josh Paetzel <[jpaetzel@FreeBSD.org](mailto:jpaetzel@FreeBSD.org)>

```

pub 2048D/F6F63F01 2012-09-21
Key fingerprint = 1D8D 506E B58C BD10 DC8C 97E1 D6AD 8621 F6F6 3F01
uid          Josh Paetzel <josh@tctbug.org>
uid          Josh Paetzel <josh@ixsystems.com>
uid          Josh Paetzel <jpaetzel@FreeBSD.org>
sub 2048R/F32EF801 2012-09-21
sub 2048R/51F1335D 2012-09-21
sub 2048g/9BC280CD 2012-09-21
sub 2048g/CC793500 2012-09-21

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQMuBFBC66MRCADmu0+tuZshM+QgcDZmQe7cfrV8ra4n4FSR09ZASCLUs9VxCzYF
7WRc5kv9Xm0sTfxt3GpMma15tFKH2gdXCvnKQTZloVX0wwG30X9yCdx5JJIQ/2GU/
jCqCkp0zWVGpw6BxVfjlqSm78HOMsALPPw286/pY2uCPMoUx0vF+Se1zZV17XS13
aHEMQ2ku4yi8CEhQJ2KziSxMybh/N5aiBA0bCeo7ends4YNxpc2o+ySB3e39utw
qY3HSgtKxI+nih7a0MmJgJ21I0iLwDkEe2HFCiKp6uxXfHmeuiYDY4rno/3QDjjp
vQ6SEh3xS8ChrIEHk/nFLQkReU9cQE5jrl7AQClxfrI/AgNMP1Him9c9XgaZpgr
r6E/xKQ0mw/D1dGQwQf/XJ+ZPgCCMdWxw7wB4s05L14vqqKEf5QozMTEy/9PaHxT
d9K/yJsSu5FokmD3V5HfrrslyRZ+wAoLANSR2fb/iRRW0Sp0i/wuWiNBUNYdeMta
uFhdKDu8rZiV05Boh04K9qP/bYSBCTo5A/2MMaNq0gNEL635YhnPC2DvzU/tL2Yb
zFGxUeIi3p3y0U0Bc8djL2zZsgcs2kycaDgp05V+4fgVqoKmXaVws58S8tyXKzL7
d/aYqDZ8JJ0+BZk0CVGLUTJ00y46zKukJ7nPXjN08gvkzA8BMut9go4rsHZBv1o
C08IpJIG9QYD2cs0G3TxriPH3/cYwC LBH5p+hRnV5gf/atu2Q0B42PFadgsHZ0a0
5534Vbn9fH+LJ7mgoHP0/W20QpCdA0cQK9F6528kraIKgP41TQ156cToNtDrxsY1
q0rFI3CiH6j1iR8B3rzzW9IRD1GkSJOjfgZzrJgBG7gl78Ee3pbGLILTJ3+hFcsF
51rkYQ73K06MAH5E0YuhibXhBZrIPTC509M66G2wGct2yHM6U1dvrC0QTj2GLjbq

```

iDmSaxu7nffKGG4dQUXTM/ZUM4GnaPfflGveCwL/vyC0DTrefjKxycIXtICPRR8E  
hSe0v/qijPwLjkjNFuS+NS0j9oIzvo8k0HLn8pjh4FxvZbHb9PvRCxT1AyNWN0hv  
OrQdSm9zaCBQYVW0emVsIDxqb3NoQHRjYnVnLm9yZz6IEgQTEQgAIGUCUFzu0QIb  
AwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AAcGkQ1q2GIffb2PwHLkAD/bg6FFB+  
m99q3ZTqWcSqD0/naYmgdX+kw6qwCfBmPN4A/04Gg6jEzaYZY7Y/zTb6AxYaeye  
az9NZLJNSmyD8k55iQIcBBMBCAAGBQJQZePqAAoJEAiHbZMuVKSst70QAKxcTkrH  
MwvhfE4/LAqfcHo+86CQVKDInoAnZctm0EX2ZrWxZmY4pU1iWxT3uyUHDZU1bVq4  
8zkyK1mgNVemG7hjC0NEkBUmYdVJmENWDY14cLmHqIwoLGDHV60YBRAirSSxCv7q  
c5oRlQvVtYZMV/l0rJ8aIKjPEkcZbB4QEJpIx1NpaxE8vLTBvCBmWD73hueuacDf  
rRBDNvIgvZqW58ILQYhDYca/GX6hPUUWAL58+m9+gjj8gtpyFrz2IikZXdJJb4kT  
wko0+Ng1bI60clwFPYn7mJuETTQEs2A6nxY5MFxprHqo0Ds0aDSJ/NONW1WnNQHq  
2kCKfyuPLcvySv4SjZr/x7oXoU2KHsI6MoriEIKgLZETTXdpohxmAx1DZTD2L  
/5tNfZy9ljXpIJ/mvs2TZIdvu3/b335ip/R2aV3NEXYh9IdT32kMEicDi/Bpm5L  
DYq7cLVMcYfRnmlcUqDSDZGnbHxEnbAvbVM2IjsFUgYivPa6l7Gtl035w/r7IHdF  
+F1q16XPVAVmM49QuMhcggbvqFCBGdzqJogQl0EG1fQtQ3sB24RezN/LY/JfoTZ  
+uh7gMqIbE3Xa0sKczJWq7UKM9hqs2moNeCvv+/wK+a9Daa/E071iYmuruHCV5H  
9JrVHHkkYERmikaEOC2JL4oRQt4TuEMtHlySiEoEEBEIAAofAlBl58ADBQF4AAoJ  
Edn7k6DK7rjArNsAnRf0TA5he5Wcwmwv8iNLbXA+ZjcsAKLV+HHoCr+Hbuc4KIK  
vSxnEclU0TqHSm9zaCBQYVW0emVsIDxqb3NoQGL4c3LzdGVtcy5jb20+iHoEEExEI  
ACIFALBc66MCGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheAAoJENathiH29j8B  
aogBAI0kXbXTPXn8iASx+1DcbNjT67vUZL8ncz3mTUE00NAPoDdMLP3BndqmfS  
vprjofA0UESDKYRP1Zb6w5msCUE2RYkCHAQTAQgABGUCUGXj7gAKCRAIh22TLlSr  
LNTCEAC21kgkhvBxu7A5eAqUq6/xzqB06o04l7uR0lv4xoBA03iAfXsGFEGm8QY  
lgcdzHeLZCKoCfGZnjG2fzLljLU1AqAm2aKvTpxkF5q1LocCYlaymoakFfnMsDve  
KLNzkdGlnQDdtL/MC+yUgMDKcSCEnQrMbuqjbeF4SsLbLlAf44k6C5libaxtdn  
VvJ7yi0hdriig4bvo0opaJLLFGeiKBrqqpJtlu2ijrYD37o0vBko4RjIfrmEzUbP  
S0U3Dnm98QCo0tMN2wmacZqqbRd0MwHP2NMmrq0U4tK32dZXuEx/28zJfZeltk  
KGfY8dvFavWkHp8TtN4m00rjBmaUo0GcOdcFnejRqWPHANE7LLQo0CyHoZght/yL  
fxxQzXJjG5yUZWxsvXvmcsgLayhLZABPN0ful4jP3fx8MXmmGn18pvFNqJSSY0b  
0XhKrvVkkX0T6GXCfZVG/9u8QI1BMic0nuL3Am0B007A7NQiKhbl4X5xE29NHK0  
3enxrTUaTYPAvM9pFujBVWwGsLkbB9w2f93UMiqSfbPmLX6cXYzdA0rm/Ank9Ubh  
5L6PGsdE0r+76eEqbClDeFqHfIsMbh6zVNIvnhKe7z69Fhsd3ny1L0rS8BAAT2zs  
WcfIBBdeYhqzsv0MStGzYQCV+0aw397+iwPPuU1KcX/03IRSP4hKBBARCAAKBQJQ  
ZefDAwUBeAAKCRAS5+50gyu64wFhrAJ4kg+Q8vdXrqGhWI4EbeT/98abC3ACfcsYR  
uQPxx1hisvqPcB/Kka5JVvW0I0pvc2ggUGFlDhplbCA8anBhZXR6ZwXArNjLZUJT  
RC5vcmciHoEEExEIAcIFALBc7hACGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheA  
AAoJENathiH29j8BSXwBAJnTahFZfyxcIoihgihgLYXgAPbzm0dlKwDhuK4+TzKR  
AP965IH3PjHFPur+Iut0Qs5zECrktupoyzzLd5cIqJ0eB4kCHAQTAQgABGUCUGXj  
7gAKCRAIh22TLlSrL08rD/wNCLSwMz5F6YudART9JY4svfyiUUaZre71eDNvxRa  
9IGj/DuyFKcEqVnrg60B1j2vsm2thRMyFhPcTaLbLmHFkuwb5wzccoVSw0/5I7r7  
TmkpImw0nao0/Tbsfq6BqWMMlunbxfnAUoxa0+I/uaFGLxs0660c1ZLWJ9Pdt8M9  
LM7baQQTNeEM96kryNeMR5H4W/Qj1jzXmyUIR1hsgRPkDCHtL6hlp24DDqUQDCJO  
r00ezCc0vx07mhoy7zLjLUAQT6Qdpb+bXm/xB/oLZeNyHJ+kLe1eYnGGz4epLP+  
v/ZsKY0Pc0xoFmnLeurdwGjBICyUxgHEtoLYQp9Jl9eepe/ekIREUi/ooaqf/Hf2  
vr0tBB8wTbz4HeTpbLLQJb40AKwnM343pMaRYe5qBrSbYayqS281YQl6fJU2g2S  
K4ZaJLT0XoMGGS1d3bG0T4eMZY1462xIXNSY5+0V4LMcVl9Y0SpZ/rof9pW3FJHI  
HtHELc2XzhIUZqAb7wqjFSUNCCwnSGpopKFoYxxD5q7mWHPtFpCCvhHi5TGBfcd  
zAYsu+LXL6E6xEZ6hlfVqnd/2DEqqK69fvtawJT52fdnQKRx0P1yDR1pfmMB1xn8  
Br/FC0q42pILs03zkrXKocCGHC3ZsgAvTbhQyoglh07ziH3ysk4I3YbGAgx55ar1  
kYhKBBARCAAKBQJQZefDAwUBeAAKCRAS5+50gyu64wHxhAJ9HBdDrCfmXIp7MtmBT  
gyD7CSABxgCdE0oyfwNpSso0/nliQPZR6ou0yYi5A0QEUfztDAEIALdhqULGyGF1  
Nf3idibHjHXX6sIs3K8SDH/wx0ID+R7kLMn0zgiB54r1Fu0gGW67G5V9c9hKnoQ8  
7/Ee1iRqF6HMgy3Nw6Mm5/t+ByEWA8kRevGI/+2R/mBHqtd0sv4fS53Tshg7FFpQ  
HmgoKEKd2LveLmcFURPueDal8t8Ufj+bRquZC6gQYd19BDNMqYLmsh4nxbPuhok3  
QotH8JkgVn1FmamshWSz9JMKtd5cnWZ8RV0u5N/OgxoMTewd7Ztk9wtNtykLU3Xw  
TbbcRd+Xch0hQc0Y7tH8iWUMEFgq0FBjrGVR0wuS9Sc1VqaKZli0jvqxDWXnc0tn  
EYP68i981b8AEQEAAYkBgAQYEQgACQUUCUFztDAIAbAgEpCRDWrYYh9vY/AcBdIAQZ  
AQIABGUCUFztDAAKCRBh6UJs8y74AVsgCACrQ6PJUR2K4k+a5X1Spz7oWrUM/g1  
PQsVvFEAPodK4FGEtomEi8GvsghhGrwimj6MsPfpLNX54u+L+bELGMt+C/juM4ge  
oY3mvq8tG6jhPytIc0fGCxeXU4iiZ8LRJelX6q8hHZF6EvCzDa+LjmbxhpxM9WU5  
2N11fmMRwD5cy37dL3rj5sEW+g5qrMEY0i25pl/NdGIuJ1RLM0oRXIJQweukuSEG  
60IAIUYrLm8p3j60fVZl3v0JRIAXg856F7hcq+jzRhknKBXy661X7sEF67k7/EmSq  
IzGEEA4VCQMfjESMb+n9GDxe9im5dIL70qYRUF8CMKQaBDErh6YiX1c+ofkBAKS1  
rGRipZBSUtC9yye9tMeMG43XSTZSeMn0rk3P2GB1AP9hZ1Cp/xLFXSDjHoBqfL9e  
GETQiiU1Huo4uglkX7LnY7kBDQRQX06RAQgArt/EJMzR53o2hP65BjCe8Bkw65bc  
izSxkiQ7MZxNAvN601MsMcNhHS2o0NBmNNjhFzPM9IeyPdTKBwMhza1aacUC4b2



```
vHY3oBHhpk18F9oXf5EQxjKbq/Ivh1twchLiVJT4Qy3CE4WRzvI02yrN3ZciEWyy
mAvTDKD6oQALxvQLtzmGbgvVWD40Kot38fouFaFCX/657yPVKMIqE8PNIjKxJnUf
Kh0UsdnRL3WfoXA27mJdWq2nm4RcVBvpcdBFCcYrh/GDu6vNaRCZY5YAePRRKMk
4QSIqmhIVtmLBBi1KAd04IQkG0CA7zcz/RExr60h7Wm8WJzXwQYneHm2uQARAQAB
iQGABBgRCAAJBQJQX06RAhsCASKJENathiH29j8BwF0gBBkBAgAGBQJQX06RAAoJ
ECFKQJTR8TNDCKsIAK1BG1q2fcdWRVbMkNrDmmLqL4pQU5VpxCZ0TxUR3udqlFZ
B00ufXYZoYjzAzQvVbX0gckPM60MVJquoLuCjq96rXTJd0hANTgVyl8systFIBo6
YFaJy1Iod0Ukn7lWT90XT+yVC/DeCIsvguIBLYNdh7AEBPs7XmVrc6NIvLShDgRd
pGFI2LFYn5u+cNwKKJvb1KAcQwEjCVOSKUIILL4qJdy8JtdpiqdhvDiGm+cflnJSr
qeHShniFE4qTBEge09X0KXe8frLemb+xipe2KT90ditFglJxZRRq50vU7H8NWACX
oKwH5Mw5Vyj7s3llvkGg0aSMNnZ5+yLBPg55v93ZUGEAomrXBbQiSE0ex6G18Cf7
ecfdG6j+KMCKs03Zcar2U/8A/10YUN4/CNNnTqb0i/4aUws0C8p8RBfIrGgnE7rI
kNwzuQINBFbc66MQCACLC5Z0oIJlwp7BuIFBLvreqCJ4s/zu25dnut6R1rQF9YQV
arr2EatavyAQeeQ9Rm6sHKyZ43jJ4xcVLPobWIXhH43dtnDqqnvinRQQqzCHPXjl
nfxH3dS1r1ueqm+N7CU1r0eATdq0PUUpqYVgd5+venmcF0oja22DirxD+h5QC21v1
37EFJzif5fE17BR3NqntEak1T70ioE5rpxZaup14vMK05CbfDNsY1g3tsaZGNvXt
U014T3i2oLFYTNQpwkstyISzDoBK1/xOIAs+P64W50hg/RfDYubBGaK2uF2V5To
KnoRgvpKTHMJ+VskvngeGhZ+9+Mqz1katDa5qJ57AAMFB/0b8I77/mSuhyKcxlnC
QvM9ylfjFSN/nNkBgkDb4syC3EuBQGM45KKULbubUGdviFD4vN9EI8HZ14jEe90L
XA4EJR7yqXkvhVB+ot8LtrTurkSBN+X0LbTN5tMb0NXY1CAc1EFmEB5c1/kcCHAZ
jNdlucgIoYW0tooRR8JRhtKGWwIthZL6b8U9LzKgj5MYsuKBjFoY3BwP6+cW7RSU
ioAwfSHgBLRC2imG0hQLDln7frVrTYTaI72oj5WwLoh1PsAbmczwnEnmaemBRAA1
0AyI5ESpfC10pT+J8G39xGd1G2EQa0YahBdbbipWeeLw4yepXcBXe+RQRHALFei3
AB4diGEEGBEIAAKFALBc66MCGwwACgkQ1q2GIfb2PwHUDQD+JroobUIjoml0PYfp
UX85C0wnoQP0SPUJ5w7KSG4hdrMBAI8m71JjHvAN57DkidJXuVtYya55+v04eo20
U6x13CUpuQINBFbc7ugQACuNb3F0EcoupGb+ML1Jg7Tmi9fmba0DE0aIYUuGA/Y
RDUxB00+DHg/9vdag213IXZfusN/nszLuNYncTGB+rkc66K4aoIps5iDdGIXnTHM
1r30CT+hruBr1U8pEy6uP6sHzlqW7UXJSMNrzJKUMNkiyqhYEdkc0Hu5i2mhHz/
wLr+L/W0xn/CL0JLnHYLJNLInicznAe2Rft7xEoejFFrzptZqyoFGqghswwiJyt
B0gNwDXI0squuw+TwgsTR74a3WVU3ADpI5n0R94wsl4o6xCQZe7HG8CSesYZn71p
2hx7Bway0TdRib3QWrllobu4lz6wBlRzxkQJvpt2z0spnAAQLB/0fdw4bbybPXs00
A3UK0Dwa4kup2kmbiykZh4JQC68vZEdIS0RLZfUUEfyUHHYTRTL9WZ/ICKQqnW0I
S0NiYcPeRtoFHE8tc7noxxGbDmxhXuAce65h7vL/T9uRIQLFMbSDtAlUaE0JD56
rgLjd1uD99CgjpVI/n5nQbatpCL9IKh+ZS7yquohb4uqZIKQEW6WvySJljTdiVzj
zb1Hzrid7pUGCJ4BYg14Fpi4dWIKoeiCvLPn23DAshKNqz8qeE1LnBnlZaCBAV+F
4MUZPInfTsmv8R1bH1pYgnd193xwU01b2QEXRaR2aJF2/WluCANr6mCZHEzb0aq
Id0yIrA0iGEEGBEIAAKFALBc7ugCGwwACgkQ1q2GIfb2PwHF/QD/X+tcEym1PX3V
NvdZ7Xix5dSS058YRL9v8xAHtehFR2IBAI+G2scPFbkKf7FV1bxPLFMiFMx/HQXc
NL2zzZmlpV4i
=ExWp
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.350. G'abor P'ali <pgj@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/6D7E445C 2013-06-14 [expires: 2018-06-13]
    Key fingerprint = 7AD5 76BA AF2D 14B9 6D45 440B C013 309D 6D7E 445C
uid          P'ali G'abor J'anos (Primary identity) <pali.gabor@gmail.com>
uid          P'ali G'abor J'anos (E"otv"os Lor'and University) <pgj@inf.elte.hu>
uid          Gabor Pali (FreeBSD committer) <pgj@FreeBSD.org>
uid          P'ali G'abor J'anos (Magyar BSD Egyes"ulet) <pgj@bsd.hu>
uid          P'ali G'abor J'anos (E"otv"os Lor'and University) <pgj@elte.hu>
sub 4096R/A57B06AB 2013-06-14 [expires: 2018-06-13]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFG60YYBEAD0ICQRzLvL2j9l5SHxL5djhWVM0ckUIH0qhT6xJ0FoG9e9p1Nd
0QrGc5cCCcvGztC0W55UB6yKK5G0TwimMQF7zeH8TC06me6RwtiR2P7FXe52Wr8
Xcxnflld+38yh/Zjfc0q0xzxG+K2LsWqoGeg7d92qxAM1b9LzJ627ZH1CcCvzroa
VvGB+XftQKBjbGmCgiyHsbhw97X92LsdV96oQt4c3hH47fWWB/5/8we0F8hjzQ8m
xAtkEwT7aesPbGyyGExZ8iNDhCt+YTNX0dvvL2CI/4B2LkEhBilS5GQo0Wbj1C0
FS277x/7rYuIv5+N1Kygv2Xrbc9hg++wCwDJhu1QjhmqXaoahI9baa3TNYkQ2K2ts
A0DoNIBDyvhQrMFBwLXx0yC8SRzrxhn5r0ACzKGI1/XZ61i3eMWEREot/Qc2Eb6U
k16ckyKhpdxg0JsGHgSdbzTJ3CLWRIHbU+VfaRAeBMnKkztID9VvEjTg71No4wSZ
2SeKn70ynjG8xWhFt07cFU0K2Gi7d4KKZ8WlrfKdSyYeLXSHpxvBG5yp4oXzLXQ9
```

tT+o2804f1kZ6RZqkjDRt/nA50Hze//5Iz4+KLz1V0CTS0KwPd/tLHL7YRPGgGac  
+ttulgZq500ScnmRVvAf063ufScDzfqmCd+j+cFX96EE82V0AwCdLVIgVwARAQAB  
tD1Qw6FsaSBHw6Fib3Igs0shbm9zIChQcmLtYXJ5IGlkZW50aXR5KSA8cGFsaS5n  
YWJvckBnbWFpbC5jb20+iQJCBMBAGAsAhsDBwJCAcDAGEGFQgCCQoLBBYCAwEC  
HgECF4AFcQlmbBBgFALG61PgCGQEACgkQwBMwnW1+RFxbCA/9GFyWdf3swZagxt6P  
8xQD/r2CsNhg0yk0SjIuMa203EkSUHGKXq5j86IFsY1JL0bI3TggCmCcYnD68i6M  
8nFPmRIQu7up49MUA/ito6SVhCn8BnfRLBk3IKoFJPKPpd608IvPG90FID2FYek2  
iZR7lRn+0AWXVvzbjD8j0+IALyU3V55RdM6qnpF4wGTwsjJHm0JA2S8xglhfG2xD  
qw6vH4v1lqwS1IKRNqdd1nWPtwdnksWE7bq3d2Q8FAGYU29BzYo71d+NQ1ICNxy  
XcoY3X00d02IZ0Q3Lzd+o7FEHLfv/kDgSki03qVy1j6XsDFMPbneHI5zmNtFx5u  
2nZ0vkIiHsR7vlt956xsUq6HxK010NZ5FY7qHqdb43BR0UvSspoBa8VlaypIsh96  
4rAI8o5v4TBy2h9Z1p90P43MPEWYzYNNkqcKZBpdRpc/o/sZzJE6Kwu5jllipNJK  
+LzS3DUavcynNkp8L0LZYNeUQ4wG7F4T8XeYdL807dXeC1XyzF3ktnLRJF40La8D  
sdLL0HMhATK2d7tv8QNj7no3h3BiFEBZQhEYzWqYKHKrX98R50vCPKxRSdzndaW  
+/HSX3Qyi/x0IjKPT00gzDesPv6m0kvGP2sT+A9th80B4vWB1UFbudo2hCUMXKEf  
App8PxtTp6k0c30ED0naSzkTgdKIRgQQEQIABgUCUbrYrgAKCRB9S24Ynj+b5sx5  
AJ951FM3H5XKCUSDBEeI0DNJkf5BQCg3FYRRLX1QUHerVqxftItjB/L3K0Q1DD  
oWxpIEfDoWJvciBKw6Fub3MgKEXDtnR2w7ZzIExvcs0hbmQvW5pdmVyc2l0eSkg  
PHBnakBpbmYuzWx0ZS5odT6JAj8EEwECACKCGwMHCwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgID  
AQIEAQIXgAUCUbrUHwUJCWYEGAACKRDAEzCdbX5EX030EADMJ2EpKhjyWV6PLiWp  
CaF6Y88VzgmAHSjFulKns82oBingo7CUsZ+aeaQurFaeJg1fajgTDRciINZQf8G  
usI8AxzWAW0/KN8yg3sRaqqfAynjhQPltZKIbnw9FD0LEKcmHzcXSR34UUKA8yF  
30JqzppAsYwxt60m9EaEtjJXLpxofron9UWjHfu/nIUJ1J2P/xEzQfHxq2L0l/6j  
rLkme0g38di2ljkjt/ZWetMMhPQUjZeejDtuGahtiKwPq02khRwd4q+9m4q49+W2  
Lsj+fB1VygNg3smmXf4uV/7TIAFmwfKxyekb0yWldR+UvbnVnqWGIvMTmunr07GL0  
xeQQ4C/gVQKWZgKKAwpHelw3L4R/jHCc+8SI59T9xavFMIrw0NmZKlgY8gB7wp2i  
yDsZLEW5YBw6rjjs77n2CBLBsD0Qv9og+LEIF0jdsprumjN6QgJ2Cvj+43xWbnF  
dErFTmKglPsLa8i6C14z3UZYMZjra7XZaR+KpikvdfucPQT01b3VAFVYEEllKkCK  
ltMt5du7MlnATFgvzqg0n+0jry2CyHiwrKs+rrE4u9uDuw80H4vUNp927fAHwZa  
EwPQw2UYZiDtENHW+AqlCtX38kTCiPE5k4Zd1MKY62wdTgRJ8Q6Uj0fngwuqDmSu  
XibrM7UANNSc0Js2LP8oRHMi0ohGBBARAgAGBQRuti0AAoJEH1LbnieP5vmmyoA  
n3SzwDbny42TafJ6aBqhqcZ9ybdyAJ9pCiwTPr/AdXRMnonzYEjlop585LQwR2Fi  
b3IglUGFsaSAoRnJlZUJTRCbjb21taXR0ZXIpIDxwZ2pARnJlZUJTRC5vcmc+iQI/  
BBMBAGApAhsDBwJCAcDAGEGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AFALG61B4FCQlmbBgA  
CgkQwBMwnW1+RFxvag/+MjCuFFD1y7y5XK4qbPhVcatRVS3ig8gJhY5A/xkiX26f  
zDg2tflhxqRAJm2oPoCcUR98Z1QzNpqFFZ85CCUSfM9w/X3TACLEDdLR6A3dR0Gf  
xH4btGGUWsf4TM0aQ0ig5G6e0F3Yp3/rsuEHqRlkubNN3DT/LEvIVtJZV233GEA0  
wfJK8Z5kkKZchWjemEyB/8PXRZSwT424oco61GwKYNVZAQXQxRP0LizC4tzaCrME  
NE+g8CnrKoynB1zL4Y09i+k0vwqqT05a6Bu0YsgSF6KeAM40F7dW5sIweVMCQB0+  
pU8Fk6P55qqEtEmHhCJGQat+dnNP3QRbnBP70haPjR3EwrDDV2s1/zo5aFvDzV7J  
FmcGyzDuElmHLBEQW8cHr8njCCX2+uUF9e1hx5idmPLNTgTM6iVCPpC5iSYi07VB  
aDQ6ALRXmt6BLErzw7qKaKaZRoIxyFrHL/lpg80wW16eVP1FL+LDZ5t3dnwJ6hw  
+xRvpsU+PcrzKMM6U4szuubMxiDoxw61r87lbd6JTITfImcNG6NjLn+DJGxsET0c  
+jGFemv8cF0pJw4MKsKCQwpJlnmf84SwzEN0cuDrwXE7nGykcERkb4uvARVR8c9S  
+D3n1GKF09n9y0fPkwMTQBp0oWoHc1YyC2FiwVJMzdCXSR6miLdowKenfoeMmuI  
RgQQEQIABgUCUbrYtAAKCRB9S24Ynj+b5vFZAKC93C0i/LWscJJca+UK5DFj3P9  
2wCfUBbJojd4PFShrWVox+ACi63UjVC00FDDoWxpIEfDoWJvciBKw6Fub3MgKE1h  
Z3lhcicBCU0QgRZdx5ZXPdVgXldCkgPHBnakBic2QuaHU+iQI/BBMBAGApAhsDBwJ  
CAcDAGEGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AFALG61B8FCQlmbBgACgkQwBMwnW1+RFz6  
rw/+J0wLivW9rTo0aE5y+r0Zj3pa6vLLJeLwPxDt0y1wcA0ajRjcaYzAIBVh2Af5  
jtDK95LwM3oS0xtPNVkh0MYQRuSsZTkNRHFSBtPj8dly8WmWj5jLQcJZ/X9+1e0  
rrUzYQG/6G24k0U5ZHELj1wm+pUsK707gICWR0ttAfF9YIGAr1fhiC1MnV/ahDey  
FjoSf70ydKXwLmMeY8xSfqpmiYLrHF0EvMET9Nblw0HCazzAEzR4jfkG68UHiiyyY  
jOY/hXdVgxMxp1++w3pt5jy0PUwMXSskxwG+yKhBYfNPAuqXaak/DiJrjt6UXAzhf  
oib6VELj8g7uL5BFGjHjadykXb9GKGQ37dFR2W9nlt9hJ4oTZlydfxHDnnL9dYtK  
otATtZL5aIKonzjGjSDYUJedIDeL5REtuYubkavJCtkfevcL2+tjAo456qdfDa  
QnG3hUJ3TtTJ2q98W6c4HPBa+7V43P0oum8wYcaywNdAKWAJhcxQdtt5EDIK0Q  
SCaTtw3yHn7/pFJKRwSa6fHMrvEaUoDAGZPgy5n/7I91QVheVCNiT1i6cmgkkaMa  
NmivVTKJ5E7jKpLxusM3QVjS9HVE2Zi32C1Gqy8bR0V05rP2u/q3EUWdyJx33aa5  
23iC19EBnM8VTebZDHVjAJp7VrCn6GviLFQVQPqn+/4uAuyIRgQQEQIABgUCUbrY  
tAAKCRB9S24Ynj+b5rx6AJ9Y0+0sfiM9K29YfeKZUaodMnbZCwCfWZs+N5owVz43  
0FRbadIzJLbgIgs0P1DDoWxpIEfDoWJvciBKw6Fub3MgKEXDtnR2w7ZzIExvcs0h  
bmQgVW5pdmVyc2l0eSkgPHBnakB1bHRLmh1PokCPwTAQIAKQIbAwCLCQgHAWIB  
BhUIAgkKcQwAgMBAh4BAheABQJRutQfBQkJZgQYAAoJEMATMj1tFkRcYj4QALfM  
NxMkVwweoZASbQnagUryGacneovabEaMRrtYz6P5ioPndMQgrxzSmd09Jmub1rao  
74o4LIR8ACl84izxfk7Z2CLNwj3j1+lrlCrDdUKbbcdWmJXPJIsE1apa+hQ7VgmIQ

```

1D88exgwfBxDUENhpI2ZqX0P4KTXBBa1LiQjL0oDI8+zQ98YEQeylrgZEvhH65b
oLqPl3z3zP528YPaMcEmfLsLTZS8qGDjVNVY9JLcErDP7AfmS6xPbXzsMSjgY2hY
z70r4KrfNkGeo/OJLN1js1LaU0molTbe4jN8Raqbzgq2D04woQNGKjpu0+eCnt7T
5D4W+bUqblgAHRyQcj6YJ+3mewZGEQI9pWezx12LGyJMKHe+IEkshDpv7yKlHp/j
8ZULvRh6PCWUA1QflwYMGp9D5T1PPS/JGKyMeJgaMRsjcLqllb4TqctYDFwubonq
b3SmYvV0xZ7PRntx9FEqmKNW/QaTl3b0Zi42Rwsbiyfh3Tk1j7259DmsZftcwCpf
zpNK3VwqJ1SzzX82T/o5Fg0glu00jd9AKD1+ML4Fj06qS3fZ7VcIqUP9zW31ZDUU
Uw/nVCAiYrE+eu9EX0l6j/c5yHTpEGW23qsqR40jZsrhfnCX10LGU0qo0WwWesmZU
BVYT3blhojs5l6B020bRS9x3Xg66ldl885xr/d8viEYEEBECAAYFALG62LQACgkQ
fUtUgJ4/m+aZmwCfbHsK4419ZcEmCLrdv7qRjeJquvcAoJh8IK2Xrscp/6RNZkLo
ZqtDwuKRuQINBFG60YYBEADW08T1h7Qcw8JSBlHzteFQz1ZRyYQjwnMmXLCofmv
/QbdDILFvF4ZrjLjpFv/ULF/41ER+M0k1wY909xqNRBcvuD0Ej0wbaeEgPXHpxs
ThQukqFRfDTmegXg4i9DXRzN6RLvBsRbQNxem+uTEZVdSv2sWDJUE7CN4953XASz
q2nAAqsv7DuNTSfLbQ+ujYUvTTk0LT5cAXyqW36HoD49TxruvopsiG4m58NX/+Kr
oyus0LDo/cfvWa1XiB+Uh5zbiFcJBWkRzch2DENy66lqsK5f/3Y/8rnn9EYZRUz
Skw4AfH8l43B0DdB6sLRPqjz2gVwZjyiThiLILjzDpu30qLnUgsDkmE46s82pGc
JY2+8Bg2fVxtnUa7u539/nhKQRZHufPyTFN8sZ3g2cPMGnx8X+ebJJvMoA7fadV
z9CnQqQ6UAWvzZbLkZDbm+e6oiNx4sURiMVv6dxFjXRIcaciERQK5v6GvHKdcFK
/7nxA9hXYHWMkHpLRE+wM0cJ3fa9Vn1t1snl+QuBNGT770Ns3rVAXcVvbj4lhHh
hNI3SRxC8h0M9srRRDfe7i9PRK3YD2q+igFwLfvWnlPx5fsny7zwsmlPJJHL0L
qrECSXI+55UbjMyCni+zYc9bdk8N40D6AI1CHbYMKgmPWy8J1oAQn+iCrbRLJBX
cQARAQABiQILBBgBAGAPBQJRutGGAsMBQkZgGAAoJEMATM1t1fkRc3pQP/2/G
QJwYgS8fLXIHHGxxGYwoTDLWxOrl+LRSrGtSggunkKtYL9/4n4VuTcHbF3TLVsbm
Zj5API3wFf2Hq/r40y9WaXd/AekNrg28FciX/xTjWbiMdcYd1s8M+l5ux/Is8Trk
EtmxE2moL07Yn0BjgLMbJhSW9TRbTmE5E2QgntZs74MMni/wbpmSIoBigSAbqmfG
0/tQHAZCX7tZvqxXmFCKVRaKbsm7KZVqKg4dV62SaNlBQTFWQbSDWVGfsu63D0fp
eWaacqAVDF44+/jsN0eKIY05Ekiq4Yipkc1IX+/l+8Y4vr7rb5kLihMk6h8DQL6s
mMUTaG8RFwvXym0t9S02H+GbYLB3S7wZ1e4QkGT5amePXIvuBMEb/xb80agMLfL
Hpd/BZH2nj3MjyXoRH8/0ejZvWeE6XC856Ybn32IMS93N9GvT7cY0D2GfXArhhQB
hSrNtcQBo3gcjz2LR2JSANSBOUGkbWmJKVoC4BRYi0mtvSNWYVqGxkv06h3tfnL
7ISA05adMBtCJuxKP0Gxfjvb/VQwcZhDigabZNGvPQEGCLLT+v+fr7C7hYdU0Y3
FxRwfexvk6YSX5T/zSj4e3IvNj0f3YFGWRrw4bzTMAGhDwhza8Ew8zcrlytGUwS8
N3RgYC2GqFikjAA7y3ldPS6hr07oXENSi3+EcNvb
=gT6K
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.351. Hiren Panchasara <[hiren@FreeBSD.org](mailto:hiren@FreeBSD.org)>

```

pub  2048R/8B9250E1563EDFE5 2014-05-13 [expires: 2017-05-12]
      Key fingerprint = A4E2 0FA1 D878 8F3F 17E6 6F02 8B92 50E1 563E DFE5
uid  hiren panchasara <hiren@freebsd.org>
sub  2048R/EAF1BEDEBEEA242B 2014-05-13 [expires: 2017-05-12]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFNyiSMBACrZrzKyJA0mDnxqJk73ASWwGmdzdASHD1bGmCI8SelzeE97sx4
+g1FbrHb6KKWScDYCNuKIh5CVHFSRe0kvbwxj98Xs1o02ySveIvIU5NN28QDgiM
Yd3Tg3KPrppb5Tucn62Mv7VhZmyxQLWD/bU3mjBImBFAY90xjP/d4DLAHYffI2a
LfGYjF7z/P1x62C02SbHTCIGcp6r0ZVhhPtckivF19+PZ2CzUZH3LCCT5A1FewN
sNMxiocMQh0ACvDdw1XhagGzVceyvKE6Ni0t0+ZKmKQghEDMLTp0k0TYXk1tg+Ix
xbaNtgDJU0zrswJXJXEP1CwXj1RlM90U9kDABEBAAG0JGhpcmVuIHBhbmNoeYXNh
cmEgPGhpcmVuQGZyZWVlc2Qub3JnPokBPQQAQoAJwUCU3KkwwIbAwUJBa0agAUL
CQgHAUwUVCgkICwUAWIBAAIEAQIXgAAKCRCLkldhVj7f5f07B/45U88YM4rkb9hu
QMga/l9KW0fL6cf0H93P5mmRVJRp4YZZ6nTlhpZxJNCRsMX+sLoeE7X1L5S5k+FFY
90w8/40wPHBFQi3iFEFEG1NZphBDzJ04hRvtfnrMUlesRLFcloVWLS0cd1N5KAM0
VioetXj81jnjeCqk3o7pIaGKBTH4IW+dk5PKyM09yu7J0488PbZ8cgN6xdt6xMN
39f9WEpAWC9Dg/dQdy0Y3gXyNSD0XHqmmkzuxS85dhzm65PN1ZRiULS5aLH0K5EN
PsCEncfxcmuGSqovQWu3IKoF1coIQDSc9HchibaLtit5UKNUdZKMBwmaEFwq/dSZ
sXPsKI+nuQENBFNyiSMBCADZdKb3Mwo+bqvwjTbM5+VHWeUCrpl3vnNZthdCEk09
aNDAAqdeRLdyMAXndGUi9oqMEMdRqz+lEqTHVIMFoppL4xHcb95gsEZS+luzk8d
JBMboGuqVPzYkwl5MruCRU1kvB3hzHwcy5TvKqKA3SJHgebpk9uw7Ff+5mdkHYB
mNZQbHDx97USsfrQEbg964I09s1kGiNfE34Iuq+WBVThwU7p/l7hxXv0ejohRUT6
rveNiAe7XMNt5xySIwUQGVmve+5yzRoqAUNF7Uc1mEtgeDUTlsxcC7NZec+ABoA5

```



```
Tn1pKe6Aw5Cahg5AadyocCWqhI6w7/RmzVR0bDjNWVzgXABEBAAGJASUEGAEKAA8F
AlNyisMCGwFCQWjmoAACGkQi5JQ4VY+3+V0lAf9HK1ZSuLH+ZVrULIoZpSiggcR
L0frcQjvMb9obk9quL+j+niYGqjgL++rkxcVVA MnfeKwaHNGwYea6RRkt3lQmR2e
N0xrZVAZWH/GgJCNwts0+ddHR1but0cXYEMJqY2pQraZY7Wpm8Z4GMKHT8B3UFU+
ruKcLaF0I4S+p01HYQ0GB/4jNngvV4FHBoiBYMtpLPe55mabCDy5+D+QsfHaiit
uxsfzk45QeHPRr9A1hvh1JVpDPQ4PFPrUYLmtb0yA8PoG3G2ZYNJUMK+lA5kNPUR
VXSnQYGOMn0rHB0D3nhLphVo2ouKaUQCZgB9ly2cJG+itya5b8Z+zL+m46Q2g==
=hg/J
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.352. Hiten Pandya <hmp@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/938CACA8 2004-02-13 Hiten Pandya (FreeBSD) <hmp@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 84EB C75E C75A 50ED 304E E446 D974 7842 938C ACA8
uid                               Hiten Pandya <hmp@backplane.com>
sub 2048g/783874B5 2004-02-13
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGibEAscLQRBADERe+RX2eJpYLoaJ7d29B8YcTYzNlsfzghM1R1/Dx2RDy5poKa
Jn9j+Iptq1qS9GkTHXFcQh8LT2K7wnE/MZTCxkZvg2ZkfQbJ4Z+0z3A1A6Kvg0tH
X5aqmPueLXvnpS7nqZxkhL2ibcjH/VYZK3mdRikd1wtJD1EhbbeqaR8BwCgkQAG
vdJHN9gfjLLcM12EitkjoUcEALoo1bPoULWd4YhVH7W5L3Qp0dr1vf5pYC/V7FQ+
8yPXZtGzMvIld8iX1sv/zsw4EoXXsaRzJo/idxCS1WYBPowryu0G/LX5w0RTTGHC
ihcHLM6ZmyNuIsTQ1ifLNASJoLkNB1QAuA0VG4evAujrmaWyEHbbIDSQKUJ0jL9u
jb2HA/9pycrr3+735Aa7B5jThN6p1XEC8GQg5MDx23QnTPj9QHxH4qs7s+hwxZq9
3WkVFBcJtDBi8PeEVqfD/QPeU3ewbnNnfaf46miGV1iG1mzU4zmq4n5oBdijf5eL
cRRd0JytKtVlSCe8gf0MzfaB3RqD8+Cjcs3PtQ0y1VT4aQiv7QgSGl0ZW4gUGFu
ZHLhIDxobXBAYmFja3BsYW5lLmNvbT6IXgQTEQIAHGUQCxw7AIbAwYLCQgHAWID
FQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRDZdHhCk4ysqEPZAJ9ByMndfTtnnVIbsyHc2NjDp5F/
vgCeP6o87Lw4aHuGo5guA9yeWwtwAla0KEhpdGVuIFBhbmR5SAoRnJlZUJTRCkg
PGhtcEBGcmVlQlNELm9yZz6IYQTEQIAIQIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIX
gAUCQcxXDGIZAQAKCRDZdHhCk4ysqLchAJ4+01/uQVdqDeESGodcvGKsrieqACb
BIW7HMvh85WqofTeAK5pJu7hCM25Ag0EQCw2BAIAPXEkk6lSxGRmVH1yzRnSKr
/M48xyRYXDrPaVVBfKc4Af3CR5MjncJtjbzm7xH82glC67cksRTfTZRs7kJsId+
g62V53dAu1Uoj8ecSDhblb8yW3rTLKvqGcliGcTRFivcm+ZFm0kc0xCQE3rd1COX
NLEomMV6xuZ9PVzDABJwAoGdpCYsCl09eZrTerveQ7pEVsLx9/0zQSmC/uDFEVZ7
23GsJg23+EUBT5KuTxQ4i0k++Ccr4HR/OiUy6KmyXSNsKsBsXwm3map3Debqqx1
ssrDXa+PHkKEUrONQBoYbZ17DpPZb+NKwibi0Vp1HKPP2vZL4NZQC0GBLXbEudMA
AwYIA0YhwVTWQSGeEZUNE4PwwHczx8/3VNjYZGY6/ZRjgmf03+MagjonZqfxYha
GpsEV17NXm4Wig6HwtI43JwIwfKuybsdxQVH4i5lWyuA26wD6UtNXw9laPHKXonR
DvmKDC6K0iFbSxTqXRZVQ//wMxh58/Yw/fX+fYtmH6u6kPaL+CPRkhQLezTzZWHj
2wF6v+frdglW1/LpwpCFndb1i5+36ogZ5ZudG/iz53Qz10F0IZSGHib9tLQ+4gUn
KfxpQloI+5vAyqPHDKIH9K26wTBzKsp5Mt4W6cLfgjXs7Tnc8BVT8d4rmmBgpGnG
pSjj7b1q6EhpIVBkAMLw7qanLLCISQQYEQIACQCQCxw2AIbDAKCRDZdHhCk4ys
qAuZAJ0VNEtJJSZOAGetxBJ/BMwVhVD8xeQCfVKwTHdPh83Qcf28xx8licY50KY0=
=rF4D
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.353. Dima Panov <fluffy@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/93E3B018 2006-11-08
    Key fingerprint = C73E 2B72 1FFD 61BD E206 1234 A626 76ED 93E3 B018
uid                               Dima Panov (FreeBSD.ORG Committer) <fluffy@FreeBSD.ORG>
uid                               Dima Panov (at home) <Fluffy@Fluffy.Khv.RU>
uid                               Dima Panov (at home) <fluffy.khv@gmail.com>
sub 2048g/89047419 2006-11-08

pub 4096R/D5398F29 2009-08-09
    Key fingerprint = 2D30 2CCB 9984 130C 6F87 BAFC FB8B A09D D539 8F29
uid                               Dima Panov (FreeBSD.ORG Committer) <fluffy@FreeBSD.ORG>
uid                               Dima Panov (at Home) <fluffy@Fluffy.Khv.RU>
uid                               Dima Panov (at GMail) <fluffy.khv@gmail.com>
```

sub 4096R/915A7785 2009-08-09

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQGibEVRWoMRBADzr63XtBQIGIA98UAz2AHVhg+5E7rf4KhRRzwIFwsdqZhK9ErU
Ep+G25QXRqjxGYiE0+oC5nFnk7fzHXPTLgvF80goowBeuc89I5UyiLeMoY9tkLlg
/M2/UiEr+LYX3BAzvZSIGG+IZ6cIDgpGEyaey03koQkMUSIghC38rTsdewCg8+jQ
oIqgyxmz0w57HahG3wYJh2EEAJU0Ap6iSmknLiPE4a2bYUXUK1lSG5SMo8C87dkU
U2BVgqH3K7PKYAUJawJN74PgvehKG2iq9ALsyL/oX5G82sKZjgaIJrSBMw9+yppw
22lespasyK2GXV+5sK0QKf0NUAUAqeXNH5kzNI1jmt31v61o1M2Xc0bVeK3wXGci
9a+rA/4rlsZ/fHlpiSoKtfSEGC1hKM7XbqBm0B28lNqj14JJZB6B0F0o597dWHX
SAQF1NUZfNG7htDr/o8SoVQOLN+qws29004XfyCOMCodUx8UC/PlbZ+PozF8l9DJ
hyxD0ZorD0D0rpy71kztldQapDZ4BwyoTVLdsgMwAsT/+duHGLQrRGLtYSBQYW5v
diAoYXQgaG9tZSkgPEZsdwZmeUBGbhVmZnkuS2h2LlJVPohgBBMRAGAgBQJKWMPY
AhsDBgsJCAcDagQVAggDBBYCAwECHgECF4AAACgkQpiZ27ZPjsBjq4wCgsKuehK2f
5CALYdGStf+5xiYzahUAN37W0dQpdI4Cm83owRtt5EnapZ8FtCtEaW1hIFBhbm92
IChdCBob21lKSA8Zmx1ZmZ5LmtodkbnBwFpbC5jb20+iGAEEXCACAFKVRWoMC
GwMGcWkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRD7i6Cd1TmPKb5kEADatAL8Hq26Uaqb8hem
nQ+YAqVPhRvELZ2Yi/RoLlscY39i60eLRYELdZlfrNCfRL4et60T1fSuq9b950mf
R92Ah5J3uvaySD4bpz8rvzzSCKkP3xGpdeS9tr6JTtvyP1ySkW0c0JCb2CXEmKch
2+IjNNXfXcCpM3+yzVrClf+icwLBTH8F0m0FAFqEEUzSoX5hXRrLp+/qcvQPtQ
szG9AhuWcAqfiC/GnCKfLhyDIUaEmBCMh8Hgif0GyIvkyoskmAY1eUUHg5XUQa

```

```
i7FtWH5iukt19aLmu0iXglNubE5T5RWzyQvvelh9f4MSo4t1q5iPIuGmFchazJzs
yck1ytD0s+zkeWRmakjz2Sj0s07CLPv2d2RZxtqYJyi5ZUxGEfmnWlINAIsXaREl
M0zVXibY+xLVaFU/Jzpa2TVaDHG60EJoQfplsFLXEOboygULRNMBUCuflWmsL0r4
ITJRP9T5Wf38gqgdjXAm7C1MwG5DPEt+lzqyzc/TSXwdR3xw/zlxPMLMiKCIjpfC
SoHjDmz0iTesGhxuu3Qb706rbDhUAV9bgXcMi0JlDLK8mAy0Y733XyC2S18FTRN
vJ/opr3R0HzJ0g/ojT0QzkpsPbpgf0DnN8v+gEBZKPyg9zuP3bR7dj4M76xflyK
lu0WDIO4NGWdnmAq099nc5AhIbQsRGLtYSBQYW5vdiAoYXQgR01haWwpIDxmbHVm
Znkua2h2QGdtYwlsLmNvbT6JAjYEEwECACAFakp+x3kCgWGCwkIBwMCBBUCAME
FgIDAQIEAQIXgAAKCRD7i6Cd1TmPKREzD/9ANKU02qbh78yaccFZqvjyVE5Ysdo+
HD0CtXcGKVxsVTiPjubLqv3KiCIL8alemZWGLLi69wnlaSAZiUB+5L6Y+gWYFrFs
tGAY6PPuycQxaGpb5j23PbAda0rqfIvVy0B4Ld2fPm8r+t0Bwb4P8epmbG4m0P
jJA+w9Eq7KMwFK0vIGuCFIOfK09bKNkjEgMYr/1KG28uVw8CKYqj38ACn1oojpV0
1E+SpblDhQfUoGkNbb4ojnZVST1Iz009V1X4dDs4xGDvnJ04iSeifiTNYEjDnGb
VA9TMFF4cUuV8dVeJQrc2+5iE3H7mSFLNcE9DjFkmrRV+AnCn2bE5GYUiYA0o9N5
OwRICmz6BhNZUMVWVgYtQy0g4pdmxNSkAiMCA8FzCbY8BCn6X00eLF0EsHug5bqG
vaKcN9CyoLEHhnZ6ttzJlpY04AQlds3Rvi53HouowEbWhQXhiKRfvKPVwpXphR4
PNIgkLXckv5MJD1IPL2eyzWCYdBY1LCCTA8sdnzdk7WlFDJzYAk5sEbF+mLghywh
Ksu87yG0ckEVKH2x6L0WGDroY5IFR4NMhzGQ0PDuLnX0r+SY/R6L+5vLyf7xni+V
NkNpxt9PbVlt+JfdIbpVIE7HvQoxbBpqwy7BMAq23N3lgR0I6N31i8bAayoQ8YC8
CPxH2E4J4bMIybKCDQRKfsYLARAAwFMwCBvS9w8wCJG9vfnuKGWH9hgDbYVePin
dd0s0UGVEvRAJGRUjxcN5CYveYbezC0G0NdJ5+c0zTqNndcIB8cgMF3Ekm9BlkJd
+8un8kruecS6qh6pPr+gqzUx5lV1Se+HwmdGmGz5np2XTUYgTxg0nNPUkwPZ/cb0
8cKEaLcN30qbdV1e3/zuSFgmQ9tp/oQ3n6802EqAyNtryPBtD7shQ+qR+c0UhlLq
KtnYthv0Es0jklKX2VF5J8RfZ3wHJCUv05/RNli+jLedYZ4LKP0Eg4yJFLGD6Fm
YktjGE2TIrgZBUK3+stPt0h8FAyzIFtFRDDY05x9tr1WB09kGB2trDAHj/EX1IDc
0HQnSVS0G0kf2Ibw3GwMv4SDw5JQCnIVkQmrYD9+WeziQrM0fsAZgM4U5HK0PMDe
qSAImtnufNBKx21napvICjN7S2X5itKEmE5yZAG0V6aiaFZV4nxP8HduofwzWKGs
Q0FNLNjMu83XxiM0/o/Q0H/tl1rnJggx82p3zgrdSrNEGIjRLr6rFWLDzjPa0mPx
PGI2oUCTtNt6jZeKa2ru5D1ScvFIrePD3rKLX0pT2tBBmzTF5M3mCf+0XmUFLYqP
C5kKRw61jQRYCBH4BMA5WU1dy6gL0IAYrkCvbiCjha0Tem/Upi+K+Ua0XXDN/Rcu
HJ5GubEAEQEAAyKChwQYAQIACQUCSn7GJQIbDAKCRD7i6Cd1TmPKaAqD/9G+cjv
MQMq/qdBsopHItRa90sIoK1Da9KhbJM2BEHpvI1LXdNAlIAyepoRLHZt2Fq5rF7X
rtUQLiqBDLbjXIWyWkLq//GUfbk+miz4mDoAppAb8kAEC7oKji0e0Fs2Yz7XgcRL
ECh0Dg0m4RTX2Ig+NGFQoLwXxH3EGZbW4uk+KWNT0qbQ/cQgqMB211k14wuHCxtI
cHalE4wvEUaJPNY1ERZmhmLDGBJdsiHBhvEcRsmLVzJuX0hC9IYevKxy1mzEPTgn
GHqiBrOKJPxpP5qvoE2HTTzJF/rUW+uKd8bdRITheIk7xodqnhAYI+NndzJP4MS
rz/NV8N16J1N40SFKBEqTznPfwD7IATv0ph0qS+YNSILymgAnsUYRgcwH6D/X4tz
MKvaD0ZiSIH/nduh9T16xhiVqvEKb50KvBe/pPjwVnfHGgfdcnYpXwrozwJRvTi
0PeQR4LCr5HoGTZleucPJCaafbbdf5mz0H+ByEffYljzLePsEgJyhmaAy7rZc0
yBYj+FGb+LcmVUKd7pc+Pf/DTQLgbu+j55Mk5+WpivdZFM9iHsPHNi2yFmzAaaaR
m3CLNRBRnMX11fYIzydjtw5Sa1ydsMmbBcw659r80YJOWTyCBFnS6QJRk6UgDg
gvGn3mxLairK5wBG/6nAxa+uon8t9tl7FKwiMg==
=Jlk7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.354. Andrew Pantyukhin <sat@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/6F38A569 2006-05-06
Key fingerprint = 4E94 994A C2EF CB86 C144 3B04 3381 67C0 6F38 A569
uid Andrew Pantyukhin <infofarmer@gubkin.ru>
uid Andrew Pantyukhin <sat@FreeBSD.org>
uid Andrew Pantyukhin <infofarmer@gmail.com>
uid Andrew Pantyukhin <infofarmer@mail.ru>
sub 2048g/5BD4D469 2006-05-06
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGIBERdJJkRBACMPYQj0qisztbRuKcG254kVS+eoBqWqFKY98x03KtgEYn2/Em2
EU4sPfhr1PYabCT5oxmaIhmBRuwryM2V/Py4GL+dfJ4+cmRt9/LXQPyWymSLCXj6
U5mTqCe0Id45PwU4lis44vN7DgAKZptu5GoUAWxnfh7M/K0UUGU/MNOPSWCgnt26
U60GErf8Fao0V31YPjRjko8D/1F7m5LNW9zzEMF3WFQURluo0xrmaAnehfYA+HgX
kcM5t0SZFns0CbsKLMxl1E9qgbF9mAwTU2MfJFNhEuCUWZLYs7a69XSbr9HgI7p
cqeHFhpbKtftW65bJ863jnsMwS9/mRHNka5CeNfh2Pz06mzV3Jher0QIq3lcBari
TnaEA/4st0qZe6VawiZgGgbamLts/iUMxhmC0SAv/pdYVieeXmXi0E3b1mA39Mi
```

```

oRvFL3gT24UsVEaazwcwqnnif0qlApCGubSItYM+0Pa2DyoYDUoCP0A9DgohSrRr
/+yCES6zTQ0v5fV6DoX8tvEQ+2+3Dict02FLuqUC5joBu1+42bQjQW5kcmV3IFBh
bnR5dWtoaw4gPHNhdEBGcmVLQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRF0kmQIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJED0BZ8Bv0KVp4HwAoJZ1Z1SB73vCYs9cxyuP
mhVV47b2AJ410LsvceMdtc+g7LZ5Qm6jHnMcAlQoQW5kcmV3IFBhbnR5dWtoaw4g
PGluZm9mYXJtZXJAZ21haWwUy29tPohgBBMRAgAgBQJEXSYbAhsDBgsJCAcDAgQV
AggDBBYCAwECHgECF4AACgkQM4FnwG84pWnW1ACfV2rsfdxtJkFxL3xCLNRoTzm9
llWAniINDnbJX0jId704Scb/LDYymESptCZBbmRyZXcgUGFudHl1a2hpbIA8aw5m
b2Zhcml1ckBtYwlsLnJ1PohgBBMRAgAgBQJEXSbFAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYC
AwECHgECF4AACgkQM4FnwG84pWnW1ACfV2rsfdxtJkFxL3xCLNRoTzm9llWAniIND
nbJX0jId704Scb/LDYymESptCZBbmRyZXcgUGFudHl1a2hpbIA8aw5mb2Zhcml1
ckBndWJraW4ucnU+iGAIEExECAFkRdJxQCgWmGcwkIBwMCCBBUCAMEFgIDAQIE
AQIXgAAKCRazgWfAbzilaVj1AKCZyDzhFFyymLh7ykuQLnLPy55wCePzG4LA7y
mwPr3zKG/6BT0ql0t5y5Ag0ERF0knRAIAMGIx2+tt+/Q6AEVhSeQ1WHUBbjsuVDB
qMT4RZaiMq/UA2QSWFTuqylpV6rlvLR3d54M0vn3hlgj6zzEnoIj2WLFftcJzVuF
VbrBRlCjDgA0C75Kt1LJE0IcJwyZ9c5gGau4Ng8zyYkbyBj3qmhntjF1+m39uRc3
+4CPRdLLTa0Dc0cbQ/hEE1VzWwXM61oxWkWhBk2hlu4AAhzjrenT9yUqmec/fA
U53feBIZrWNS7dzyL/L+jc516vHkvhNeHqyzZcmLktXshgfeLTe3qDsXnt+F3qr+
4M+nTfkATDRQvSfs12KNAke76Bx6mjArNXh/sazc1nr45JgZQ53b/dcAAwUH/AqU
YZNJzrMDW1JBjtGvjo41T46WcXjw7pHQvzci0uYRVsclc2reXEHa8aZ62Q1LsThz
d12lm47R8NQCm08n+avrIuomuBooANf6QruKf8MMFLRGxs9Gryu+839NadbZHRsk
NcfJG35WiKmsl6MSfMxSdh10hBk4pgPPJT1t+FY7ydf+N4DgCaDuRnXnTLPrxp
LukXPTctXjostVQ1Mv0kcTtnUu9yGeoBNhpUWQr0y5CI1Vqp8K0xMDbRoJDSRni7
zL9gfnzx05V47llfhoNTEjLsZZ/8n30d6KRMMUtGCLRFe2La42u+r0CDAIRkNkI+
WCPc8mM1TsGgw43LxnKISQYQEIAQCUCRF0knQIbDAAKCRAzgWfAbzilaRRRAJ9R
iYtTvKXAJ78Xt8J5FM0oiCo6TQCdGj7U+SJHD3NDwqmkvfMc7Vp/iqs=
=47um
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.355. Navdeep Parhar <np@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/ACAB8812 2009-06-08
    Key fingerprint = C897 7AFB AFC0 4DA9 7B76 D991 CAB2 2B93 ACAB 8812
uid                               Navdeep Parhar <np@FreeBSD.org>
sub 2048g/AB61D2DC 2009-06-08

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGIBEOsaGcRBACOXnXquGEW53BjPmt2jViod/TUf1xgjMekcbDxq00DPeX7eYfr
wJ8G6BCN0pGjBmWdu/JcNj4Z+gmTilJ6WLZQ7ecFZfEe091pt6ys0cyWh0xf0+/m
T83D7w81S/kqrJBkQbBIv6LumevdErHo272r8RcMELC4Ru87eRtX3hmEwCgnnGN
JMpqFUfYt5XE7nY0yQoeV8D/00cWmJbEzWxX907AuliCe3zd2Dw0B4LB9S2ZDis
7+gpVd3xVgYnt5wRE9Km+ThgrMA/wqr807qmEG6bcfUsfwGN9YUtnF3xAN07cXT
s026sCIFNZK81PrThBzCgkWR7pDpkMzGWIbR8WiXxy0eB+JlQ6UV4PEiXuZ5uLz
P0b1A/9CZm3wJfrNC0r1gMyrfVedg4zwKU997bmPLGcYs+rWXTI9CvMse0UYn4C
oDZQCp/9zxuHK+VU7Y/w0c/hVE5ERACsn4SjN2unEDstK9njZBMHEPVkAe/YvSG5
cmc97SHLVE+eu/bbLKcvFb6rRlP0aVFQJMJA2VJEGWtYhvP7ZbQfTmF2ZGVlcCBQ
YXJoYXlYIGPG5wQEZYzWVCU0Qub3JnPhgBBMRAgAgBQJKLGHnAhsDBgsJCAcDAgQV
AggDBBYCAwECHgECF4AACgkQyrIrK6yriBL0MQCFUJ0iS2PbJFDeiav1ylcXXwfp
ggAAoJR0S7GDENgM4BzjJ4b0ptZqTLRuQINBEosaGcQCACFCWs47SL4DQA6bNDL
VJu4w8wLf8uV0yatUgmdXX8Y/0TVQJgA3vS+ODNVJCxhKVlvhcn7bhBdGdWKS9K+
lr8+eEvr4hf2bQpesoHC+uFgKyILkCBNL8raixbhysyq0pfZwWdJMyn+G42BG1yJ
Ji+bykygdpYnbIVA8dYHmBibI8mkPK0HSoHjXT1SRfGGn+llw54004NLJhCXmkjT
A/Z9Bt4Xear85uJi0UUFv8FGZHhgSvT+/PlxIvz+nytuehSP/QLXl13CtAG/nKV
kACZnsT/3NrJ4Z2r45k+c50Wrf210scAaBogrrV5eIHfNGgOANapN8+8vj+aX04p
XRuXAAMFB/44ea8rd+P5N30MrruM8i91Qe1bj+BIOroKP0r8jvCry0h3QpdfLKUN
IgaqbS3JZeBJ8HhNwSGCF+o6H5gzRelhvyLPEclLPDCuPe7T746h9Mzejf2hNDJv
Og+BuweDZw4KhovVbdS+syJEvpGF4b08qgHT2CKgruXSHbFetdQWbkM0rfMmTuo0
GcR2BEVrPb/SPFv64ZZyAZzmnG04vT1bzClntZJixrDpH74M3vSEYegMB4KdbLYB
i8Jx4QUKgVehJHjJubKWX4etyU/uueh0C3xYrmr1UXvsom3U8r36Dvd077Yr3dgD
VXa7bolNlx0TIhdWxZI+R4z9E75QY+/wgiEkEGBECAAKFAkosaGcGwACgkQyrIr
K6yriBI+JQCfUxgyqGtZvLh5A17gsTmRc11PLwAniD3NfWGRCo2+9uxSSQqRH1y
wC4n
=tqY8

```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

### D.3.356. Roger Pau Monn'e <royger@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/A5D976A532BA64C0 2012-07-10
    Huella de clave = F443 1572 D188 7D22 3605 A2A6 A5D9 76A5 32BA 64C0
uid Roger Pau Monn'e <royger@citrix.com>
uid Roger Pau Monn'e <royger@NetBSD.org>
uid Roger Pau Monn'e <royger.pau@entel.upc.edu>
uid Roger Pau Monn'e <royger@FreeBSD.org>
uid Roger Pau Monn'e (NetBSD) <royger.pau@citrix.com>
sub 2048R/6927D92634ED085B 2012-07-10
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBE/8FgIBCADRbWtYQxawL0rEmaLoxSFdJfj0zweWeHZhZhj534Q/Vsm3DQU
HCTyYj299S4iaPah01RMiT/89ZUbmTMPibNZmRY5hUmVdF9UF+F1GvQRgfqPwJx0
7erD2Kbmw8YzK00os92mKXwLcKbn4oHfex7EkZPBdDvlvE2GB7e2eVdLUKkpS3y
xX/TiRdoVcduznkdCRBVEChfezkheLNLQXIawjdPzZLCQ0yiluejwCkujkDCpLb
pj0AMsaeJLPT0GxI3agQXsbjRLLSUteFcJSAc2L6I4ecqutE9cVeMrgfFK5rAyz8
WHjCftpDLQnrBwnfsM6T9sCpXjgZCRALjFgLABEBAAG0J1JvZ2VyIFBhdSBNb25u
w6kgPHJvZ2VyLnBhdUBjaXRyaXguY29tPokB0wQTAIAJQIbAwYLCQgHAWIGFQgC
CQoLBBYCAwECHgECFAFAFKUat8CGQEACgkQpdL2pTK6ZMBb/gf/UwefvNbbV5eX
glxTy5fmQVDDn5Fzgu2ybqSPwb/DqPv70NNXIL4DKrowVsltjbe41mcyf3lvxWhE
jjbSb7FK6DGFdd5KbKEdZGE02859QhmvPYbuskhjDGiw5ZkqecYUyGbrVwqBhHlr
UT0jd0VPekae6T7rrGr2u0aitSQAN2DvuLlFGRq2fkFh9tlegaf9z4/iLEP2loW4
6uL0qn0aUf4RAKYU01jSK5XffECoiHw9fRrQVi2LH86RW1So4lezcv5myuEx6PE
QHs/Ep8F0NeLZaxLX9p132vHini6+7MaxjJK4U7PnoMj8Bx190KsVLwamb1ldQ0b
uV/oXjZ9IbQkUm9nZXIguGF1IE1vbm7DqSA8cm95Z2VyQE5ldEJTRC5vcmc+iQE4
BBMBAgAiBQJSLGrYAhSDBGsJCAcADAgYVCAIJGcsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRCL2Xal
MrpkwBfaB/wM0fVWXHtQ25x7fgMd9Qq6+D3WaykvdeEAKIPL+sa6iHSsqRJC8Q70
usk3yKUFQYgrmCan2LTEJLpYdVsUmQD+YaTHh0HjUY+W2LvvCZ0TEUbf/qMedHGV
zyaVyVLLSKr/TRKPHIbWfkkiktqxS0MH+pkwvewtxqV3yeczl2/fB9pwZlrjsVA
V2QH4s0+ev7NxxJp9rdf+jjdr3LICFQeaT9akAhtwNDPoU9wC7H9U91XB0fHQWgl
5PQqxRG73wc9ZsKDBU44moTvcder2W884RZTgu4scqLLl0rhpN1WeT0+LSP+hYF1
AAKo1l/SFzA36C0uj8pGXNkod6uiCr4QtCpSb2dlciBQYXUgTW9ubs0pIDxyb2dl
ci5wYXVAVZw50ZWwudXBjLmVkdT6JATgEEwECACIFALkUaxcCGwMGcwkIBwMcbhUI
AgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAJEKXZdqUyumTAhAIH/iQirDKe3Dirz+C4ovEru5As
gT0UAz139BWTqTVJTB3i1kv/udagC3WDY1lNNxwPzUq+ArLQPSuw0QrEjbXX0vGL
+LeN7Zwg2ZATLr5lL3vuuLX5+ep7dJ0MBNpLeHQEDediT9A0fQF/7l7FK72oYI00
CeBiDRrruxdkedm088hcwkTxn1fC6+GcJcDqEV8Leg1zeHoMfTdjv5tWgJSXv0R
ieTu0vmKL85u+w1L8Bs0WF913Auc5ZK+SDPxxk/kw8Y4A340RCre9cfcFCZ7C/5d
oa6K6XE4nmushLi6WwCMch+PLW6IAQ/wBNHq19HIpeSfDA5TAAAdZczF/t4F0Jly0
JVJvZ2VyIFBhdSBNb25uW6kgPHJveWdlckBGcmVlQlNELm9yZz6JATgEEwECACIF
AlKubTKCGwMGcwkIBwMcbhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAJEKXZdqUyumTAiegI
AJFxiBwUTj6jJfeueSXgahQ8VizJRvNYH0q1Vn03LUpLsKw0/YTIi20xnm6NbTq
Xg/4L9d7oks/k6586dqjwFrR3dgs978rppbVwz6Ng/7kEoZLmiBe8iCuVa83DNj
8TVDVooJcaNSymsonQP6+eGBEpzMz7h/REbChnWgmJpbtF0IPvUqjaT8c6r7H2vL
rgxbjslyXUu0jjswoVlksqP0AbYwo7Z/F9Hcn7/+lC/by8UUDCGSTMeX2JpTn2r
R1Jpag0XA2fdlP2uAQN3obSxiCLUhW0Jqqk2Ge4A7n5BFKZI4UeVi6SrDLFRPU3Q
tR38UplWt+sEV1dSYkBWbW0L1JvZ2VyIFBhdSBNb25uZSAoTmV0QlNEKSA8cm9n
ZXIucGF1QGNpdHJpeC5jb20+iQEcBBABAgAGBQJQK9ZAAAoJEDQ4I0ktBm/hH9MH
/R1Ndo/Q0rYMmkj9Elz1A2oJ6zwFyqyG+Pg02tAuuT0LidgSpY7x1ymfZW3EiZOP
ngRCWGSodZIF0S9rEVRmr2M0I30AGiciezk22/1/JiTAw0iSyJPKJl2+Vvy6ZC
Yb2XKwu37oHNPsrxcr7fa9baeurRZ4UNBkhuMh0/UYn9V2ys1l8LFMOaMpbE7SbZ
syaApccJAfF6Pfk1pd901zxTr6d0/ukgs2KSQK070WPCZVDJ3aSK4oxjbxu8Bn9
pc7d6bFzIYhq5GPEZFB0UPf1F/gbqEUv6yHIOALMPsfw0n3LXgDsh8DY7NmHYRPT
b160jG/TLqlChL5nIIPJxyqJATgEEwECACIFAK/8FgICGwMGcwkIBwMcbhUIAgkK
CwQWAgMBAh4BAheAAAJEKXZdqUyumTAQFsh/2XJG3ncx1stZwPnFrFoSR45n8Uo
CG83wMeDjd2d/pA0eXmrsT3au0tytWhscuI6LorNepp2w0RUVduLz+L8XzhEx/s
+5m67tjisZsHYBqdQx2b/+iY7yqTspCirzDXyCMHT71K2zR7QX+VEnb0RxtzAyrw
RIRGqnaA3aLWAHCBKjfo0TXrcvFHEd4tk6Ax07fDm0WIfyvn7rvp0XxFN3M0ajJi
WgPRwUrZ2f2sFt3CAT49rNceLzPpYZipAetqzR4nJWPLGLinvlQ6i8A2jcs/GjF
```



```

2NdzvSN+YGYKsf0BHXvxqdfYDdjGht9sC6bg8bi3U7KtSZ1m66LIGgPW0m5AQ0E
T/wWAgEIALcxuCR5weRs7Wo99Kdrl9dxx+vBISHHsZnfxRbLR74RgrdFz/wG726
IzGPzZmks9LyxcTaiJA6qidb3ouEEGgMrnMFgxp7YUmpV2RREasMOTjrjj+nfTpa
CELFERC2H9CU7N/FbnD5PSugGHast4KDs1oL7DigeuzcG0Zu8G1+Xky/BTznpq/K
udb/CSlp40IcJBIu0B3BFVf06TXhTACnqFgZAJ4SYe0o3GaSxtRbz1rLTuLr50Du
MPVP8sRgiXmLaYK/yDZEZO0T6bGz5r+rMqHSrNsPEKSUENJvT2J1PsVuqgU+Gq2E
tWKKdaL7MwyQqtrDPJHqpZ/wbun3fMEAEQEAYkBHwQYAQIACQUCT/wWAgIbDAAK
CRL2XalMrpKwGmVCACSeB0w2fb4H+De8XQqz3rYZyFB2PPw8iocwCsGJ5D1WKSP
9uYxi2gac+PNpJEC1LoZPEf/MYP4bTQx5yeK0fgPE8yXi9oFuSZyzHvFHM+Vpcs
axiSm2S9XgoMw76drrVxeARhc9QlRvaCzT7Co4noa5clmEJ7SLsfw1ml6jJkvXGC
D00kfsGmcwdH6BjMj6+1Ge3xr0l2A8Cu5sx3eoK4BfH7zurihSxjw/QeLPXcBa0x
6sDu7mxZvtbXEZHuDxDDePYH+Bpq+3P0c7Ce99GmDrdeJvkzveSpxmnlxk70jw95f
5hfr+orgqA365XM9RZ6uPFc5tDHRibUnhANTPA50
=HRNC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.357. Rui Paulo <[rpaulo@FreeBSD.org](mailto:rpaulo@FreeBSD.org)>

```

pub 4096R/39CB4153 2010-02-03
    Key fingerprint = ABE8 8465 DE8F F04D E9C8 3FF6 AF89 B2E6 39CB 4153
uid                               Rui Paulo <rpaulo@FreeBSD.org>
uid                               Rui Paulo <rpaulo@gmail.com>
sub 4096R/F87D2F34 2010-02-03

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBEtpXcMBEADA2Fye/cDy2Tiay+ieM9avchk+igtnLNdmHv+07rHP40MXfJ2D
HcAl0+MbehS7vLQBKvpIFXJAE4z2JJAaLw16g/o8AUE00/tchFy+RGjqxzwY6Xv8
ur3+lyezJ/Xs34yQb7h+m2i7gxp2LXsk15zc/V3bJ3EGnTPAxTD0/UGT5UMBSK8a
TVH/YTvuAoQ162qtjrfdSwg083+mJHty052asF6Jcv4PxTc1KjPNJ4CF4qmRAGn
0RH+KCHN4PwxfLx7tZm3W1y28rE0kzjezqRs+etz4yGwK0oiQU0l0xJ/HocgmQyK
HTytMRU6SjZ0YwqM0r0avZzjIkupcKYwVj0Ey0p80gcREj0ka3aep7PCUho7ftgJ
w240on6xMvt17sGyqqAAzfVvWiCa790SRysuu5cQdel9RnyH9ozWMM6Ki6q+cc0v
mSww54TIqWwKXxZsF0H8C4TM2UkzskwfZDvAw1qlmmEsZ18x5+SWCYf2k4j7as49
jXFUZRU2XBF1enVqfYKnHwTpAMk9JmFsFXMQv+WMTndoEjSi1YG/NRLRboaIT0X
i6+AHTAdh3oZ8bqdiFe1jJCiVpN/sAsUICkpuagGyDFHC3q+5BgYVvMnJuS284
+gB5HKZ3ww0gk10xc0EG/fMoSUEed96vceyk4qTBxfCl+bM/2KstlXfAjQARAQAB
tBxSdwkgUGF1bG8gPHJwYXVsb0BnbWVpbC5jb20+IiQ14BBMBAgAIBQJLaV3DAhsD
BgsJCAcDagYVCAIJGsfEgIDAQIEAQIXgAAKCRcVibLm0ctBU4ypD/0ci/Gt1KaD
khN95sad+8ZJFK4K6W4o0g+dMjDa9Bb1U2gfyKob0/I2Fwg9z9a5PT05Bae0tU6L
iGwhNVJ0i0fZrAr+cnUvbdL6cJa1gy9khzvNtVj/eUAd1d7RPImTcwq6Dn4ftstZ
122vuDQZeh82e8W9srJPEcGgPvSk3XIZF/gilRBPcfN6Km0t0Ixx7U2rqU0sblG+
jQKG8nsD01huNtldYgCh34vxeVzvsVgqFeilh1a0cvxN6+GQa07uF732LA77LMB1
+1fEhiS/n7k+6T0w51sNj0ieQAn5PE2hw8Q4QZ4HTaXaI4YG2n7d0clTtDYm3FCv
Vdtd+4Wn2L/2VpUqfJ26Ge/BslqgF4RiljyAQ2fLcPhR1GWfZsvgDuNZRSM395xi
nS54SGVsmMkEPoplIPCvhG26C7UzsmcUfjyI++0nMRhCK/R4n/aV0VKxBWoUIhrD
uks0Ff03jmI/58fmYD4WvDyvv9nyeo7E3MpGQMAZdNPKBdJSmFHzRFvC7LGgLxaT
lR5uXyPEmrlY68fjPiYqHdHUP4TxsBy/IBwPKizxoTtS20EvR0uQDR0vXAY1+Njv
YEob+aaL8WNM4fFDZ1Zbd7Ux+qndXuxuvR4MU7Wl rzHunqWfirC1o3PsLmbHNP7
oz09YhXXNLSM+6j3Jb4zDEfsgsg02SpqxbQeUnVpIFBhdWxvIDxycGF1bG9ARnJL
ZUJTRC5vcmc+iQ14BBMBAgAIBQJLaV3zAhsDBgsJCAcDagYVCAIJGsfEgIDAQIE
AQIXgAAKCRcVibLm0ctBU8XwD/48GsS6Zxmc1I1qhnGPf7+b6VeHgSyTHtu62TjA
BGoGHeBcBiMe48ws8Atoi92EiA7pM+43aW6Hkcc/h9/1cGugsPHz3G1haw6/ikSv
X1TU4Z3Sf+5E9NaWl0nT8o0LtQ4ZJ0BriesejV3fRXckE9gbsq0aP5legSqs8xje
mk9lio2VkhGLBC23d4z0NFsXv2+Y/ilrvvoJMWANGaV/EjgsCb2EvK3xGgX0B8cA
Mvyb0jLvDKbXAx0fL2VtPidsF38n744B1bsr7yreYQvMkjYxR5ASgaVvX80Bowb
CntPsNWzyTSNMeL9I fKd5sp07QawJ9dNQzTG38SE3svv2iaf6f8uS2WnmVQxQHDv
oB+mZ/ertNsxE0VdFBTz0uwnoRzurtOHUZnRvt4zLF0funEQ0Meo4HnXiOCHbaIK
svXmSRl8+lK/jns5m7uXFVMPWCEw0Lgfcey/30mAUj+9aY8TBEI16xy3d6n64cpf
26scuS9KaYBCuq0ECmQ4wDZKHHVswQqjSeH1W0H94E47IYYhecJB+yaLeP2E/4LU
CokiRbyLlAkLpT4P9x4RFt+MoWHRKMLesiR8NBVpdhV/rZSk0eF+vDuoqdrNA+8k
dyPKWCRiKra3pRc+cdQe0D8tW+7Gg8mcFnyC+U0dTylHF1b5Xp/ho0DW+eu0mm+Q5
0P1B6LkCDQRLaV3DARAA3XVIRwiM8Yft2haoWsU1yoBPTQhACxaH5YNXfgtbV4dn
ENswRzVyDi3Uv0SmC4CX645b+4RslzFTAW5iq2b0ExV0TQqEHsCuujCiUmdYeqL

```

```
6stEgVfNBiRvEYFa+6a3rWkh7dD0UDxk0PDA6pkWbUMg0GUwm+oVB6irHvcLLN3q
DAGouG23BuurPyFXC8ripXp10j/1PJcH5gr6Z675raaRbQuXa4ysLAPMbfXKPP0N
FhVJ77iLFzDFRknFPYBNoodQYLSmFq0ZZ5rqYnBK5aijFiDBSgYQtCJ4cbx4gCwd
Xs9wF1l0ZcKSiA9L47BZ0mUL/nvG0Xff/ImN5abBhJzXgm37niqZLRbHEaQ+8pJ/
jLLqL7wzRXw7YpzVyxD+ru431nFB05nUbfa9Q1b5VPVgsYV7r/3j8Purv+PeCZTJ
RAU/qUBm7FhxStwPT/5jBM/oSdwLYX16naa4xGKgXwycCZ97vUssPRQnSDaxmbaz
4s1iwCLPauHfRir57opc51sL7IypnGBfnKXzebApbZcnKgYFKxVZbIVoaNFLHc5S
Ti5CcP031vFf9R4uB0Til9qIgyzdUVpRTg0XNGxQjSh/n6/76gpQqah0jh60ae80
frB74aLm6JcDjHmYwzr664FMnplUx4JTiggAL9CMpU1Y6kYtkPMrk/dpfcAf4JUA
EQEAAYkCHwQYAIACQUCS2ldwIbDAAKCRCvibLm0ctBU7KiEACFQ4Dd2cR3ybc2
rppjM7hI4i6wvppQu3qd+4xjKfa1h7Ihtxh/QInl6a6cwTwhKhm68gIM/43nrMrsD
vfukfNGvgavrxDNQlxAbitEybDP7PFJEQIEjCBL36KAAYMbkzLXloYAHX3eyIz4Y
ZOKGVF2lQkhqmA/SrmM2Wqk/uB4oATrbz0UvKFa+9R+PVV7MMZbPM0tiVak2fUn1
M2N3S+t2usxMXVIFHjv9LexEokawZcr+vj8NM3X/HVYiv+YXf3b05D2Yw67ISa49
ucFYpb0Chs5a30Nrfd5v3smvkWE1ReWsPzpJ286lnGj8Z0he0R/P+xv+dRBJzf9M
mQTHR6L1V0gVmYkj0NbZDCd+Q/Xhcuj4qeTPQtbh5ek5PqsQ6sukppn7YccbyMoA
HHyZzZjsByT5M1Dqjsio0iwiCRjXZfKttxl5o7aTmpsH4i7V6P0s848sME30p
6yCsgCJgt3YPJFQMRcCzmPWYMFkQbXQT//akRnThlIRCC1rjJBML1yoLvTzG0u
16v0XdfscrwaGM/fOyC1sZEypyeXT7LjOjQvVPfBBY/qXKjLckdpZ0YeXNSoquku
dixFpPDnlUBdk/iuCCvRtWg8B5fPN/fbeJVRpNXnedw8aNes9JZhnj5jmTXyUlqA
ik5Vxm3q0oCKPgBkTCUAZTCmZZ13YA==
=vI+5
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.358. Mikhail Pchelin <misha@FreeBSD.org >

```
pub  rsa2048/A2DC12FB25611BD8 2016-11-22 [SC] [expires: 2019-11-22]
      Key fingerprint = 3E2E 6813 B96B 12C0 2561 B75F A2DC 12FB 2561 1BD8
uid  Mikhail Pchelin <misha@freebsd.org>
uid  Mikhail Pchelin <Mikhail.Pchelin@gmail.com>
sub  rsa2048/E54033B8F67AD345 2016-11-22 [E] [expires: 2019-11-22]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFg0pZsBCACm/pb592vnQbaX0X95wQZBILDn08a3jvWxBoH1ZBZm1aqItKo
w9F9waWpLqeVoqjRQjZYUeDd5Ad7cz9uigrZ+aPFI92VHv17c5bro7kZA0VTL
L4Tmy8rAwQmeasljXju37QpbkkmxukMTHpS0FwiHV9/fKEzcWlQBncI/+7ZiFcZ
cQoEMzutxdTfcmNEvQpxc/vma8wt+RmJcsUqsR7LY4Sxlp7C36T7PMISpZ0b00ir
QnvIfxjzW+MzVHko2S1r4YL+AySuuaXaKIyoRM0pEtTU8wPQT2YsLU4lWB7kmYdk
1FACTftuThg18oB8l7/tpUAWe0S/j5y34stnRABEBAAG0K01pa2hhaWwgUGNoZWxp
biA8TWlraGFpbC5QY2h1bGluQGdtYWlsLmNvbT6JAVQEEwEKAD4WIQQ+LmgTuWsS
wCVht1+i3BL7JWEb2AUCWDS1mwIbAwUJBA0agAULCQGHAWUVCgkICwUWAwIBAAIe
AQIXGAAKCRci3BL7JWEb2HYvB/sEiW9S/ZfzPfhGnkPcXK92CEua6jqP438dgB/i
U6tufExMNsHGdx5CYI0yJ4F2Ij/+lmb0jvbdKD8kVJsvUDBk1JhVceLDd2a0YrPk
GAjp6RSPaWi/lznyVR3DxvwlTyQ200kt7XD+e+l5HMgUmAgvwj+pLjylsTcYtAJD
m424TZU7w4+NKv4zC1iAw63aWTTkm0cjl1uShsM9VgGbayL1Hd+Lm8D0KE4B4aF
Vd5hlgLqcTMqbhAx+vh42gvuw5wVbzM6/Y1P9Sw8jTsI6Jkq00Ck79EIhdg83SaZ
ZX0RlC1mIjwC/dyCxtE0LQusmUX5R/Xp/VMeiN996BVcEhbPtCNNAwtoYwlsIFBj
aGVsaW4gPG1pc2hhQGZyZWViczQub3JnPokBVAQTAQoAPhYhBD4uaB05axLAJWG3
X6LcEvsLYRvYBQJYNKYAAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheA
AAoJEKLCeEvsLYRvYlF8H/2lJUcS+IqN/U7JD0oMUQMxCttAL39VYd1YVcIaePzPZ
1lQbbd+nXV0gyiHYSRPNdkRhw0840hggV7rWH4lQk4lEeEwhr2x0hFK5D0RUUaH
BTuPsF0gvgwmlKNY7VNrx7yr5xNzfi1NPr1y4jZvQui1ChwxaWfNBc8GIMN6Ek9
HwmK6T3b7YG/9wv+ubeeFfhxI++xzSgVuu1yIHP9Ld1qF0gwaVj/g8VKleXGoQKY
cvCRDc3vtG0m2mcsmlH1SuQD3Nt8x+iu03LiEP3mHdMxs5rDcKekSp9zXEBA/vxk
XLslnfdvH03CBZ0ydhP/v4dpLQU+We+LNnRXj1Pr0Uu5AQ0EWDslmwEIALczA6nH
U5uFkY0d6K0e1Hndk3YtjBaHzGUKoHlML/5pAIjz/KeFpAjHrD15qSQua58sWB6l
gZoxoNaHhWZeLD2roia0i3wwg/q99QYFITPwDD2S5+OWTjipBRWZLEHPD05xw8xu
KY16TxdhWiLVZVeNhqFHHYmsUWnr06LI9FYpugrvq2tSyPA474ZCInnI6g7b3/XV
OUL+DBz+mWn4G0D5zJURCFRdyiZtIT+0oqFMOai0fVTqq0cYIhb2HCrDoaVT9dG
e9lS559f0XUq+m/ocqbwbt09bK6IUUrAF3f0vm109L/OrGpS4ixjATf1VdQaR/VU
PFVBTUYF6ysV2d0AEQEAAYkBPAYAQoAJhYhBD4uaB05axLAJWG3X6LcEvsLYRvY
BQJYNKwBhsmBQkFo5qAAAoJEKLCeEvsLYRvYdH0H/1klp8b4Hm5QpStoi7Z6+nT
```

```
AhC08f8lKQDUHWtE013SSkTke3IpG0IM+/v7RXy4uDvHM54xBGjPnN59NCsLVzbF
UjqNNG9KoVBttrNEImy3LeqHt0nj0YUoqYt7N/901ijG5arviLm92L165SpR3Tp/
7gP5MB5s0iyE7D5GFHidBvWmIwNkV1p8yqCnNlPpla+XFadiH4KCbMA9ozy6QC3n
V4z1K8idwV66Urt93Uni4pJGj7LqRcfmLdxFJ5r0xGhS1V0FYrxXAhwb/YMR+a0
8B+pnxNglQ0A9f/Fop8hkQyPd+e10ASabuVXgPmTj0GtAYTe+E48CKnuagLQcg=
=y4vF
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.359. Jean-S'ebastien P'edron <dumbbell@FreeBSD.org >

```
pub  rsa4096/D938F9C86816981C 2014-01-14 [SC] [expires: 2019-01-11]
     Key fingerprint = D72F 4B84 7098 9244 20E6 2B93 D938 F9C8 6816 981C
uid  Jean-S'ebastien P'edron <jean-sebastien.pedron@dumbbell.org>
fr>
uid  Jean-S'ebastien P'edron <dumbbell@FreeBSD.org>
uid  Jean-S'ebastien P'edron <jean-sebastien@rabbitmq.com>
sub  rsa4096/A185D28321B02B03 2014-01-14 [E] [expires: 2019-01-11]
     Key fingerprint = FDC4 0948 8453 5198 3EA1 5F56 A185 D283 21B0 2B03
sub  rsa4096/39E99761A5FD94CC 2014-01-14 [S] [expires: 2019-01-11]
     Key fingerprint = 6708 7FD1 AEAE 0E12 DBC6 A6F0 39E9 9761 A5FD 94CC
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFLVuqcBEADJlgT22qIjHL/i5wD6n6Bx38BU3YxhoJKLFmtf10+hDgvttdVl
Rskqw5KdhixPFbpsWPNhd09vR2He1M8+jUybsQwZuLcE63+Mz7z7TVpBcepy8ejH
FoQ5eT6c0fKosZZ45fEIZiZKSzMcIkyhUFpbbpXL/MQRvCEBQEmg6NAjXmaClGcG
B4J9deKrib3UvrCLYGNuVpiz21YLRg/d0iaSwoh+367bqA8bLUIU4G3sgCYlj9V
4UG0u8belQKF1urxp87qSB3KfHVxJTcnn6+rBPYgFLfJ6UT39NwsFsfcdwq16hyI
dr4Lz0itTtH6WJBDRLcx0oLcobDLE0g0xntAXEN1X3sKhpyChmsLU0wGaCSZXTk
P60UONKTAiLxCa0wq1/R/vBDWh7b/DKqg194ymZWzilEwE/xjQVT+R85EKbqW1fa
ZrrAQWPnekW4KL/Ozow6cgTga96oYtmI0/nGRqRwMhyuuQMG9DUnGZvBGy5Nub64
/i2/TBWN/iim8g+400Tkz7KUJd/6+fFKdza2i6/3vQJ+MAS3Wnp7fFY4tsX1fM03
zqD2KfNE9Xt6GZEwpaUMjGkHNoi+by6Cca/saggrRZQHFp9aFde2ivCLq4n9yh2Z
y9yFGklqdhvyI+iBSxt46pGlihNeTX79Yris30WR/BvLxR+z1Y6YE06eZQARAQAB
tDtKZwFuLVPDqWJhc3RprZW4gUM0pZJhviA8amVhbilzZWJhc3RprZW4ucGvkcm9u
QGR1bWJiZiZwXsLmZyPokCvWQTAQoAQQIbAwULCQGHAWUVCgkICWUAWIbAAIeAQIX
gAIZARYhBNcvS4RwmJJEI0Yrk9k4+choFpgcBQJYdnydBQkJYyj2AAoJENk4+cho
FpgcHzAP/3cbgHofr0qk7DF5Ch+3dIapxbLbbf44af30RdML9lmFarN7nYxkTLJM
Sdd8d8FfkL9XuGBZWRd5zxToDJ71xcvW6zbj6DwEsuCis6NpDYX5+cjGRuyIw2/s
twGmAAqHIUAwVNFd3p8A/ZDiBbnZXF0iJCbogMhQLFu0lgjk1DfrE+3rfkTt+o
bfIe9c7ExjkCM85K3Iud2XbmXmj+fu0PbaH2FVRly71vH6+y/puB2S0vXQ/MKT1Y
cUjKph8+koJRwLuzlmbh2UmrXVhKW/cFx5VU0xEBNY2/ysgndKL02Q97sedAEuV
zfaAJI0xpLdKhdBWBBoLeExoJyyD8QfI3ACvHKxorh+dd4wyMuU10fWExqlEhKY
a/v3S9xewy6hyA7JwrZtuVgafJfJK3qTj98E1yXeuVAAECQCtCNHuZP1TuscBztN
XvzGGutPnq3MniHOITm2xdJl+zQyheAe+NbxByCtbtyp6Y+0xTXJCRoEb5eiyvhL
NdhGZkyYMJ44kPosc8d0m9aNiapeZWYJbksTKJSeXaJMP1BBDHc3kugTK+f0bkoi
R/vqGnuqIGD4/7KArssRv0BHub1G1Erbkj7YoigEiLx2mrGFM7n/JoZowlw5fvvJ
S+RB39u3SGiXzAIuNl2VK9tRcHSpvAzYstyQRCGYUdE6xLVy6PZMiEYEEBEKAAYF
ALXCKAACGkQa+xGJsFY0L0FZgCcD7n02Y9HvLJ8QsgD0rsEMLpNTPeAnje4qZcS
EyY5R0jfhuvRSyLc8UHniQIcBBABCAAGBQJS7mysAAoJEIvoebAocx4c7J8P/1eQ
y06TtkKLxjCZws3WKYn64QKwpIrdPYLW3luTF/ELZ000xb0bw4DyYb8bvcLK+dW
nag3aYp4bKORQ+SRFZND1qmDLRIIsKNZquJMZfnSNcFFTQAIU4sf3pxHusli9rdLo
b0+5m4/0RWETcLhFxEZkUuR8uN08V0qVauRmaicSwwYnj7vp0wXq0YmwDqI9LG/K
PztEqRpkrbmo8wgDIgDwxqJ4Z6vRFn60no+c7S6sJlhZg9jBw/7XynXt9kNMT0o
m1E2klayFcntt1kwiFSFtwRoBNxqYvXm18f6qmMDKkmx61ReFhurWRjwmkxpxsVR
Jm6AFFxeN8gTj0AoUH3ei6p07hpnaXc01FzmnvPY0u4Njtm95ZPiTffftB043Jr7q
dzmfdivpvdD14KPYs5lT0v6lXRZRxQcESA7Iy03FqB5dd8Edcpgx2Pj0VETnAAKEq
AZpJniJlVY05FsbpIAnmMoI7D42WLCSjybioUYT8jkNR0zykAjA6buwoC/XCgvh
RyFAxwLA0LFP3ravngbNoS+Rvqd6le7Di6dKHiiUUgvi5Zu7JqpF3dq1IPQsa0qt
f8Y5FEaoEFV3DzkMLn+HzoYwdzv/7p0V6w+QoDb660sHb+VrMourK0Qh4QbrwnB
KkS1LIQ2U6CzdPlkDG/gV00QR4a3yJnrc8z+PtL2iQJABMBcAgAhsDB0kZJZgGA
BQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAgEAAh4BAheABQJS1ccpAhkBAoJENk4+choFpgcyk4P
/3EX/DFyjLFtAtoGtTi7Et4W51uC2x0v1pLl7b5A+/e8VVMNRbc3M6YjvSbee04G
```



EeoPDtUd5c0CR0ZdmL4V1DyHLzG7YWPwtBvrBsbWjL3NhqsCNN/fU70CxU0AI/0i  
mVy7p0t4gRRm0A/Apm1hQfMN6w7pGPZdJYqxyh9JuFMjwRZMxUMfjbrRuTalapN1q  
glRoVAJfxUmMLFORGaMow1N0LWmKGiia3hlXWsfPnty3iRYVDzSJzkZCSt7uLt5G  
s2g95G/H3mQz6g35h13VAN3Zw52yj8EW7pN0mMHM+shXgyxIPCKDlcKPiI13qB8Q  
f/S6E+HeYlKVV77TLcAl0eeXr/pbU01aEvQNQIznRy5upp2/zggccF26tpJfliz  
D8qfQ2D7NiJj829wHCV02wfdtawyrDLm5TYowoL2tnz0cCvSntYXMFET8WbxyQPG  
wZ7sdjPCSpjfvpcZHI6MfoKtGPJRg5qHhymUonN7uTuEt4gg9Xtot6guhCCyNpCh  
+Y+IbtYahCCOPgsvLhRnMSBT+hEd86c0Nie9w9bMh08SzwvEkBoxjLLx1vRtstX0  
tkXK4nDrDjzKtW635sveGTXUvjR1AF7LypPYNyUyR3S2mzQjTkibzr8aMW2ZUA9  
VSFVe19o30a8IfctXy/cC4LcMlSze9PEoL0YHGJp0xi/iEYEEBECAAYFALYRCAYA  
CgkQTYzT2CeTzy3K7GcEibvNIVqsxDrZhKixjuSBh1DjRJ8AniXB0xqkYblNn1cv  
n0rjITukdVsZiEYEEBEIAAYFALYRBQcACgkQ00k+8NKXq45ePwCgmjv9E3y3bgtN  
79WU1VxSfubneiMAniQRMUdMsB98hnxJ5sdpQVKxERqjiQIcBBABCgAGBQJWEQgz  
AAoJEHM/tYXyd1j+JwGp/iPRKJq6xNDx0iK2YpNxsjSpTP8NB0K0r+cy/lpSerhYw  
C31TyrGA4gJ+sjd0vx+jonUq+Fb9n16WjKjsfb+XM/vW06rPulhxgMXHeK/4CrL  
cb9rsmwQY0G1SP2Ze92VIVuTduquc//oQZmygnv9RDMmNaxYVMX9tUSXNSHA0Q2  
g0fDFBizlIiLlLoUtoLVAQryDtYdeVxC09Xpj9aWlzq2KYFPvINewgiIaboBZ/bsJ  
/YGrN4yLVYN0t2w5lmY2JngL901ZK7yIw4g/VpMijz4VRY4ZnbFieLS4dEpAi3RA  
bfHp090L0L8JvvEqFGL8mKRaq+pAB2+Uu3XAwanaxuyAttBhzxzPemge1rAV/hpi0  
DImKmuFUKGvzmMZF4Bbf96U1QS/A0pUJqeTUXumtr+NhtJXrchbwRukNvsoznyP  
oNq1ST6XXGD2zYj6svCm8HD000nBrXdPH8PmGoA22DM5ZUfuwV3LUB9QL58e+v41  
qtJo5pvZohNK70VTTc5YhCEX0bbz2Ec1msptD/sNwS7/130v4bfQhIahAF33+t8  
/lDpkNb7t+2j+ZAUeo0TQ/1h++jYTTboU24/u5LKSocFFYjniI8I1J8ustsXiw8  
3cBP1lrcIvX/KIa1xpPyCzmuSHaeqncgTwugs0mYwZUTYInjna3ofhmQbW/m1iZ3  
iQIcBBABCgAGBQJWERjdaAoJEANvbJ7n856/D4oP/A/VX8TuRlFdGnIeHaQyyeF  
GiRGsVke01jCyJh2QM7u2CTFu64Tuv0L7o5A/mnw/4n8P/7qPwKq7LLYTYZxKuP4  
MyF4ddf64y3/WZukDnevJzgsW/RTLncfPNxoD5BmKkzs7zpxoBwes54/p754/MRd  
RiYhR3r0p9VfGM0hu+/1zpa05AnUksMBzC0BUh5/zGXL7v9UiqalMtr8MrEFAdkX  
7nqLMeXlLuW7pYSA0/9EBtBiuUKU2LjB0VtdEa3idMHG03F6Xm8qELhos3Z+J0TE  
zQfrKiyrbjN3K69nBMeNJQwt8aqYcjSwWnzjwmEI fHu95HDM5/V6FjnRtb0Lds3  
00+s6YwwLws7ewESX4pt0NGGSGAyMykR6LD+orCPXvJd6BFek/IVBBd53VbxRlH  
Xp8dFZ9QTVfK0lpWnk3Z/39FpYws4qzjBIKq3+4n6Kfa45KcJ+VJQ4f1YH6q4+hS  
HbUrA/Oo9IIFEKLrHVKcR+RF9hSKTxN949nLzdB5K9kf505JJczCckHXFXNmsain  
Wnk0apRRkLiKlfqE6o4QdUk8W5jhwcH04f6cbek3pKv50ImVase41klo3H/TseUZ  
eCLyT4sYX2jcXJ65yedrKlDD3fImaooWSgH28Xz1bP4WTCwvt4jS0rucQmaaqCtq  
uj5zqyBBzP1NaNNky4FmiIQcBBABAgAGBQJWEQIzAAoJEDpFvNRG85ICNUQAQjw  
+xZroyFSq7jt3FX7nq3ayjphmbRzJBfnUH4Ed/0umvkF1GXInViKLoLI4iNF5aMa  
DKAhw1ze7BpUoGxBkuhc3DUySYU/f22XsRHpbMBLcbCF4L5NvT3mmM466/q9VsX0  
e5fwuIL80puSMVJ9CJZY0PKWdckGNC1W0eY4f2e+gI3HiPBtU4IifXMTa+8cd9Zd  
TKNBgIHPyQm9+wUaHdlLmMw6jmrWJidZ59tZiDKuYp+AWuGYF0GyTLA8nY60Nwb  
MApryu18g0zgpX4wEbf/VllGaW71v9vz7cqik/SKO0F4+NwByEMHJidnNPEEj8if  
dAgtm05YGTbwU1/BQpi0MuQPv1eo5x2Po4Kxz1/MrNl+iPmoguXLz+r7iNhVsvfY  
5DqNnKu2RmMYZ+T0r7YAIlgEEqLScwIxZWGe1uVgBrE8IV0LApW/Bf/h7Yd7eVo  
tJyUJE4Qfxeyqad/Uvu3ksZoXinU1GV0gcwARoC4csoCd+SEmp5UFu2+VeAYyM68  
YtZs5bISc0FMNnrhbHbbDuMLX4dmPqYlDCbVWuyvvtFK5ckKi0xv0v28SRW9wKcW  
Vve0Z9z5z2gSQGQjkyPTaxPusfo/lu1Jp4XHCCIR1V4zef+n5nmV9jFJTJYa4njT  
t7de/yH/aUn3aMSJPII/xB0htTyBj4fQgUnnY96siQEcBBMBCgAGBQJWEv1oAAoJ  
ENxLI1SZRsY6KpMIAJu6IzdJCL5MZGPa9S4pik4hbetjSfYip2s8gMi2CBQA+1fe  
mZZKHnle0DFTScEQK7Rqste2mTc2Z0yYTDb1d3cdNDNT0MPJ5reutRUs/zd0W00V  
U0keZcA/RQSOmvc1Ve3omSct8NBzAoNvvRPGW0EtC17wf0Fkgbrd/QHP1F+kk4IG  
lBNKbM88fedtovWwBnprKxjWoLYmPEcfnkiFhMajp0CgGHa5fmXbCClWJjyPS3X  
q0cSrQY6KByNRCI08CSl2az3hN+Dniw+4e8T4T+5Ja4BzZMztu8rDJRhtxV84V  
RtjroxWqN0QcX6pw2z8UW31HeoS6CX0uKw22AyuJAhwEEAEKAAAYFALYRjm8ACgkQ  
BAFDkupL8exYqW/7BbhKK8cvwQU4JJC0It0Vtx2eU2myBXZE0m/cxAMWi8ZiKeAY  
GiXT2df4RY4QX8yoeK1kjdFmrzyRozyhIhvv61WIPFL4JMqLEIcc0RbHfpY9tp56  
pahvb2p54wq2hy0IMhLaV/o15/qsC0vlz/kvGaRhpVIyW1UAm6Hx4Z+Cq05tJmz5  
JvK4A2Mgn7dUR3Ig7jz2g0juNzTc8AFDW76M3rM3Z5xQKI0PozQ5F0mmYzUsc+0Q  
m+kXIoyK0/NAKcjjIxBIcE9IA70Uy4vBDsliX1v0Xr6nmm0m0CNaJRIoM19Zcw0U  
AyeUNeCQzpc7IuyV3KcFmQBzFffFeHy9HFkKaD/swVzdLz0S4eL5oeXNoj0240Pb/  
kA0zA9HXV3LNNsr+MH+vkhUrwhXT1RCPY8nIcP70cw7453cGNFGvY3JlKaJNi06J  
L4/M7//s+ZftN9Ech+Q6mazt/iLItTPw9KwxzAi1I9Taql+LWxgEwWxnP0PkXtZH  
HEZyGyWx8TDamUQUKA1AEKCLF2fs6AsyNAKfncEtKfPd7V0vsvyGw17QKYCLCpbu  
SGhXKHyz3Mq/an0WjzC0In/BETJ/SvpZYAZSYukbubZR+/hIBM93fLb7he41dxVW  
vCq+QGBpxV53zo/Tk952egF8SKurU/2KPjjb2/ze3iZn4bNNrz2Q/RV/h4SJAHE  
EAECAAYFALYWXREACgkQc0XX4lQJa4yvLA/9Hu5jm+vHw0bHNzTIBLi2Kz8ILEa5  
WR6pQZ1srylzxesDNt/sSFSzecxdlPCuY5MSejtkrrfVVBqAZCV8eUWKBrKJDL

TMisE4+IqqYWE3HatXwAUPKu2gmvA8RQR9+9WfbQiT9cDJL4wKg63tDA4WIzSp54  
 HfD7mB8UfrowXZmV7q0LhH0HnN2ICtDuo+G5SWKUhc/w4AXLgv6s10goh8m7aoRE  
 89K59s0EXQc1w3SD9obxGonop8J2qpJBk8tyZPgIdQP6GMsVCZy7hW2YkZFZra3  
 rH/W3Nhgj5SmR2035nvGHsnvzMWfivBcvho07GL79Wln6Ri0sKVfu0i9Us2tSilb  
 aFn/QfwJzd373fKQjP0VDyXoLyyhPMbi5YXQ5hQECh5VgWGAzktzNEIPTcxcx6Wq  
 N28ZPsIuSLDilcQN0wmYhsjkm51FzKGIKIPbL46Rimh7CSNj2X3tD9S0mEreBb3jB  
 P9CV45dI9Vh7NuYAQLFn6lf3B2ZKGNKtduXi76xwpph31eKurA0V0c0asFviBs3c  
 vFMbNSePK5ShUp8qavHq1xYEtJwDWJLYz/cDz07IiTQ8nihfIqvU3dXwAGt4P60  
 kf+bnuaJNy9R4BDTqm4zBsGwy3vatHri+SUG0ANI7mqbRlpgdCmj0SbwWkGwce9  
 WbUtRnUsnK/T5m6JAhwEEAECAAYFALY467YACgkQHcjfHcQqiEh4QQ/+MaHZTULt  
 14b5m5hIUHuJawNrrjTef4/LM5HL+Q0LeQUt4Acfou62uCGRbpGThWNUeBvWmf70F8  
 uRbKZ/cgLqCtRTtUdUeeJLlHhBowaiKvhxeCBlmURsS0LERHB4cxgoGkIsLCPVJvILH  
 npcaT+o1zouDS0ATYbhGuccDgULBEPX1MrVnsW87JKyErQ0Fq0Dj6l64hbdzNzB  
 cwN4DPrpd0VVnuu11MFLrd2YS454UorxdJzHkKg0LIZDNBJFdUzfPj+FhsxPh4lr  
 j76sxfIVD+zS69ZEW5p+VXfr2VLJaaBfApRqDivkhTnvndcB3pdu2FGVJfRmY490  
 Fc+NpmdwfyEKfWs26LvXIMrGusbJZHity1EN/sfBvjsXgheNddeeyAlmd844oAd  
 6pCre7UL5P/+cSxt2ajqYKVLohRcWJwBm9BcBAxBxRoAFS/QFHzVtVbli9CanLyF6D  
 k9Sqv62KpPyz7EaLqS+wKjEaq5FUWPTm3XB0P9wRmajjaVHnFunjPEiSLh+a8+x9  
 jxDUhhZ0alt3sFGMLT/nH0oGkxvcTKAE3RbS0jRODCuqu/Dizfn4RyvBpumusuGN  
 k4Nw0XkmN9skwzP8wa9mI814vYmQCgr/wsmJARwEEAEKAAAYFALgCWBAYACgkQ6A7c  
 +gzbIe7R2Af6A/PnzUWgC8uRR9K6ReBJ92atcnjrjPhWLLNeuPcmAtPpaAMBiEbj  
 o9+5LIMd99QdMu6UeRrLSu9VsXqg4wECB/H7T0DgwdQkgiVoWkbvuz/2GcebtIeo  
 VavWOPwVGCY8fuZNPYsmWRTAotSXg21aQwtb8/G20adPmyzaMC/blKIj7GilxNYn  
 C1BbnJchufeduIEeAKERBBdCpJpkjZUS2LA4ex9TRe0IXsNaGwa3iEkgh38QEs  
 IDny/85zyaJesdracoIht7Hq3GYH3Y2BwvVEIaVsyXb54XeVEav9X41vG9JHzd8b  
 4a+r+KjrhD00PgTydahMek+/y4BN/VUZKbQuSmVhbi1Tw6LiYXN0aWVuIFDDqWRy  
 b24gPGR1bWjZiWxsQEZYzWVCU0ub3JnPokCVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAUUVcGkI  
 CwUWAwIBAAIEaAQIXgBYhBNcvS4RwmJJEIOYrk9k4+choFpgcBQJYdnygBQkJYyj2  
 AAoJENk4+choFpgcU0YQAJHeh4Jl0QntZ7kCUAYZbyhPYV4fL/BGpctSYgNa+a8/t  
 qJgWrm89g3yAdImAWnrp7pbaxMPkLqoUHUV0InI1DbAAW6u14EubSZBxAYDTBd  
 zDUwneuqlfjN1JyiZqEeZffsHjrc96ViId9GzbeojisJoLm5k14/01m5wEoEwHs  
 mdbA6oRbXMSHNLAF2/QwDxCm6wJgz3XRU0x2NL0EoJSacD0I0uy+ISCuG80LDKapP  
 J4pheV/0mEd4rWEzXIpC8Wy14AKvshKG0hz8vB4vq3XQ3byCSyvp3FbFQAEPXda  
 3kDFhhqcUtC9k1LcW1R8Zmk6aa8/2A4da/iMHY5N6VhL2zMme9E2RWkeC1LZS0Co  
 i3CLq91uXqH+wSRQfgbORMC4euLzMvILg9N1WV75chv8bkngVuzrAb5BiWISJ3Xf  
 2Y+rLaXmD0esd44RDgubclSy7+uCS+WuYVVTMo9CPPPuNxv+6xbQ0wfd1a3yLEuJ  
 PQ1c926pWnxQ6tZjxy+dFalKeR+m8zsMePjeTiW0R9Apm+rdEQ8Fyv0x/WKs0f4x  
 ZzB7t3G5hgenpZB8qSRjScXGjJhTbRZ0Qx02Tt/bMC1+5dmuT9oSYU1s1Wn7yznw  
 78g2Qdd1wyzce40XUTEW0D0G8SgvjQRPInfpwkG1vpWPRvcTzNBcaqW6WR0zwW5+U  
 iEYEEBEKAAAYFALLXCKkACgkQa+xGJsFY0LN/EQCfb4fm82LwhCqX0er3K5kxRkQQ  
 JdMAoLx98PhuvSDYj581Jp8L9Df9MnpGiCIcBABCAGBQJ57mysAAoJIEIvoebAo  
 cx4cLZQP/1ICs7Kaasxzh0h1NJD87IXSByuNWkvrMtc4QrFIJ0qWuGFDvcSqTOMD  
 NYRwFTSTy9W2YDtz+IrQZAE+Wrn1w6rYvIvPieM2EGGpRnFMc2/hd9YviRLvklIy  
 MUHQIBVJqEdntGF013E6HPEprlnF3m62byH80g4ZrKc7Np/GGc8BIj09oddNZ8k  
 vilfm5oH2t6w7H3BNw71UbVvh2ScwZ850xKwn/37U7xApR33zMvX6h/P0crh0Bsv  
 Q0JTP9bCE90+fhVzhntnN139D41gy2Zwfr1Pl7qmmzmCeUoM9K8H6cpjKZfhq4M3  
 3bN520vNrmJBUKT1Fjpi8oG9HXxhdzOXFShyXCVKQ5bjmGZxHnQg8WJUFGD+3hlz  
 u/urIZ9j1EnwIhGiEl6qRMJ652HfJXo3HP2jhlSQKkFeTts1GFmC5G7uU0Y6ffw  
 pLq750AJ0ddV9bnJSi2usdG3cXL4ZNPi5GJ89rmxHPDZHKPs0iLZwobMq2CkD4t  
 g1+WsinvR3RTistU00VsPrZc5YcyLcKDJ+D5XEQFPqjUlRGNzN0AZxuNYcEzaILW  
 tfPJUHc8NX6XvKry/h8jJycR+4TWGylxTVSAFEMxs4Y87oI+dLAKFjs2Vriwl30/  
 6pa1+BF40I7Xouht/KKr/dE/zYeXBTn/09KmsG1+FcrKaKc7e13KiQI9BBMBCgAn  
 BQJS1cb5AhsDBQkJZgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJENk4+cho  
 FpgcZNAQAMU9U7n1fGf9imvIiHJDZLftWmcUPExn8GMYBK+G44g2UJCZCnn9FEUx  
 kC1tNwNo8RLracrz6aLnJ+vaHNyIPsU1JDZrAb4KxFe3MFNsD8cUJD01x7/mXLB  
 D1MXo3nWB6H2biFIYPFE8a0VyiAJyy8bEUIAXdYNa2cX19ywt5J1/k/A5dxXmP5h  
 0bMpBEv0t/TydhHUW6HGhb8qqHuYXuQTHBLncPiURy+TIuQe0E97wDwxRUEL588F  
 xSEUvhJTZ8FI4AUMVdZ0P2b/wcfroYhIpUMt2s0l0Lekxzp7Djng5rL8oMBPhqIh  
 +I2NFxj5DT032XtMIstUtaQvXETasfF47KF0Ub+2V45Ka+oX8MDGk9vJ40TV+uIS3  
 asnK+hDqhIv+QhdTv5Mow6EALyZ80UL0jQKaLp1tVARuL598AflV0sK3M+ABYKj0  
 gGkl/Hq+WrtVdFi4AMbludVLL4vf8HbdAAj3gGBYnB3xt6N08gsJpHeEiJP3w3go  
 v7FVfane55tCsmLCL93sdw0D0772wg3eb4sUR9j6CrJ5w4pUwX+C/ZtflLo5pVec  
 bvVqkZb3rV30n+lqWZhdsv0TvC/XF7RxsZWXELWgmbYVQvBvIgGnjokV6fBobH10L  
 nkdK5XmBI5icJtssbxpPU30yXLZQU4Ebq5fHGc3YnDAiXylSdaJiEUEEBEIAAYF  
 ALYRBQwACgkQ00k+8NKXq47W0ACgv02Z8LN5DJnWdDqI8/rGt1ZsR54AmI7DnC4U

Kbp0eqLhBQAxw+IXJGIRgQQEQIABgUCVhEIBgAKCRBPLNPYJ5PPLWNXAKCwk30k  
VIzKDT/+v88lSb4TmWpGVQCfRHFVe3f30xbaG0p06n0weQ0h5oGJAhwEEAEKAAAYF  
ALYRCDMACgkCqcz+1hfJ3WP7GtQ//RHVE+bneXGCDTZfaZL9I2XcA2HQwaE7vJfLv  
jwB+v/6tST+noIbzGkpQPCc3GBaWQJkEUMjhgAQTh40YPN0GVP6ryUX3HVoJbrj/  
K5ZhnRbVWCJPCVMuuCrMj9H0jwMwKAZg0poDFvKwbw+3lcVepPCR/K2uGDHQkKz  
nyg/7qWzE40ZroCkSNwkJEkvM2Va2KMD/yaX0ohbmp48pEogL5PjC8P5v6hZaZW  
u8aXn3EgyXJELApLxX9EiNqjyumakaTPd6H0a/KhxgH9G6lqo+IIfNUR+b0h+Xiyn  
wpXrLMMMod9SJaSzPpqWhM9huzsUTawo52CRqdRcoPrVlSTecFTiSfmmZiTghXsw  
+fLxF9De4b8/e1JjUlI5w+kpw0QvKAu6BC7Uqs4TpK/tSMaGbqQ8LmqyHHGzSp6I  
7ain70Fzy9vD4jxq2tBp+qE8QplVbu2l8hXvtynl0UYrk2FL2bqEYML21IkSHhYQ  
bmSaq+g5100BDp1LDHed4C7/MK4tkgMQtAqoEoC0rS1cArRygmjgn9kx76RfLL+  
Ctgo/o8g8lSDwAe0D1nFM2vXLIU0QGxgy7BfQvy+nWK+p54w8DPJtoJ06Bvu0CJ  
SCdvgf6ZsQI54vUIcHvfbVU5TB70ca03/6oHePQwBEbUz5/IuU3FbP1pbf574Hzn  
f35vQxSJAhwEEAEKAAAYFALYRGN0ACgkQA29snuFznr/BzQ/9H30rzdjzY1V3puyV  
eivA5Fk069j6+nFYCE9tuC1PM7NAQNUmkaLth+UPDYk5HLeFsCx2uHhQix6q00n  
D0G+j2sEYRkNLWka1FJmpk3EkjKuwwhBX0XtCiY0wEfd/49GiHstzu21wnKm3M  
7XDe9cozp4iJrtBCUiV6j1uw0PU+9PatwB0+3UwKHv7IGBXnQrsGuUch/3AQTKrQ  
8uLmPoNmAFlyYdRbNgISeGwTXWdCqJ3yDUPcnnNMtIEQWf7Dmlfapjs2ZqSaeT5WJ  
rR0Up5CTouEhKIA5EYvu9Vo0LdFhYXwGIcp34QEMTccleliuaAMy+d0/XUY1fwW  
dSYL8d5XSrnR4P0zyIvp9RlxD7CQqIQXtwLAQLxq41XF8T8Yz0BHIxbdJe6S0js  
G0vBrHneC59jh3vbFmPyaf2yudqAoEYwqNsouYqg3ZJ+0Bu66GnDfDfAZty4eVvr  
y2zLVQfA6zvWqWvplUuWaE/ePF0WxqIGdXLLjUCCS47jis1i1Fv/VdIR830plu8i  
bOrdFwEr0rxDarNcdRjYpKxt+hzPoDwaBZpW2vR++HgDNoGCvY4T3sahtQ31+bgV  
MIRsTNR9obX30mxEDq6hFAzyGZEzi5oqIE6Y+7wsV/6KKDqkoonIu1NwV5oaa6x  
gxNyfpwC/C2gmdx2ZviaRoTA0ZwJAhwEEAECAAYFALYRAjMACgkQ0kUW81GDzkj4  
ZA//Sgzrw2U+RvbkuIhKxtGBaPCuDfFabo0lU8QPHVXehN9cSxp6NI5Dtju0wSvK  
czV1Ain+7x1I5oCjcy5gHZMtJ6YLewBgVcu2m7XWmt4vVsHaokKc/sIRP79N8ce/  
ZBiboPhiihRad5lhQgqjUZ/bE9uLRjq+nEMrwvX2W3pg5aCzpzSh3C1WwXwqH9St  
ZhUgNk/DvIujAbYwKaFfTNnsHFogcRBZPJX0A8LsEkp25/0dcs71GHCWBEEBkxP1  
f9ZEev66j0Iewf0Ee5Yx7SwwlyXf2o3bAltzqxvduSZUZzEd0N9azBwJpBdltr4  
FhrGgEJT6xk9mj/DDks3qvwxv3tr1IjEqjFF76vP7+DyQQLMy1Z44hlAmwF323zN  
h3gd9qb/ewNYAFv3RYSF/wMCLd32wJV1QrAy7X/I90nWwH0TVps413rT+KM+gPOX  
wPffjvJLXdEdW0GWlwpBrtrncL0vkPg6mn+AfGSTA4CVJeQVhIFvPLwrjrsotRM8  
L8xxf67ekLExwtoF+YtZtQ1GlySwEsLxsmBsI+8ygzE6l8Vf8CP2BtCDJZMXinvl  
nHr5awvp7HD0WrGBpbHPT/RngZKDCXgEzGl8nr4AJ/UECzj9EjpeKx215xQo+Zau  
kjNSR34Xqmqe97fki3p67hNhooF72aJVSAQkwo8xjMwgZEkJARwEEwEKAAYFALYS  
/WgACgkQ3GUjVJLgXjqcJgf+Jxod0TJuazP4f1cWTwNooEkiLxdV4C+45sGLns05  
cnB1fzKQAYrv0uTplqjnteP45qvSnD/fJLmDPTvhFECrwp0lF90nuIXP5iSj6zb5  
wAj0Ftf1TGA/KYm43BgSGHa7C/QV2k006yJy4aLFyD+U/G2aw+/pn3a5VJgXmBz7  
5iQgeLLCAfiMPqXYcRDX0xaGsUekRZ2SnbeIRDNFUHyhxZ1ign1fihvXMLCazbz3  
y4AG8nFh/RgvIwL+ltU/jKhy/nNeYtbKzdzISBw5FpNvhSRKhaFlGB04s9zgWu7L  
8uRobscQj5ME8bcBB3azucDibfChPRmRzkXAbPG7ZoDn6YkCHAQQA0aAbgUCVhG0  
ggAKCRAEAU056kvx7LlqD/9fo005xpbqrjWYGuev0d8cB36oYgd52hKrii+mLw0y  
Sgmo8W1kIhZww/LQFJnHUtRA2rhs5CwfJk+AnXGgqJP8ZI3Xzn1y08Sx/IkDsqXQ  
QjWtxNM1Q2TtZ5PUKw7vXwgXQQTBydzg806kuyNls0dy9TB21Fd7VPs1Vd6l6xqU  
/X4Pf/6eW0PYzG2ACJdWI30R8QIThV18vP/rhl9RZUQ+PIh8ycpStFoSuiPdnGvF  
SURFX/jul7nfB00rgGiZ4YitttY9w7Viv2YLB7YXPS6lKZRYHqXQc0NTuMW7Ff3  
NFFfSeY0VNI1mY46mAJ1RspiLnKCYHbnwf+qVaNYwTphx0EIHucZUJjxRi2u1c  
fA537X6gTgNCdJEy59sAtytdaxFR20h6fX775kY0Sx90BpAYYz2WJrmzqUJBIpuG  
n0LHahISr4VV9r9aUisc3vd58niMM1ovtDIMaqW2jC0CbLrKpnwmpYj8BMHxH3qq  
tp0bRLdreiAutkvYFVVSpsVhZ4tLSLczfUknm+jBlZoMBgdFNHyucF0h4X/uJtE  
S/WSQf8FxyrDC8sXsN5me0Qu445mvDEk4ra1+PFaiVmyTLqfbqnCnoyLHgNcgXX  
cFqEgcFnuXkBJjYg0RhVGLRUoCZGxyy0w7QfX35j0am9jn2XvuyMINiI3kBRXzeu  
zYkCHAQQAQIABgUCVhZdEQAKCRByhdfiVALrjKfGD/9sDptz7fJMu75vvtXPGRW3  
8mY9qhDbnq3usmIWMJ06TYm/tPk/7ZnW+FFUu28B/Stp493727779qe/PGH150p0  
0un40Hc8TL7yfZTzFHCDZMU45Km0tw7G8zeM4TLA9J5Jr9KqPQRvns22m8X7ye6/  
iynUM1XhiK110pXdn5GtKndaUkyDytrJz5NaLYCi2Gk7iPPApPdyQbIr7LlqKulQ  
lh3JGvIs+jP3J4nJ0PQAAVq++A59guguUmMTYC9FbzNv+KpufG7EdDpVqgfFnxq8  
Ye0cEZxfb4yg2NKGZfTewmJrLYHRR3jJ3jJJJMu6pgcWdYaeSdb0H4N+9rDYHeae  
ktmYF+g43KCo+cRU5Ydh+TE0hH0LWAS7yjbAfu0ps060AArggr9Wxbjv13I/v2f  
tPRisu16qEy06r04+vrAd7bNzFBISLneL0KGVJR718EDp1ex0QEcToEfersHfd2t  
J3zmDwdqzeq8ckhtFxn8HxZU07NkEQmtiYizh1WMPJwKH6JgUA0VgWu1vQGD09P  
Telv0H1fWATk7Iu5vqE0IV0f9jRcn76+l+wZY/w0lMzWiCJkVH1lJr/9NDWpqS5  
3k03RR9kd9WD6XxaqVdT6QvZ0hh/or52cRmt4p3cb5ASvEYy+1Sez2Nugvb3zSiN  
GPovls3qJKT0EMGk11F1D4kCHAQQAQIABgUCVjrtgAKCRAdyN8dxCqISEf4EACZ  
Pj8ceAiQwCnbWwRp+i3P7Z6jLoFFP6tMXY8z1TvdYvuyRctRXOA8LvYGGUMLqFKg

PHTBjzx4FnbvU/7FYoMRlyY11IbQL04ML1+0F0oWRUCUSBhU0eow1o1nFAhU7Ip  
 fKPVfBpSkkfzP0L/7BxqsRjUjMNFICUtqi1nTTdcNdb+ZAPMLhXfI0aLYxJIqRi  
 47uxn05V4gCi4Skn1bcdLs58Fr3mE3TEme3baMlohHhMHR2Aw/0IrQDN1QRNs r8  
 oaBVY/DKtrcMZAEngAKBG2dMtyQE38LJMW2QquEyABu4Ce1V1q/a+l7H+BAoLTss  
 BYj2huCYiFl4WeF+bMADRQJLzGowiZ9uHQMBoTRsBN4VwsLY5bJLz4NCB4STX0hU  
 19FvCM19W3beRJK0idl5xHXLuayeLD3ly/Wjn25hMmYCVVw6db6s1zMND0EeL37y  
 VkxeTQtzXUkwrRrIjXrQZvWydJD23LI54ck07SinBLQnj0GDFfqNXcQR7euba0Ta  
 wZBIe/E8WRLG7PmK6GjMpHfBDWYfn5W+Zkia4xncuqx47nkZyMxk3Lc0BdTSZht/  
 MFicgKZLL9e/ngVcamSjv9Xu5GgfSPQLJ5fRsYDzrMynSNeYgmaRxKK/bIYiLegM  
 ZNGxhVCq4yuuaLSg5DRQcK3bKdv67tjCKRIyC14JokBHAQAQoABgUCWBxYfGAK  
 CRDoDtZ6DNsh7LSGB/0UfH/Xb7LkwlPqZXqAVmS4+Xb6FKUnY3QEKPhmX7IJKMSA  
 2fWmM7rxnAjRx7LUSAf/fkxXZzxhxk8cyz9W0AmeiX4HAJJerh+nHZ2HYm+9MD9R  
 FomGvnMR+usIorJY18wxx2czpjYyVNXi8boYrAfXAGSH+apnVA85zjC7HBqVMZo  
 hSweHm2unMzRH1KG+yvK4SwoyCAH6gLyC496cvcLdxQNJGpyD7xABSgtmFVAqjJ  
 4NzXRGFgjM89Q1agHHTXShjdbeJq5Eb9Y04Ir02ZTRVYDRbm6y1KvWqCv7wo+qWB  
 lmy6k00GIv4oe5W37oQCtr4M24pmyNbgpLXeZP9tDVKZWFLVDPdqWJhc3RpZW4g  
 UM0pZHJvbiA8amVhbi1zWJhc3RpZ5AcmFiYml0bXEuY29tPokCVAQTAQoAPgIb  
 AwJLCQgHAwUVCgkICWAgMBAAIeAQIXgBYhBncvS4RwmJJEI0Yrk9k4+choFpgc  
 BQJYdnygBQkJYy2AAoJENk4+choFpgcRwgP/js3bSjXvWtA90cG6cizDalozPbI  
 +nkt9SH0eBU4PPp+TsI8qNVcb5/i1al++krUTvSu/qfHRo9hpfX9bwo09Y/XrbI2  
 PiWsmVsfgr0Hrf3ggL9zQ1EeoVtuQjY4jTPuHh9w69xgnluF7QLVDCJ3/YKpd4/A  
 Zmne8tjv3/nA1K0zwt5A1/n5kK0TPqNgdE2tzedR5WgJebCru0+o5xR8cbcjf/P3  
 8i+CtXVPX6/ZdFbiDiRsBjBVzIDe/YEU3bw9Dn8NI3LJTrIjv4Etrm0yiqjx6G1d  
 n7k7ffnLwFLwulPZA7FjIPnpiEXgjdX0ss8LJCAq07GzP4mQxQ4S0Q594k690Gzx  
 0ZPJ08PoKbiNwQEXQ8NyiTC64XBK2TD/o3NoFiiIQ97MgI9fnd6UssimSQ36+oCc  
 nmyaZP0uxY1j06ipVtqlZaFbrlfx3/XS/Mp56dcVZCISTktQDLtc2RHXB9igoUjV  
 nKI3Vu/kEG2M8pvhfTirj1Ne55qbbY+qtJIrpf7ZLLGgsUgqb32qA54jKxs512wc  
 qADbp87ygh8havoZwAaKPy5+3yFCJ4TzgcKlnKRHi7KvkVnRAaFkQ89wL0YQnLzX  
 SW0hrR+TpnAHRJlMwXgvsf5MEAi3FYRBntVQ1pYczKYrc4gyu9d+UWdVbqn40Rt6  
 VP8EY8Z+Hf6+sYVouQINBFLVuqcBEADNXJ6T/nh6ZuNjquLB/WVL2KUSTz9ynAa  
 zw+rz74GxH6me1oURIVu2YKwXgTydSLNzo8bDLde0PT1silCsKHIIYfiFglmG6LE  
 Xfyj/P2xwC6IFQD4rsbtphXUkaLa6npUgqbqhSK0NItuJGyv70DfmkvCX1Unto+e  
 amES3S8wi18u3Azs0qe/Q/gDGAETQM/Uq76Vwp37mN4c1nGCKePZJtywtAg9vUD  
 /Lx7uRWIjGTR95gTBY5AUeX5VGeBiomUgGn7nI3HoiZhWu/KdmYfSszjYYj9739u  
 GCzdpSyR/fAL9Nwa6XeVpNm4QUPJAn1Gr556l6yiE6m118RNjuI85+z9ABCCSAAdI  
 +X58qyFGc+8q7phpSTNjmsRvt1qzyoeNfrdv1kgTBoLSzyCnawu8MjzZ7lljDuUq  
 iF3huIjLu5BVBq+6f0UEC0LpYohZ2KGoN1y5oSEcHN0pmXKfGlyrqG4zF3SC0ve+  
 /1DK63L8zun1PGbza/h/Cjicv7qHNhprjNEHr4Bvbq+ibKjprClx0cLwL5+lhc1  
 owHSdKQp5yLCEmIxt9Xu8SYV5pwIQam4MUV2zPN5j/Rj26F4QNNQWmXvbf2qQju  
 tHb6YdnYdEYDjF4b86JT1h2WBhInB6CL1EyV3dkcin4PkkpJQIEzhmIuD9NxcMxq  
 BYZrsigU4wARAQABiQI8BBgBCgAmAhsMFiEE1y9LhHCYkkQg5iu2T2j5yGgWmBwF  
 Alh2f00FCQljkUYACgkQ2Tj5yGgWmBySsQ/+iuxc9Q0R5BeR7o4JXbXGLCn6Fqgu  
 gMfyvZ/fnXPJ5Sn9SiP0ezho0jswjQC3w26SwPhGQ8Lv+y4ZNWk7zsrS2Y+1m3r  
 278rm8hr59fmbV/EjthfG4rtYLAeiWYxmg2xsFGqb9VQhj5i0AzeSbGnZ8namMU/  
 +zfYnc4/LGGatG245LcVLMZcgGxEk2E1IVHh2g0nAC0nQ+xlmfvrNshLz4WYhrZS  
 0t3Q4VDsL6bmywcdtFvURYKadyZ9H0UAkkG+H+QEwfH5HLhwai/5uZnFslLbQfJo  
 sy0YKdzMTjPYp21tKVvUIBmw5NREb5E23IzQZB1FR7nwBE2mx706Bkvrfp04mUq  
 DZYUjSp9R9V5EeMvF59cbax8g9zC0ps+rzLkz/Ab6NwDvdydIZIQR+f/55o8VliNF  
 5qANwLKChfDdr8HLjaCotS30nV9KdnW50/r0RGvylwXVvcKqcbPSArcjR2PZW/jP  
 Jo/2JVu9dflT3x7U+E/j2mYQtY299mVduvdNTbG30AeXfMAGikNXn9Sc3nFWTMU  
 oiniLmYvNTwL0AhUdtXT52b+8c3hjBx2Mq9rD4PUVBn8wXqIMQBPg633mFM9X3f  
 APQGVrJEpc3INv84f9DsN065YQkS6uUEuQFMKwXiS9zLKCX0cFBUqlnaE/YLB+L4  
 IJMyan8Jk9Nda0C5Ag0EUtXF7AEQA0a6VBnwaJdC4iY9YnEZiuiy5HgdFnrdKI+q  
 J8DSJIIzoYp9Dobgt37LXSM5dL6IeAhkJY00a81PLcttXt0fNJJ10SdXY8fU5xS1  
 IlwjmY88Ncdjpi53iX2XXcAs9d+YQphTexN4VaA+1N+2RejI+zhzDmh/0jFzTu0  
 ykwt0XVYAFFLP2yw9hGUES15KfJJ5SLf2pUqLYZH+EtzL0tDkntQ/MOUpl8c/Sm  
 zuw7ogMaV13msD+gxIMBjtBAi3TWCQ044mjC4mYWCd654gRfyKe/LI6o4ML03bKK  
 qlHqhIkt8LorXurkipzxU73bWku0x0lwoop7vmCGZ42g50wdXLA3ThHelPTDr/Z  
 aLkmGxTmzW5a5kjVdwiaZhfXcromfip6v6iwhQ98c0xZQiY1LpA4tYJbBQTizA  
 rTBQeRSTnqYK0co45tIiVZd/gPz8+DcnoxzMG3+vIFhKGBFRi552k0PNsctMnXLA  
 9B7tiGiKENY/vcC0y6BCJU+N6zXwxLy0gVQ0/kxdx/Jwuu0TBanRQR3LTQAVB7oC  
 jAc4Ij0AVLN8+aFtKzKvKGA6GjSENhRzaP4KXG0M3L57j0xiBtgbQbu2LMe2z8gk  
 zp0P8vdfDo06p+clb0mhykDZt61I2VsAm0qMnwE0ia47v3F5Wyszo0BARJwjZ5I8  
 idQ7Sw3NABEBAAGJBLsEGAEKACyGwIWIQTXL0uEcJiSRCDmK5P20PnIaBaYHAUC  
 WHZ87QUJCWMeAQKJwb0gBBkBCgBmBQJ51cXsXxSAAAAAAC4AKGLzc3VlcilmcHJA  
 bm90YXRpb25zLm9wZW5zAuzmLmdGhob3JzZW1hb15uZXQ0ZnZAAAN0ZEMUFFQUUw

```
RTeYREJDNkE2RjAz0UU50Tc2MUE1RkQ5NENDAAoJEDnpL2GL/ZTMmU4QAK5zDxgF
AneHnRLSh85vb/CQFVkvb8QF62iRMwPYz4R51UgSDFNb/+/mg4hdkiGUgJ06n+US
Na07g4dUVZcSecvdmkKX+LFPX3i3XhqawbjgTWyuzUc3iuFyHh/YkGh1T51FZagk
9PY66mXbX98H5v/Y3MfvwuQwiMR8C0thc6jJdLK0gkKTV+mwgQLVn07Ft0xIXsvy
Xw4IXSQyjnaZlKlZj1GC1rByKI4w7hVUvgD4ng4kArxx5sYy/05laPqE0CC9Gio3
he/ZitPhEyDRKTXnGDvippqiJba0dUCYnEnixYtqMRvLkILP6Lsknoo2jm5pNFuJ
tKbJEpPiI1S/7Yuvw0ZkEhWSQMkR/YJdwmtLWqWkntf1YiDG9raofSh7ZHYhejy
4B4QV7uL5tw5vkrSfQIuaHJC/XHnoXuMfu0bugtZ9tph6oyU4jXY9peAgz+4YoMT
SHaFoyJvJXbACCMq67uj0tvBgC9h7dI2LkP0/5/4rdESU0LTMJz8WwREl0siXj8I
eJyGM5XMMlr6g3y2GtallTifSvU46NFZmwcfrigKYRcLTIACQ7UjUk0tGASo1YN
BG/s49Qz35RZKvCIkCZkStXlmpafCdGJiMuQnG+fx4ko2TcurDDhlqMfcx9koT
D4jaWD+k8AVBxklfJR0NRgivf0r0/74ekEegCRDZ0PnIaBaYHGXEADCoofv8UM
kb9ft5+sgvnYyqKeikM7rsdUKl6jzLi3a7GsrE+H1D4NVXKacg1MVUa/rAIDx1PG
aQTF/SyFuPxf8ZAIxAcHCZt91TkOdSQLhxMmiTPMQgWDCmyG8eBFIQ/1jTDs1EUe
u0muufnIc4RyIwv4w9oM2JrQxgmj0rTTzMKdP9uBV1gv4jqVFHb/ZhcgQopUle05
oQg4BnbAwLfb7jzzLzFUozGKE0Yigl5GJM/oe0X2kAX9pX090dKY0MKuT++WVYT
m4mclEclnN7b+wieXKLoXcLsYYS8py0cRrKLiwoGHTse0a8jMYcM3JWiNT47WlFa
GTLDZP17bLK50Z4K0epW8F8nCLR6gv5weVfxHY2E4KZ8uq2/6s04HK083giGu5VY
s3dcvJHFNUxXP5kH8Lc8YyVXxENL4EZYi9CrJvUBklE6BpkD1yGr/ava2Ayp4iAA
CRMzJ609g4mKu2fbkZm40jntddpHfVxMEwLBG4XKwAZP50B2ha7B31hDW4wCDDMJ
nkGS3Jy6Pj0tnRZg/GceJWg2Isoag9Xf0WlipmSBk/dc/FU2MEbHjstP/iX907W8
KBocusZsA+l54Rwu5ItzXgOgWlxDbLrWneJBeJEcn4LswgHnQ8QNrzF4Rj/2ntkl
t5NVsapClLqg40BM7L+1st5BZsDv4x00MA==
=jQAD
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.360. Mark Peek <mp@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/4EE524FA96F4534E 2014-02-07 [expires: 2016-02-20]
Key fingerprint = 8A12 DC54 2EBD BB37 015F B102 4EE5 24FA 96F4 534E
uid Mark Peek <mark@peek.org>
uid Mark Peek <markpeek@gmail.com>
uid Mark Peek <mp@FreeBSD.org>
uid Mark Peek <markpeek@keybase.io>
sub 4096R/F2A0C29D400364D8 2014-02-07 [expires: 2016-02-20]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Comment: GPGTools - http://gpgtools.org
```

```
mQINBFL0+zUBEADcr2YJ+IraglSgr+94iCEjG27LckI+IwiTmVBPnH0wploZTsou
wS9TBTJpZezapWAtgI94+zJsh6t6u+mp+C0YyHRtx0j0s10xb15Rrt3UMUjsaud
Nd45DXz2szYcYdCW0x2PY7MJNg767rQ+2jzp8Vq4/UrXw+VnXkRGPJngtkpnMatm
KsWdyoadRt04f+u+bjIdm7/G7UZorB2HLIY0W+XC3FGV0jmmFi5Lpdfkf10o5
UqZZ002RCDTAXs8glWeWcXfuaWGLSWb0D/F/1DK1M9e+z0kGpiHnzjHPSqimKxZR
GIgfgIhkzUTd+gB/vK01xdZiz6hsZrrfUxtVKEgCZQ5AMcB+28JhQ31xUQQiIgvU
DYq+I0zxd1GpL3guwDZ0Hbucs/vL0+hn9GA2wVWVKesxB0C3gyqcB3AbHrMoMuX
1sYBtwEz/iP4oCE+8i0D/ZicbbojcGjW0QC03ctA4/PX+jqzcoaRkP9Tv2zuloGe
r+9Sg5L5E2xxKzN4hYyLwXXErJdBpmvsfwW3AkyAtwgXINPknAlBEp6Gv1SP691R
Jtgh0wxfb57eUFLnMu/lbSuT0ot51Yc+CE9mEujrsLZZJwf2gB5mgUI6JN/hNSM2
eFRGp3B4PYTeoitl6G8A2GJSt28eQqo0l0538pMWhI1H59SKpJKeBbRnAQAQAQAB
tBLNYXJrIFBLZwsgPG1hcmtAcGVlay5vcmc+iQI+BBMBAgAoBQJS9Ps1AhsDBQkB
4T0ABgsJCAcDagYVCAIJCsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRB05T6lvRTThS0EACecP9G
WdZoWp3RZ4xHDYvk7ANKWauHM9EiITX93G5eocoEU7Em+KeNcs8zC0Qo+sAaLQtiC
kFPoY/CrDaI3E+t2euf/merVCvap2Z3AFWRMvJeBrypRxxG0EetjBtefEsM28hY4e
pXqVLrhCgdP0ujNNgoTBZkv9V8aclj1uEqjBt0100YySv9wDzr9kLMDwe6Tt5IVs
DAovkHpeDEMxR3A6oyeloY/GprBE8hpgY+ix8ex9KiMvZ5vpu0GCVZh2HZtYl9IC
5ph6agcCe2FfvWqP96n2yfwYswQF0CVT8hQnT2qTNXPc+z2MNU3a6GcuRp406uH6
ADBCvByCm/UjS4sxcHvNpsagDC16Agkh/WZ19zyZgG0Fyw2r5UH8GLaEd9rx0k8
K38aalpDRZME9KNZNe00K+ZqZF+8wEE+/2TzG7W4X8ykmS2Vb+RwqMlLkMwvinM
e8W+El1QnkrD0Pd0rWJX02HG9LfvvWmcw85MuWNIY8IS+Q0okWIp0LwM7KH7Tbh+
b4VmgIU9Gcd+I9ZNOJEtCR0Nv/khE8toFfqiNMpALaoQ1Tm8rVJPKElUjwRlCdt
oL5mVwocT33pR4DFy/jwsL4Nv11vyDWR5jCkWTl282iszoJL9K82zkwEhrQNpQYK
thdbW15HB//PaYwc37UXoncm40L3p9SMnu7gSIkCQQQAQIAKwIbAwYLCQgHAwIG
```

FQGCCQoLBBYCAwECHgECF4ACGQEFALtmGEFCQPT0KwACgkQTuUk+pb0U05iLQ//  
 bg3YUeQUJEUyUYZgumtDRKQJfzMF66P9FDW8TPGR85uF51s0e5HMLLvbBPSLugPv  
 UZ2tTqt6cMJ22CVTQHXYxPWJHU+beTvX/bygWi0L0HbzkUgM3P68xeiw5Kg0sBb0e  
 27ZiwyL6K0bG4Kt2NU/S16YSv5sEV25dGQ/APhs9Ss80Hmp4u4T5ZRPqPcDmNuZE  
 1fUA2N8fQTsezZ+WPjn7rbHc07QqDvLFvp/nfAT6eVRBwQvxtm5hVoIg4P5/6dtX  
 p5q+MmZqs7jZX/aC5TDC7EkkpXrLNVHgGrFUEcy7htnMAMzjnaDKszQpWZhmKFBd  
 r3r1J/zQzZV562j0xE22u00MVCcUgK85yC40dYzdCnk5umUcQBUSUM3ew1PpLftg  
 IaH/4oA2FsYXvelN9qaKxMpmRG/+yU/5x5xhnrEWJoCVp+lQDpaNzsiigy2Ce43/  
 EjldxYtiPkqvZF4sIqIpyQFWp+t5KtEPp+HdtzI9fd7kS+A2ZAbTtY6g9pwDFhu0  
 Yh8gz+sa4YVt7GaX7tPL0LowsIU/jTqv2nRdg3vx9aLhTDR7Mb5oKhm3IFhHpeUi  
 Xb4F3Jankx61QXfBjy9Uu+V/FjhWU76qG2j01yQJ0Y3TMuUF9TVtj54gV480Kx0k  
 aVmmh7qVeTd7NN9IKU7eThcWq0lwghT5cJWhee6NIoC0HK1hcmsgUGVlayA8bWfY  
 a3BlZwtAZZ21haWwuY29tPocCPgQTAQIAKAIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEC  
 HgECF4AFALtmJsfCQPT0KwACgkQTuUk+pb0U047uw//ZcoJz9D+9aUg9zwo7Yn2  
 xBL8Bkb20uPzfMQQyI9nADMd3FMpjUHoB8v2hlaTYTRECN6zSv532sMWPZM8TAn0  
 Lk55skidS:q75TYrEsa8k9Kwbltz/2Tbt+niTER/nJgHf45+mhdBcYi9NL3/MP3  
 Ck00wAqZ6RVPVX7VIo6e0E4FtHv2cR8YIR7sATpudxltPtK09LYrZ9DgqhnoaPs  
 duujL7nUB5Limi1j0ZoeAe0kKB90v/LDYhucm9UQ8IXc85iGok7dxZI/9AMgbnqqW9D  
 lcpM8vWZsLJBkC8cfTmehrFZKIU42EvkEbfRz7IXkLbVSmttacbd70YoqjUzqaS7  
 ZDhjcyceGuMNMkMo6dWvU8cwhagPUSbvnCLgNky5JWLvNdVeDMjUd0+J7T+0hDp2Q  
 nXx7fQI7BA1owZpnmMfK4bAgcgQpZGNURi5Kbpjgu161GaEKZi0uPPATn2wG0IHB  
 6ZFWcPrLmMyJZztrIG0KISXVFCYdQvKk6Gonu4zNIk2Q3EDx5ZiI5NVsnpQe08  
 AubwNJ7CUUrBzaALRyiDIsRkzP3Va50m01pF7HbWVqpNe52UN1lor+xwvVuSLtjH  
 gesKia5GaF8/RbYXE14unNky7s3XIAbFHh3qFdp3C/SCsUvLSIoYcvAlOKsbRSg+  
 aeyRSLnjsdcFxFuXzgc+2G60Gk1hcmsgUGVlayA8bXBARnJLZUJTRC5vcmc+iQI+  
 BBMBAgAoAhsDBgsJCAcDagYVCAIJCsEFgIDAQIEAQIXgAUCV0eYmwUJA9PQrAAK  
 CRB05ST6lvRTtgf0EAC7gXdYsGyb7c0mGDooqyKi+MsPQ0kqyn37EhxCbdlxQJ5  
 pPmmJQ+CcV58KrrLQ2xQzS00efitdEm8pVe10yay3005zPPzv5poV9E0JV8pGVqj  
 IxVGRmCFzIbY66f83ck/byyvHgM5ou80+xuqEAvXe88S9gUJbNIW1KsFd+wy07Fe  
 7EMTQqBq/xek0AFqQeAe0kKB90LqjHuV4IAMPRBI+JBW5uHrW0t2uXiB//yaneu  
 EeX3XjGLqJh3jytPDSU/LtTdJqmxqwnGz+bnJFfx162gzR59rYPupBxjKz0yET7wI  
 GApJKITjmf2sKUogN6DTQW071Uo9uF+h+fKLaXdxShzRAAABTFxCGcAgLP5EVMar  
 LyBzkCAFz9HA/6Ynj8/ESWy4S2Z7D/u7NFJxspurewQ2R93NouMs+qe8owrxQWLM  
 DUCgwmSpiePJeIPda28C4LntEQkMo9EBVE1LeDTRJHDSpePB4KALA7LMu+Zqrm9N  
 SRsdwL5mthufioR0EYvd12TiPqgBWBvWviPMAUoTuB1Fjk63LVk1f/FPzKHJoch  
 We92c+Ut3BbiPC2PH+j/fn6IOAP2y3ESSfxWLVZChv/wnsUWk0zF33jHBsBsHAH  
 BKKeseAFk6trMkLyNqPM1GBz7fE0dHTMn17DSq9Mot3+A07fzjCocx4DFqJdjRQf  
 TWfyayBQZwvRIDtYXJrcGvLa0BrZXliYXNLmLvpokCPgQTAQIAKAIbAwYLCQgH  
 AwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFALtmJwFQCPT0KwACgkQTuUk+pb0U043/g/9  
 G2ibapn7xhUxLJPL9moxsdJdE88msiVyEQjIMgMxX7zfwG84ihAr8Q6ErkiLDjzx  
 SMxrvMfSissJZSLjD5NlVhQ4Hr8/faUjhNxSxyroXZH8wcpQs19hBpnzL9jvzjS  
 QvAH02i9wRcjf+y40bN0uIGZnjF/4Sf8Q/0x/YRIePc32kMn9JRut/M0itf0nGdm  
 4hU5G2DZ8GR1rxGI0QeZc+J0jwIvbE8vW2Q5cgh/flINipGE918ykSGK+j693nZ5  
 tXAuL7cX+6rgIYZ1YYfHnojjMPoH34g561Nfm35v557ewBQNGt1xR0kLNov9Vr  
 WMjax8yBNShqpGRgkQo37yWE8fUurwog22TWBHP2Yz1cs0LKf2LSK5Z/jeBwecU4  
 uCnx94gRh6vHvW1MmJ4ECQ4CDHrZsD/bAy2uopsnjAlLkPko8nDZv0v9NoKS2vS7  
 0Snqk7R0dNDlugSQAWFC6aWwNcw7etvg/nUxUIvLA+LVD6LSFancPRbvdVh0zWMP  
 52ZGEjB+2Iba24I9U6EtqANW6dJPXhbyBUc4M1BpWFA6hCkXIZBIDvxhiEjn/GFo  
 ZRY8UXj9mCf1HuRzgzq45LGD83z1JcvXY+udiemmMBP2hv+CX+3MKuMQNBN3qqk  
 b0Iiaf2tmPLsNFa+iMxXT7p0UPF17p1bT6m46eQcmu5Ag0EUvt7NQEQAN76LK2T  
 t6dRiwsS05DZPYzgfRlVdfZB0Hc6KCOKts+EuaJTfCIrZMWOABVb2cWZARxPXCpo  
 IMwd3IVEfCFRudTUtPdL+abDUxit15HIwBgkLQfaa9uJgocyEDlnI5zn2rhDS/r  
 4Ymzrk0F7Bo0L45d0zE95NELpiEUgCMhuc9E4AbwBjYB0/iST+i2FZWh79qMMWjy  
 dAE1iSSCi1ymLhHSPdjiGzeQ17WtMHU/UNg4+0mrX49vkV8oe5F5RFh7o0NaI4Kf  
 5j8+zYABv14Yjw9hJDDxGwWvNrxHavHjYqAlivhgmESTEGaCvuh8+SMvh4z9y93  
 pnDBmPpuI9Vg7/pe4JJPgYi0VIkbsATt9wmUoZBu120VgodLihPRw0uLzkw+PE  
 2iCEZxeIMUN9ENDQvWf2N3bDRi8g1pTmkIIJyIY4llwDAN+0Syw6YUUGzB+n6k  
 yw+5Rp3MHRZPL97RnUNCBI6L3/6IwKYZEI7XTYSxbZn8JMP/DJB78nnkuvDpywxA  
 //Xb3U8m3bBEsepyYdfgfz+PBZjqi+gMr9LVjk+8JGV5+l+gLDt7nSh9CAXMExx  
 KRQavbL0kHc0T47Abh3S2ZPiZahq9DaaLfkJdEqjtvRNpw61fDZHQqTbvL+bVgQix  
 WpQDw3gQCcB8CgQLYupT/g7LNI4iGV808q8jABEBAAGJAiUEGAECAA8FALL0+zUC  
 GwwFCQHm4AACgkQTuUk+pb0U05mDBAAoQXft2AuoYAdv3vp5jt347Jr8hvanPmN  
 OTH/bR5SWuGfI0wXkfJxdiYR8ee4dDafbuLPo68WHc+cU7p5Z5hg2WRAj8mS4qtc  
 p0f0sc9tDi1DdHXh8w7SSkWesTuE2poHjvGLZkEvq1b+KBR8F/xuWH0HGannSJ90  
 kR66WTAnhpze+akwoa4q55ivLB40rgfoZpsPgGpN20sFK8ILJEoORX3rBUMJxCVy  
 n1yaKb36+YRGYZaZj+5Kkv7BoiC9uQC2DjJTUyBdVoKhv//RQhxbzfrdBVTUPoxe

```
t105HULIDU1szG1T0BHL7Punj7h+Qfw+6beI4pCH0xyQnZhdQu1xCXpBj3oUDY0Q
TvZyWwqmEeh5uXnBpil0V8CgtKa6Lq0RV9pYAuHqCd7nSB5v8K/cWSTccYufxpjx
HoS6XRZqvNB4pj4v7crFHfut2qyr9Quy3c/nBhPPQnrG41kXRb4HCtt0NliZVY4
Pa1Gki0aKYCqyP/SMke9gxGKVCr9Jzv67FsUvnXseH/0lFovA3j8T3UEPL1qqHN3
frQ+R/8q2f1KKmwoBJ+vAFf027KvrYN3JUFuFozlPDnqwNoPrDrCy8GG/QdAlJY2
80jwIx071juZuT6T7oN/bo/5VEkbFsAo8QbWJ4mKzRNnpFgGKPL4GvY9wjPLoasI
xLSVbzg08geJAiUEGAECA8CGwwFAlTnm0YFCQPT0TEACgkQTuUk+pb0U06Yng//
ZmvuuHgTKGmkiw1z4hdPIM/DXPXqyXb/ZDu8xXjDst/7tXaeq4tZ+jKCKjIB8FD0
3lQXI065QxD3wDzXTsLb3kWL+190dnd4vOndh6XPTWA20uPqZ00m8Z+bBeNfujEM
y3i0tDrK25S+8rUGzQw0SIN1QBaXAvgEQ/M1kuW+7RTrQJ1lo4HxLs8Uvh8rML95
ippiw/xZgiQiiK883y+p9Nqb126JA/z7IajoggwYaMYru+arRpDhJ1/4vngVjooz
Qbfnvp/uYEW5L+05Eb6tRBg6BBUErBTWE4/dtEw7xWc53dmWIcJY1yYWr+VbFYz
sqKGF0tVb76JcLbQtFSQ03chP556glWPboaW05njbkwWahqRPeep7pJUohGvFAjC
JDzJuVvrXJ6uBzRC5EkKinxBmckArfaL416XUgph4Vo/a1qBKlIhy+w/TT8ZEb4z
2ppdGnBcxjZdd2UNNgscX5zaKo2tSUUrfq+xtQPHc0gTpCOP7gEL4fjB3kGZicLB
SmfELrovB78ZpJyohGhg3PuMf85U3cvuvYLM+tCl9Ld8NTZr5sE6MHnnf/VAPEj
3cEWMcXm/TRWhGCKq9wMIAelrnVi88ocG1VLMZ+0JAwVTmwte27Mx088CJpXh0X1
DhflDERunMWUKf9TRLnoWB1LGNv5lTu4qnnSw+w/Q/8=
=m7mv
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.361. Peter Pentchev <roam@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/16194553 2002-02-01
Key fingerprint = FD8A FD79 C26F 3C51 C95E DF9E ED18 B68D 1619 4553
uid Peter Pentchev <roam@ringlet.net>
uid Peter Pentchev <roam@cnsys.bg>
uid Peter Pentchev <roam@sbnd.net>
uid Peter Pentchev <roam@online.bg>
uid Peter Pentchev <roam@orbitel.bg>
uid Peter Pentchev <roam@FreeBSD.org>
uid Peter Pentchev <roam@techlab.office1.bg>
uid Peter Pentchev <roam@hoster.bg>
uid Peter Pentchev <roam@space.bg>
sub 1024g/7074473C 2002-02-01

pub 4096R/2527DF13 2009-10-16
Key fingerprint = 2EE7 A7A5 17FC 124C F115 C354 651E EFB0 2527 DF13
uid Peter Pentchev <roam@ringlet.net>
uid Peter Pentchev <roamer@users.sourceforge.net>
uid Peter Pentchev <roam@cpan.org>
uid Peter Pentchev <roam@cnsys.bg>
uid Peter Pentchev <roam@sbnd.net>
uid Peter Pentchev <roam@online.bg>
uid Peter Pentchev <roam@orbitel.bg>
uid Peter Pentchev <roam@FreeBSD.org>
uid Peter Pentchev <roam@techlab.office1.bg>
uid Peter Pentchev <roam@hoster.bg>
uid Peter Pentchev <roam@space.bg>
uid Peter Pentchev <roam-guest@alioth.debian.org>
uid Peter Pentchev <ppentchev@alumni.princeton.edu>
sub 4096R/D0B337AA 2009-10-16
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGIBDxaTYQRBAcmEhDX7pw9oQY5krlJ0+cKp1/dT0syonmmSftVKayUY5rdWckq
NzNW0z0q0Er2AuyoJL+Hulb8FsKATQrPpAZReiW+2t6w8RZpj3xuxgpapQUZnC85
VTclNIkGrHMVrMz8U6TR3eY5rvqDAeBTd0uk7Ze15t40A/H2qR1PeNpcwCgx4ds
qeZc66EfIRQAzI1JB5D8jTsD/A/qzG3t6qnJ4wUVn3nJBZ3evClzk2EwcB8Krg3i
NG3MRfRDrpAZdnnj4HAkBgrrpJrKexqEEIMYlkl/UFR7pqwoWJQWJDchlfsQtXIDA
wM3bcQrZ7dokBdZdVJXuUnuT8YWYw7cAlWtPfJohjiIK7EzW2GntojLTryOHbNiK
J3ihBACT90mo6uXHmntNAodatIRJRxQ0BK6iZH2x894i41jE0cTFbwqpV50wsnj
Eyav1RWeGVZwB3XdSBj7DfvfxaoRKVsoaRUiJza8fCksAF4TCsRNiKs1fDamM/Q+
HKP7pl1UjxvAXm0iulLQ0o7dm5Nv1eWJ++HGgq/05xjoogmm6rQhUGV0ZXIGUGVU
```



dGNoZXYgPHjvYW1AcmluZ2xlLdC5uZXQ+iEYEEBECAAYFAjxiVo8ACgkQ40+iD3vA  
UaWeRwCgmQ5DuDjIzmoVntMpq7eKAKVATt0AoJI00yHN0B3PPKJZip0BFi8pLa7S  
iEYEEBECAAYFAj4vuQUACgkQhYBZ/zpmH52aswCgkvXfdYNudzR2XRUI0GMRyDUB  
v10Ao0SCZe2HdGEnVHyLo94dHnP9iIvaiEYEEBECAAYFAkIxZsAACgkQhQCqXBar  
WMS7TwCfbhx6+mI+AjD/Y9iC+jZX5RUZnKsAn0HQbly0uDeIq1Hdyipc9MaAdtNv  
iEYEEBECAAYFAkNCHYEACgkQHqjlpqcl9jpsp8QCfQSPVzIwTDGgRRNZJz10Hbr0  
yG8AoI/Yi+AXjV47Qgv7eYKhIW7Wzdd4iEYEEBECAAYFAkNDpB4ACgkQJP1eZJv0  
KweXTQcJGcDfNAHKDPwRCJ7nZXD3krLrx8An2hm1qbjarwopFVcaGnTgtUIVM7V  
iEYEEBECAAYFAkNEEkkACgkQRJzHDji/IYL2pgCgv8n+wTfRUZsJS/zrAi1My6+V  
nLEAmgLv6bgz/aoegq3YcJ1zSaPjbo6/iEYEEBECAAYFAkNx7SMACgkQXOXFG4fg  
V76ajgCgyTGGbikVDYAMk142Ggldi9NwpV8An2pjMkJMN0X6C3Hi/nfEQCX+i1Sx  
iEYEEBECAAYFAkON2lwACgkQZFEGnhWH++ZGIQCcC4WPiMtgMiv0iB5jsF6BJcDB  
YeAnRyY1txRbHQs0bv/frXqi7x5thEviEYEEBECAAYFAk0EaqkACgkQj8AKfpZr  
ecqAQACfXrtyrka6kNsDKR5z6MFLJm7bK0MAoLrFOUcHqZmgjL fMeK0aQhAKQhtn  
iEYEEBECAAYFAkOMCioACgkQqy9aWxULaZCQTWcgjYG20R0UW42Z3FW8xq1k5HAh  
rFgAnRDlhuyFKni+cFM02V45pBrp1XiviEYEEBECAAYFAkONn+8ACgkQv0vQ5gSd  
uHmLVACg67Z8e853eZUm60qjg0W7xxvTq3cAoLHqq/4UAXvqdJ2B8h/Ji+Z5JYG1  
iEYEEBECAAYFAkQND1wACgkQh9pcDSC1mlEaOgCfcwGwn70HLq2wsVpGplvjtcEm  
SEEAoIbKXtnb0z1TRsp8t2WAILwpRnCEiEYEEBECAAYFAkQB440ACgkQBgac8paU  
V/CuQACgl2dSLZJZ0YwvCP6DieWjA87Qq4An2ELlp1M4bqPGuKzcxPnJZDGmyc6  
iEYEEBECAAYFAkQCKwYACgkQdkLABUmu6/brbACgtDXKKSH3JJDNpc9Iy2KRHVtm  
PEYAO01R79ygnBN2NVQ/Xq8KknBUztqqiEYEEBECAAYFAkQC9EAAcGkQ5UTEb5t8  
Mo0KsQCfRlFckKugCQTnevnRf/z1LNPfnXEAnRaroINjoYXSH59f0rqQz2G2VG0Y  
iEYEEBECAAYFAkQDXr08ACgkQ0U3FkQ7XB0pjfwCfZXC510EVtp1af+CkxGG96DCz  
Rt8AoI93/qxX3jyln9uW1TvZCwUy0V4iiEYEEBECAAYFAkQDYFkACgkQm6CTa1o1  
/UL9hACgmDYCaTmhwz4S9neenQhwPLaKPFQAnjyq0Jba/qE9BNp40pwxEZhrfMoC  
iEYEEBECAAYFAkQDYZgACgkQMU177x7vJvSRFwCcCTXnvq/48q5Qo7kge0Me5A54  
cS4An1d0dV6WiCqIMAlW08kmw9D+6RshieYEEBECAAYFAkQEJDQACgkQa0ELK32L  
xTuBtgCdGSh7VMSE5S8/nauCDYoJXz1qC2sAn2a8txu4skprIvu0uAk1jSen61qr  
iEYEEBECAAYFAkQEX08ACgkQ0U3FkQ7XB0pjfwCfZXC510EVtp1af+CkxGG96DCz  
XgEAO0CTmqpgJctrNZSgppZokHAS/GRuFiEYEEBECAAYFAkQE1PUACgkQgVj7LvuX  
Ht6ppgCghNTSm0kLUCyVmfL214Vlp0FiUagAoKuT9pRH3WpU0MJrhq/vhvtpxLZ  
iEYEEBECAAYFAkQGI4AACgkQ8yHNgo+hjwstoACeNjzRhjcfXjafn2+kLu2A5x0L  
dEsAniLrnaBzqntUzbnz3e4mXuMyX91AiEYEEBECAAYFAkQG91AACgkQsjsrbuwr6R  
9cxpIQcfa7ZBfiYV9/Ge2gwrCXmCU7Hd9FQAn1F5kc3cuVZlekWi1LRW4/5BCyC2  
iEYEEBECAAYFAkQHDQcACgkQL5UVCKrmAi4t0QCfeMPYQP07ynqLxnxVpNjMD+ub  
+HkAoKep9NSzweFVmwDmMqAMU2VNdGCyiEYEEBECAAYFAkQIXssACgkQHniub6iH  
VUdowgCeJzAZeINFL0NdMzW35QzlfVgMD4An0/YGjppF98S9J8obBFIqaTa+6Jk  
iEYEEBECAAYFAkQIa9YACgkQz0DvxJGnB+SiaQCfU9apJWLgQyThMy+ookKtXsoL  
L+cAnRmoBBhvqJi0qbfcaHz9+cVv+v6iEYEEBECAAYFAkQIckcACgkQi0rEgawe  
cV4iuQCfaB5FRbZVMftQ1y86zsd3i+Btj4An2zfZ+uEzYAKdT79gSI5EBkPKmVN  
iEYEEBECAAYFAkQIelwACgkQtrrqPUHma9ncewCeOLNRFMoov8JE02WfRFVxSob  
+ScaNRdvxVS7AM/SQgkPr298ddK5CKTCiEYEEBECAAYFAkQK4ZUACgkQ/SG806w+  
CHnaMwCeKZ8ZHT6wvwdlMscguzmRh8VoxkAoLKF5NeNemUwVhtqZh0AEB2oc0Hz  
iEYEEBECAAYFAkQLVhgACgkQumxaoozv0gCP8wCcC00gEysb+Dslwn0+8dAHyLY+  
gu4An0MhV5YeJCbYsA+jtvo0Dhild2TiEYEEBECAAYFAkQNWbcACgkQJgw1SIj4  
j4/hyWcfbc/+Gw/urCfc7He1o4sgqexJ5n8Ani7sK2VVUfaIzbyY0SNFz7ftoiUF  
iEYEEBECAAYFAkQNWlwACgkQfPP1ryLJn2FHIAcogogtACFvgYP0gi4Ig+hicwBGh  
ST0AnibZ98+iEvEXqou/aiELa+zZrt+MiEYEEBECAAYFAkQVeiUACgkQzWA7Wi7P  
mEu4NQcdERX4nvVLYZB8vDt/xatvb0Px778AoIPP9MtofA3iWPhxsSiRnEnrisGt  
iEYEEBECAAYFAkQikVIAcGkQSVdHkrJykfIAmACfTkkR5At+HI15PEwchHm8NMwT  
yzsAniw8YiLinH4wYIFTRHTbvbfdE+fciEYEEBECAAYFAkQ0DTwACgkQbuoRuoYm  
eKZH0wCdHqw+Qv2AL0ApB0D54eerQ0iintkAnAtoVridWLDX270L3slmtvsrK+o3  
iEYEEBECAAYFAkQ+BaoQACgkQxcDFxyGNGNc6BACgwhKYdZVI6ohI34vEskTgzbn  
wMYAn0cb7jI0Nzs0BbQ0iIVoa4mH763iEYEEBECAAYFAkTQsFgACgkQePYtY6fv  
Xuxe4QCdGyHqUkaLsXlJcNTf8aRdil4FLCAAn2uYK3V34Szl3HTuvDrjAMi52J3o  
iEYEEBECAAYFAKT+t5gACgkQLMho6nImb65huACguiQTtmHQ29qhmGKBmehw52Zj  
H5IAAn2WQ8PT/Z03B3EN9wByAX3Rj0BC/iEYEEBECAAYFAkVLUyACgkQF3Kdd/So  
US+1GwCgrB7LWQBWwikwssLpsbCCL0hgIBoAoKv6VEe5Zz4MXfgkoD/4080f1078  
iEYEEBECAAYFAkVMwLsACgkQTGSmFbSY7CfPoQCfeg24PpDYHhRsnWgK8gZLcmlg  
YwwAo0KElKCEMeFkwEdyIrZNoLGDWYkiEYEEBECAAYFAkVMwgcACgkQWvQeUeMz  
qhWu0ACfY5LVP2GtsM/Cw6j3NmWWhwkVFJgAn1XJFTasVpE50QcZHVXf1425E079  
iEYEEBECAAYFAkVPC3wACgkQbmn43ZLDgX40SwCcDfeFlvSBtY1+Zzd7PIxhE3Ac  
kyWAn3bHsxpUHudXhQshwIsUe+jt8/HriEYEEBECAAYFAkYRnNQACgkQ6kxmHyTg  
onzTtQCfdpsDP91kkzr7XrM3DHUJgaJaJHsAmgNdxZdCwjBR3pgrKo+jIUT90gEV  
iEYEEBECAAYFAj5XuPkACgkQTQXhAMBEXJWWKQCfb0LbUKHxc7mfPSx309LXa0tK



NdsAoLp0x+h+DCG84aQHWxnJ94DF0ebdiEYEECECAAYFAj6df7QACgkQKi1l58GU  
cmFbLQCdEHMISJ1gkvW68Xdyvowx1nohcV0Anio/3kEVxQzSZnrXjqcxMFAjkBp5  
iEYEEhECAAYFAKIR+0YACgkQLT98C3rkVDYUHACcC48yE6Nc0db0rHQoiN/lboiq  
9a8An34SkahnRp3/5Lc5Y1hNuXkFpb8riEYEEhECAAYFAkNLLwCACgkQXwMwnJIV  
9/dJvgCeMI0YKNHGFtIz4PTvtSLNfXK3nz8AmwUXFZ6rLHfmpDhAT6rzi16Kc/MY  
iEYEEhECAAYFAj0ILDgACgkQaKwq8c8XNXMFLwCaA9H/V1N8NXD3YU5xihygvjtb  
f0sAn0jg61F57TI4ZVP47Kcjm/TewuwEiEYEEhECAAYFAkCQNMAACgkQ2M05Uuka  
ubnp+wCcDc5fskiZI9898itAGXMDzBjy4osAniTD7kxavlcqYXoN8XrvNbTWlu8  
iEYEEhECAAYFAkHPYusACgkQONACY/F2/q5HCvACfUfsrI+C8v50oeSF7k0IXbah5  
YWsAn1PbvBCe5i1ATuK5IruDoVs+a7cBiEYEEhECAAYFAkNDkdwACgkQXGxMwFp5  
iTDbbQCggqgAPDRfFGZwqD5s8cd1PhqK+PEAmwQ+0jwi0H522vn69eb5s+FhwrV3  
iEYEEhECAAYFAkNuovsACgkQC631y1v18HMB9QCgs1BV7pb71k50BvTcsY6R83si  
k4AAnRunMB0B9Wxy3TADkBuocrUyQ9vXiEYEEhECAAYFAkNyFvcACgkQX0XFG4fg  
V760UQCfeBYz4GaaygqCGV6TWE0QqKfLYAnRUB5rQSU06TY81gosVmV0rCqyAH  
iEYEEhECAAYFAk0MDLMACgkQjULNMCOvVDkmgCdGhQ827Q9t0w9pbgv4m1nTxM5  
FEIANjs1ZEURv3/5WjoXdcF5GaLYlF6kiEYEEhECAAYFAkQBc0EACgkQaPNY9sE5  
ZHxBEQCgx4FvNDLeqYiiv9TBs4qqzTf3tSEAnA2YraYprxgDqTLu3w4uQihgMY7n  
iEYEEhECAAYFAkQbpeMCAACgkQtrR4n9RnqGubT/gCgn1PAHD9+6TgeWfLYZk9MZKkk  
yT8AoKZIGTu9y+XM6NF+06fDB15gMxWKiEYEEhECAAYFAkQE6IEACgkQbz/xEHos  
/2yZjgCcCx1EXe51of8shNN73KpbJnpza2sAn2RLIb1DUa0b2iLxG5NXs+VvJxYY  
iEYEEhECAAYFAkQLiakACgkQM6EERysAVoE9uwCeMnkZH0Fu+vcXiEQal1/umQVy  
AhsAnR0tTvJ2ZGvhv8RaEMCTcycI0b3ViEYEEhECAAYFAkQ/mTYACgkQFw6SP/bB  
pCC6qQCghQUThaBHW8R0Uh7oN6Eb4ThjLtsAoJzEDU8naTFLXkjQ2u+vLPUcrxYA  
iEKEEhECAAKfAKKbpeMCAACgkQ8UBNiFZbZr1sywCgvFfheeQ3hWegK9N5MkrZ4  
3duyvC8An1n64sVfT+6d+xn+sYEvHAzdNDBuiEoEEBECAAoFAk0NoMADBQF4AAoJ  
EKBP+xt9yunTkEIAN1lc1fGotS9gc6Yp6vqg303Lcn4SAKDQ02IHnGJ2ZauqcdtB  
Zb0eGTW6hohXBBMRagAXBQI8Wk8kBQsHCgMEAxUDAGMwAgECF4AACgkQ7Ri2jRYZ  
RVMTcACgunKZLKKyLQ6Z2CmwDUXFf+qpAT8AoMUz5ut1ovhv4vC90NY+fe6iwk2t  
iFoEExECABoFCwKAWQDFQMCaxYCAQIXgAUCP0xIWAIZAQAkCRdGLaNFhLFU82w  
AJ44Q0GvMbP3Y2QaWeHWg1xjYziAQcfUVbc2CdwUjkh0YaZkr66YkvM3PGIXwQT  
EQIAFwUCFPpJAULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAABIJE00Yto0WGUVTB2VHUEcAAQET  
cACgunKZLKKyLQ6Z2CmwDUXFf+qpAT8AoMUz5ut1ovhv4vC90NY+fe6iwk2tiQEc  
BBABAgAGBQJCSy5HAAoJEHLlsvfSc+2n+00H/iaavnypv20hw9u/DeCsZOUXhNCZX  
tTRzhggXtjEUSay0DuwkJLHPPL1H9tmQcgCMWkadv7WnKu0h62tWl+NqKQBkos2X  
7wrDghgKpTVbly43I707GdMKRTzBwTc9pwJCF/hGJwUMHYaQDxlCZvtCYHF4Kkv  
JKE2G0U4VCdTurJDTBfcl04c67GfK96dXmE0tRTAtD12r464sYz2QcrNAYAb7yTJ  
3b+aYXdUho66d7IwAKklCkCAXX+YbNq9LfaUC2pBPGnKifZNPngy1YYwh8Y1nUd  
zhujATmx9mdiIm4KTpi2HAKQV8BJMukHzjC12N0r3fxKcRm37RSCmE0Ycj+JAhwE  
EAECAAYFAkMxG6IACgkQjFFfxEuNtSwmAg/+KnSNzP73nA/1LG2YgckPPMETQPIT  
dYHnsucVGx0gER8EUze0EAn040cw7JQgmLPbG4ESTzIvTYLTqnHSIHkpQobnIaBk  
L/45GnTkLebe8YEplfGK0B5L77UQVWUyCXq850veXan3jy0pAqMJgSfdLB2FV/WJ  
5e464fb0WZwfIYFk/07wBFOLJys3BiMtWa5ysaLbXqas1sJcX0sWHG0C3K8iWLRH  
WQUtKLY07d1NPkdPbRy77SA0H/ZnADLm79EenC+28p2MTL484inoT+EuJ3PpU9SG  
93bSZJVdKgsQTL14bFCdJ9wMuvkh3VRrcnQRMLkdN//A3qheQCMwIa8eJv3qdyS1  
910eJfgGbb8dEt0QJb1dYzaawurZXRQVEKDPmHotJ/ZAEmpLk8d+W39+o8N+t4QX  
L3Qf+p2cZJnSjCvR073R9rVqR3AjxPmwxYFM38GkvL6w6SShhq7VbG030RqoesrC  
LLcdHeRdX2ng04UxvMphQTvxG5n9aVzvr3AK0JKU4HxdfL8TwnyqwrwweCE2XqXT  
rk+b1qwYaztJzPA3LT44MiCqMKoW3jTkdDhr2u0x+wmlIGgw7ZFMF84M7b+fsea  
1ZjCj3rTy0M/wHgJaCZRY0eV8bUvDf0uq+4rnn8vf9Y0xBGEn5/LF6R9jjSmNAPn  
UsBLlqp6666I5u2JAhwEEAECAYFAkNCeT0ACgkQHfcmiQ5L0KsW7RAAhBqwl530  
NcddHzXld4Z1UL3+nejjuTQzhtnnpSPi0QHjjih0+E20w4J2+PF+fq+Utcp48Pw  
YzJ0bJ4Cz0AcRxAfBnKNvp00YtQvHx+5D09yLY3+zPsf0xMvjovVgfaFbVN/bf/Z  
AXEc2yNpWHPqWJL1jjGv4j16+Z+2ylMsxtMX4In+v0ipo8w5R8Wew1S3g6LwUVXc  
1jgWnGrvL30x0gLoesF3feUg1VXAbvzkaAiNd2xpk8/eQvexSFgM8XQqFDvelTm  
qbaIXYsoU/KQpM2i78IvvXCPMGaofcmbJQF5BYzto59yhA5vV6PPFW46aGatQsb7  
M/LDDvQJ0Ivs/P+PxsP3W7akfmhFAftZMA1k4nL13CFaj3bcq8BfRsr9Wel7GPhq  
7nkoqHuQbCSbmk5Kkt3PNxSF8usjsMVfIIWsgHeaVn26Na70NnfCBjK+lYK24nh8  
0iu5+mH62HZIE1H2MKPXnSVw9ob/TdxIATxv/d0CyJ3+zS/3wxC/YL4T832/qPuL  
bNw4fn67n3anXYIhKze8k7RAMw1iLYmCPHGnFJnNyA13u1JXrKwbl+tFAdISqFos  
4p1v70C5F1awclt3r6sKJLhj+VHQGDZ1p+qEYUe4UiGT6n3AqhbuhYdMyRbQjdy0u  
d8tkWIG/TDpiJ0YAdmQ/B4o0Cvnk98++fL0JAhwEEAECAYFAkU8faUACgkQJknm  
KMXTTQVLrg//dewAdNQGkfxqL3To1ZJ9ow4VRYtYVUtDUBXKRTx9UyMKIRIQyDQd  
VDI5Jgzbb+kLSjwxv5UxTsgqTs71jhu1N8FFbszbRYBd5j6BG3TUMw9rAr2m9011  
AnX7MyIe9s9Zbxb6DKuJ2TSfk0QmGtdMZjYqWXTXlqhIjhft+IC2tjzpqG7Lo4bB  
tADZ634hNKqZifYe8q0/srAqvE1vkrZ7PfmE/4jnQk5djj6256Z7j04WxteA/949  
MSIVsH9/FRIPvZELLrdLR1KpvlusISKIqHxg509RgKt+Hw0AtpnZiZuff4Ygy8H

```

/mA4Mm7pV2nqHyLk0qNY0LBTx02RbkS7vVYa0obrZT8S07VY0gaZ1JtuU0G0JdLV
I/qooM9zLMQis12l8aWQE94k0okusTYew8/d5DuZTdb6kHXNVYFLFZmfBBfckKT2
kvf/DE5aN7g0VVQDX0bIkLY09+JoIxhMYQzUnA+QCKr5oxlAtq/55LK9fp96wNP
MZCPuM1BYcyY16e0Ja7eQUHxjZ9MRbde+B5Lg/9WNIT9+ixbK1thWrlcya0xzaB
RwTir/I1c8StbtLaIhtRiBZX99dn8Js1Sv64ArfKMbPVHGrcn+0FELQI8wZLIhx
20rscySe+N2929qBH7xy/MfSo6ZMJ1Bocw0xAz0Pri0zY5jIV19GVKSJAhwEEwEC
AAYFAKJC1kMACGkQHfCmiQ5L0KuqMxAARq0Kt5PeHucBUH2jaZNRHoF5PGQJIhd
gQv+qTOBEYstYmf3PBimBQuoAnZomg0twbyycRj0B7D4mcrfHXK9tTX7h3r7qhd4
cn1NYsX8L1TgZYlqm/oNinRpaJY5tYQRM9dtILLGgJ27JBj5+KN9/Uf+Avha2G54
hNHfmoZ9vLpXenR5r8WrrXUPU1KKg+LA3MZ5UwJriYLkXlCXLkLJlpv821APPz6+8
tkSXAt5a0eFlpDn4vWiuCsn3XRq8n/vmXoQ01d3vogm0IR2mDVMXKcrgay+JHMr
89IvCzq3KWhjMBi22xeoxFqienVnFAEAGZb5dp8vxAhNg8v3BNCm0cP6+26JokfJ
xP+/F8GBbAj0tGQjAxL5tVxmE49MqRGPRePYRYQEXaLJEsSrLatx/0m2HkicSp7/
UAIrCC0Z8qc4bVlU6rZphfiUGHbufLwCnsRBZKVoNnZqqHVUQ+1Yi6pI8K7cdYi9
LPfWrAbFt7E0TXv40c6tSjPM1BzQVs40KqrRB1cduVjWtKyiwHw2Wn/5zEV5cisU
a+lPZH3Sa3A8uTaFpFzJw7j1K2icgB5QDLQXr/h9k1ke7jtXLCFRqK38VKwN58S1
a4M954i6i/oB2tJl82EfhRYvqVnEW3dgl1nEbQwMVLJefNminfa7Vl rzWjITY3c
to2Jhe/yEoyJAiAEAECAAAoFAKVM7wcDBQF4AAoJELyZb02/sCvxVHIQALdbdbk4
MkZY21YrNkHjgXUrQ7BCiZgkg0mwnH5YBPDZ3SpK7Slyvm35+fS6Rdmjx6alDAmg
Ivrp/cw96WRNXmk7MKvl8vzS1RALRZn28lA/PCieihK1FxA79FjhnK5Xrs0egLJ+
mxC+9osegVgw/i4pdAKY04ACF8sXgglofuJlguqiWctKXqXSP55riRaGB94dxKg
oWwyNX+4qf2oJXkyThQ0S4QMNkQdBNdmNyYy+HIY/M5EwYs31tGx2MuxrhSNyguj
P3XBiuut0AbHGIsK9Vwx9T7Ykyx/Qa4rsKM/siN7iqTE0i0M9yitDqFbfcotzdH
aldTBCqWdnNjFjG7i6ba4im4TD8IgpmlLv3ApyfLTpcXUJYCx3ud+xToSdRwD
BLgiTFfICKSCZkH9Vfo3jvkrLsKVcorWm2iHZgIkx+s9EhtpY9+0kLXXSQAmBZ+
uy8CeRsr6D/r3KkbP01RATzN/2/iZ/whSZgSU+XDR6pRf1v4mEmJggaWpjDt5ZfQ
+pQmYaCS0YLM9HyXkZxsYw9xgSrWV1Wso9vIm2fnxf1wRf7gPD+6yFRqI+Jpg37s
0Qr0bDSYJp0094FAt8ByP24Wg8e+tbNMqfVxo7V95tLrB6vkEIS09nEfNPEAn0zC
HLsjUjwoQpRbnWftvuE08UKiSuoApExMAYKiEYEEBECAAYFAKc4HCuACgkQST77
jllk+HdPvYgCgs9AVGqu7wfArnxqthgI3Ag4ZMAoJeqRmpmwl0xzvzV01cLakqg
1f7WiEYEECAAYFAkeoSpcACgkQodGdgjasM2V2tgCeJdwQio5n+stmtJmXAM+R
qXYC31wAnjFlDkNo0XF24i5IeIdoDrbcLdNXiEYEECAAYFAkgpifoACgkQxKuP
JPnLTVL5+QCfX6nBGys+esGniWZLkiYa30nrw3gAn12rqP0+r/1LlPhVJmB9H1dZ
y4X2iEYEEBECAAYFAkkMx/wACgkQy2vRu2zBfG8dYQCcDsHmd4zvBZ1Pa0TstNTg
1Fw/C4MAoJgcP6CZPWLWER8ZZsQoohIc8JX2iEYEEBECAAYFAkk00BkACgkQhPP4
b6Jfzm7zEwCfSaKBIHNFomnIEt0VRCm1erwsTZMANirx5ijDjHbvQl6bY3r6MIbp
56zbiEYEEBECAAYFAkk00+cACgkQ2Wsi8zS6m/cjuwCaAqxVLY1GbeqQIdy/Yd1t
daM/C5cAn3Z3mFy4nRUIYV3365TmaoCdbdb6iEYEEBECAAYFAkk03MQACgkQHNAJ
/fLbfrnFDQCgto4znanawafC3Dg1046LR0+3LVIAn2wYv0riMKypgEKwEReqLEWw
poNxiEYEEBECAAYFAkk0sHYACgkQKR3EznpScrWEkWCgxesng40YDZ80Rc3T2w44
nxBvR0QAnA/s6DIhIw34DIAMtfcgy/sF/7HmiQIcBBABAgAGBQJJE13QAAoJEDmM
6mpwm1KdzhcQAIITq7xNBf9bgGoT6FAUEBfgo+5GGtmItncsy6o2+a83HLWY+iR3+
DvSkmlwoEKQmcai2b8DqoxyB0v7CubgAr4nn30PyElBtAR57NV0/fzjs7NOSQ+3
KMmsgg1S83bS/4BUdHPXbGT3Q2FzoH71npIr04H23F/tx1zwPnSgl82xVg9lmmX2
84nqboIX3uStZbAeEiK7sJrtkz85VqCUe83qJSuDtP9lihuKz+0l6ioooyzyeh
kioZmkHp6hDRqAk7L3umcuALY5S9raPAgrRzW6XkgS1FAkduEwZfv4HAeqcIr0j
iisCgNa0108741NL7Z9vEoX0k9YRQGS2SaDG7kz7HJTPZFHPiX62hdSg/iJMPFH
Qz0ds8iF4LWXKIv10Bj7Rapw8c4KGSg0RJRJSwBkRM6xuiFf0W34isIFB8imyk
0RpZ0mzuytXJqV5KQeJx7tbbGn5x3KdCzrrGv7eGbwlnw7/mE3oCV8t6CMfpK5I
UhmMSBlElmMcuRURGA52YYlb+N5fmXj0lzlNXkmTV1jIg4t8npslqqj0dZ0wHfag
+hStBHB4k7mUdseKFS9m2KxyjTujY8mtgh2Y5MBz1U/8tiUlIIR20VD+3U9e1aH2
0m98PLA0uScdzf3mIkvGUDu3vAFPL4pPJ7Uoa8LZPGuPvatyI31aMteiEYEEBEC
AAYFAkkTG3MACgkQj8akfPzrecqZMQCFYCSadaEJe47CzovTTe4Jy9LYyIAoJws
hSKb1iGCSG93LXLZS0o76gZviQIcBBMBCgAGBQJK2F3rAAoJEGUe77ALJ98TJs8P
/1MrbmHmvvU51rxKBk6eJzAwz87dB3uV0Htev1vtzTC4uGjgb7UXT/i0VnhY9a
/TU1B6daVNUVB1hx+f8nKBQXC1uzxUSzRpaPECMn65zDQpaSfwX3G8jZUU/0F5XCd
0s+mvM0Fb9UsQxHKk4Qqj/yVTXxAgBACHJ9J0Ue8SMLZYORRUKy5dvGqf2hGTLy
4ZhrLFG5xLw3pKFYdbyr6YzHG7RtoemAibL4Dvg6c0aMlPvoYB5UvcaXdcJHntx0
owwYy6wB8/c808UuJmtS1wVtno/Hnv2iqfTju51Xh0xsJEXcCaWm2BE2NMXS6Wjr
AkUoIs5E8IITeQRAbLPT7rRNC9PqxP3fHelCokgPae2IJEcMitZ5AavD9+XQTX0
t5DWuhJguomYy32gqbNUQJAjm/AUKeQwI1vZjpIWTuHi6zq9LLW9TxEqVlyif/R6
FimBUST/GRby8svXzIq+i52+QSJdNr+PxxQ278Iia8IDfkGakHKsJeKYNRq1Kdts
3o5E0acqMx03BF5qZtqlz/FPkus/Q/5IzrBXztkb3jdp63A6I2Mf7vPOUXymlaE
5e5GD9NzxUuonapFwaDdGNJA6MQIubBHN/re4DijqH0t5m3YZ8QWdcHdi8Hc6zII
y91GWazPb/eLM3T5430RqSmr5SPg7TWNgmjLW16fu5xmiEYEEBECAAYFAjxiVpMA
CgkQ40+iD3vAUAWq0wCg03egogtrmDoHMIkAUAU8JOIhf78AoK0XZqpsY+bKT1FU

```

61XfdMwppyekiEYEEBECAAYFAj4vuQUACgkQhYBZ/zpmH51PaQCdFMFELVRSZnK  
lNpS5s00LjKoOMYAnAxSk8VMPf05vLLD10f2iVnpCaVyEYEEBECAAYFAj4vuQUA  
CgkQhYBZ/zpmH51w6wCgokEP3fdTPQFolztzV0Qmru3yJcGAnlojDg5F7L/f7Pol  
8WpLQbfTUnwdiEYEEBECAAYFAk4HCuACgkQST77jllk+HBNKgCgrJyFZ5AoLF1I  
bM3f53L57x7YITyAoIgwZWSz+K2w9TjhZtwiYaoXfp+0iEYEEBECAAYFAj5XuP8A  
CgkQTQXhAMBEXJX0/wCgnQpNcyh+BU3i6N9Q3470ASQU7oEAnizraIY5bLiKmkPN  
fSIybWog/4QEiEYEEBECAAYFAj6df7wACgkQKilL58GUcmGr1gCePXrko9Pojkf1  
1N4Mnd/7mg7MJLUAoIujUrcuPum0je2xgc16XbsAPQ90iEYEEBECAAYFAkCQNmIA  
CgkQ2M05UukaubkCEACfSyhLxqyx6wVctf93Z58AQTw3xCYAoJDf7tBWBCGJlnu+  
e+3mZ02yWmZPiFwEEXECABwFAj3h7j0CGwMECwcDAgMVAgMDfGIBAh4BAheAAAJ  
E00Yto0WGUVTk8AnR1klLDRBmBTZdKBEGq7LzTPygb0AKCjST0W1jBJLzLD0gcc  
GaTDC7jvB4hfBBMRAGAXBQI8Wk+aBQ5hCgMEAXUDAgMwAgECF4AAEGkQ7Ri2jRYZ  
RVMHZUdQRWABAWxEAJ9anX/LqU7YZ4vyUayxu3M8mM+U4gCePKCuZCAEecu43reP  
cL7Pp5TRgP0IRgQTEQIABGUCSvaUGgAKRCrCtePfEpK1uExpHAKD3CsH/0eHALA14  
66zFso+vdE9IXACdEistH4UtTiy6oLtEecINvQa4NHiiRgQQEQIABGUCSvG5gAK  
CRDptvi/3hCwsJAoAJ9bcyWRGSe70BfX/rVlBkLwKxL6VwCeLYYHkWsDdljmc+/g  
6NpHAR2mRBy0HlBlDgVYIFBlbnRjaGV2IDxyb2FtQGNuc3lZLmJnPohFBBARAgAG  
BJJDc9ICAAoJEGRRiJ4Vh/vm0TAA0zR36NQZ4URjGAUV+Aj4bM6gQmAJiXXIv4  
Zw1SuGRmMD1n+TA9LvxMiEYEEBECAAYFAkIxZsACgkQhQcQxBarWMSV8QCeIRCE  
0JblYLU+zPLj15tFW1+Ib5sAn2c2xuUXOnCQ3kckcvpxLFgfwId1iEYEEBECAAYF  
AkNDpGAACgkQJP1eZjv0KwdL3gCgyThm8nnE0csK52+tKoSW/bqS/YANRPKRJ1w  
0T5UId+im1/PFKHjT4J3iEYEEBECAAYFAkNx7SgACgkQX0XF64fgV75PKwCePzcV  
QudNiyZhdSy6rDuNqaHkqgoAn1bhk2UWvLojNE5mpBmAw3laCaxTiEYEEBECAAYF  
Ak0EaQkACgkQj8AKfpZrecqAQACfXrtyrka6kNsDKR5z6MFLJm7bKOMAOLrFOUcH  
qZmgjLfMeK0aQhAKQhtniEYEEBECAAYFAk0EarIACgkQj8AKfpZrecoSyQCgzQZn  
IxGqN1NazPj9J7toXIwd2UYAn3byHswRggeMCMo8xBmtUf/pVepFiEYEEBECAAYF  
Ak0MCi4ACgkQqy9aWxUlaZC0MACghS9HkYZN60Aqqa3HyRkaCRMdV1wAnjpy/LkM  
qhG0bb1p26XiVwVEAEu/iEYEEBECAAYFAk0Nn/UACgkQv0vQ5gSduHmcZQCdWqv  
fjMSrJD3TzYdU/Q4vTskb7cAnR257XIL1cT20X3/g5J29vTwD1sHiEYEEBECAAYF  
Ak0N21wACgkQh9pcD5c1mLEa0gCfCwgWn70HLq2wsVpP1vjtcEmSEEAoIbKXtnb  
0z1TRsp8t2WAILwPnRnCEiEYEEBECAAYFAk0N218ACgkQh9pcD5c1mLFrIACgrfi  
eV9mQNwLZfmcPPqsZu2DI5oAoIfFfiv8E/abr6BIYwUoKeSNWeNiEYEEBECAAYF  
AkQB454ACgkQBgac8paUV/A90ACfSKXbd7osmNsG25ntMZcE03kgb1oAniLYadg/  
I3oLg1U2bKkV1mD/rtAyEYEEBECAAYFAkQC9EgACgkQ5UTeB5t8Mo1k2QCfVnyz  
rnV/Krd39+QSw6jnuHipu/cAoMNG75zMr+Icj8YwakNkjYw/OJmriEYEEBECAAYF  
AkQDYf0ACgkQm6CTa1o1/UJmMQCfHfZL2bpAI783Zckzx6vhaTQ06AAoLeTxTKR  
DXrr9wYsaUYaeFGQUXq6iEYEEBECAAYFAkQDYzWACgkQMU77x7vJvQbAwCeMSsm  
q6SJM/33cB2avB7Ght+w/Y8An2KahzasIlaTtXmTW2wBRENy4F/iEYEEBECAAYF  
AkQeJdCACgkQa0ELK32lxTvokACeK2d1nBJEiZ6edK1eYp+djWB4x9gAn3zWjIH7  
l2QvCFFknYuJL3YxIzmbiEYEEBECAAYFAkQEx08ACgkQ0U3FkQ7XB0ohVACg2ehe  
4If6yapiSjQZH+9CLruixP0AnigYhnJMwHuen70JI/2Wg8LqKjxriEYEEBECAAYF  
AkQE1PtUACgkQgV7L7vUXHT4QKwCgLTz7M8hakpjQsX7HV7W2Sx50QpWAOlRd1kyv  
rkbw5/ZLB7BYI7SN7+fpEYEEBECAAYFAkQIBEACgkQ8yHNGo+hjwvcigCfRoH+  
SS5bvUpBHcGH+Llp7Xs8kaoAnR542n9nQljPmrzG5S5i7v+S+l44iEYEEBECAAYF  
AkQG91AACgkQsJrbuw6R9cxpIQcfa7ZBfiYV9/Ge2gwrCXmCU7Hd9FQAn1F5kc3c  
uVZlekWi1LRW4/5BCyC2iEYEEBECAAYFAkQHDQsACgkQL5UVCKrmaI50aQCfayN0  
Jx7p74pcx8nbU/hKaQ8wk7EAnjlyw4p7tFZa1qTSwVBR1DJH0YeiEYEEBECAAYF  
AkQIXtMACgkQHniub6iHVUdc9QCe01QSw0cVAR/Kbkx5aL6fHcSb7S5AoIjjK01M  
Ne2b3TcWi8FDdbZpUztv/iEYEEBECAAYFAkQIa90ACgkQzoDvxJGnB+TvaQCeLl8r  
Sg5h/IbaA7mALLKIj3cAkcAnjFppgy/TBd3hy40eEgQVLMuV8tAiEYEEBECAAYF  
AkQIckoACgkQI0rEgawecV6c6QCfV0KAXPfeoQyN6op9VprER9afnDEAn0qQnvq1  
GBEAHwt2GjGcrvNrr774iEYEEBECAAYFAkQIemkACgkQtrrqpUHma9kpUQCfePim  
27vy5HsDmVwq3XpGM0p+0zcAn0uKoo+CPWjawF53DYonvPCzwizliEYEEBECAAYF  
AkQK4Z0ACgkQ/SG806w+CHLj4ACgq3TLDHo3FKb/pJKdQfTqnZtoUppgAn2vK/gAQ  
t3vrMNS5ai+cBi7c/XOPaiEYEEBECAAYFAkQLVhgACgkQumxaovz0gA6VACfa0Be  
hMt4u9XsLcQf2z91VDvBH4sAmwS0yJ1nJXUdjiQyBMEwMt38VuN/iEYEEBECAAYF  
AkQNwbcACgkQJgw1S1j4j4+1dgCfb6PGL3uTfC0kxNkuE4rkMo1tL9kAn3r1Ndrn  
TL5JDCXUBZzWdL4AtCniEYEEBECAAYFAkQNLwACgkQfPP1ryLJn2HA5wcfY6aQ  
DOrTfJL8o95BRzblLa2jzYaoIIz+MRV9ggSssBmjbfz0w+WlwmTiEYEEBECAAYF  
AkQVEiUACgkQzWA7W17PmEs3UgCggpcTo7ynPGj/8x0cDuaVRF1IwCQAn1NK9YBN  
KxExpj97mkfQXp/iRiQiEYEEBECAAYFAkQdtP8ACgkQsJrbuw6R9cw60gCbBw2t  
4W90YZppIDKlKgh3arK09gAoMtg6iJqTtrIX/Eg4rsUiL/j3n/nIEYEEBECAAYF  
AkQ0DUiACgkQbuoRuoYmeKa0IwCfSuR/wpPa7apCFTuaTGIo4nJQVn8An3GQ/T74  
F2PAW4uur/C96Ll+0t/QiEYEEBECAAYFAkQ+BaQACgkQxcDFxyGNGnf91QCfSZRU  
JuYqxjKZYvChH25tLNxqq+0AoMuFUCFW4bX5WZL4+YQ45nLb7S8SiEYEEBECAAYF  
AkTQsFgACgkQePytY6fvXuxe4QCdGYHqUkaLsXlJCNTf8aRdiL4FLCAAn2uYK3V3

4Szl3HTuvDrjAMi52J3oiEYEEBECAAYFAkTQsGMACgkQePYtY6fvXuxnjgCg49tB  
Tm8gSuu5+bRjAB/kRZR2MVkAo0WnG0DhGjy+cnn2FYVQIJa6mKIwiEYEEBECAAYF  
AkT+t5gACgkQLMho6nImb65huACguiQTTmHQ29qhmGKBMehw52ZjH5IAN2WQ8PT/  
Z03B3EN9wByAX3Rj0BC/iEYEEBECAAYFAkT+t50ACgkQLMho6nImb66saACfS/ZQ  
5uZY0suoYgd1tlxPGVs0o4An1Nn+f8p00rszRoIEKfe23DYfWelIEYEEBECAAYF  
AkVLUykACgkQF3Kdd/SoUs+1GwCgrB7LWQBvWkwslPsbCCL0hgIBoAoKv6VEe5  
Zz4MXfgkoD/4080f1078iEYEEBECAAYFAkVMvMMACgkQTGSmFbSY7Ce0YwCfZ/r4  
SrKqmmDI8VPvnogJ0fS0228AnjLDUAQWAmD6CTSOHMjDs2kuHkwxIEYEEBECAAYF  
AkVMwigACgkQWvQeUeMzqhwBBQCfdQYT3i0h6bCnrkvBr3ZCH525dicAnR8MNsIa  
hWVu6jHpUbnfudZ/fwWJiEYEEBECAAYFAkV0UeIACgkQ8UBniFzBzr2SicZAAQLQ  
r2Z8bCRhvfUARQUtMpmkMwAn3M/4roPW8BS81Buvkax1vVnvgqViEYEEBECAAYF  
AkVPC4EACgkQbmn43ZLDgX6S5ACeMTdh6BVoA0xZ8eXrCDUTTu7VN+8Ao0HYUBb5  
U0Ec3jLPTs0hXzf7MHfKiEYEEBECAAYFAkYRnNQACgkQ6kxmHytGonwfBQCfTPyt  
Jd2m82mBnLvF+UUWmB29ccwAniq92AX6AJRNJb90QLGw1saz4LexiEYEEhECAAYF  
AkIR+0YACgkQLT98C3rkVDZdYwCfWVoALRwAyeXHU6GdMFSYJw3wyRsAn0RbbVMT  
WnE0yFkxiWgttkBTMnbHiEYEEhECAAYFAkNLLwCACgkQXwMwNjV9/eLcACgjrIb  
WglgA5ECIEm8w8toH4kqbAAoJB0vRqEKY5AY6WiiM7q/AbiQ5LQiEYEEExECAAYF  
AkHPyusACgkQNAQY/F2/q5HCvACfUfsrI+C8v5ooeSF7k0IXbah5YWsAn1PbvBCe  
5i1AtUk5IruDoVs+a7cBiEYEEExECAAYFAkHPyv4ACgkQNAQY/F2/q5GLuACfULjo  
rDZYavxy5XpPg056+SijXJsAn3tpc02VNY8/3bVQhXNA9swyKbqyiEYEEExECAAYF  
AkNDLpgACgkQXGxMwFp51TBMkwCgmov9psDMSS9B6+brVKSR4LLtY0UAOL3/Igg0  
8bD4ELZ4bPieSzoNxi8iEYEEExECAAYFAkNuovsACgkQC631y1v18HMb9QCgs1BV  
7pb71kS0BvTcsY6R83sik4AAAnRumB0B9Wxyq3TADkBuocrUyQ9vXiEYEEExECAAYF  
AkNuov8ACgkQ631y1v18HMxqACfVX2HNa3lvG6oMitpjwNqrhAHLIANj1VSRhm  
0WoXhUMCvugGcSLham8hiEYEEExECAAYFAkNyFvcACgkQX0XFG4fgV75/3QCgp5N5  
GQbZher4iIx5AiG6zN7L0AniHGfYHPTqirWMAvt31AKDYILar/iEYEEExECAAYF  
Ak0MdlMACgkQjUlNMMcOvVDkmgCdGhQ827Q9t0w9pbgv4m1nTxM5FEIANjs1ZEUR  
v3/5WjoXdcF5GaLYlF6kiEYEEExECAAYFAk0MdlCACgkQjUlNMMcOvVBVHACg6UXT  
16QVRvAUHM+alpyovT3N01cAoIwJzpI+juu2Eq3s4/hYBKy3EB2GiEYEEExECAAYF  
AkQBc0EACgkQaPNY9sE5ZHcVtGcfd8eEyIin4dXWbJsDZQGpFuYbWkAnRyC9CYu  
3LGTsZMuhVwlj4HsYuciEYEEExECAAYFAkQEyWgACgkQTr4n9RnqGubi/QCfSW83  
uIkRriz1B8CpZVL1981BI00An270a4Zk3dlLbYrNk4pQMc/N8Q0PiEYEEExECAAYF  
AkQE6IEACgkQbz/xEHos/2zSdgCaAxdkHkqjq8tz0ud4k9400C3vn63kAn01kYoNn  
oYjm6kQJQBPwh5wXf/f0iEYEEExECAAYFAkQLiAbACgkQM6EERysAVoH3tgCgwz0F  
t1SkEBhJNQgn4ReMFCQtI0UAoIGJepofYBgWlw7ffe1hcwDGHt6giEYEEExECAAYF  
AkQ/mTYACgkQFw6SP/bBpCC66QCgghQUThaBHW80UH7oN6Eb4ThjltSAoJzEDU8n  
aTFLXkjQ2u+vLPUcrYAiEYEEExECAAYFAkQ/mT0ACgkQFw6SP/bBpCAmnACg0cB7  
rNPLipH7r2e/ptWQY6LoZlIAAnj5vXqLu03ja0k86ptRvbxat058iEoEEBECAoF  
AkONoMUDbQF4AAoJEBKBP+xt9yunT6WQAoLbM1eV5cdTL3Qgg29pGPawDLuAXAJ94  
7rTvVed6b239asfGpg6W3f2kPoheBBMRagAeBQJBUjSahsDBgsJcACdAgMVAgMD  
FgIBAh4BAheAAAJE00Yto0WGUVT5TUAnReJHBhF1V00CqqDJ00EUSZVZwCQAj9o  
EWtG/D34aRpn470swlvCLU2yTokBHAQAQIABgUCQrMuSQAQCRB5ZbLxUnPtp1q+  
B/9ZCEMZb8tnUPTUKVHzjCv1+Z9UaCjTdjHaC8c/T5mryf+lAnCqHa54qs7GFyY  
oFtk5z8p01Jbf3XXcE0raQXNKDPQHTSnbKb0NzolJxk113oLiT9tIP01QULNqCZK  
cl0qdT80rIyiN3CvQop81h1ANgXuLQny6SV1JATgw0HxzZQkoUeJuUWS0rTiv0C  
cJzLf3NntW7qTZwUkaFkQ7GF0iZJx46ggZ+XI+FFNkiIbc8UA2P+B8A10iFGiWih  
kBC/Sd8DsLlclqnHnQfGJ2/D1VNDYS612WTBBCoEgiqu9a+/gmPCL7j0uYh59QNv  
v1fwJRYaJx9W+9UrLzQ154LEiQIcBBABAgAGBQJDMRupAAoJEIXRXRLjbuLVmgQ  
AKiWQ3tXt00GSt+xcdpXso6a2ZHYUirqtZ0AmhFVAJ9c3fW6ha5+X7mKqZy2I3Cb  
r68Hl3h0m3POYxrwDn1/aM8HM3sa0kFsJMM+vagTHveNSDeC9jNE0T7i7EQIXGKN  
DtQXQczyDgmzjbK9LDtNAymvmg8LV10Zwb+8jkaUABDQUdXag6CvygppuIq7+E+  
11CEyVZLQPiEhbc/i2K5EGFGVTmBjGG0nvJQtTY0s0Y5+5KFNLTLTR4MHLRLTzL  
Vhp4sTvUU1UFXYOM+B3PB0yQw3ga+cqeruTem174p9y/MIegWd5ePPFCisyNe9KJ  
MsJIAAdvSskPpBhop08jFmaoCzIXiACmGGeF5J+UJSyCO/LdblEaK1GF7XXHv++3  
sa9Wz0NZfuzmgF5pA75PCzf9WfV99e7HeEhKXGZHtDmxTnDlhcCmi3WNq37Nd7  
fJ1n/0olf9EkJoLe50CAEZydzeytW9D2lTJGCFNdG9mX+PvRlF3jKxppqv1Yan28u  
1fMNVgCZLh1yn2XP2EUczMCF4t6ZyF3qPj0LcPch9MqkT0sCuMqtu+Ke10n9hAW4  
tf0Luz+QN0If31+SooCU2Gui1P66arLDRrWUvdcE/bJ/nNb5sVhU7r+an81fUCGM  
0E0Fdc5eVld0uJbrgaW4gY9bWwWBNp9thNkWUKF1eAr4iQcBBABAgAGBQJDQnLU  
AAoJEBxXDlK0S9C9ruqkP/1rFYSptxbta3RHZAURkj9TptEvP5QYmuk30u9JXSE0c  
M4xtBUHAI4JVI4ijX9JM/VkjZuKprP82w1sJ2JgLNETRirPcau46KLIX/BXEZKtM  
2xxbFmyWV07DNeDejXYI0ceg571j0p2HR7I0kEdiIzht0jmwVj2BhmWJs+e8QrKb  
zxnb5nmmMLDUgBpZ0T5MnpXrXp+WCDWaMaA+3DnftwNrTROFeDKTYnWmJwWnmQto  
Iwv5JMIx9AK5gBVPgWiY9svB6JJI+IfKp1aEjLwP0hr1Nwsn90dJH0Yf/GEKEVJS  
ik0ebmGYDFCLrC2wINVwHkGwiSsd5GBKIXUz3IJYlX0Bbn/Z+t4wyu1MDxJFZQR  
RA4GCKHzszjepWgeEG/oPLspPrMk3qFyZSGR6GcR6bSUpUMJ4QhF4rhJEvVvw3J

pLTkkM29ztTNqa2ZuCMqCs/KFLwnmwUctMjgJfFe2VuRb/K5Ds+8sriuz6L/efhq0  
LLF06b0FZHB5FVgDMmtnEJFnPtAIP7Kl7FEXlKzWx/JhSHbY9/Z8oNuGXqaFh4rM  
mqqsCi43r0vafdgB5M3U3tzLxR0iVR0097p58HzpS3VThWd91PeZJMd9YM2nYA0h  
0hpu2igHXo20it6J+ydtGmhDznGtXyHynZvmge8eqHWSdI7M6bM0/qzqDtdauWC  
iQIcBBABAgAGBQJFPH2LAAoJECZJ5ijF000FS64P/3XsAHTUBh8apd06NWSfaFu  
FUWLFVFLXVG1yku8fVmjCiESEMg0HVQyOSYM22/pJUo8Mb+VMU7IKK709Y4btTfB  
RW7M20WAXeY+gRt01DMPawK9pvTtZQJ1+zMiHvbPWW8W+gyridk0n5DkJhk3TGY2  
KlL015aoSI4X7fiAtrY86UBuy60GwbQA2et+ITSqsyH2HvKjv7KwKrxNb5Ec+z3z  
Hv+I50J0XY4+tueme490FsbXgP/ePTEiFbB/fxRUSKVRcy63ZUdSqb9bkokiKh  
8Y0dPUYCrFh8NALaZ2SM1H3+GBsvB/5g0DJu6Vdp6h8i5NKjWDiwU8TtkW5Eu71W  
GtKG62U/EjuLwDoGmdSbbLdhtCX51SP6qKDPcyzEiktDpfGlbKPeJNKJLrE2HlvP  
3eQ7mU3W+pB1zVWBSxwZnwQX3Jck9pL3/wx0Wje4dLVUJ1zmyJJWNPfiaCMYTG  
M1JwPkAiq+aMZQLav+eSvX6fesDTzGQj7jNQHMMnNenjiWu3kFJx8Y2fTEW3Xvg  
Ui4P/VjSE/fosWybtYVq5XMmtMc2gUVrSK/yNXPERw7S2iB7UYgWV/fXZ/CbNUr+  
uAK3yjGz1Rrxq6Qp/jhRC0iVMGZSicdtK7HMknvjdvdvagR+8cvzH0q0mTcdQaHFj  
sQM9D64tM20YfDfRlSkiQIcBBABAgAGBQJFPH2rAAoJECZJ5ijF000FMJ8QALWd  
f/0mZ1Q5sPzCK60Y7jp1cZB1Ri0XUANImf4sxd93nQLqTfJSt6mKAZ21nQk8rum5  
p+VMPCE4peMor8FqRA8NAEzYmvrWEAqft1KADtExvaReGfZ4LTVqjohK4mUzgCYC  
y7TjHJXbBJ+hXDothhnTbnRr+JD+WoMjLrTZgpXj9X3+Hn7aqH74ALcroKY+iRM5  
U/FrGj8F5oIPzWEmiz+tJvt2CCMQGmbgQqRkZ/wUv+7P6dqozNNUwM1VZNEfMct  
jLLUna9e/K2Jk+wVayr6UjMwPb7fXBw/3ix0f5gFUWuNLoG6TdSflCuagzWhSqd+  
QRi7j1B1e1qUwTqz6kDwPwXg/bPHVx8kz8Yao6A40d+YEL00B6ZrL9fMy26iN/iu  
BnfDFIuw2jFZ7SNmWa+dtU+b0zWARz5th83rucP7i7QeGF+9IZUvVzQlo5z4myr  
6N1oxCwjTME0yj6MgqKw0E6GxU8rzC7tx/peHRETVRjew8Kik0bp/MLB0EUUzZa+  
L7WoZ0r0Ar2qnPFpFJs+PM2nEjH/XsWRlBjImk3fBssfiZbeB6ZzLLd1Ujlf+qZ  
egmDtxiaIsSIRHRKwMYS082x5w7V02IyEB3Kn8osvHuvKdLgwP3LUWoTz2UTig8L  
h0AdxrKKYcCH+Yh00Fq86KyL1j+8p8T+SXKdM5qDiQIcBBMBAgAGBQJcQtZpAAoJ  
EBxXDIk0S9Czr8wP/jRwBJWxqLbftw7+pFCjltuFcgHnKs5b548GQwdV3R071su2  
JhCvF8DhzhjrrpFLK6Lc/WYVJbKoAw3c0ma343CFyH9NVxD07E9/S5tgixFTlpDz  
fGHT9Iehjpp7f6G0yId7c6GosprqRz1N4s8qtQiPhdZgDJeFuS0hoY9wZ85iEhUu  
yxBvMrnt8S8R9Mz8dIQeBikdecQChbLMXyUTIouevnieNt3IfdCAk501TNbEDAAQ  
oiuUKNsKd38z74wgfbg5hrhXcjoLhuJahwZ8mloNqAebQ3CVuosMAqvQ63tMrgkN  
r7Xix7qyz0HdLhLtnFbbDLN++dVou29xq26bnkhihpnif71nvS02t8foweU1zwh  
itSQtUyJC27xPdmIULQfko2R6yPyef/IRTPkouhQdSmRmQziofiD93tcbDU1iP/0  
mHKCYt6eq1Exhvn86zH+Y4IHNW/o30m3L1tE/6aBYLG8m2cgTMKIvE0t3QfMu+F  
AQ1TdonQRTmZyavrImg6j8DVN0ptC5wYp9o7FF6MsKmLEIEutKeXhBP4nQwq31P  
V0j3vA/z0xZ760XodutATGq4j8cgG//CTUf204XPSVJ4f0MKFAPBtPnsuF7/nM  
RpZLyGTbmpBJ1s5ItzL9l7kucmiQd1l1M0Dzc99MVCYR9I5eE09x7g7yjp8piQIg  
BBABAgAKBQJFT08HAWuBeAAKCRc8mW9Nv7Asb1ByEAC3W3ZG+DJGWNtWkZB44F1  
K00wQomYJINJsJx+WATw2d0qSu0pb8pt+fn0ukXZo8empQwJoCL66f3MPelkTV5p  
OzCr5fL80tUQC0WZ9vJQPzwnooStRcQ0/Ry4ZyuV67DnoJSfqsQvvaLHoLxsp4u  
KXQCmDuAAhflF4IJA7iSzyLqolgrSl6l0j+ea4kWhgfeHcSoKfsmjV/ukn9qCV5  
Mk4UNEuEDDSqnQTXzjcmMvhyMvzORMGLN9bRsdjLsa4UjcoLoz91wYrrrdAGxxiL  
CvVcmFu+2JMsf0GuK7CjP7Ije4qkxDojjPcorQ6hw33KKrc3R2tXUwQqlnZzZ4xT  
Yxu4um2uIpuEw/CIKZpZb1dwKcny06XF1CWAsd7nfsU6EnUVnQS4I3xSAikgmZB  
/VX6N475Ky7CLXKK1ptoh2YcJMfrI/RIbaWPftJC110kAJGwfrsvAnkKbK+g/69yi  
mz9NUQE8zfv94mf8IUmYELP3UeqUX9b+JhJiYIGlqYw7eWX0PqUJmGgkjsizPR8  
L5GcbGFVcYEq1ldVrKPbyJtn58X9cEX+4Dw/ushUaiPiaYn+7NEK9Gw0mCaTjveB  
QLfAcj9uFOPHvrWzTKn1ca01febZawer5BCEtPzXHzTxAJ9Mwhy7I4LI8KEKUW51  
hbb7hNPFcokrqAKRMTAmiokCIAQQAQIACgUCRUzvcgMFAXgACgkQvJlvTb+wLG90  
XA/9F9qCy07Km3qz9c6x3Cya/37ev6YSo3H90Ubr3Dk3LqPBab/6qvYUxemH4tw  
RETpRIIEWFa2nhyhaj2My7g0I0STQtav0QIsoy3Zt+syS+2slvXY6w3whLnxg1bd  
AyZiekM0rZdHnQYB10o291oIXTmue79Dd3Q7TWaZyrV5NkrRrAVWkvZ7lz5XH/rVr  
m9FWhEox6iDY06NyeIDncdF0aHPfFQYK2KhSVv20M+u5jBc1EBp+EP9+hlluj9t4  
u7BVhqQenHcR0Y29qNiDDC+FxCa5+rUK2muXQTLmz5i10o/1hkxL4NCyz1TjyLWm  
cGhEGHwDBjnxdkr9C03SZdRfandPxmigwMGZ44zsf6WeEEHkkaUR6nybZXZfdLY  
AGUF8g+h8Pff+BkQLZLnyu8L1zgj0x0BuLPexhA5Htdkkd1pFX3UVMGeSXMbxWIE  
ve9GY47g0Qh51qu7PVGH38KHUHa2hVMZ930s+jxN4apKQgh7gcAqMXXlvcEiY/zc  
NtbK+LHKI/Pq9VvwLCf5Ix7mnpMo6LZp3g3ZXkNsS68z76r+MFIkvYKpuCEnP0j  
dGUakQ0CtRkBTSTG5STHkp3Sx4CKRBNRYpinULZCSY6nS0HcCmeLXVbKfCQct37vr  
tmPNAdnc9SdaA96ouCBuxcjS0iClHtsHrkvAA4qxzd0ZVxsSIRgQQEQIABgUCRzgc  
JQAKCRBJPvu0XWt4cE0qAKCsnIVnkCgsXUhszd/ncvvnHtghNgCgiBZLZLP4rbD1  
00Fm3CJhghd+n7SIRgQTEQIABgUCR6hKlWAKCRCh0Z2CNqWzXa2AJ4L3BCKjmf6  
y2a0mZcAz5GpdglfXAcEMwV2Q2g5cXbiLkh7V2g0ttwt01eIRgQTEQIABgUCR6hK  
mQAKCRCh0Z2CNqWzTa/AJ9PBuAH7NTylfupHMVER9gy+p9mjgCeM6Q1TfdnUzjF  
CBZhcNqzAJjC7GIRgQTEQIABgUCSCmJ+gAKCRDEq48k+cu1WVCaAJ4tnUF2ZBWC

Ja3YjkGbmAlSYKAqLACdEng3izkZB/tUyJ1VJxTXhLvc8H6IRgQQEQIABgUCSQtZ  
 BQAKCRDLA9G7bMF8bzduAJ4iRXZdDn2Qyh5nrwk+XokJkFLMMQCcCaF3kfQXb4SL  
 s8ZBZkZp0IQYPWuIRgQQEQIABgUCSQT7T5wAKCRDZayLzNLqb99B8AKC4ZOTUSP4f  
 +2FV+/Xh1K+oax+9pgCeLf7QIwVVE75yRi+ivvmeOwXocnGIRgQQEQIABgUCSQT7c  
 xAAKCRAC0An98tt+ucHLAJ9Je70Qc+NpAg7NkoGb/FqZorqjQACfTDKuLPMDzL9L  
 7jLSUQfSWCQKQ9mIRgQQEQIABgUCSQT6wAAKCRAPhCt0eLjYtdULAJ98rBiudeZf  
 N1EJkBEA08MxPgeoDACgj+UjhrpVZdVbLHS+vXMc5r8u5taIRgQQEQIABgUCSRT2  
 VQAKCRCE8/hvoL/ObLzDAKCKSa/QANwCyg7yAKhgv4uc6WH4gCfacJuAJiwbkQ8  
 SLuaA5RfXx62JtuJAhwEEAECAAYFAkkQvdAACGkQOYzqanCbUp1LNLw//Uwc2pqYk  
 M9p1031KkXzDk/+W4wkRwJ51TOBZLc8XMG4yUT0J+McQiF/bZoox/9I5cE1N1VSq  
 6fYj9B3bB8uA93egua9Fczntayx5I/sh70gSZIasNgLcDAl3lSnbHHHV0zfQTE6  
 MsxPwIZhpBeHY43H0cPhKvMLNPNl7PgLR05VPCSM+4tFYThiq/mn50fJcbWr+XZ  
 i21yUcy60PiP27a1GRTOVQSD0aep2SADgFt7zjI4aZeDDEjB4U3VgDCprJMUTE7  
 z3XI4+9n540cFw7GSzx2I5M8S9jp0AjLYGeIj9ZAcj0K4WhV/xLq8Rq5/aPyq31  
 ZFIIdAKS1S4UJdA5bAb+ipWznfWE+5SDm4NCgt0C8LfwS1Pc9T3JpOBXfjw2QYULC  
 KzqgbxHmEHmVLOVANqPMcm9rzXw7vy6K9Hzchn+MZHGXJD4osYxijEFwaX5bLae  
 7e2GIn3AqDLewKwM4pA5ZREIbsNgTt36Z3yAw5D1gFcFcsImm6j4HKcC1X5hCts  
 zTH4baG1C45uW0hXNrwA9jBj4iWMV4grMJtzLA7dJ0hjM52xMwbnJIVLm9Z/EpN  
 cRBblLBGGm8c8ckXghLUZ5Nj1I0owZUhpjBx+xwQLpdTSgKbLb70BLL/H53/UeuR  
 PoxbrGnWiF0EjCQjS7+/oPC4GfVpJztkhf5rhCFiRFRdJDbTZ9DTCWtjmU+Iznsy  
 u915Kn2jU4Q0szsQAwvK53jGcFNyxrGSX0rNxnIe/+Xu10hd6Jpjsb7vn03nOPS  
 GmUu6qERHlRFKdHgXno1446JNzY3xbw2ujfV66XeM8nBdkrVRe1C+U+X6h5eKGP  
 cEqIaK+fpI/nZQYP200H6t+jTovD5dWUZ4u1x0/7mwStitftzxr/W8NiUGZ4KwE  
 +TpkFScqmEtS04Bn2pzaAguIRgQQEQIABgUCPi+5BQAKCRCFgFn/OmYfnZqzAKCS  
 9d91g253NHZdFQjQYxHINRu/XQCg5IjL7Yd0YQ28fIuj3h0ec/2Ii9qIRgQREQIA  
 BgUCple4+QAKCRBNBeAxsRclZYpAJ9vSVtQoddzuZ89LHC72VdrS0n12wCguk7H  
 6H4MIbzhpAdbGcn3gMU55t2IRgQREQIABgUCPp1/tAAKCRAGKwXnwZRYVstAJ0Q  
 cwhInWCS9Ybx2/KjDHWeiFy/QCeKj/eQRXFDNjmete0pzEwUC0GnmIRgQTEQIA  
 BgUCPqgs0AAKCRBORcrxzc3EwUvAJ0d0f9XU3w3EPdhTnGKHKC+01t/SwCfSODr  
 UVLTmjhlU/jspYOb9N7C7ASIRgQTEQIABgUCQJA2YAAKCRDYw7L56Rq5uen7AJwN  
 zl+ySjKj3z3yK0AZcwPMGLiiewCeJMNPuTFq+UKphg3xeu81tNaW7yIRgQTEQIA  
 BgUCSvaUGgAKCRCTePfePk1ue/FZAKD0i7S9jc/dpvZ3KvqBMAqsqDPeBACdHhn5  
 APEBznnck5myq+CBXx0Vh7KIRgQQEQIABgUCSvG5gAKCRDptvi/3hcWshy8AJ9f  
 kFvIbP/I2kvQBUXjsdegbVow8wCftC90HAn0TzTzbMaDUVAx8UUL1lG0HLBldGvy  
 IFBlbnRjaGV2IDxyb2fTQHnibmQubmV0PohGBBARAgAGBQI8YlaPAAoJEODvog97  
 wFglncAoJk0Q7gySM5qFZ7TKau3igJFQE7dAKCSNMhztGdzzyiWYqTgRYvKS2u  
 0ohGBBARAgAGBQI+L7kFAAoJEIWAwf86ZhdC0sAoKJBD933Uz0BaJc7c1TkJq7t  
 8iQoAJ9aIw40Rey/3+z6JfFqS0G301J8HYhGBBARAgAGBQJCMwblAAoJEIagqsQW  
 q1jETngAn1CCiFGZcQScrjFzW+o5pX1aIVRsAKCksfRv/qbag0kC0d3dF7Wrljrz  
 mohGBBARAgAGBQJDQ6R1AAoJECT9XmSb9CsHXdaAn12GG6ghh1SUHMPNPQeFp77Z  
 mF3CAJ9iJuxbWa3FhAYKE+hUxSbeDpwxrIhGBBARAgAGBQJdce0AAoJEFzLxRuH  
 4Fe+5FkAoJd7SHXnH04D3K7Trugsz8eIhnefAJ0dLpMh0dtWlrhkyCBV3JhYy+HJ  
 MYhGBBARAgAGBQJdC9iCAAoJEGRRIJ4Vh/vmnl4AnA8QGgs36fdNm6023nRwD2r0/  
 8qe8AJ9wz0+jC+QRUwI1q9IXVPZ8jiNCsIhGBBARAgAGBQJDhGqyAAoJEI/Gin6W  
 a3nKvLkAn3aAr1eVqEvTbsBLn1yNwv5X4FdpAKC0C5FuaEUD42SkuCQ31z5NBDmS  
 s4hGBBARAgAGBQJDjAouAAoJEKsvwLsVJwMQQ0IA0hVD1hPwzr046TYZx2kKvGw  
 1QFTA9IjsyzpwoLHzSpLq5z6voqfQINL4hGBBARAgAGBQJDjZ/1AAoJEL9L00YE  
 nbh59+AAoPMNXp+aC6mU+yrcEwa3ssJB/EBsAJ0b7A8zQ/rBVSZgnM76/1zNfgtL  
 GohGBBARAgAGBQJDjdtFAAoJEIfaXA0nNZPrCA0AmwY4YcfvDI6T3fWHp5L9KkSP  
 Q016AKDADTVUqybJFv10x1b0VfH0wH0doYhGBBARAgAGBQJEBw0LAAoJEC+VFQiq  
 5gIuM1EAoI15xP1spNwWakxeVqP+1TJSS5LHAJ0Yk99ZUy+rA4UMg7DwaAX2QQNx  
 SYhGBBARAgAGBQJENA1CAAoJEG7qEbqGJnimXeQAn2I4/JYNh2RYW3XkG6Jk01SL  
 +g6nAJ4w4r5GVjZPyF+M0L+ZXCgKoDbiaYhGBBARAgAGBQJEPgWkAAoJEMXAcch  
 jRjXSoMAmwZod0pMu7cxh4/C6EqA9K0uE4DNAKcY5QPKa//4IXtLJvteqWHz0DE

uYhGBBARAgAGBQJE0LBjAAoJEHj2LW0n717sF4oAoN/fQ1ARP2biv0QMup/AL91m  
t1uZAKDfj9P2FmDFGpifn8zCcYkYM0dmohGBBARAgAGBQJFTLzDAAoJEEkphW0  
mOwNETMAoLnTZVW5tdV9xcrjyNaDyLhKPxClAKDE9UA82BTxBTxHec2wpMTdowNU  
BIhGBBARAgAGBQJFTMIoAAoJEFr0HLHjM6ocjWUAn2qEjEP6yCH+h5uJ2BXaMPz5  
++o3AJ9eQ72UCS2PPsS6mlnFK0qMzSBtGyHGBBARAgAGBQJFTLHMAAoJEPFGzYhW  
W2a9I7cAoIcGXuB5J7q+hADcCu3J0f0ovfKqAKCf/i3cCOzXBPFhwV+Ckr70eBFo  
dIhGBBARAgAGBQJFTWuBAAoJEG5p+N2Sw4F++dsAnA7/H0e739poXjksGGK2zSLp  
FWSKAKDF4FIuD8ZKRfGsbxk1XqdtPp8rV4hGBBERAgAGBQI+V7j/AAoJEE0F4QDG  
xFyVzv8AoJ0KTXMofgVN4ujFUN+09AEkF06BAJ4s62iG0Wy4pDJZdX0iMm1qIP+E  
BIhGBBERAgAGBQI+nX+8AAoJECopZefBLHJhq9YAnj165KPT6I5H9dTeDJ3f+5o0  
zCS1AKCLo1K3Lj1JtI3tsYHNeL27AD0PTohGBBIRAgAGBQJCEftGAoJEC0/fAt6  
5FQ2nUgAoJ91fV/9vXTk/sz69DS3QCHRjfpKaj4/e8ntb/3iL2v9PRDgZ22avAMB  
zIhGBBIRAgAGBQJDZS8HAAoJEF8DMJySfFf38FkAoIEKAJ57RwR2gdNAZ/7yhUJ0  
6g6mAJwLdGPjTPsDDwqBNqNTMY0eZPv7s4hGBBMRAGAGBQJAKDZiAAoJENjDuVLP  
Grm5AhAAoSoS8asseLLXLX/d2efAEE8N8QmAKCQ3+7QVgQhZZ7vvnvt5mTsljG  
T4hGBBMRAGAGBQJBz8r+AAoJEDQAmPxdv6uRY2AAAn3yHy64c27zEfZfX1z4F1GzI  
NKLmAJObi771zAsEAbOVchzSubpRBX+rR4hGBBMRAGAGBQJDQ5HFAAoJEFxsTMBa  
eYkWCYEAoIlg5EvTgmfF9V06zvLywcpulthAJ45Fx3/zaocHECRVbywR7z90o2D  
9YhGBBMRAGAGBQJDBqL/AAoJEAut9ctb9fBztV0Amwa8CPIeKeyc7abgntZZM0kv  
vJA0AJ9p45+GBwYuaVLe1SsFkMd/pw0PaYhGBBMRAGAGBQJJDchb3AAoJEFzLxRuH  
4Fe+7MwAoNdh0887PwEyt0uVRPby3uBzZ90AKCwsy/Nxnxn5tbKFq+Uk7jIUal  
nYhGBBMRAGAGBQJDjHS2AAoJIEI1JTTHDr1Q9KkAni3if79R76kEEkIplliCwue6  
XsQwAKDf/fPFVKZ20tFEu2NNGqKyo9FHUihGBBMRAGAGBQJEAxDHAoJEGjzWPbB  
0WR8Bk0AoIZq0brXvX5064k0Y/7L5A03hVpqAJ90UcBaUNNR80I/Y9L8PM6Cczw9  
JIhGBBMRAGAGBQJEBMloAAoJELUeJ/UZ6hLgqLgAoJvux24SWuY9pXtP0FGBivsT  
jKD/ACNrtCq7N70BDt2KKNfetNAuE1vp4hGBBMRAGAGBQJEB0iBAoJEG8/8RB6  
LP9sH+kAnAwK8VvyrzCNTF20d0w/ojHggcXAJ970pmz35BkqAhpIvFvXN3GrcGo  
+IhGBBMRAGAGBQJEC4mAAoJED0hBEcrAFaBjhQAoLcS57jgJ5BruuqL81C0gxZs  
DYTJAKCMeizmBGG55Fn+0uVLRi1r5jvVq4hGBBMRAGAGBQJEP5k9AAoJEBc0kj/2  
waQg51gAoMIInXtlbXLIQv9UnAFfzCv2coDQsAJw0Hq/edAn9sjwW+TYPJMVq+tQA  
qIhKBBARAgAKBQJDjaDFAwUBeAAKCRcGT/sbfcrrp00VSAJ40hWJbZ0qgECbtFZcY  
GpYq5Y7HcACdH9/VqEDMnSpvnV/D9bSFsw7mJteIVwQTEQIAFwUCFPpJAULBwoD  
BAMVAwIDFgIBaHeAAoJEO0Yto0WGUvTE3AAoLpymSyispU0mdgpsA1FvX/qQqE/  
AKDFM+brdaL4b+LwvtjWpNxoosJNrYhcBBMRAGAGBQI94e49AhsDBAsHAWIDFQID  
AxYCAQIEAQIXgAAKCRDtgLANFhLFU6yvaJ0dZJSw0QTG02XSgRBquy80z8oGzGcg  
o0K9FtYwSZc5QzoHHBmk3Qu47weIZAQTEQIAHAUCPeHuPQIbAwQLBwMCAxUCAwMw  
AgECHgECF4AAEGkQ7Ri2jRYZRMVHZUdQRwABAayvAJ0dZJSw0QTG02XSgRBquy80  
z8oGzGcgo0k9FtYwSZc5QzoHHBmk3Qu47weJARwEEAECAAYFAkKzLkkACgkQeWwy  
8VJz7ac0Ugf+PULjKe28YjQZo0htM0qz2kg0Xi6NJCrxFs7EV/HTdtRa+6wVwlny  
plm5RgJwqU3nS9IUce2gCQNYtcfri1/tLs0NH9CZun21GNyBG+w0/mD+ds3hhYRE  
Toiv7/KSVs8v+5XopSJsypCky2KJ3NbDjs0nR3pK88Cd5ChfdF4m18pEUTA03VD4  
Xdb1cBR+1YjLzz+Uhjfm7QVdZ4671G23UpQjzrgbpgofe9PbSem1Bde2C0PMIKKxk  
60N9CNqY0IBFeyNQk7UMIp+oYBSJ132nToq3AYxZKryMepwzX5cPRq9vHmc++X1e  
djLU4DGD09HFrNnnEE0yQNKxZm0AwJJAZ4kCHAQAQIABgUCQzEbqAAKCRCMUV/E  
S421JcEDD/968mTI0beJUzZ7VLihYDFocZ0DLzbZ749K6jotCaClrYkDZhiIfroB  
TbZ4kQwS4g9RTMPII2Mri4sVG3IiyJq76EgcAw+FRwAeRYTL3+vhmf4dsqHuc0Qq  
Sv0KbrAsX/HA644y7Ia63xKZ2e0WMDKrkS8abVver10le+yB2B208Xr9+Mlc2Hue  
icQUSFpyW2hhhxamZ3xQz4pdJTzPrgjVc/I30Yoy94bqqv7Rmh874TPby9vrHd  
T4lapiapIu0IkKzsg/ONQILz2E5RbPXCDmr9sfe3MFZ9V6juZ5SBpAICa7eJjFyu  
OeY1uBWEhF7iQ4LKU1SDgA6M+P/LGzJuje1qnFGyn3aZgRH206+XZNznHtbgzof  
Mvnngd+KLnffULFKluqlo8rYAGrbgGve5tvESy5KLg12sb8/bn5NEbx6MLVHRH/0  
APGtAxs3XfJNp2Kq0wnyId4IAUez7siPZGxpAetX6TzJQIce+gmGi3aFqTJIjfgi  
lsuRHtOM+0YKGWVJ50khs7GEIXh7+hHVTq5S0e9X3a0kg2GUHv90Z3FwRpr24n0s  
2fEbCrh0TvZ+g0uXcmVWlnZD4abgZaqq5fxdp1f6u+itt/dr5pwJILn03TRRi4zk  
zp2NyCpWwF6KToj20RY4qIne/n2z0ZPberKQ7gMxeYisMIt04H40vokCHAQAQIA  
BgUCQ0J5UgAKCRACvwyJdkvQqyupD/4wTW4a+Pidbq3pn3p7nUh5YCAeJCZ0slIp  
CIb1/We0p5GVTCPMPF631QYbrEX1SheUorXPESC3QbyClStdDePwuGGPgJ+ffqU  
7ivKbiny/hw9ck+zJGAmYnnzbj9WTJpsDtxA1xR+kRUX9D0oZc2thXZ1UzsYgxW0  
uj2yuR6AiFYcoiC376giSn4HP5E80ucEpzcA9657tnfywqDauN+0JRLSBEUjTvm5  
4Fzt9/rnD0zrJXIL5TYGJoCbt107WSK88IWSISZ3i/1c70D9wE+SS7uv28epZaJ  
RilUoThzavk1ipzV3CXEYD2UPwgvZvNhdWeMh8LDX60id7xgILF/BG8b0Y0DMpZp  
Txozf07h3dwpBF2SvpBw+ZA5h7IyWx9ED77o0wAO/Pcq0TEzM7DzsjlxwVG71NjF  
Oqsln00tXUQ0DQ99rEOCKORbLtaeiqeBUjKtSymXC1s+RjQfljqln5IM4pxEtvBx  
WFvDFE8x2M6a0z4iinSivNQYujIw4NYCG3mzQPm0IHuXdoUSNeK3n0uN0T60Tj6  
37sZuc1x2dmKcVAosR+KQjoL08W9Hm5Y6ooGeXB6jPjdIHZDe7SDr8CoCJ4jSTYy  
uthCDsFZPi0+ew2jCijFtqRcZ3JG6WA457t3/9IYj7X3qZbmmaE70qD6Eyodg/Ci

```

plv18gm5SYkCHAQQAQIABgUCRTx9rAAKCRAMseYoxdNNBS/LEACakJBzof+hbdz/
dU6lne4h/US1FQumA37iBkzjIJT2XSFCtqvt70x+DTKKf2ZQ+CV08uY38SqbLkFB
ztnhkDl23WpjKkcMsHciy51cVjILZ7ILqQzw8QKCbdw5l5dfLD6HgfDF+wrPreD
LDKXBHK5uxyjVHF3euaWdkV2Jhjx9MJ6aWJG9Ww3q/yAcFzWu+RdVfQhRfPSP93c
W6pCnlPo12vLiie2DMBPR0wsLhaw7y0PQyr9iSsvvygt2u/MLdtXNe0myC4TrQi5
vgK0YKBWxU9vcJtRz3HtwxxLpRstKjSj0Z8hBn3kehIaXdgh0u0Q4BNKy1s0rswj
uFyoHx2upRSIt2lUfJTfyV8LFHZZdG0mvZWv0kwWzs3kN67I712SpNCisL+35+b1
0oLptiZsTPYS289ZI+TWG6j2e6F585C/3fLYYhsbxrR5Du6d4GYPw/1FAM4EBU1
SuI6w9wtU79Ep+A3CGicothzNZLtlLu+GZvYkKZbc5D+uFe10KywabsPif0luShi
EYWRwMumNGkxNcYD50oCgUlJQLuYbAVnXo5uL468WAbANvK0fpl/nog4bIkn0z8y
E9r5/6zE3LbLQply0sET3NDNf1BELWzpc/LTaoHZJmj/WFUXPZIN6hhFXXQePCDH
JvbPvq6n+wC/+V0GD+W6WgWYfhCoTIkCHAQTAQIABgUCQkLWZAKCRACVwyJdkVQ
qzWREACJR3wovPhpRW3iNGmmpMhnwhdRhpFBTBVv3GLSH6J6K3fiqZT01uNoqK+J
4cbUblJjrvKn8my5pmkUbuEKTknMsFvKJ45Ei03tu0rwb2MD5TgUmRPqQdguvXRH
IlkiZuk/Dc56jFYFI91ZXiPQp1sX9p8b3o9rd36BIvDfyCw+IUnjvZtLg2rAR/e/
oXTJ2K4aMS/N68BycchIVb+X79HZCF+EUtspf17L9gsj/wVhQ4FQbX4P1vgv262H
dndvQKv25EJw/1tgVg8j5Wx51qtpkPY8deWBFycc/ZZ9jsAKZHd6+X8wnJaBdL9X
oIyK100FarjdhEaA/WyMLUk1YUvV47ojQdsFE+7gEfwRNnS0s036Hn1JDirixLwf
/bAXkodSG0EZDBA9am7k/pr0jTJhzmJd5t/W6CCyDw3lWPu0WQcosAl1RPUeLxN
qbquBIU6NIMW1q74AWMHaxp9s0ksWvxPmBPh5MZXH0RzzSa5+mHGEQ8/oU2Ausin
ekq/hrqi+v5NuniOusl9cGoLwVJRmGyk4p9v2CdbJi+50nM9uw30pW0MJ/C0wxUW
bkrqu6Frbegq99QsRfMKoqvjVmLg0LehVie4UA91tcTqrnrE6M3UP/Mxe/Ys8yW2
XcSztfwS+Zqt2hk07s+LmuhxNfw/4v47RbgM+HGwXFB89331qokCIAQQAQIACgUC
RUzvCwMFAAgAcgKqVJlvTb+wLG/SoxAAAt5nKAKK8ij0jq0WwECHIUvNq/cz3ZR1
tZGisnWr9xSaH0rEu00ph2SeDhKMsHfLIwwEd96c5fbJHLODghimrAm8G4qULM72
9lM+t45ZZv2/5354StCuLaGeLayFiv8jJ35HvpYewdp7wyRmKJ5EuMbrNE6x4qLP
YL1N1X7HYDLjrk4CpfgHCFBVIDq23Ai4wLLp4oWMMCFvxKgi5XJecUnv35tyJCOI
As2tEkn/yh5L0VNVkmF87xjEuPdHP93+qRthe74KKzXppIXcfnNrylz1859GGJUq
D8Nz2uS/PCFktv9susidpUsA1gBnrGZCNxkuzyfcQXBLI9eXEG99qrWzZ/Rlb2Eh
XB8sB/f6GQ6dlaWFpa0s3MMDuXpyEj9GYnAzFpRHbZws01Tmf+DMamVQasrzJ4xf
Al0EsyqiSqtJHhCDvaKayeH6m/ysXHfPV+7QaVG/0tf7GSlyghwU2HhNW2QQQcMD
F5MXuTcFZEMZ1Tde22+87Lv020z/QLdQASiPCurY0Yix81/pqho0tYq081v69XDX
AzzGQXDU7LJ3dIU1MJx72gLuvyTcRkKmdakLQ6aYmbi02s2g0+1id5IquAxXqo0z
lkU/enESM5JjFL6k0R5ytkpz8VQb8blTakxm1PLphUj03+dX0VP36q0ARhCvq2ac
n6zjX9yRKH6IRgQTEQIABgUCR6hKmqAKCRCh0Z2CNqWzZdCJAJsFNvubHbjsF0Yi
2FpkAQ2fyBLLjAcBdmZSe2TEz/PxSXTcUxzELSMep6IRgQTEQIABgUCSCmJ+gAK
CRDeq48k+cu1WUfXAJ44dvY8bg9I1+mrroMfts8yep2d3gCgi0qZh84Kn0AKeUxv
X5gaKLAQLzWIRgQTEQIABgUCS0zIBQAKCRDLA9G7bMF8byYBAKD0NVseZ8afNFAn
+ZoNgdDuLWpcQCgpac0Z98oiv+qVfmt64ZI+MxDyA0IRgQTEQIABgUCS03pDgAK
CRAXcp139KhrLw19AJ0d9a2B3m+QndjT9Jn472L766yS0wCfTVB/A0MqfphaXiVh
G0uiDoKrUcIRgQTEQIABgUCS07T5wAKCRDZayLzNLqb99dzAJ932b/qoy3Jun0B
pp8fa1yeFtUgI3wCgu2v+ywWqJLfcNd+pF6b1w3NBpz+IRgQTEQIABgUCS07cxAAK
CRAc0An98tt+ueD7AKC0JSTHnNjhc4fUojgxJSMAZvVt6ACgwrSbnnNLXew1hP8H
zs1zhA71mVqIRgQTEQIABgUCS06wgAAKCRApHct0elJyte12AJ95Rgiclftr0T+6
3uRQ2QyK5EdxZQCeIYeySVH6C60nAQAXrxmycCPX81WIRgQTEQIABgUCSRC2VQAK
CRCE8/hvoL/0bu02AJ4ybaUp0Gwn33FDDwG4JMPsq7Xo6QCePrfpb50+pFUBJ81q
E8HnrUacCoaJAhwEEAECAAYFAkkQvdAACGkQ0YzqanCbUp1IXQ//YmtpCOHKGURs
rGw1Nwrta+yXK70LYt3aj3FZrZjceQBQcNdkbzpr1XzYug5fhUN/J52/W/nV2ogi
XdhI3W6pHrN2wkP9bcMcvvWer4g0xVT0tdGui88Qqwad7S6CB/XFbb2YeV7l0nf
iU+8sAh0GCWoCp+prbTbC3jxAVob5IHZDTepDeVP7LJ9fFlScyuwqW6per39UI06
vEI+zw59KCWDriLToVt0/4oU8b5aNHKEiyRw83Diit4cysC20HXBY/VAF0q2znJ/
8JKS1KZSNBk0REm/w08PKBeXVL/IM+AfZGGf302s4VubAjprUfzUYDqIL4qf09Gw
STYlsXo9TtVUY9JEOBkaZttrBkuZQHc3q9dT3SYHCMJ0RWBX4kyjIqNLlu/Z5dgX
RgVLDz7rcjjVmzZvVa4KCL7Ead6QMhtNDWAGHq0FEj1xDN4Fqib0IuUL25mulFxG
TdX0aENvea9gBlthhkwe2SpzKduyj+zBVkr/+iSvkYr5LZAI2d2xXZWXKPEvwiwS
gp0a07yhiMK+h+L4YRxIhA05C/e8AWR2TGAYTPEFXn4Br370R9JN13Zwi0UAjkCG
0b0vSgeWHwoJMKgLLYh4LBxMN5oIldBm0pafeWffYat+9C2EjqCcy4jI0l+rwrPu
L5dg1NVSje20C2tgGkLKN0d01w75LUCIRgQTEQIABgUCSRL0JQAKCRCMw4faCX9U
aJaxAC0BtKuSlQd6fpcZLHMD00T/teJ8wCfRLpZjdHP0UxEwZnmNHVQEcfcsgCI
RgQSEQIABgUCSRLJxwAKCRBJUOEqsNKR8sviAJwNRlXuWYWI3sIwku10Wgf8GRbb
KwCdFSYCGHie6V1Myn+KixbS1s+kpu0IRgQTEQIABgUCSRMbdwAKCRCPxop+lmT5
yqYjAJ40HEvtlf+NwL5MKbIZxThjYfCtRwCgt5F6vtRqtYjQ2I0EKHulyyR1oMiI
RgQTEQIABgUCSRMbcwAKCRCPxop+lmT5ypkxAJ9gJJp1oQL7jlsL0i9NN7gnL0tjJ
ggCgnCyFIpVWIYjIb3cteVLI6jvqBm+JAhwEEwEAKAYFAkrYXewACgkQR7vsCUn
3xPvmw/9HJpTzLYP2tb1+EkwfD4kyP8cVptQtjuXvSIFuEwfu50d/1fo8wWTUBWv
zF0int+3qaDoLAK9P7MDpuNDdhvDncGqJbX8LKuDqA+mjrt8xAqgZ2kCYQRdbFc

```



j lCUTNkRUmdRFqisLFCBT9jN00m9gNuv3ttnDoPi+iitHyYY4L82W34ZAKku/jbUo  
pg+Dq9G6N3MK3TtTgaKOKAdLNdU4LoeIWjqlvIbTf6JNiCRZDhHIRpmy++Nt63pp  
y/b8KgIUvqBDC4f7laUocLVl02kbPJw5koFz8MqC/kXj6A3HudpNU4FYzWj9176h  
ISfpXJH8onIpd5YL7Z6Kjo3hXcQjpoHamTVAJL76ZNn44KSRJPtguMrpoaqUcDZK  
JmcMX5t1vBuzUa2uHXFPw4Ag1nM6ShZQguYufMgcvaMq5dafmL73VqueJOEVEI8e  
3tC0Mvzc0rDRD16u6uE+55yk3YfcrPv9ByP/KEzE6zCco553CjFNIB/6a8/XMZ8A  
HCYCFz4dU69NV6U3+IvpjQQFERPkWht3c41D6Jig7E09iIxtH8+W7FBGMjRShobu  
STnbe0G7n9fxgkx1CYhTJPuSDK5BN1xumPfe2+Px8S+XmfQKVUaEia4b/Y8oddwZ  
3ATVdVCJH9HZ0fn48XanIAqjBHXrulHvLpkq5qMKL6Epucj1eauIRgQTEQIABgUC  
SvaUGgAKRCtEpfEpK1uEx/kAKDAvEtJwF0doYnLD5z3pxCcGG1T00CcCB0xJZZa  
uuh0vAnqc9DdJ0ukaf2IRgQQEQIABgUCSvga5gAKCRDptvi/3hcWSPiMAJkBCqTc  
5o5XQEJ7NB0dsBX41/bDHLQwCeNP8vaVChA6EYRbaZt3XTVb18WYq0H1BldGVyIFB1  
bnRjaGV2IDxyb2FtQg9ubGLuZS5iZz6IRgQQEQIABgUCPGJWkwAKCRDg76IPe8BR  
pfS1AJ4u+2bwf2AvGR4a6HPrtynL8CyidQCg0ZyiryUsxaE+ZfAjzVIuhcvP2jqI  
RgQQEQIABgUCPi+5BQAKCRCFgFn/0mYfnZnaAKDYD7rmatMyEZu2rtXEyEV7wYLS  
cQCfRQ3EF06yXsLCBFWHL2SHZBERNDGIRgQQEQIABgUCQjFmywAKCRCoGrEFqtY  
xAV1AJ0XTZmsv6wz5/nbNMkqhtR92Q/SLQCdGwIDyywCGpb+sVUMam22zmdfVHOI  
RgQQEQIABgUCQ00kdQAKCRAC/V5km/QRb6SeAJwLjF7oTH5JkPyGvrx0LJDTHfb0  
+wCe0E2Mx0A2ow0eWwARp10cXqJMLIeIRgQQEQIABgUCQ3HtKAAKCRBC5cUbh+BX  
vpwNAKCB0fZXFjzXvsQI7r70hgJqsEMSBQCeKbaxHdM35abx/KzACMzIPIsn1J+I  
RgQQEQIABgUCQ3PSHAAKCRBKUSCeFYf75LMKAJwILzDknyfWyhgsWY2m1Pqm6Nxr  
owCfSPpobMngA1BbofE0nGeim9qVUN0IRgQQEQIABgUCQ4RqsqAKCRCPxop+lm5  
yr/yAJ40FxluzZPy2Gkx+A0AbcVL6IpYQwCfRFg14MISBtcNCuT4nqXIuonMm80I  
RgQQEQIABgUCRAL0SAAKCRDL1pbFSVpkBjbAJ0XoA0BXgP0ZceImV3kc9QBe0V0  
RgCgjk3eiNf20LG3T/2ALAPDYHYH4feIRgQQEQIABgUCQ42f9QAKCRC/S9DmBJ24  
eQmzAKC1Uud3QohtPm7ouEE3+6j7Y5KMIwCeJrcWXSvW8BazhA+UC0mtoYLhT+SI  
RgQQEQIABgUCQ43bXwAKCRCH2LwNJzWaUUDgAJ4ieE6c+ixkP2L4Bdq1ZNRVgn6dV  
dACgrMYb1Bup2KvG9HtJriFnXKozkymIRgQQEQIABgUCRAHjngAKCRAGBpzyLpRX  
8FZAAKCD4rubtKP4HbAhp8jq4gJAZbEb7ACgjh1gY2GdVdDMJFRukP864X6XJ+aI  
RgQQEQIABgUCRAL0SAAKCRDLRN4Hm3wyjUiSAJ9a2WI64E312DEaHM+a07yiw3Q  
0QCdEKSrj91NunCdq6phm3TykJDMj4CIRgQQEQIABgUCRANgXQAKCRCboJNrWjX9  
Qq2tAJ9BgZTSkg7wAkgnz9dYnu4rEDAYmwCgsjtgWlxcPLDQstoS49qJM/rbLpWI  
RgQQEQIABgUCRANhnAAKCRASLvvHu8m9FfKAJ9cUGMsA02gidKYhICKnd4YfJzW  
ZACdHd1U6PtgDS+SgYoqWbqgwT7QYjmIRgQQEQIABgUCRASMNwAKCRBo4SURfaXF  
OyzeAKDFhb+qLYUX1RmQJceQLVSumnJgaQCfe0C4XUj17QNLFhn88qE03BniiC6I  
RgQQEQIABgUCRAHe0wAKCRA5TcWRDtcE6knLAJsGr3ZLNJ/BDtJ4+wxts1pi6Cwf  
QgCgyUsLc+aP9u0zFsK7jKp460HyKIGIRgQQEQIABgUCRATU9QAKCRCBWPsu9Rce  
3gewAJ0fQ4NV7e19iws7z0vvYaIY1j/IMACe0MU0goSfP0chJulD35uAoJ0hgj2I  
RgQQEQIABgUCRAYgEQAKCRDzIc2Cj6GPC8URAKCbBKVI/4zhCA10PH4ELUKv7ITu  
6QCeJwn7EQNVMLL56HqVY4PaNXuAVvCIRgQQEQIABgUCRACnCWAKCRAvLrUIquYC  
LrRvAJ0cFEWqKctxtSo2b2FUQnkP5+QkhQCfYe70a+0vIqz4Hl+E83ZAmWpWmUSI  
RgQQEQIABgUCRAhe0wAKCRAEeK5vqIdVR5TBAJ0Rv39e6lm3/MMNUMC8n6IWtXiJ  
DwCft4Nr12Cce7Er2Gbn+3lhasg6ZpqIRgQQEQIABgUCRAhr3QAKCRD0g0/EkacH  
5LscAJ9ArT/xiyBEJP6wg7yyilCuvGcThACfUaDh+LbKcsc/fN0Ls3j45hUlec2I  
RgQQEQIABgUCRAhySgAKCRCLsSBRB5xXsNuAJwIeh+8AddaP8a0m9Mxez3Jab0n  
cwCghNtRf3pZB0hMTk9EsbBwvL75WpSIRgQQEQIABgUCRAh6aQAKCRC2uuo9QeZr  
2YwZAJ0ZFKwk+hEUmcWouH/Tsiq+nH4/xQCfUwFShQHvLLZgCfnq0kmLgWGW04aI  
RgQQEQIABgUCRANhQAKCRD9Ibw7rD4IeaS6AJ4u9qmgNkI+rnDm38xYdn/jT33c  
sQCgkIz2ZNZG5xW8CRUU+Jg116JpgAKIRgQQEQIABgUCRAtwGAAKCRC6bFqii/PS  
ACKmAJ4yotjL3xTRpjtoHRevGSSQ2p0HJgCfd4NEKMD894oLXjFQFxlE90X/m06I  
RgQQEQIABgUCRA3BtwAKCRAMDDViiPiPj3BpAJ4nvFp1MKbZrs9sp42mHNR8VJMA  
SACdEokljzQbQfs+kHyGz2jweq+Bp6IRgQQEQIABgUCRA3XAAKCRB88/WvKumf  
Yd02AJ9Huws+FaKGw76SG1XAFoUhpYahVgCfaa4kdatmXg/8G5cX7jTLY7I510mI  
RgQQEQIABgUCRBV6JQAKCRDNYDtals+YSyQeAJ9o/9n9KTCQb4SE6KiBDM4oMvLL  
ywCfYQsiM+2dyWlQnayD0sFJ9rRwHcSIRgQQEQIABgUCRCKRVQAKCRBJU0EqsNKR  
8mXRAJ9GjbnLcMeo22owBqyDE4BiYq9YxgCaA2Avkk0NHMwqhSbDR9Ks8dhB0t+I  
RgQQEQIABgUCRDQnQgAKCRBU6hG6hiZ4poIpAJ9y1x2GIEhwVlQjXqq8/Ttql1j  
MwCfSyZ01Exh8ls4zFI5cHwWg/LIoRKIRgQQEQIABgUCRD4FpAAKCRDFwMXHIY0Y  
17TtAJ0DzrDnA9dLrHmu4of9VJUzCSUAogCg3P9+YpXrqZ2uWeVfj9G7Ueyf6qGI  
RgQQEQIABgUCRNCwZAAKCRB49i1jp+9e7F2yAJ9sQdTY8vXkYHFJ0GHPyTbtDnhv  
LgCgkDMhW9qlgsEsU0oeEGtQ51YeAmqIRgQQEQIABgUCRPF63nQAKCRAsyGjqciZv  
rnHEAKCD5AzkfPA7VP32Zi0YIWyggeBBhwCeNMXP57BUESqHNCta+8nkcmDF9m+I  
RgQQEQIABgUCRUy8wwAKCRBMZKYvtJjsJxSUAkCRtn/bQCmlkqXhupU84QxYW7E  
zACdHH+0sFImGMCJ30q8s86phY0RpL6IRgQQEQIABgUCRUzCKAAKCRBa9B5R4z0q  
HMfCAJ9nNYBCrZwuu+DQZlaJLW1unz3rPwCeKb70fzBuHYJgPdpw/WjMhmsrGAOI  
RgQQEQIABgUCRU5R5gAKCRDXrs2IVltmvQjdaJ9b/x38L8A3ZC5VvKGCXTSUTLRG

FgCgkGgG0gHHZ0YirzeE1e/ro3KXXKIRgQQEQIABgUCRU8LgQAKCRBua f j d k s 0 B  
 fuMYAKC4A40hmY8sezezsp66GVT+JPWslgCfblCv5GX/nyLaieKwIEB6tu05H4+I  
 RgQQEQIABgUCRhgC1AAKCRDqTGYfK0aifLn2AJ9+SqIrMh6cp9PGhd0NDKMwCBRn  
 5wCfch919TWFCzgn9e0amI0LkJSBWG+IRgQREQIABgUCPl4/gAKCRBNBeEAsRc  
 lR30AJ9xl67Uv8TD7L0U04KJSBrZbsu3iCQCfcuco5RgSJJUZ+H6sAxxql8sCrvHeI  
 RgQREQIABgUCPP1/vAAKCRaQkWXnwZRYQ2TAJ9tGzH86GBwxtUqkg8Fazib6yoW  
 FgCfWG3qzYdIkf0BlQt6TpK+LVzP0C0IRgQSEQIABgUCQhH7RgAKCRATP3wLeuRU  
 NuZ1AJ4o/VbkQeqA5vXFiuUmz0JbFSzvgCgg02ASJNdJJN5R4Ap2Tp59ZY4PoyI  
 RgQSEQIABgUCQ2UvBwAKCRBFazCckhX397Y7AKCKXWmv1/6vd1Y0aowFFeiuaxwR  
 iQCgncQqIdeBRz3xp0mAZgP/KAmyvneIRgQTEQIABgUCPQs0wAKCRBorCrzxc3  
 E4J0AJ4503G57NPo05liA/GKZbriVa0M/QCeIht+L7NUyLqI1TLVMkBJ6hULi6I  
 RgQTEQIABgUCQAJ2YgAKCRDYw7LS6Rq5ub3WAJ9heJlpNCs63Mx3aYao5WpGNwEL  
 kACgmsD0JM52ZYul3GJX/eTx8c0etEWIRgQTEQIABgUCQc/K/gAKCRA0AJ8Xb+r  
 kaegAJ9dUmTL4vVgRARtDbjFoIdjaixAhwCfd21RX3frJEY8fBcVEVsdT04nCNqI  
 RgQTEQIABgUCQ00R3wAKCRBcbEzAWnmJMGWeAKCG/4BRql+I7L5LqQFU5hl9Nrit  
 IACfXxEDBfMwU+8d5Fr9cKefrFuClRyIRgQTEQIABgUCQ26i/wAKCRALrFXLW/Xw  
 c9VVAJ4ggYDoAT9W0uCrVr0bDkKkhIa0GwCeI9uyt5xml5hh5R94Ph5fkeSIGXCI  
 RgQTEQIABgUCQ42Iw9wAKCRB5cUbh+BXvj7AKDAZgYZ03ykDE8Pij/KDWU6KcQT  
 /wCgzqEB01Fvxs/Anq9ZDnYF2am0S+CIRgQTEQIABgUCQ4x0twAKCRNSU00xw69  
 UCQqAJ9mYtBgG2azE9c/oMK7TgbFenTNVgCgg6eUtR3e6PctjdnAv+3rD5nf/cyI  
 RgQTEQIABgUCRAFw4QAKCRBo81j2wTLkFMEJAJ4tx7s2gStIL0VD8Ywd8wTmn3wL  
 tQCg1VGy6TXaegSMfNR0iv1krhxJz0aIRgQTEQIABgUCRATJaaAKCRCLHif1GeoZ  
 RsAKAJ0WrShKg+WCP1hotcYqdaLvyB6X4gCfCrbA9hXu6Ln0MrpX7zd6r4e/ogCI  
 RgQTEQIABgUCQ42gXQMFAXgACgkQoE/7G33K6d0qLACfZG6pJAHHIZg+7z9oqTR1  
 SQa4c+wAn0EN67b2GfQRcM20EQuLhkuAVHIKIFcEEeXCABcFAjxaT60FCwKAwQD  
 FQMCaxYCAQIXgAAKCRDGLaNFhLFU0vBAKCY6zCttronBwYLQRPi0FdT5Y0G2QCd  
 EUxZwGJzIKYUTjiwQVaAFAQVnaIXwQTEQIAFwUCFPPrQULBwoDBAMVawIDFgIB  
 AheAABIJE00Yto0WGUVTB2VHUEcAAQFLwQCgsuswra6JwVsi0ET4jhXbUt2NBtka  
 nRFMQmcBicyJGFE44lqlWgHwEFZ2iQEbBBABAgAGBQJCSy5JAAoJEHllsvFSc+2n  
 UywH+Ns7t1VAL2KuM0tmUnCvYANh5ECV7wN4NdzFhtPDDseAYYqjMJfVAVsyFR63  
 76cf4HnRHDw0brqbun4m7EgGxEagYBJeTgg0quzf1SSnvn4go5Qqi+B9B0qYuhm4  
 6qrvJjc9XWHJdyfvte1um7cGHAD2NrZQZwKtieW9D2bVg8JuUd9pG9zLlhziAtH  
 T73IYuZx6Ny2abJpU6fXoSE7+F6azib0XarW8QUxs4TCsjRR9+8beqU83V/2k5yE  
 6T365hrkHE2iBW/YdFpFxyWIpnNwisfzIiSoEg96Yt+cY1R14qzAzg2xSUDTUYt1  
 nbIlIwEzkgKJsvo4wt2a0xtmCokCHAQAQIABgUCQzEbqAAKCRCMUV/ES421Jfdd  
 D/9++jYHPb8IJMs3QAAY+7HvqkQ/HuHug+BcEwYAJ7lcWXXriLHxjJeD4yJ30S  
 /5PJ4WBKQWApSdxHkzLAW78qr6lj9auS8tyRRnSNntAu3vllMyUyBNlg0dtjsujo  
 /jjsvMPCMGFXgTgWq0ZRIdb5iJp1VUiggtatJrvUxMvRqUeT0kGiDBhXRftC01ec  
 Y+56uU16qKxrtHjCAXRgzAkGn485CqEhrxLRbcxiE8PFiyz2IMaXRp55FklGVdaz  
 q7vQa9/erX+x3TVPDq4W7ayZyIq45C1xN1UH7kioD429ie9bWfzrMbZ86IUrdiHL  
 CC/yulJoK2fzjw51/Y56wKwmvVAoxMSPL9mdfc0fyS9qPBRMkblZZCB6tvnsuHCT  
 G/1tQI/J58+htZP9TVDxiK1C14sjLWp10pCMh1VbvKhx0Ye58KamMVzPdurLmmyr  
 Ym5br8GvKsNuYR4btaQ31JCup0DH/qvqIB7BxJV+8QqStYH0ZqvNIuunPhMGCo  
 ugaVCIJVGn7Eu5t5yTAsPKCujUkWuiqyQLDyp6tCVQ+Y5oS/EpdY0avNRatIYtg  
 uAFMFjkFYql8yM7ZZY4DgmCC3XajpCsPPH6eka1zYumfF8chWyb7+INyVzFAlKWu  
 swrakEXkHeMeBrrKU/csIP4IFZZgyWCUEfJVCzGThpULz4kCHAQAQIABgUCQ0J5  
 UwAKCRACVYdJkvQqzhbD/4tMN4knnAwizwBbBwZTSa/trzKx8hREa8dKLH0jJo  
 FZzZ0PxenJX8IUAmid5n+ltpvhcWsmLqagHZLio5Vj2/95N58HHHroNZuHjRL0v  
 Xk00tA3PdeYVHQrRpEQnLUZQLw9M9/amYHZucQcvPM+Tz4QCv2fyCQpPdLvVs51/  
 IYrswIdUCiKzoZN0pjfo4P79t8b0KtPT0EuLD40h5YsgdVhq59K2Lgl8eXQAQnNt  
 Z2vU06/aZVo/NPDcUJY9UZSpfIBM9kdxovHseknYQ+7Tj7p1wo1JNVKdc/ezqAmd  
 KQ+X5vczyuqyKYpWvsXYLCgSWAu8Q9me70EH00UetLmf9gqt0DET1f1vWS4K2TPY  
 1Kctx9mvtC9p/W62205CzWNUKYPM6XFY2xc0G/n358NwppzkJ0W4mAwNLsmwdxty  
 uu/plDd4u+z2SXhpehAs0uZwhD/ETGxe3JR2bhyyjTX3B0rqs0DQaITe9EExznUL  
 8Cbosp6Q9n182cRrhDweY3u+bWLuqUuLgZ9GaPTJuevLVNVtTmPMxkbXa141LDXV  
 YRfNVmLzjz2LtiqBxfX5hv0l0KBqT+xwnDD9k2jYqk0/i1JruZKg6ZnV2KbFls7R  
 iMAkgGZilIBa5+jrml0cUowrgazPOCAFwKA30BITVirkvpCVWaS6ZB86JS7LhpX  
 XIkCHAQAQIABgUCRTx9RAAKCRAMSeYoxdNNBf7jd/9Sgm7NUApQA9W0vS2YL06b  
 91cBbJyzB6d4g/92KdlrMfarzoaxN00cJfSzl/5pWeeE+4ZToHQp2Elq4FBjixf4  
 2ZRbY3L2u97ww5UBz0nx3Hn4rDvNllL5UBjYLGc+xNp3Rv1nKymvzHytsVf/0hV

mPBNqpMExbfuRmtzLx3j/St/75CjTZph3vcu1wb4p0hP5Now0NZCwu0ncts+gFJJ  
9/0Et0jy4CJ05AX8qxvhd0Gik/ZPcCS2gkGsFGnA2raS1SyiMah0oJJ++J/Hs0T  
Hd7aZnyhw6zekXzthVdBQT8mIMNiAntIznjKBZhZLnTD7EqbzPGgwISzGSw7Zwts  
7FX95bXttUinCYE+jcsrJ6hSpBctXN8xosv6G0YVEDU7IHZ7i05BFV0e30+5Devr  
uIFrdqJ85U6usdPJ03kZ8jInAA279TexpCEQVvw7Ly+so0UeMa1c+jhCrLSkcFtb  
y9HaeSEhsRE1NDmB0W3yPPb45snCugmaqVQVK6g834nZwzzLALKaLNLML1cv03f  
18Z7MUSL9tH+320mFB/iLkppPCy7c4yVxp8L9XjAxjieUy3JXewt3JE/RXqiXuhf  
Dj6xUMENHgb0vq3Hpm1Wqh2QIwkk0ijRt5bUUaVJLhRzbhbwxt9UXjihBQya8d8G  
ENQLnrBLD05Kr/2t7ItC5IkCHAQTAQIABgUCQkLWZwAKCRACVwyJDkv0q8MoD/9n  
U6EQ01N6jggqBzr7mFCt+/ccvSBKYB3k+GTh/u+vtEqRo0oNCXteEAe/01XsNaxqP  
7i0toxSXg39FRTkh8UP9bH4zvrkJNz0lpjJhMBmyg/pj0KGT6jaghCYJ4+LRcw8i  
w4dNQGNRH042uVK8UmL8Lqx9WwLaqY6beiskHNNL812HUseiaYWUYNW+I+3y7qv  
PD/jvnxJ4G7euE/HhiNlR850YZ67sCiiNi30/7S4vWmmKt/01k/+zUjewiCbC8iF  
wLuTyJIBPjQ/Vhi/N0g6K5gl43Bst0dvnqBPvQ0SrW6wo+nBbimPTqb0E0EQcJH  
ihrVmpXwg9UJru9tQlts056hkvL3uaZNOISTFXm+un7eSY0cEn5XaTxqfXb9jMLO  
BHTW2miKhZQzjdZqE4hphhketidk+J5D32J3cI0K4ZjYPNCrv/J/NDLUHMAy2Gw  
K2ji+lhZY3E1g9TQXwk0XjphSNHqSjrwpsHsHC9k8rHYMYMIu2cU4dlGFyM4Q7S  
9F0+Udaqvko5AMa2ZVHE8+5rra4hSPyDevGeWBt3jN2E122HQZCrXv1YFioW5YMH  
aiY0t2cZdhuZPyp0ZfhrwFukqoKl7fWswQ2gyfZxISalkSr4dr0uDKip7ShxGI  
7sQmzdYUQ8ZDwtX6bcBR0PbFNXWej01Gg5z+SwdZtokCIAQQAQIACgUCRUzvCwMF  
AXgACgkQvJlvTb+wLG+zbA/8CRw7ta0G2X9XPTozJvtp7wCwaWyh7wL0WfizZx9v  
S1IGN9RTiG8h7pVhu77vEG5CHPCPtKzhqxy0401eUHKWtE4LZ/yk617fz83ITSS  
ff0HZik1psjXjAo+1Q8S88JY+HB7wTH5SHxTL4eBG64gCsCoi7anvQx66jWUxGXF  
U9V/XfGVATATnUf3MaPz9Z0551yTa5EWL/2x1T5mFfEjir43LEd0+ChASso43dwn  
qxP6oCKyaLbvbNpEdB2D//rqCNDpgN6R9ym8K+rhsNw8qPxeqBvISgIEpHHheuD  
/KvnlBzn0TPN5xT+Hj79D66/Tkwcw0wLWMD3oagL6xlpw2VxRMciW+v/s6RTYA71  
PDuKvAAVU88AD60KYK2IA6nQZtRxA4ImePb/w+VYSMXOY+MXevvIa+vZHCkflG+z  
25q5odiPGLUWcyjhSVZyJBBdhGgWSPf/1xuhXiEAsYz8WhWx0Z/Um4Ve1qnjSkYQ  
Jh0b/Akv5IMLsphkFNADw9KkGhJ03+CKdbS8MovbaGEPexVBorflfsmmXCwKnqy  
qxMhH52JCwBhGgvJgAcX7C+GukJcG1f3tMoyGsAabZCM15qWLEhSxc7p4twRrQe6  
RStlkYVDPfv4QlWrbDXWnu9KStFm92FHxwGUipXsBhSWZ4ctdJgy02/TrodMCo  
1p2JAKAEwECACoFAKQPW0jGmh0dHA6Ly93d3cuZwXoby5uZXQvY3J5cHRvL3Bv  
bGljeS8ACgkQ1XLS1880Aamagg//XCAegQqkjmra5yiPe0FPw0kRa1J/uW2cdsa0  
dYZRLlASf0T0cZChcWZHfLM5nGv+mubU/A3+CjA0h/HejLHNLxUCXscFV+eSP43B  
3r8IshnUyX+btvhtX+bgXUq5V1Cz3+5Qn67nYAe0NIFN5HkrYjqtAK6fh9o/0q8  
KHPk5YhfEBHSzxtfsTsFrCfC4H3sZzcCmmYK2M+Zuu6ftSXWqPXpt4FCseNkgV7  
M1xBk/dnQho0W9ZEnhcYD8tv90yTLLgw2BD0s+atiwCt8nm1FaXajLL6A+jltue  
SHbyDv+YcUWGOILrJpfnFr+8bHxMtj0yrjuypSpar8X+e5zVmR+ZQak2xEFAQBK/  
jeLcGh0RZzNrJeH9rF4WugPfv7vSspITEMG98/zi2bQjV+ONTgNn170u1dsncAM  
fot1CXeauVUSu0czUiod/bMsNP4CNJ63RLRaXohYVPSi+kQueehWNA/K7cmEby  
WYnyZ04ihMC39ltwNg7sbC5Jf/vIwVamU6epGfWUgu9gx7eru/Pybk16TIwil1ZT  
OYBUE6XS74/PhBRXoJKNWqLghzXbuEctzTeymvBXuNDJaAISLGkzTj+YfgqiLD  
JiBrSM0iU/FyyJoIWP1Y5stkMNHnb/rCYjyJKScA4dWwE6X/LEu2p7WBWsdA9yih  
nE+3nR2IRgQEQIABgUCRzgcJQAKCRBJPvu0XWT4cNyyAKCy0jciJkwhR58s0ZRq  
htriB/lThgCghVThN56Nb867hou0lotFyvPlifi6IRgQTEQIABgUCR6hKmqAKCRCh  
0Z2CNqzwZTjnAKCCmHBNY9K3gcJMNJRKNHnsW6u0LgCfYkKiilz57BZEC7Xa0QLa  
RjfoTn2IRgQTEQIABgUCSCmJ+gAKCRDEq48k+cu1WWT2AKICmp1MCGb0onV2Wfr  
TANBN1a3yACfSnsMwMvzPe8IusXg4noHu7Nz96iIRgQEQIABgUCSQzIBQAKCRDL  
a9G7bMF8b4LBAJ92bW5tKi4nRJT7jq1PTrrpUaHQ2gCguqJZkhAq9S9aJ5HhQbjA  
Cw+paxaIRgQEQIABgUCSQ3pNQAKCRAXcp139KhRL1fZAJ0S9QkZtNYLz0YMZt00  
lXkXNprh/gCdEZ4WhGEYc7wKvCwcQWg5M0X415eIRgQEQIABgUCSQ7T5wAKCRDZ  
ayLzNLqb9wptAKCa+FvMrpsoZYj2pIoDCvwiVNi8KgcFzd7rQ7Kv5M3Acy8/hoiH  
hN92LH2IRgQEQIABgUCSQ7cxAAKCRAC0An98tt+uaxnAJ9e4gNoRsGY3L0ky5Ge  
f+5DhojBCwCgLBKNUXkNdN/dwovwNR96h/zvTiIRgQEQIABgUCSQ6wgAAKCRAp  
HcT0elJytSXA AJ4yzpAZIF3x+nPW7tEuFw1ottPR5QCfWioxf068Y295yXHS22nw  
vNlIv7iIRgQEQIABgUCSRC2VQAKCRCE8/hvol/0bvU1AJ9QqvVHKH0rpL+eHeXg  
VMG9LoZw5wCdHM7Fy0SHzCT2KNqz6j2S49xyejyJAhwEEAECAAYFAkkQvdAACgkQ  
OYzqanCbUp3rHxAamEGvttsfcyH4z4cSFHphFBfeC91I/Q2N80Q017UNuhmdvXMi  
WUfJQnb0pBc64uleMI5Zzy68tk2/FTBX3rrfcy3/XZumcLN5pS7rd0k4vnrTQfHS  
L97hKqbIDskumdC33GMk5IuizP+5tsGic3e0+QsGrSc1lojv5PMernQZK1Ta3tCX  
zmeARzlwq78hy8QxUzVGJL40TWxAtBe6IfmtamLedaWULTUemTLj1vRWS0oRU2X  
1EKivaYJ17b1JXw4FrV+FRFy1CyV1bvZW/VwTHH3eW9J4zak6z81gtRkh0hUWewZ  
pai/UBIdvI0mYDepAqUEfhm69cpRX0eyQyn+k0992gaRPjp8GMjAk7nhlK4qiD+  
LPPYrJjBkA0v0DSXukDZecM00R2sSWHk0xdh5q7blyj5Xet7Nlx4fwShD+Mx03w  
+IkCVNBD85ev07W7vsg/s5i4eWiULVbetAARJ8nU5JlopFVKdcci8r0hTL0066zA  
2XMgTJDVRF+kP0jKyRY43pC6mc47UDAc5o/pT3ZkqkkrkmudRuneszdIAfTnlKre

LJB4LeewRiHp9/YwlfYbW97wC+HUNeBF3Ep45BAhKX51W2gMRk5PiIZ2d30sMyjg  
 AN7Qs2Fmsp0q1wmcYHy9wo22vER/S8Ab1b5tGMvrLm5U1QkHe0bnHGGs9HaIRgQQ  
 EQIABgUCSRE8RAAKCRAeq0WqlyX20500AJ9Cejbh1QBPKXmL2u/vxNXvy/0mwgCg  
 o50iR6Ec0G2iQS8R0PQkFRGRGqIRgQQEQIABgUCSRL0JQAKCRCMw4faCX9UaK4Z  
 AJ0Yt+M4h9RXYL0eCyaZQ0Twa1H2rgCg6pksRTfFx2Jvz4mugXNwPT4uchuIRgQQ  
 EQIABgUCSRMBdWAKCRCRpxop+Lmt5ytj6AKCgPR0Mkz9nvYCd+V3QvcDK6LzhtACf  
 QyFuHIqxdo5dh5vwPOXPliS8vkwJAhwEEwEKAAYFAkrYXewACgkQZR7vsCU3xMz  
 bRAAgpN9FVhYcicKhIkwP0V6crVUKT90P5L4aiCVtZH6wbcRzKUCtYNmzcsTP8Jb  
 K80Dp5fLCZd/tG/9vBzbJ8r9CEWK86SICLRpkh7n2vZS7/eGIk1+GkAnMeXpaCq7  
 e+5RFcicGNMQLbxdsAL22QLiZILCMzVqKHPxTPBcak80mHNjr4QmzoxIJQiM91sD  
 SMZRjuyTR1JQWYy/qxXw9Rz4AW8z9/anVoEA4eMceZDCMxejt+onc6TDy2N2sQ9x  
 cXkkB1BA0HeM8CQcWvWCRl0fxNm3h0gjsEaj8md4rdWTs1rLt1SwE/C654CphaJt  
 fMIYQXhdcXrQH8JSMNYldDKW438xFX9X7Xh92pG20LyrAtdmQk5m0/TzZ9VuiNL  
 L+04tNBmPvug4bc8Xv6Ex+mcQ6pT/EiGctD8eBYf3BKk4UsK05G79jddRbo2BpG3  
 WqNmmiyvTUFfhK8xsHZZEkiind7rQx5sH3Na5bNkIsgS6rIw62q/iBNrX/BHj2Mu  
 vpeQjoZCqDySZcNgjeLTzTYdJ30PdzZ0GNjSaNZEavt/M0YjjvvpWAUMuVf2AoAjK  
 TjBEH6L1UVJebR2EXJ18YnkkswjId7/N2zsEtgbrjZhkyKnvIU8bNNSAhhv2eNcK  
 SDXfJ8TyxKk2blGFyDULkFl4GXaJs8zk//mKiyPRabi42IRgQTEQIABgUCSvaU  
 GgAKCRCtePepK1uE3G9AKCgvxTwnZW92f729f5rnTKfln3PDQCgtQ7JxluR23k4  
 xLNRLLHy5VqkUUaIRgQQEQIABgUCSvGASgAKCRDptvi/3hcwScDeAJ4oP24hfnzG  
 bSw9SWhbczcfFbYJkgCfftePfbSF0iPxm86qQZ2p1rX24JC0IFBldGVyIFBlnRj  
 aGV2IDxyb2FtQG9yYml0ZWwuYmc+iEYEEBECAAYFAjxiVpMACgkQ40+id3vAUaXA  
 IgCdE/5/LG0mcx+dR0UpaV5SsJ03XqEA00sLqUIlZDQm1TMhMjndsPM7EmiEYE  
 EBECAYFAj4vuQUACgkQhYBZ/zpmH53+RQCgiALv4m5fBURX8g30J10F5ZiilE8A  
 o0DKrhktcScg8ipWH0XYgWp06T3+iEYEEBECAAYFAkIxZsACgkQhQcqxBarWMSQ  
 +QCgswId/lRg04pXQJnkS47iEaXR4SIAoI0c6Le5AmxkyPNi8lau96o1S0FxiEYE  
 EBECAYFAKNDpHUACgkQJPlEzJv0KwduJgCfZIFefZDt0FP1UrChLp+JPVTMp+oA  
 oIMkLZt5r0ibqfY9gncFo/P0q76CiEYEEBECAAYFAkN7SgACgkQX0XFG4fgV74b  
 pACgjtAp+uYUaV9UH703g+9KU3R05jAaA0aIi99ZSFznt5c5mSX090Lp5sFiEYE  
 EBECAYFAKQZ18ACgkQh9pcDSc1mLE7ngCcCTWc5TUjpcfjnaIskdGUQYuoCkoA  
 n1tR03ImEcXpZf38rpI2bE1D9NfXiEYEEBECAAYFAk0EarIACgkQj8aKfpZrecoX  
 hACfW0B1B0WlyKQVdnuS2abWxwscd0An1UFBy5f/HpwfXepGhhUt1WNSwahiEYE  
 EBECAYFAKQMCi4ACgkQy9aWxUlaZB+kACG25yg0JXfUqeyFT3hZ60zPLBa0UsA  
 n24LPxSLbh0IMHVD4gyCgv7f90Z3iEYEEBECAAYFAk0Nn/UACgkQv0vQ5gSduHLQ  
 lgCgsbTFHUWpQB/1RslGZlthmb7Ws04AnRdCeLwLHgLfPw79bIH6T7jxQGx9iEYE  
 EBECAYFAKQND218ACgkQh9pcDSc1mLE7ngCcCTWc5TUjpcfjnaIskdGUQYuoCkoA  
 n1kdwai0ul9bcQvrkNvrKrnNdf2diEYEEBECAAYFAkQB454ACgkQBgac8paUV/CF  
 mQCfYQsrKB9dVLacVt0uMAurtSRXBikAn0iWRZA0TacjaHqN0joTqToddb+PiEYE  
 EBECAYFAKQCE9EgACgkQ5UTeB5t8Mo0TjQCffS9xy6fXD8kIgBDSzYkoBeLzHtIA  
 oKsUe+/b9myxwSgPFNbs+zVPnG08iEYEEBECAAYFAkQDYF0ACgkQm6CTa1o1/UJU  
 nACgWtwZkS7kKiVQu1KUEUjMg0aJuoIANRCRrffdt9Jnent4M/z+5VzgrLFQiEYE  
 EBECAYFAKQDYZwACgkQMU177x7vJvSfaQCglqiYfVaozXk78Q5Lorn4SeHJhokA  
 n1mFT4RIe5H3oV8HtEDJdCpSh0kXiEYEEBECAAYFAkQeJdCgkQa0ELk32lxTu5  
 igCffJJyA8Gnx2DB0UtUD4oHiQYNTPIAoMaz9KFx+GFVKuk9i0J0Vd8lf/dqiEYE  
 EBECAYFAKQEX08ACgkQ0U3Fk7XB0poawCfcdltQ/ApJtYMTaf0JPezrjTNOkIA  
 oPtfyyTvuXi+dByEjm2XX2Xz5xK5iEYEEBECAAYFAkQEIpuACgkQvJ7LUXHt5M  
 vQCeOu+V9BdXJLdj0/FL2xyhLByJ0nUANRER0rJZbawP15MrVJCz4B0j9ulCiEYE  
 EBECAYFAKQIBECACgkQ8yHNg0+hjws07wCftxzkbZvUbpwRtZALPMWRKJ2QcgAA  
 nRjRCEDvupDkt13VL8UG1QCZQsyciEYEEBECAAYFAkQHDQsACgkQL5UVCKrmAi7q  
 iwCdFJzZzn0yxnt3XNdnv593vz4HJIAoKF9Wmog0JoNdrfAdlNdq0aoFIdliEYE  
 EBECAYFAKQIXtMACgkQHniub6iHVUfrsQCghmG5adHg/IkpfWby4MoWxx8lTFgA  
 nAoxQeYFPmZstEdjJlh0tb70tFgRiEYEEBECAAYFAkQIa90ACgkQzoDvxxJGnB+Qk  
 4gCfcn36+yzosbxS1a+NfURZohWng8An2LMDz91FDkshrzB6VWHu7SB6H9iEYE  
 EBECAYFAKQIckoACgkQioRgawecV6QmgCfarnPnnsQZAsBqRmG5ESHspvHbdUA  
 n3vlzJ8xUtrTQwdDtePafLbrBnFhiEYEEBECAAYFAkQIemkACgkQtrrqPUHma9L2  
 KACghSi5v8Xp/gL7k96agQ0AcUwXl1kAn1YJf70c/NhfqY3Ts3Bz9m0viKHsiEYE  
 EBECAYFAKQK4Z0ACgkQ/SG806w+CHLaHgCgiwxy1BWaRFDKb/8exFk+nAJz/RUA  
 oIMoesN02zbu17FTK/NGAw5TiHZfiEYEEBECAAYFAkQLVhgACgkQumxaovz0gDv  
 KwCfWMN4qCwYLZ99CN0PB7cKX0k4QZAANRjdtSFmCV38wy/83/a0Cv5PiafsiEYE  
 EBECAYFAKQNWbcACgkQJgW1S1j4j4+a5QCeNehDDT+AoJLx+P1Ba2g+ZNBalsA  
 niwYp71KQTFXgIqxqfFL10dGwHoBEiEYEEBECAAYFAkQNWlwACgkQfPP1rylJn2E3  
 agCfV52BefhPGpf1J2EL3M3UhhcbudIAoI0k8tkpeV70JWHkjcqLz+shJ/HiEYE  
 EBECAYFAKQVeiUACgkQzWA7Wi7PmEuFjgCgmheKCIvxd4x/VLFnxSgMvQfq42QA  
 n03NN0V3vHyjLezoI7x0nUcdChc3iEYEEBECAAYFAkQ0DUiACgkQbuoRuoYmeKYF  
 owCfSI/BZvvQc/ACV2l9GIogXKeW16AAN2P0Gmvk/3/1tPC61FUEPfYe3ED5iEYE  
 EBECAYFAKQ+BaQACgkQxcDFxyGNGNd4agCgwJX1D6E3T9vECj/VJd6LZ2uDHMKa

nAwTBbIHPnLdLJnZAw972HLIXFekiEYEEBECAAYFAKTQsGQACgkQePYtY6fvXuwx  
OACfaddYq/m840ABA7vA5KAE10mqGgAnjNJGXF2HCMY8tE5mXVBS+BlsDhNiEYE  
EBECAAYFAkVMvMMACgkQTGSmFbSY7Cc/JACfYFVK6FzbaLaqwL4mImR8XeCNRa8A  
n2e6+XEXEjXPT5R1qygiB6vPNHtWiEYEEBECAAYFAkVMwigACgkQWwQeUeMzqhwz  
1ACfdiuD+BLPHoi0UnPgAuRTGVtOMEAn3sB0bcgGMTZ8kigW7HFG9uwZAL8iEYE  
EBECAAYFAkV0UEYACgkQ8UbNiFZbZr36hwCgtivC1KxwLhdX7gW+5wIMVXjyQN0A  
niY2kjhnJoySd5oeAZIBAcDgFik1iEYEEBECAAYFAkVPC4EACgkQbmn43ZLDgX6i  
xQCeNVM67a9fjVprkT5846HJK0RYjcwAoLAa7v8wYHxT9p9NJTJ5gTFNlejLiEYE  
EBECAAYFAkYRnNQACgkQ6kxmHytGonz4eACZAfqqEVJ70b4BIvAGv9IMbTYZKYwA  
nid30zvnApGChaoTjeZ9P4uUv5EViEYEEBECAAYFAj5XuP4ACgkQTQXhAMBEXJW7  
6wCfQnCP7s8S295+SkvjUf09gJ2e98cAn2afW0dzYqgXthTK05CCr/VvGtHHiEYE  
ERECAAYFAj6df7wACgkQKilL58GUcmFQeQCdERKcZxu9PcFLwTCFy/z7BcWICKMA  
nj156KXYcnzWduF5FYsC40bdVlz0iEYEEhECAAYFAkIR+0YACgkQLT98C3rkVDah  
uQCeLT3y5Dhy5QD4HAXFDLslax00hBYAnj+GPPWlm5nTeJ3VWoqnH/sCMUdGiEYE  
EhECAAYFAkNlLwCACgkQXwMwnJIV9/fKNGCfejwPy3GdaNmbS0xJLT0uFlOG/TgA  
njCi4une2cdL7I0VmbME1XvZqcQgiEYEEhECAAYFAj0ILDsACgkQaKwq8c8XNxM4  
KgCg326jzM7GB7ueq04bKKLeqih/OVEAn0dlAg6a0X3PyTJ+8JPfSc4FxiuBiEYE  
ExECAAYFAkQNmIACgkQX0XFG4fgV74bwACgkuaQjvvpjA380LXR1TpbhCT/7rEA  
n3j3ELG+ra095H6B2msJaLdNEaNsIEYEEhECAAYFAk0MdLcACgkQjULNNM0vVBQ  
7QCgW67WcBR4HGToa0G644+qJb1GlgwAo0/Xulreuf+SUBJIxg5XTK91VM47iEYE  
ExECAAYFAkQBc0EACgkQaPNY9sE5ZHy+FQCFR/o1SK1u+kb10i101LFVKtkcPSoA  
oMzkBzb94IwJtq/5B5NT3vY+pZ3GiEYEEhECAAYFAkQEyWgACgkQr4n9RnqGUAQ  
DwCeLC1QPWJXY5BJ0cw+h8GKHqNanncAoL/aIuta2WCLP2kAh2X4XVb37ec6iEYE  
ExECAAYFAkQEQEIEACgkQbz/xEHos/2ytiQCdE6mpfFhalCs/FQDgCv6iFpvGZHoA  
nR92nqd/CMNruhclhL4JdXXYELYSiEYEEhECAAYFAkQLibAACgkQM6EERysAVoGr  
IACfU7nW+Xk4RJDKgdsUxnSX4VIlsz8AoJyH8K5JryLHPfYpAs9v5A6rcygrIEYE  
ExECAAYFAkQPaxAACgkQjCXuDw3At9a4+QCeMyuKw4IdP8sHq2s/015Rb6APjq8A  
n0eDiJq5Dna0e2ABvK0kzGma5JIDiEYEEhECAAYFAkQ/mT0ACgkQFw6SP/bBpCBz  
WwCfYsfYv0bq/gJuggrU04spIlkatrIANAoZshUCTKuquS1tzouKRdNKaPGiEoE  
EBECAAoFAkONMUDBQF4AAoJEKBP+xt9yunToMoAo0jllwFgKIVv5q6nCH5L5Plt  
4HP+AJ464fPBbqgkTiv00pLyXBiyMsMqMIhXBBMRAgAXBQI8WLFzBQsHCgMEAxUD  
AgMwAgECF4AACgkQ7Ri2jRYZRM8MwCgj9qocaxaLexiBd7SKNTvnXNT90cAn0vh  
7GJXUDIXDLUy8Cu7kwQnA7GqiF8EEhECAABcFAjxaUXMFCwCkAwQDFQMCAxYCAQIX  
gAASCRDtlGlanFhLFUwdLR1BHAEBPDMAoI/ahGGSwi3sYgXe0ijU751zU/dHAJ9L  
4exiV1AyFwy1MvAru5MEJw0xqokBHAQQAQIABgUCRmuSQAACRB5ZbLxUnPtp+j4  
B/9bbcb6sPmANKL6vkmxdhBTK0zs4MTcSR0CBX2U3DUYSEwg3CHFJ4z4dTmCtpGe  
ctFlcz64sqAbY30gGK5az6zzYrHjri00lKaDUU5wq96riarzg1QhbfeY0p8WQzRa  
qP14o41BdkJLx9dk8fginwCyiZPLJbcaymmfyXBYM3PTF7zbrA7tjY/3I8AF/FTF  
kGAE7fo6pPpi66XX+YwZ458kAeJLXATphK4zXsIUtyR5s2pjiA5Rlq0DbAb/f4FD  
CB9b9vj4dHIgnvIk/i/mP8Pjwmw+/TgpDuCnuIyCnetzFHKwCegQwsp1gji9CAty  
JNSS+x5Gyytw9xHQZVR0gxlsiqiCBBABAgAGBQJDMRupAAoJEIxRX8RLjbuLu8kQ  
AKfAbr8cxS/PncXVDu2q20U8uCVm5pRc/fl1oHf+6QLaja+ArQbgVFNuMdZa7/  
r0gHGAmIFCm0bx29pwmovsGPduDTKwd4BRFb0TfY9aEVyuUCwsh6EFopIVcPgHL  
HLvVmo9I725mQhszN5ZxYfYdMKGIhl603xxx1pKDs6xZsDPAkrWinY5Z662Ww4L3/  
l87oKdJzWpDlfeKIEgn7r6+fuyekncTqRSz0KaNcV0Fwb8poXTHfk/TqM32+YjL  
IhyePfl0/yKrnLAR/QLNBV9tc1DvGYLJignIWs0ekt7P2HhAtbJC5rhdwcm2Wjuk  
psFnJI6qu82agDm+oAwTmwxj0W/9A7unfMF8j9irJtFPV3fwv8r0sQ2Ixf15zyv  
csQ8RyqLCMH0gcW/n5fkkkc521+fuMn4SYhe+qgKlks4knHEUksCuPoJ6SAZkPH0  
GMiUq0dL/dl0rtnqVaG9nncawXMKRV/IwIOF6zPh6E4L63Fbd54e/qAh85hK00A0  
UHjc+0I6zhznwSFGP3hXjYidYQfSb3dGuCmkruplhPCHpFKgNKPk2sKLSRUxFM  
fPQRjJ70/fQGRfJr6MsQtM+ukZrHtikfJ0Xy9ea0gyoSz52kg+wVnWr2lbCwYp2T  
MFwWIoYGP0oEmbJ/8ZoIESyCdg0DHBEPsLEbnPK6RCvqiCBBABAgAGBQJJDQnLT  
AAoJEBXDIk0S9CrvxAP/iFlLqH/jNbnNT07wd2ipwuuNlkmFB42nIt7tbTyrTwa  
sfBk4T0JXRmmEqkTsD44XJKyaLsdK/KoeRiXYPZnLykJwgAse5fphob/uWQakJdQa  
jBlrbGr0b/YvpQHCZC5wnU8LD+xxKsKU5r2lpsEy5oybQM3VJfvibHfuwHf/nu5c  
lvCPo9kMmy8Ju6hy3Rj04JRV0BTWJAEfqR7NdrT2vPjC9GQfdsam0EA6bv9aFCzj  
EkvpjwXLPyUgmsb0xh6ftj+uP0ReGeV3PI7cDzGQU0hcVxDRJhei7W0jLzd6nnb1  
tiH0E4iP1U5Y/TbVrsZD5/mz4xTSxqG2bYBD/KSS71su2KYGnxXJbSFNzAJXjcwu  
fLe9x1QjRNq0KqqyGjLnrzdK6TBNDekuy0XCdmw2p6jBiYNHA4olhx2yUxMR1u0X  
FhdAaq7U0FtVQrff7CgJRxZ6d/qaoo15E6RYHMEi3Xo5UxMNDYgyexLgiUswmC67B

6MFp1DlPvjEZ4tqdlCt3DEfrhfIaC/hBEkLywsqhcwpizoz2dSgtdm7X0V4UrnWU  
 IBN5SGMHF0KkP/N0c/hAkDLdQShTbTNMufxrShCXLmhHAYRBx6qP7LIoRlPACFHM  
 gHE6840uXPKpZL0U1AULSenN9ne3wueElhP5om0M0YaqCs5ugK401U1MzE03wLQ6  
 iQIcBBABAgAGBQJFPH2sAAoJECZJ5ijF000FLi4P/iLXsw30mAS48esRjPHNRiX4  
 SpByUQs9tmJaDFunSBoBu0isVS7VqbkH8L4zekI1Rr28ARdaqqgNHYP6bUt0yPr  
 uLHQa6LV7WZZuFGYV9yMJKQW67ToJLguF7++0a4iGqoz5rys4mwLmXKb/G938wN2  
 Ig7ixvvg2v2qg/5+wCINa5fcQz5ZUXDeq2JMVogfhZ//G5jnFKL3BEml5iF85LTU  
 U8nYrtJP5v2bwmPm0lA1YU8+Q4gCM/CwL8+M5CE84oBHkrPE7Gf0fo4aV8aq/Ju0  
 niNrY7shIUVGwgTwcBvBg2jJgMXuanbkI7W2Y27Z9IRbB8Whk6p22yV0pMJD+nXg  
 kv5TS1neiHijg8TvpYJ3mT+8rQ+0UIFmoc8bucjWYw6ALYBdbd5mIjTXYh6pvnHt  
 dMQIPjrySvTFz608YxqkRV6LZCS0npgxL/6mT/0VFIYFjuCEiGD8Zp+w8+ruBBNj  
 pdW0Zz/UwRs4yBPT+niKox7mHVUCvbcYc9DAnjdaXLAyGZgDTFZKRqc5HL1Vd3AZ  
 dIhoZmuuy0z1bPeLiB87f2rIgeFF9QTNLbr3rKzQ1j502zXyGzACEXQdu2d/c1/  
 LCIXsL9KqCi212NK20XzVA2HEgzseKj0j4nFUcuYbLeEcXlATyvww1UvQei/GLz  
 UqOm5fB08repdVNXRCMLiQIcBBMBAGAGBQJCQtZoAAoJEBXxDIK059CruygQAKON  
 4KH2hwGcYsCFz+J0a7u0DQ07qWmNj9iuCElybhrhEL20JA5hLpJm4fQWXI6F/RVT  
 WgN8js0hy5noMWGTsRdtrS2phxGCXf0+cUg8sTK/mykxT+Qak0eKyN+64zg1LnaW  
 Zp+mMoDyY5ma2y4c+3V75twGtpB5CAV+NAMPfna0U66yi0YuzvHUWg0CNI f/oaKa  
 1tG2tzUJUEYZRRSbDyBaWu8t0yLY8I+g0V7/XScy72wLfbcow0tFKkznYRmh3drN  
 /R2Wz6HqEyNv0DF9wUc1WkDDcdBL0E6bNm9jpwdcHaFP4X7C/QA2SajwikzGbhS  
 kwEKJc7GLDhYUw6/6pMbGe7+Y8SADvyxHxCaeUv6f8oC2516pns094SHaLFP8mSr  
 mj810TMQex5Z7fVvuKAX0mqpduK7259hVpX9bRUFa0G3I3QflfoPXovSqpxiGNS  
 GZeQWmcnzQBhdgZu3pB2/G8jw7m2D8sYnzXtTWEM48m17/U2icoh4loBxuS4vnmw  
 meQdxISL4knK+1Q7wSarP0YoGgm1p2MV5gm+AMDnx9lwtwoBmXxJmFe6U788ILkw  
 rWKKDX7APEvri+N1J0GhRSwGwGy8KwkoQDr+WmGFhAowtRcfq8Wm3ByJQGBkRB1  
 4okCQAQTAIAKguCRa81bSmaHR0cDovL3d3dy5lbGhvLm5ldC9jcnlwdG8vcG9s  
 aWN5LwAKRCVVeLXzZQBqC5UEACXZ7qLkb3J3308NvY/BmLFpNgqW9UaSnx2SD+k  
 ZoNYwnsHCxSYKTR9w23j/DKeERFTJ3YlUyDSt4AjvPUYRauXhrNRJT7T3LFmaLKI  
 IH1ud9uYI/cp7SFZsbr8EiFbJBAg00v9h3nXdVSPcleiutJyZSf9NUMLPf5fhMYO  
 F4lzGbwV43Hq1X2nCN6j5DWTXoI9sDPW51xBewmr/nXdMHJf6yYxfqGwJ5rJXT  
 a5RXuz9DpMA/ikI8smcl9MzP5seSbDJVeDWbdddBZtIgl6MvE09rN945SUL0s2oIB  
 UZnxp+1yi2X/uYy23570tXyhjlv8Vi7PTjH48yLfh5Ic6iwd2351G06AypfS1jRy  
 k3XUUFfXGNVz9cKXFioIYQ6T54wL2ghkdKP72xmbYyWMSLhCnPa08EEFyeRoJDVv  
 Vv9UspIYYT0qRFNjvJAAGiU05IusriS3YaG+XkRkgvnsyWUih4dd6WgqC1CcpQNa  
 90gPLmVqMEEYCIIZ6V2DZVZgusErkwrJQiGpGkHFB0y7ItHayQsh267GQyHRnjOX  
 bUTGvoW5DqX65yyLBI7wCRG95N6WcN/eXo7QJoRQRmetThhGiGQknyLCUhhjyDdsG  
 kB0noH5+2/CtjxrUKx85KAi5g9euoocCaqFWMrdFPRxlgVUFdDdrkHYU0aCEG7jq  
 NDoHLIhGBBARAgAGBQJHOBwLAAoJEEk++45dZPhw6K8A0o0QUZDBU7G+94S/GhuF  
 JVUqM5iRAJ9ocU970sxC/u4H3Qlgyhd+FzARAihGBBMRAgAGBQJHqEqZAAoJEKHR  
 nYI2rDNl/90AniZlycMcm4tidga00y8DmbckIeDAJ9IBe5jNWRXTpsNXuti+HE8  
 MIQ48IhGBBMRAgAGBQJIKYn6AAoJEMSRjyT5y7VZS1cAn0458DXN0oPVgz21bFa0  
 WsuW50URAJwNhI+fzPv7moCuBFyIq+guk01eJohGBBARAgAGBQJJDmGFAAoJEMtr  
 0btswXxvYkAoJe8bkYJ8s5xadWw+1vb50J20ZfeAJ0fbtF+TXTPfMiPXndhFxtL  
 mGbvYhGBBARAgAGBQJJDek1AAoJEBdynXf0qFEvKHoAnj5SSBF3Mi6Gn77e6KXI  
 FQb0CnbNAJ9wL1D66N0fVlJikN0niV0BQ2sZwohGBBARAgAGBQJJDtPnAAoJENlr  
 IvM0upv34dwAnjv+yvxfYaIVJ2n4bEHSULLbRdtAJwNm1BmLi/G0nUD65Sm86wC  
 xkxhGyHGBBARAgAGBQJJDtEAAoJEBzQCf3y2365G1cAnA5d1JVfL6xpbvAXerI  
 j9LIPfu6AKC/ZzBM2A0DUHlbi1ACJiSxvkIWYhGBBARAgAGBQJJDCAAoJECKd  
 xM56UnK1L3sAn22jxiqFCy+4+TapK/JoNT2iUZrXAJ9Cw5+/MtDDLZMiKfLMKNFE  
 wU+R1IhGBBARAgAGBQJJEZVAAoJEITz+G+iX85u2ooAni2lnM90lPrNic2QBBE9  
 kDTjzNvgAJ4ksD80FJy6GfljD1m68F9gtgv7g4kCHAQQAQIABgUCSR90AAKCRAS  
 j0pqcJtSnY6KD/odFYZVcvN+Eb4DSir0EPUiRqTbfcH1GtOXfyp0tggwwD5WeAxz  
 6o0+wGEjxgkk0l03dpjs0yc36/PoEqPQ0HIKq/zMVlqpVenaTlr/psoYpGe1Q45j  
 vGyTa+LgDrLGoktWYgmimDY0qbVGDQy8UuvPSUU+nriwEuH0R97KfsovYVaGvjv

Ci7AJ8RFx0Q8fiVXFr1BudamwZ3+WqBGx0Ut9nbL0t3MuGXY9dMxmfIL9Z+Q6MCo  
fm+uEVTcYDXLzqY8/OPjDxwsi75CUQi9AN+Mvi0o7S6LvEjBwLA+wKLyRo2Ty7b  
tFoGrthv0uPoPhrtIvpLjloqbK32Gu2Kz9gAeGFsh5DMsLgTsyHwRzwcjD41Nsf  
uTRqKE8V19dHLIVjYtRTP/dR2iEmhIpSkpX2ILCyrvwZcf8N6659EDS3fekShEdM  
V2Rij0E9aHiS4Ft1QpImT54gBcBio3xSFPq+Qb3d1TRQN9iLu0wF96T69NwRlcia  
XmAfaT8rbBrQ7JoyTa20J4Brfw9Q0VtmgYxfZkFCX7Wu14Fm/VEzMSZWeMwVwa2/  
G4TqJxDNdvdR3SHkGuePZPc5f/FHrkaX06MMmZrj8n4c6/wDBDn0XjuHHth/e5Iv  
SSdoBR913oVQUSnQxmSF3UZwUApG+sm0dyj0us+W/Hk/B+A8k10Vw20394hGBBAR  
AgAGBQJJETxAAAoJEB6o5aqXJfY74cUAmwVRbcyqj8TsSlytbIXX3IasmQnsAKCH  
M48Nx+MM4XPses2baE+Umt008IhGBBARAgAGBQJJEs4LAAoJEIzDh9oJf1RoBJQA  
niF0KNOB5Sd6G0sMJlvPI9/pwCXBAJoD6JB7xgR4nLmi10U4rjmUwI+9DohGBBIR  
AgAGBQJJESnHAAoJEElQ4SqcphYdHsAmwvduIu3+IdYwk/11YmK/l626dNQVAJ4r  
bfKbDMhyo7ETI2fD5coB4T4MU8IhGBBARAgAGBQJJExt3AAoJEI/Gin6Wa3nKKAEA  
oM5Anru0ChTtRGNwUM/4oIAFPXFAJ9H/ezXMGM2rgEusZi2ge9EGL5k7IkCHAQT  
AQoABgUCSthd7AAKCRBlHu+wJSffExR7EACD5DYSGRUxhgn1zqIAzW3X5o7ff22I  
jPoo5y7ilayK0gVwWIP/Ig5vW47DFre1Q+w4icNqPjvfoELM1Tb7HffpM0/EusgY  
VxsgP/K5gPzZeAo168nTjPacbd25977AoYv040VQ0P0VV15HMLjJxJny6AMC1Bu9  
34m/ajq37CYae168yJ595/hXJN0BKLqAHT5gWAYE6JEqNc3U458uiNwSXyasLRro  
322KbHV0LKo+HzF9Hwj+IDFNlAvAlGb1oA3tjJYJiuQHoLEMS3YNIc6C5k+WMZAY  
gTb40jmU24sChQ0LOXT4xLcTvEb/gm97ekq0Fq2qCTHWu1YGeBWAn8AgmqX/keLW  
zsITnxIJ0wp/qizG/LL/I563BBfijSeA18qsNonXqYKkp/RyZNdvmGGehiQcDlIs  
SUG6AUAKyRvrm/9e7PXYBdsxPCbc+JzdotUQbw06Bh0zL/qqLqk37tRALwLUXIM  
ARVjJheLHRZE+ulvt9KNbmvbmUyWNHUPTMpihFurLKyvJwL7iEvaYyJKS0pWSA02  
SFGmt0Dw8606KmI0VwiGxsB8ZhrU8V+1WYAYnC8NAfMvSjUHZTLIRxHT4EZVFRa  
jjFzBMJKuXdk4WML+sQhZocgCFesuqFqEzL1rR/+vSndk8ZAXFsM5BivBnQTwh9  
RovjFtVtIi2wZihGBBMRagAGBQJK9pQaAAoJEK1498SkRw4TLawAoMgvq0Viza8x  
wflrNgeLXMYL533YA9jGzN63UJsFvKQdpsWx5PwsG4+tpohGBBARAgAGBQJK+ADm  
AAoJE0m2+L/eFaw0UkAoIRe+lDyjaF2gSKzpl/SdHn1ymK/AJ96qd8vYDLS2iV6  
zLn3m586de7wk7QhUGV0ZXIguVudGNoZXYgPHJvYw1ARnJLZUJTRC5vcmciEYE  
EBECAAYFAjxiVpMACgkQ40+iD3vAUaWq0wCg03egogtrmDoHMikAAU8J0IhF78A  
oK0XZqpsY+bKT1FU61XfdMwppyekiEYEEBECAAYFAj4vuQUACgkQhYBZ/zpmH51P  
aQCdFMFE1VRsRZnKlnP55s00LjKoOMYAnAxSk8VMPf05vLLD10f2iVnpCaVyiEYE  
EBECAAYFAkIxZsACgkQhqcqBarwMQGLAcEKY+EbgdQVDg97b+kxiXv6lmhUu4A  
oM1xLA8R0zhgrSTusGqG+UK0MvmaiEYEEBECAAYFAkNDpHUACgkQJJP1eZJv0Kweq  
8ACffCkiJNow7Dmf7meGpVx+Xm0A14An3hRgkTxkt2eIXRjQfnjbnPNQ00GiEYE  
EBECAAYFAkNx7SgACgkQXOXFG4fgV75b1ACD8HiA/kZ5lgSxADZtWECANwf0G8A  
oNXl/yNyo76MoHNv0EYEcFwPomapiEYEEBECAAYFAkNz0hwACgkQZFEGnhWH++bM  
AwCaA6BLtQx+cuLci+04ljNtIFzroXcAn2JyDvrPSHgepX2SFJHUGwy/sySoiEYE  
EBECAAYFAk0EarIACgkQj8AKfpZrecp55ACfeMzSq07hr/T2taf9+WUX0LYdHYMA  
oLktUF0jq6U7qrvn96jD6IMT40WviEYEEBECAAYFAk0LgJAACgkQIcUJFg5KeHUV  
OQCdFMfN3G8VYr8toJzLtxrycnCWC5AAAn1JSCpIQToDuK5+dT1bQJXH+0kdeiEYE  
EBECAAYFAkQEX08ACgkQ0U3FkQ7XB0rnNwCgtnfIKzLzBBR3FFQYc6tBUPLp1AA  
n2TInihf8cQBsZJNgkLVkDNVlydiEYEEBECAAYFAkQE1PUACgkQgVj7LvUXHt78  
GgCePj/cMyLcraInnDcT38N28y3bzdIAN38euVAAhqtPZPC6yvsJmZ0Gn7QXiEYE  
EBECAAYFAkQG924ACgkQsrbuw6R9cxlAgCgsa+k0soVHuYe0dPGBjQE6Q08IaAA  
nRCYIEIH9k2Vn09QBMS1euN8PxsUiEYEEBECAAYFAkQHDQsACgkQL5UVCKrmAi5x  
iQCguH0sdXfqYVAjfxwAbwPaY6NaXkAAAn2biSu70M1dlx+jlmgjag+6gJVIMiEYE  
EBECAAYFAkQIXtMACgkQHnub6iHVUfCcwCgkL4HWch/zhbMYUGXemNBW+8ED3EA  
oKMYe5Ki3WeHCSi4i8b26U492GG+iEYEEBECAAYFAkQIa90ACgkQzoDvXJGnB+T9  
UACdHPRxdQBNSBMqD80n4aCIBT/1aNwAn3yYE4NIPdjkJQTz0kX9Cpkmhrn4iEYE  
EBECAAYFAkQICkoACgkQi0rEgawecV4S9gCdHOIpr+YYNrDGPcOwl6LZKV+KTBA  
n2+U+Gn/X84DwPE9/z4touVKeAp5iEYEEBECAAYFAkQIemkACgkQtrrqpUHM9mW  
tgCfc/mEUZSdbfBYLT/DADfndQyxz9gAmwQuUvWkND5u8AQuxgsKF5KU3hbYiEYE  
EBECAAYFAkQK4Z0ACgkQ/Sg806w+CHn4pwCgokVWmhixNRP36U779gIr5HBrocEA

```

oKncXdFS7hlnMvAg9661WvmgDI+s+iEYEEBECAAYFAKQLVhgACgkQumxaovz0gAc
pgCfQJMKP22MT7mHTA7/dME7hfMX0jsAniwl+oGxblCoACiKlHNzBcZ6novLiEYE
EBECAAYFAKQNWbcACgkQJgw1SIj4j4/OdgCdHVC6i0StZ0u+MNEVt8vrpMSDeDEA
nA2sLRskCfcEXVQFssxppuq0VDiTiEYEEBECAAYFAKQNWlwACgkQfPP1rylJn2E6
gACgpotgP05IbUFXI3jixlN0+xvmSIwAn0r1Nf1m8WPRg4ZuIghsfW6roZfJiEYE
EBECAAYFAKQVeiUACgkQzWA7Wi7PmEsAgQCgnbE7cRBeHr0AZ/TTiqNDSXZGz4EA
n0z4ni2uSkcEvjewJW9p1pCwCLELiEYEEBECAAYFAKQikVUACgkQSVdHkrJykfJ8
cQCe0rDPZS33B/1/FFpCziWUydriA3kAmg0FwvpVoA2x6UQb+SPVNiouX1lRiEYE
EBECAAYFAKQ0DUiACgkQbuoRuoYmeKYPmWcCf1L/aFQZZeWi3U4b/Zilzen5wA
n16kLkxuQPBj0QPmorihagKRRdaiEYEEBECAAYFAKQ+BaQACgkQxcDFxyGNGNdK
8QCdf8LXgFVRYHnRer0ER62oqTsK6cAn23VTGkfuXpXwGc1tLHYwnffr0/iEYE
EBECAAYFAKQ0sGQACgkQePYtY6fvXuz90wCaA8qpPm4X9Ys7Mku0IZNRNwDREniIA
n0DQWxYIN67qXe/SQl+wNggjpbGviEYEEBECAAYFAKt+50ACgkQLMho6nImb67K
BgCgn50yBd1INGT3vGvp0mQo0IbZir0Anjss9drZR/WbRh4LzE19jnK3FuuviEYE
EBECAAYFAKVLuz8ACgkQF3Kdd/SouS/YVgCginRgNvWb+jRjXiwn/gPA4ZZTbFEA
n1nJ3Mt3KN9Mw2vp8kSiwjrH1rKiEYEEBECAAYFAKVMvMMACgkQTGSmFbSY7Ccj
twCgzCXYsbrdoCEHneBhyFSYhbFYDKMAN0s3wcdaujmk1jgZmQ7XetwDYATtiEYE
EBECAAYFAKVMwigACgkQWwQeUeMzqhzysAcEKg+LRD06KQILQIi/I6hvT6J1PosA
nRqd7LS0sT66nhHGZxENvziYEfskiEYEEBECAAYFAK0UeYACgkQ8UBniFZbZr2f
EgCeLUAzusfFU+zwmIUPmzbP9U9D8xUAoNVj1Nh8AmwWrges/07uTCWaoNkciEYE
EBECAAYFAKVPC4EACgkQbmn43ZLDgX41dgCglu99BJr+WrjEiZORgJ/h+0X5IPQA
oLFxs8GnzUiHiKq70xih3ukelLwiiEYEEBECAAYFAKYrNnQACgkQ6kxmHytGonxn
ogCfZ2t2lRp5E1Vc/BdEzKjy+Xtx0igAoJd+nMj8HdAGAB2mNgLRRvPEyMlRiEYE
ERECAYFAj5XUP4ACgkQKqKwQe8c8XN0xZACgu0rASXsMsUnvogEEPTV1hrhAMPMA
nRb0Z1fohg9hoLdK9iG7IZ2bsE0EiEYEEExECAAYFAKQNmIACgkQ2M05UukaubkR
HwCgsCoxqlRjIOaeOPFIt6apjE3o3pYAnAuCQ0+RyuV/BdyGxKchMjyTYxdUiEYE
ExECAAYFAKHpyv4ACgkQnQACy/F2/q5EZCGcFU1CKX1a3a9HDNLW2+TAtg3Zyh4A
n3nkdKtvt0rA7I0jze97GZgQilArqiEYEEExECAAYFAKNDkd8ACgkQXGxMwFp5iTDr
ywCfWqU2peH+LpE9MMRxIaNXsZKTrvUAniE0u2HP5XH40w8Vxhz+Qsgv7XimiEYE
ExECAAYFAKNUov8ACgkQKQ631y1v18HN/cgCdcCaWF6waoQsJWLnedP+APkxliY4A
n3SaDop4KbYxGDM0LXK7ivwRuISziEYEEExECAAYFAKNyFvcACgkQX0XFG4fV75r
rACe0iQyPNDXcWnD6l1dk7/fa9I11C4AoJT31W0y04lGdF5Th+0Dyv983wi3iEYE
ExECAAYFAK0MDLcACgkQjULNNMc0vVBHFQCeP5eLUNPon7FIPfVJUqdAUG03pxQA
n0CNTdxZLPXbmQx5ndVE7akjX1MCiEYEEExECAAYFAKQBc0EACgkQaPNY9sE5ZHy6
fACff7eoEww1vP3JTzyBOB3tz7hzudgAn2xZkwpKtX1eRhJvrkop7yM8+uaNiEYE
ExECAAYFAKQEyWgACgkQKtR4n9RnqGUBbhgCguSMquy9Jkq+8xUnk27cPtBBhGfKA
n0Uak02BJYfxouHOR9Uk37ckChEeiEYEEExECAAYFAKQE6IEACgkQbz/xEHos/2xz
+ACgpNpG60c6fyLQ2h8jdmG/vbePbfIANRNgwNLJcq6QJ3hV0FrE5VZFvoYkiEYE
ExECAAYFAKQLibEACgkQM6EERysAVoGF0ACgmaGa2A/QLQjsE7YIyPQt78UG85wA
mwRhEHYp/6wHr1Ypsvg6pRI6lgYiEYEEExECAAYFAKQ/mT0ACgkQFw6SP/bBpCDx
0ACdGAM2z0J07I37ahbcHM7UfsdQKRQAOmIP20V2f4Zi40Nl6TNl0CmLRMEbiEoE
EBECAAOFAK0NoMUDBFQ4AAoJEKBP+xt9yunTZ0cAo0LFmUw+n4X9oxP5Nh1yA3I3
a6+wAJ97AYfYT9x20tq8xGtwv8y5dTgY+YhXBBMRagAXBQI8Wk+aBQsHCgMEAxUD
AgMwAgECF4AACgkQ7Ri2jRYZRVNsRACfwp1/y6l02GeL8LgssbtzPjPl0IANjyg
rmQgBHnLuN63j3Jez6eU0YDziF8EExECABcFAjxaT5oFCwckAwQDFQMCAXYCAQIX
gAASCRdtGLaNFhLFUwdlR1BHAAEBbEQAn1qdf8upTthni/JRrLG7czyYz5TIAJ48
oK5kIAR5y7jet49yXs+nLNGA84kBHAQAQIABGUQrMusQAKCRB5ZbLxUnPtp3uC
B/sF9F+S2hEvzxJuaCAYx0v+/LGZ0+dw/swe0Vn5eEhcLxTqWd/P0bYNTndc4tJE
TzdeYT+RqhGSZHoTYnVs80NQeZ82WY78UqL0QoVqJe2Hc7Lzxq0F0JkQZ5xgxcuI
WwMhI7Rv3/xTYFL+cKmfJx4HG6Qdm0XV6LeqGC1N75ei2z0PhCNA5fmNvsr4wIQY
fhUDhjEj+ksD2JSY4hY61rPXVZB67LusRWFtA0GfLM8RDxVa60+JXp9MerlX9UB
QrzC4qtg0eEYi5YbXgQZyvLP0lFRYXq7JsxQmxbQ50opv3S9vCptn7Yrd+eW6Tya
dW5N1abLiZ/hrXUnXQiR7M9iQEcBBABAgAGBQJECZ0vAAoJE0CEDD1mKw6IsUYH
/jx7scV8I3m/Kbvq114A03uU3AX1uMn8IJ6onTWM3USYfGcjyPZ2ipsjibE2jqX
0vZc0i744d+7eiJc6XdF44WmPFq65l3bm4i6fNsScp24+0F1MirZHwz0iWhGvTF
jS0nbkMTLHqG57V0TggGh+7ogcYZ/LgzRgj7bZmveHSsEQdzfJVRqitenNFs+lQR
EvmfaTqXY6UsY4MEiD9XtAEIO4AfBuIl+a2XQMESDpoal39GvTRudYn4H+i/vBq
+5s2yYpF8WQdR8tqi7jL3wW0SziIejHoA9Na4keniKQ4fYWubrMzaSwwcaQG+idd
LmGjuvHNx7KangKECUJSmiSJAhwEEAECAYFAKMXG6gACgkQjFFfxEuNtSURQw//
T+8jSjagCsJcc7CC1bW1fGuJHzcjNZOYdXeaZmMkiRw+Q0oP+hqbVayMDAF5BG3w

```



WX6dqfXWS3CazmHE6+8FA31rgNwe9aCM0klzxVZ0FcvCuQNVQmV/gPHkLb22Tofv  
/3ZB6/Z1ZkcrZu/IFofljhmdUdGz4/F0BmDig8+0qHjxXP1zQGmPJAJa34qw6BtS  
nArlqLfn5izzN3ZuhFoJNGSfCSfz9FQpUyqwa3sKScgUV8exwxiwgaRM3x7GFAhs  
8d02W/YLPg2FuCML4smzi0L4Um86NUcMnrckmIXfX3lobaiWPL9e18aVowcgE8P  
G3G7dx1TuAzItYdjQecp0Tf70brn+SQ8/VhHfHy64TalZ6dChxwcojDCusqKKFH  
K3NqeD0vRW1Vmulet/3GyxelCoal936MLJU07mrwzKR4IF0bpbjtk5/7b1tVgWwJ  
ymANz+mYpUztvFWQqbQ0LzeUKBImC67zzoyj8+zugjncL2XLQ8IrZ4kJACRTMDpw  
e+EXkcIsJltpcPgraAzDkw7WhXoutbae+SnAercUuR10IjYR+ammuj5SbmT275EW  
wTMfaXr6mGnn0EZmVQogbP/GhoCiFRPMkJIBWtvu6DVh7/utr350EN6jI6d1vvp  
xXAhusjt8C/1RASfYDZcm0RyCHcEcs2T8aYJG7NWqviJAhwEEAECAAYFAkNCeVMA  
CgkQHFcMiQ5L0KuWKA//ZBZ0umsKKS08ejLcrjCt1xusr6rbLHU9zmE0tpGB5YN  
QxZ+91aWppJxXNDkPx0nEQ/07/TjZU8piLXPspRYzxEtx5RMiPYiCI3G/LQ3dZM  
x2HmVq3I0Y0yrQ18yrMbI+elwKsAVkwT+iHSyuHBd0uk4HFPE088howhgZp8rA+C  
hqDsyyaalKhPlb6ToBsEiF0Fv80TtTpo580hkF54qSB39lhxCJJ+CqVXVvGQwzUK  
QZkd0hcD/6qS+ByLyrrTfPqYi5v8s1SNztlfSiTfHfIDh2fXUz8D8ffoQ260mwJss6  
yns134RalRpjVFkpmxXUr7YPZQnNQAW65NbHwNtL1dIhW5sgzqHM+FW36QSOlH  
z3jpQ6QBTPwmNPLR//0jP0fh9zKXh5PF6S+4zFfrQdTX7MidGLdcyaJ0KTDtmV6  
APCz8swsY11lRm1kZUAhYQ16B/RQ/Kw0CH0uPN+Z1e4PF91ydN/TF1p1J7w0Abw  
h4R5eL/i0CPfdbrZGD59mveixuH2lhUIjhQ9rKA9SoqKI5LawHicyveUk7a9FmVP  
zbhEJgp0SaebYA5CluuXJ8cZZpkyE3Aht7TpA6oh3h0yWse6sz4bY06Hy2UvN+oc  
j+x/avSZCC/Lliya1KJLUVck26g3Nrm67Dy6ftPQFVvzcgAT07/VeysmyeIq1ImJ  
AhwEEAECAAYFAkU8fawACgkQJkkmKMXTTQUZCq/+LVv+kptVz110jFUsB20j02yg  
VnKyXFLhI21iq1DYutm3rfVktkcm8k31a2MwSDOK+txL+Ftti3x3JPJYiL1FkY66  
sQfYoEraotAS9EuD0+QMk3MLjpmcR15rulG4k35u/uu6spHN7tb6ygomspCv3QB  
DQhR/ecV33De5Ybm6N7J86Zh35gCyeDXf/rRxqvp1n/1Z0emxz77ekeFL/DmNLVf  
25cDMvhXd8gf0u2+dycEa58wmyzVloTHasmcdWl2zIMwxN2aE/CPaxGt3mUmffS  
vcC+U2GqtPqjJY2a4Lmdj0NFRNn+v+u5oBmlWxwTuE/IeAkV3dwx2iyLjNkOX5fK  
miF4ohI6y3xX/tXSX3sSXlnYzSlhGST22mAKCGc693rbUrT6RZRUpya9fzD2Ioir  
DiakxhUC5D+YtjibjjphSuI0DLGtDF2qvGx9JEs/Gz45wW4PQde9bN9q0RJJPGbH  
fV6yTtKnj00y4jJAX5GnD3Ip6ABkW8Mz+UbSJJUQLCufw8y14pgZaeH4nYoLA6AQwm  
3bfKqgJpZAM92NuXJ2xFWGEPXeQM20kpdvh25z+QSRPPb4KXZ1mV9ePW+fksp4C7  
7kU04mSzuV5vfqXAlKczdRNVVH0J0MJGJx9/gQG5j/NS3pdewFTLX8zaGelxBLPu  
TLs+enbM8Uz2o48CY2+JAhwEEwECAAAYFAkJC1mCACgkQHFcMiQ5L0KvmlA//SkLW  
AwdD+Jf8nv6zL2fk7SI1ugN6dRktE7WVGLdnP4U7FGfNsEek3gLKITLiVlFqis1c  
/zcinJMubz5JHl0Tkd47db+fxrayk2C0y68C1vKrrGvHaBcWcl0bGiCv10CnUJZD  
MuBLuRMuwja0PqxqefknWvyURONse2xzUNE5UeJ6AezBSHJ0+15Tq6ZYcxJ/u/Hx  
rT0qrc+Y3KEXKTWwGVB9v5+x+Wb9xRz8EM1idoezqG/abgRqNWThyJZSM7wP7eMv  
+Eq2HwB0j2hPMqbmWxb3hv3QIH6I0ncoQ3Br84PtVnjzplIy0iR0wC9F7yRB0iRb  
w0eKbnjIEi0GjoazActKCghL5ZzVQq0KIgZXYBlaxHDzQWfSfHkZovqFKQ4Nq4NZ  
bt0eRFuYxituFSxalw+f0YtsYxufrHjodtQLHLJc5m2J9FqPuJw+pBS82DkoUcy5  
JKIWUdbkU65o/WGLPyQ4hAJint6x50bIcG78QjuFBWxlFUR7bsajw2lm1LNM4qWR  
drTEReB1mL2C09712JIMH8PXmS3ngu/oIbjN5QH4n0e8K/A68WVwKQeAP2+xxN5x0  
gQJleaXe/lqeIGExYRff+rGk8Q07dQT59k+2rtPQl3KYficMSugb+y22Bsp66/+C  
cFuoQCxInizqKY0M9XF3yqwwCwdTogDH/X7HKWJAiAEEAECAAAoFAkVM7wwDBQF4  
AAoJELyZb02/sCvxvPAP/Rkm1B/L0mJ6GEDK49Z62N7YA1Mg8m6WUedAPq0aijqM  
//RaGynLca0RFv7geo7IPr3Dao5Q7P++tFWB27gZqTFNpn6v9rsy/R4kt713nLQ  
P+WnLGIiFwBh+AcKyayAquqSX0VUK1dRxgv+svahr+K60EA5Ta+0kUZwr5ibj/aE  
s6jRv4oU2vBgyvBH2XrytmKU8Ks0iEydHTP/EJ9M/2WBJ5PyFGAnQ1/iIj3Nrb  
DRiozY6hSdAYkHuub+FuX4l6fmaJKy8Fhy0EM3MtUkG10VedCd43BPauUiLEUQmk2  
3gwh8i9DEIt8xtzntPstsbeGa0pv/Y0iYmaFs+4NC8BXQzfqG0cEJ9Zx/ifs8V65  
xQ90QS01ioxy3uemeyipaKyNAstjcw4uhZ/1Ke7A5iEjQBh0nRAzxUwGx0sWmzE  
5DgtP/3gi/PdX2ksLWNzFXxLKD0ZnX0jtW0H/yYmduhqDK3Zv2tch/pALWh00I00  
AphLvdIj6z107QLcc8v5TvvysEcaL3BbcrATYmt5r/oVe5TV6s42azAcfrZMK30t  
wsUDUXOH1Udd9cb0uRvQcw01nvktWIfhV3KfMdFbJESRy8GmIggGECh/PHWi5Ht3v  
ABrcex7PR7Kcgh7fSjLpr4EeQ/dk054wvNcmCQJ3JpscaCXiHC6npLz1xsVY0fE/  
iEYEEBECAAYFAk4HCUACgkQST77jllk+HA+EACgprepxGiu0Ecq0HZvj09ErTdN9  
IQUAniDJVM+4nZyCHRzDR86ILWXDwMJaiEYEEwECAAAYFAkeoSpkACgkQodGdgjas  
M2VxSgCfVagUjqtN7NnL2SzM/Fvbo5HbCcMAN2kXHUTFCNwt28itP833bPhJveqR  
iEYEEwECAAAYFAkqpiFoACgkQxKuPJpNlTvlC+gCdGrp2XSwaahyX/5zoltShJag/  
QysAn2eyIG0ycuvKbl23bdu8uiCglb7giEYEEBECAAYFAkMyAUACgkQy2vRu2zB  
fg/EQACcDslPOBFJz7+070iIkSd6ExMEZvsAniEC9m/10tEure172JdJJTabdGPZ  
iEYEEBECAAYFAk00+cACgkQ2Wsi8zS6m/fNSgCgg5SfX5DFb50nrUnfIsBYewNV  
XK8AnjgdL6+Lx6LsiGtCF9s09WK8nD8iEYEEBECAAYFAk03MQACgkQHNAJ/fLb  
frkrTgCdFciXNHeh02CLNm9adggpw2ymLUANAg6mjUXETBHGHwpjaYTk3k0f4hY  
iEYEEBECAAYFAk0sIAACgkQKR3EznpScrUjtwCftFvze/6n/vGqeEc1Gk8w9ip  
R8cAmgPrkV6MMr3kRhoYH30WutuqQgTqiEYEEBECAAYFAkKQTLUACgkQhPP4b6Jf

```

zm4tzgCeKrDqKP8U9xWm01fDUAd8YGPmRSYAn0xbfg0mQKMDSPvHvK+Fa3hmEp
iQIcBBABAgAGBQJJE3L3QA0JEDmM6mpwm1KdA/4P/25q0ScRlrf0jNZLPdaQHwy8
/0pg4iX9aY9BnS1x7Iv1TvQwBQDgyjhpAM0DKGg9CmhWkMumT+ZVmN/wJ4Vl0aFH
Y6uk4cDUL/96yTvwXUAiBtg+KPwxe1cVha9ILf7WBiprfk+Rv4ddc0s0M5oSzFtf
dhEgeA0dL8N0vg5xVLMW2xuf0vgUx0Fuu30/SuBHt3GRaD0umeL2J8g1L5atQNg
7kGtMtDFKCD564VsVzsXzLoJFhtS8spSuHNNY4IZcdee5+Aew3NAAGl6WpC00CMW
9w1EWMyoh8xtx41nrHYNUHNaRF9tPdQ0jMV+KAbA1IpTmT/aLccwzfqdr6/PA0Di
fnA2K0KHxJuEKTbswffce8cWXPVE0YG0UtT/IAtdScQl6XqR/CLALM2mJILbaqs0
BLhtmv+cvPxKIBnBRbUd9QD6+WJ/PJUcjPoGxwqv/h+dqHfd9ZrFBb4KYuaHfyV
4SwjTC1AVTIk/mNHfLfUzKlIav/j9Lv//z6Ucx9jF9J7Lbm/xSasBn8WcxBR10Et
ULASfzUPxIuvvwdT6NzglbLb4ZMZfaXmqBLVudY9DRMhFLe6NHJ7aHfC8mJFvX
9eVGXji5EloJ14kmjDJ/A+0PsPwIvtRtYAvXfK1AUupe89X2iu+3Y00AB674cToI
K3HTCtZb19uk0InNoD4FiEYEEBECAAYFAkkRPEQACgkQHqjlpqcl9jtRXgCgoowU
YjaPgfLFTvTh7HoVfNhsrRIaIoW0dRkOMJPCKWkmXZlqImSDyWiEYEEBECAAYF
AkkSziUACgkQjMOH2gl/VGiV3ACfZFR6n/06aLzT4gigXhcfuDD+TBoAoIoms29R
NhHoX7sp3HWhS5acp/rciEYEEBECAAYFAkkTG3cACgkQj8aKfpZrecrSAQCdFW6i
at5Io1JfuI4KlSfc+Y0RY2IAoIc72GRG8BvqqI5A0ZL1PuaizgljiQIcBBMBCgAG
BQJK2F3sAA0JEGUe77AlJ9rTwsEQAMa38moPs0nP5mdJj89vc3doB0UucbPH2U2L
DYygZLZw+ab7exhRUQCP6vBL5SJAf2DhzRR0oo47cLW4AidDd0LwzIXnh0Z4hCs
Wdg6/scj5/vI1/K9d0quZxl+IKzWfckpoqBdeHv+baiEyFjN2k0QkxGVTvqe3hK2
vrrLZfPHFoftef6aIs2BUtP/drF/WqcW6eok5qbMx6RtqNcnYvLgeIE3V0JVoCI7
5MdF6yIMT10/GNgdEvt4hYs3kfxmSus3xz9rwb0/iXVJgzsU8A7bCpLp2tV+95p
2Ufd4xZr+IcwiVRRYrCRgZ81aHSZTnI98K5ujY30R0pX2nDgFL0PQ7WRrZuS9Aq
z0Qhd6Ug2v2mpDkFBufLeLGTZyJ6yWGiA+oCsyGFRzY1RRzWG00cZ3WgCA8ypg/
adc2kLygB5X85w9kjGNftzviKpNTxGVtbkc3Y3toXW6aNSRPxwVJFz1v7QZIRGs9
2BR1gDh07tLwdPa2wgZik69QHAu3g4WTzlvIHTTFmBEWiiIFgQGv72RjhLtb4msK
Qx9lcYy/dPcJqZxDufSwCaxhEpa5mxzS6o0Bsoq7KZF5G+EnawpKllgt0Rl8Lcxy
C72PZYsqDrxYCsD0i8eyxZ/S/v9ktVU9toINcJM/KQRomy8Tpnv9/iax1p5hKv+
xTxN2G22iEYEEBECAAYFAkNDpB4ACgkQJp1eZjv0KweXTQCeJGcdfnAHKDPwRCJ7
nZXD3krLrx8An2hm1jjarwopFVCAgnTGtUIVM7ViEYEEhECAAyFAkIR+0YACgkQ
LT98C3rkVDYUHACcC48yE6Nc0db0rHQoin/lboiq9a8An34SkahnRp3/5Lc5Y1hN
uXkFpb8riEYEEhECAAyFAkNLLwCACgkQXwMwnJIV9/dJvgCeMI0YKNHGFtIz4PTv
tSLNfXK3nz8AmwUXFZ6rLHfmPDhAT6rzi16Kc/MYiEYEEhECAAyFAkCQNmAACgkQ
2M05Uukaubnp+wCcDc5fskiZI9898itAGXMDzBjy4osAniTDt7kxavLcQYXoN8Xr
vNbTWlu8iEYEEhECAAyFAkNDkdwACgkQXGxMwFp5iTDbbQcggqgAPDrFfGZwqD5s
8cd1PhqK+PEAmwQ+0jwi0H522vn69eb5s+FhwrV3iQIcBBABAgAGBQJJDQnk9AA0J
EBxXDIk0S9CrFu0QAIQasJedzjXHXr815XeGdVJd/p3o47k0M4bYZ59Ej4tEB444
hzvhtM0Cdvjxfn6vLLXKePD8GMyTmyeAszghEcQHwZyjb6TtGLUL4V/uQ9Pci2N
/sz7H9MTL46FbXn2n21Tf23/2QFvHNSjaVh6aliS9Y4xr+I5evmftsptLMBTF+CJ
/rzoqaPM0UfFnsNUt40i8FFV3NY4FpXq7y99MdIC6HrBd33LINVVwG785GgIjXds
aZPP3kL3sUhYDPDF0KqH73pSDK2iF2LKFpykKTnou/CL71wjzIAKH3JmyUBeQWM
7a0fcoQ0b1ejzxVU0mhmruEM+zP5Qw70CTiL7Pz/j8Uqd1u2pH5oRQH7WTAJSuJy
5dwhWo923KvAX60q/Vnpexj4au55KKh7kGwkm5p0SirdzzcUhfLrI7DFXyCFkoB3
mLZ9ujWu9DZ3wgYvwpCtuJ4fNIrufph+th2SBNR9jCj150lcPaG/03cSAE8Vf3T
gsid/s0v98MQv2c+E/N9v6j7pWzc0H5+u592p12CISs3vJ00QDMNYi2DHDx4DRSZ
zcgNd7tSV6ysGy/rRQHSqhaL0Kdb+zguRdWshJbd6+rCiS4Y/LR0BnWdafqGHF
uFIhk+p9wKmb4bHTMk0I3ctLnLZFiBv0w6YiTmAHZkPweKNAr55PfpVn5TiQIc
BBMBAgAGBQJJCQtZDA0JEBXDIk0S9CrqjMQAK6tCreT3h7nAVB9o2mTWUR6BeTx
kCSB3YEL/qkzrgRLLWJn9zwYpgULqAJ2aJoDrcG8snEY6Aew+JnK34cSvbU1+4d6
+6oXehJ9TWesfC9U4GWNapv6DYp0aWiW0bWEETPXbSJSXoCduyQsefijff1H/GL4
WthueITR35qGfby6V3p0ea/Fq611D1NSioPiwNzGeVMCa4mC5MZXFy5C56b/NtQD
z8+vvLZLMVwLeWjnn5aQ5+L1iLgkjdl0avJ/75l6EDtXd76IJJiEdpg1TFynK4Gs
virZk/PSLws6tyloZyAYttsXqMraonp1ZxQBABmW+XafL8QITyPL9wTQpjd+vtu
iaJHycRfvxfBgWwIzrRkI2sZebVcZhOPTKkrj0Xj2EWEbF2iyRLEqyWlcfzpth5I
nEqe/1ACKwgjmfKn0G1Zbuq2aYX4lBh27nylnDbEQWsladZ2aqh1VEptWIuqSPCu
3HWIvSz31qwGxbexNE17+Dn0rUozzNqc0FbONCqq0QdXHbLY1rSsolh8Nlp/+cxF
eXIrFGvpt2R90mtwPLk2haX2SVu49StonIAeUA5UF6/4fZnZHu47Vy3BUait/FSs
DefEpWuDpeeIuov6AdrSZfNhHx0cr6LzXft3YJdZxG0MDFSyXnzZop32u1Za88EY
yE2N3LaNiYxv8hKMiEYEEhECAAyFAkr2lBoACgkQrXj3xKStbhp5JQCgrzqTmdde
Y7/d8euUX2i8RUj+jEAniTKKXLDNUUhn/vDx92SHX6cHLztiEYEEBECAAYFAkr4
A0YACgkQ6bb4v94XFrd3IwCghSv5Jfu4fm8H1P9GBw04naqLNR8Anj9p9YRbYwrP
SWVAEjAzYPurN7h9tChQZXRlciBQZw50Y2hldiA8cm9hbUB0ZWNobGFiLm9mZmlj
ZTEuYmc+iEYEEBECAAYFAjxiVpMACgkQ40+iD3vAUaUdWQCeNLMdTPRKZ10lR2xY
nvwG+tL6sxwAoL+DgU3neEhkeS1R54GIFB2oc07YiEYEEBECAAYFAj4vuQUACgkQ
hYBZ/zpmH537zAcEMpXFCYiZvscooaSKPpn0pa68JrIAAn2fj1jKtIzXEFrZYaE+J
04eZFFqfiEYEEBECAAYFAkIXzSsACgkQhQcQxBarWMSCoCqz4jTf59BZz8NQn6

```

a4VqguI16BUAnjNTqITqAaxdf7p0M0Q46a04KK+tiEYEEBECAAYFAKNDpHUACgkQ  
JP1eZjv0KwfhQcfcSPMyB7Jdy28Jx6RTLIIJG1Ixk3MAnir2CgFSJbVE5hfXvbkN  
FEpfE6xliEYEEBECAAYFAKNx7SgACgkQXOXFG4fgV76H4ACfajAHZDNZ3sEp8Ag2  
ohrQU5YkNKQAn0bG9RJs7wACwsB6nSkUmLALvuy0iEYEEBECAAYFAKNz0hwACgkQ  
ZFEgnhWH++ZJugCeMEB/c40C0XW95kg8rKE54YgohP8AoImY3etUxAHUrvvx00B0  
wzBNpj6UiEYEEBECAAYFAK0EarIACgkQj8aKfpZrecoPUACfa/ncAnbphcSwBNyB  
rtbegHvxTzQAn0fv0htR/1XDMa5DFDT8RvNnmsjkiEYEEBECAAYFAK0MCi4ACgkQ  
qy9aWxUlaZChNwCgpf/XqMcStVlxCB4EVCllreBzQ0+EAn0MIcJRNKfGd01j5CWVw  
m6rERlvHiEYEEBECAAYFAK0Nn/UACgkQv0vQ5gSduHLX9QCg0JjGiLdDomPDWq14  
CfQTaJXMGv0An1lz48I1rK1pYkegHCpn4ucDyWfviEYEEBECAAYFAK0N218ACgkQ  
h9pcDSc1mlEyKwCcDGLtdoSi985JbnVAZPj00Mlw25wAoKBYeCzcFD8iubP+tg6f  
P7bB0ISkiEYEEBECAAYFAKQB454ACgkQBgac8paUV/APwwCe0LeuHb/8H2j50E5/  
ry8Fia/8haIAniXz1riq+Ad36rmwHbiHuZnv9ez+iEYEEBECAAYFAKQC9EgACgkQ  
5UTeB5t8Mo1A2ACfXbMSi2Pqde5yRVBYJwx/FBHMv6UAN1nuK23yVGKnYSQG7S0U  
yJ0PHSI2iEYEEBECAAYFAKQDYF0ACgkQm6CTa1o1/ULG0QCgrLDAnQd7phXbtqF1  
m6U1Yle045kAn1Q34z0h4JzCdE0hVusFhbb1NfFiEYEEBECAAYFAKQDYZwACgkQ  
MUj77x7vJvT2UwCfeakjFNf1JqDv8f3MjFBXh+70v0EAn2CuQU/4ZwzL+cp0x0N6  
QAs03NwAiEYEEBECAAYFAKQEx08ACgkQ0U3FkQ7XB0qs0ACdEvU7e/K6F3Kj29s1  
ILHHVairGFIAn31oDe1J6FatcU3EnrwGBqebFQpIiEYEEBECAAYFAKQE1PUACgkQ  
gVj7LvuXht6sLACguhZq4j49tiT2JVkufd7EYNjzzhMAni0H7ZB7uKnUBjytmBI  
01Lw/IpRiEYEEBECAAYFAKQIGIBeACgkQ8yHNgohjwu8TACfcUcMhjrIBHLXiMSz  
SfvrTJ6K5ysAn2yuZ6tFE1lqG+IvaUWdfAYpWeQiEYEEBECAAYFAKQHDQsACgkQ  
L5UVCKrmaI5m7gCgkd+Z5Yxeq3FsbmRhloJLhIik6kAnR5YAioYr48qKUQZ3T5g  
vRW/ez3eiEYEEBECAAYFAKQIa90ACgkQzoDvxJGnB+QkWGcFf1GCbAKC8WsyI0Mi  
vdWu9rMUyBgAn35NDEHzrbnWdnPfFQB6fDKVVIjIiEYEEBECAAYFAKQIckoACgkQ  
i0rEgawecV4tTQCfYSIrrIgy6ucfjNCebvyq4uGbJgAn0cBZN5J0ETYSN7uBa6Q  
SSd7RfXwiEYEEBECAAYFAKQIemkACgkQtrrrqPUHma9n0rQCghUk6N03JvwIEq0HN  
Yx00+/rLm2Man27yYlsv1UPw13eu3pLw+0ESEkBFiEYEEBECAAYFAKQK4Z0ACgkQ  
/SG806w+CHLH/ACfY04WafEnFkdc0BIrEU7xmnWfsqQAoIsSo34ApwlsxD7oWA9m  
1zDoB3iDiEYEEBECAAYFAKQLVhgACgkQumxaoozv0gBDjwCeOb1d0E44KwIA31tC  
0P4II1TfzQcAn0Gdfdejtla2x/fgzT9zr6xegamKiEYEEBECAAYFAKQNWbCACgkQ  
Jgw1SIj4j4+WiQCeKcWqyXbCiXyKb80GxZ7+yKuH93cAoI+1DYZCIB5YB4i9uYGX  
Qw2n/eq6iEYEEBECAAYFAKQNWlwACgkQfPP1ryLJn2H5rgCgmBEDkiW93ez4giZn  
2MvazB/7bXMAN3Ke3wb22JeUGFZ3hwQhvXkPIimPiEYEEBECAAYFAKQVeiUACgkQ  
zWA7wi7PmEv9bQcGkCfBRGS9f/UY2NAoKI+tS3/+F97EAn1hpS0jSNx0yjordEnnX  
gl17CjjaiEYEEBECAAYFAKQikVUACgkQSVdHkrJykfJebAcfEhfdoz2Z2qiuQTTP  
R8W9dfYHIf0AnjGEtcG5pSBYtWwb3ftzwbqZ6LwxiEYEEBECAAYFAKQ0DUiACgkQ  
buoRuoYmeKalWACdG/6ZDCiSt1fk9peZcbLVsun2WbEAniQxjD60uumBAiKl36aE  
9Jzc53uViEYEEBECAAYFAKQ+BaUACgkQxcDFxyGNGnf/WgCfbVIKWF01dkuvjZmp  
R0EljD2P6DQAn2XJNXM1vrQMoPirmlp+d7aWym7giEYEEBECAAYFAKQTsGQACgkQ  
ePYtY6fvXux0kQCeOvyidXl7GQRW8YU5bt9T1fcN4QAoJWmjHKxGh+NFEa0rWwX  
ENFbvPxUiEYEEBECAAYFAKVMvMMACgkQTGSmFbSY7Cf5S5wCg4inX6Y0QMTCYH7/S  
1cC00ldnTa4AoNH8mwHhrcrGzN2FQfkJOHtLgyMEiEYEEBECAAYFAKVMwigACgkQ  
WvQeUeMzqhxnBgCfbdH4t0Z5EyKbnMrIDN2t7SVhfnYAn1d0rZ3v4wHJUATs1hAe  
OK8d86hRiEYEEBECAAYFAKQ0UeYACgkQ8UbNiFzBz2rZuZACcCHV0IzWbJU6itxM  
lh2WEMljmBYAoLrfZiV4Bv5lY35lqLgCJ0ZRY0q5iEYEEBECAAYFAKVPc4EACgkQ  
bmn43ZLDgX7oACdHMNNyWMPUeu34BiqtS1jCzDZ31EAnRkK6JyFRhph/1SU5Q5  
CwiIJZLxiEYEEBECAAYFAKYRnNQACgkQ6kxmHytGonwjUwCcdrsYRTInPl9uA84y  
eaJe8B8zoJkAn3hLANVvVY64pQSiDKyIrSBiZPoqiEYEEBECAAYFAj5XuP8ACgkQ  
TQXhAMBEXJXGwCfaXMWeVeZ20B9LJSJiv/WENjWYc8An1o1bMPLVuxev7hmK7XC  
9KzBASdFiEYEEBECAAYFAj6df7wACgkQKil158GUcmEX/wCfTmwquWB1g6ULF/Go  
v8Hcr3GUZH4An3LH0aJkq4MPXh1nAv8wpPbNd5EiEYEEBECAAYFAKIR+0YACgkQ  
LT98C3rkVDZzEgCcDqet1n2Fj6EPbypMnYNpXbP00jwAn0SC31CIwdpVZZVwsNnI  
XnGLDYN4iEYEEBECAAYFAKNLlWcACgkQXwMwnJIV9/ek4wCfaIe9+C0fn58hCuRM  
MBLzn6mZR0MAoJzIU4Bp+KG2Lxzcwg/2/gDCw/g8iEYEEBECAAYFAj0ILDsACgkQ  
aKwq8c8XN0x4ewCgpK0A9iaJiBfg6rFVa/ResN0uuF4AoN4V9uAztWzXgtD/7PzP  
D6t1oC/QiEYEEBECAAYFAKQNmIACgkQ2M05UukaubnA8QCeKfTs/Eklj7+BwZat  
CnIINqujPbMAoLSuH6/b7dHniCeF+y5jk+s50CiAiEYEEBECAAYFAKHPyv4ACgkQ  
NACY/F2/q5FcdwCfVNGH2UGuwuPQCf5381xXj0Z3gBYAn2mqXrzBJICVR0Zjl2Uz  
k2egmBVhiEYEEBECAAYFAKNDkd8ACgkQXGxMwFp5iTD4jQCeNMBHh/7pr0oZsEsh  
qxd/7icqe/cAnR2Qe8wctsv5Y1kkjQDpN7XGQET8iEYEEBECAAYFAKNuov8ACgkQ  
C631y1v18HNeQwCgyoam+yWyQExTsYpIyEzHJZ+fE9QAoMJc/3q3T6kDkd0twLE3  
Lze+qq37iEYEEBECAAYFAKNyFvcACgkQXOXFG4fgV7689gCeKiPZNzIpS4tNd5+d  
0MavAYfb06gAoITjhSC+y31MDSUMvUYKCoJ/i/PoiEYEEBECAAYFAK0MdlCACgkQ  
jULNNMc0vVD0lgCeNZnd1ucV1qJrCUGHAf6UFNUuzMMAoKneZwMppHjophuoQxrx  
cS0Shc0miEYEEBECAAYFAKQBc0EACgkQaPNY9sE5ZHYToACfQRwMGBwqAbNkyJr5

HJ3NiuQHRkgAn1DVkLos7m315zz2h+sDWYj63SmziEYEEExECAAYFAkQeYwGACgkQ  
tR4n9RnqGUoAdACcEkdC4sV25bzbTUBx/FYTrSdXg4An2iYasFVTk4Hgx0PoXra  
x+NHNxkaiEYEEExECAAYFAkQE6IEACgkQbz/xEHos/2wongCdHp2BagvK7KX7AAf4  
CxjRiCQrmYAnjyV/xJ12x82N+c8t4PRYnS+SriEYEEExECAAYFAkQLibEACgkQ  
M6EERysAVoG/0QCgnSJTfIBG54b5f5c02wAVhCCLYPAAn00+o8E19/wgex1cpdBa  
Wg5tb+QniEYEEExECAAYFAkQ/mT0ACgkQFw6SP/bBpCAqIgc2UbmjNzMcq/SvE5y  
e0s83wuhM+AAAnibAWcS2/T3HReS2ZsHsiI2gGLpxiEoEEBECAAoFAk0NoMUDBQF4  
AAoJEKBP+xt9yunTLDAAAn2EhVNm/w5oDhar0TkXPM54eE+eJAKD0dK3xRhdsL6oV  
ydBc2cmcmLgDV4hXBBMRAGAXBQI8YWDGBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACgkQ7Ri2  
jRYZRVMLzQcDGuZzeaFyX9XS2BG0AscMAjHBTf4AoKojvIhLT4EBt0/v2LjDvDkk  
0u6ciF8EEExECABcFAjxhYMYFCwckAwQDFQMCAXYCAQIXgAASCRDGLaNFhLFUwdL  
R1BHAAEBJc0AnR1Gc3mhcl/V0tgRtALHDAIxwbReAKCqI7yIS0+BAbTv79i4w1Q5  
JDrunIkBHAQQAQIABgUCQrMuSgAKCRB5ZbLxUnPtp2+jB/4+BA1pvEbN2Zk7WYA8  
gXpiNUbTlm9TETkavWcoQprL3M0X2KlgRinPHC2qZBym0gBmv6vwJD5387l560K0  
/tN6lt2Iflw282/pSFray3xmFAPI4QMUCHuyYF1zseJLP0rV09lhpPuCtL+GCSt  
ib99pCz5kukDAuyX+bAUrXvUmvCiq+hL10nbz983JUGXBQv8xarjkcqTrG25pv2c  
ZxnXXQP8fjQ9ADMQ8dYRkvbKeX8IU7mky6U2YhRdvSwqlnq0J0JruGfbbFzShp6  
rYzLXI5o4FNV4xXedu0aA5unLzL6iMJYPJAw1SSx/aUIJj8MJiOLKoHB8RiJOA6u  
J60SiQIcBBABAgAGBQJDMRupAAoJEIXRX8RLjbuLbyc/i/Ijd7kvQBkbWdnU7Ee  
Ed2/609sd3QGgcZArn08aUa08nK0kZy8ukXYKZNP03X+gd3g76B0J78jWB+SKYRJ  
5Sj+1yVA9a5s75D2H+Ltar/yxSQxG0NxXnHPiKrz9qz+7+fEwgFMumJWYPOngRLL  
5SEZ4WzStdpXS+UBYTqo6izChu0fD/GTXG1sgeN6hqLayM0CN2YBz64JoA6AWkoL  
tNJZWIgG5K0DvKAKW4IwuJvKxjw/FAuE2Axss0NmZkwnMLJ9Jp9FMe4025ukfSLk  
mj2UCj4jfiTzumZhX1LBj0/90B8lzIHPn+azE7lpkuMhF2fQEWSpXWh0+YpfcLV  
UjyMbJrzDwHU1HKSxlnfLOX+TMXd0DPVJjfqh7tE66bTY6aKo56MuzS+8FdQp+y  
i00YGLg0N6q4WrZivXEkQJkDKfKf9ly5gHcqyogabqDVCSxQ3S4KJUCjM/clZ6no  
mMCO+sQkeyon4MAFUDiosn8+DBRUJFwC9nzRXQwGLpA8640Xw/nwaULD00FVcu0L  
9Lun0Bhq18rsL0rfJnnIwYvLcJzstNW1Wj4vZBGtmcmenytdkhe42bpLHQgTls/Q  
g3rJ0GvB2f17bKtv2MLq/Y0wKJ0HFGt5Dut3Ei6yRgtjdQhRAKpNnp2UnMLZeJf0  
2inCSu40YbXs68XyosJKL775iQIcBBABAgAGBQJJDQnLUAAoJEBxXDIk0S9CrLL8P  
/1XwCnSlp3kh0rFUQRauid0x8zKtsnoKIX3E0g5oY+FuCH9fStaQ2A0sXZIAWDpe  
WjhKglBnvNC0teeEUaC9sy39zVzxB6bXYDDschqoJ0UaTV9ecqxFtVGD4NkjIkr+  
CBIEQRH4iDPTjeuUFiXWeiTLucyIZRUF/78aThCoZamxovgrS5vXT7Rp0kusF/ZU  
55Hg0bUT31CTmCgdDrWqekemiK7bWth4U85izG8YCKsTV6JZ+2keevafWzCV0MDu  
JZ31yEnf4fqddzLVlx27cuhWtJTTm4jksHGkt1ixUczxS+7WbNYPbVVCKHC888Me  
1/dMJW7/3GFnjzokWpL96/LUDBtZH83JgiPBn6hKT50ngcPXUDL3tPxEquTSC9Iu  
kCdirKUL663e+2EZQvccD/0+dX+mjo8GLgPPLJe+8TmfVzgn+a0hUeyD7vHBU8w  
uxBYSAwwH/DV6fHI575ywlVcgQfL0QjiCzmqwQxLRpN1irRbAwy1h0ib4/GzCBdwK  
Gr9tR0CKilxTxyWHP3zzqfcvePFHYbZkHtZMEwgqXndCQthl7qrmzt/jbxyjWqQ  
bpRfdILWT371hgQDsbij4Kqa0FSUpAFtF9ckotclQrwX7oHhxwskk+ZdgHjinoLE  
CHxcv8HeYldj004ib56jRVyNSQw9S+g3SwXL0ImhQ0G6iQIcBBABAgAGBQJFPH2t  
AAoJECZJ5ijF000FeyAP/2w8TDMTSSRWHM15IDJFLNPrd7KL/pgH4nn5L3LADKA  
1x/GYP2DoN2Idl12eX/QdPi6bYCK0YUcyu0KwkFyQRxy0tmFtkl3iZ160nwN6jYL  
CL2U5k96w9TSr0i9PQI5ShIHIPAgH1/rcdgUI8Jv2Vcpd+XZm0SSC8yfrkAZQ0MS  
MCVux5E9kOKMbfIw+hX1g6UuWf+SL0ZykEOxRV+Kws1yuBd45kTASm1berAl1Ki  
f39zZ292Mzi2DDIW/4xHgflRXC8J3Df7jrnP3jLPaK42B+y/jvsVbBoK8FlyHU  
ff/hjc6E6zt27gS9oWuVBUATi8FkNNwTcP7EBY94Ptmvlv+zK9GM9nWLUxX0e5I4  
BDGk7c1ta9zSPyW13+7jKN/TGu8hIMeSi1p3zDK0SGE0yNdWuKsLfrMddyf0gjs  
e05P24nuKSkkpcpxfcE4mlFoeI0KKh/p4YGa4gp8Ih/8MMSgWUQeZw3eyYEuds8  
+PHZFKD3tZx4qWvTkRexZKGY8NhbBw/o0f25s7kp6g7/1qT+vhHfkfilTBHyAW9  
e2wHsNnbIDv9g8ZRGU0QZnVN0I4sU/dW59/eG1yPZcRTt4GtzYL2D0+TeA7MiwOg  
sntppvcqsde0d+hNwk0hLlPHRYRI1HMMbD0xoCuxeD2UtgbMlrxrrDjcUUvsGsN  
iQIcBBABAgAGBQJcQtZoAAoJEBxXDIk0S9Cr0SQP/1D0Bq2j+scxI23BRGse008d  
Zf8ro7qyJn3IovXWw3Mcr/pDNciRkSUBhCvuLF+p9x0gCF3N+dy0QSkKHj0Vdxsg  
/WCxCuk4nGj7gr6bF+0+j9eovVM9drnlx75ajKT9Ll0VGVrC3hB/4ZyWB7Pad0tw  
0MboCm8/e7mCCEYhTK4Kc6EG2Imsc0qvVWGTXYT2zRK6pHPQGHtzvXgVvhZJL3K  
jLGEVYXwELdsKwD/cxAVCr2ixmZvQrRLBkoJ5iDSgWfLGLZgTt87gtP0/fIh/8bz  
fYsUJlbZsNjJxhR0/Bw+TiKatVm87miqqeLWtZIKBVZ0SZsw36I6NdAa0ReIeddw  
+hLPkUF2bzki4CeDzkGqPcrW6cEAZou12sMp/oJFPex2oHh2e7qomnK5FVYRDGHU  
u8yq8SREls9sZHcKa0oGpABxde1ILaUnRdWccfa/b+UeQ0dnWkZKj+ChI42x0H6  
YpUrAWyGC1pMuq2SD+5zzmfBFi9q4rLc1vdRVrhrqayWn2KwuBBMZLrBmdo1WlJV  
x2mVeyji3MuGeteJmyMnZRa0MdPNKUvQKd/uIpLNXff3dYzUzTVB8SxFCzrMItLp  
aRK0c/S970HFv2sdT9T/X7m2fyQMqF+UrgHXqIzu51W5cbYQQXEpilCt0j5Q+wNX  
bQXRFsBKy92dZvyc8imSiQIcBBABAgAGBQJcQtZoAAoJEBxXDIk0S9Cr0SQP/1D0  
Bq2j+scxI23BRGse008dZf8ro7qyJn3IovXWw3Mcr/pDNciRkSUBhCvuLF+p9x0g  
CF3N+dy0QSkKHj0Vdxsg/WCxCuk4nGj7gr6bF+0+j9eovVM9drnlx75ajKT9Ll0V

GvRc3hB/4ZyWB7Pad0tw0MboCm8/e7mCCEYhTK4Kc6EG2Imsc0qvVWGTXMyT2zRK  
6pHPQGhtzvXgvvhZJL3KjLGEVYXwELdSkWd/cxAVCr2ixmZvQrRLBkoJ5iDSgWlf  
GLZgTt87gtP0/fIh/8bzfYsUJlbZsNjJxhR0/Bw+TiKatVm87miqqeLwTZIKBVZ0  
SZsw36I6NdAa0REieddw+hLPkUF2bzki4CeDzkGqPcrW6cEAZou12sMp/oJFPex2  
oHh2e7qomnK5FVYRDGHuu8yq8SREls9sZHcKa0oGpABxde1ILaUnRdWccfa/b+U  
eQ0dnWkZKj+ChI42x0H6YpUrAWyGC1pMuq2SD+5zmfBFIqg4rLC1vdRVrhrgayW  
n2KwuBBMZLRBmdo1WlJVx2mVeyji3MuGeteJmyMnZRaOMdPNKUvQKd/uIplNXff3  
dYUZuTVB8SxFczrMItpARK0c/S970HF/////////  
/////////  
/////////iQIggBBABAgAKBQJFT08NAwUB  
eAAKCRc8mW9Nv7Asb3+YEAcoCUyaN0jszLx18C6VWHwYVsMdwTYiiWLKH8B5K48y  
jrvz4wa5HvbZIsVdf8G7ioKIAv2hgoLqek1flZqEpBpMtJbZAmE0Mj5UrwBKCx64  
+jpU02FK3+QW0S97tsLB5S8M5/jPLC55BnKjyIUErEn6autCIy8FQ0pMov3arr/L  
Wl2ohJhT/B29TPvzIBAHL/Jnk/AXwQydoYFvWpjJ4zV+EF54caKt+zqd4PnMGZAM  
XKP8t0CQ4RpMak9N1PK2BfGw5FsxrW0gk/qX2LQURPoDRJF1PHGG7XnTDvmt07RG  
pw14klujp055/pSpl62FBvE5uA+0bHcY2Kg7haKjyipMAEPewYP3Q0G0u4NN8Uik  
WGx3q8ziPin40nuRQotlRKG00KEiymHh3uevC0EVxlwtbV+oS5jqP4V6LLKdiDm4  
VCDU5JKhrhu4qFen+5jsDSAbi8iCT4Tni+vf03iss2HEtW+zLPNXgIQJqju+2c  
Aei5fvSwVgpaUKuTZx0EDP3FS2z5VrpvwaT2LkTY3ykKNX+byQJc/12f69jtJnxc  
q51hKvcFLZnlab2jFAX4++Jh9usGgi9A9EufAJ0Qdq1fRb/ZMLsBsvMoyikgIxGE  
GDUsEq07Q87iz5Yu9/LbCkA4c03V0iAkh0LK6R8jWkaVG975abM7gaY0CvFNWC/n  
E4kCIAQAQIAcGUCRUzvdQMFAXgACgkQvJlvTb+wLG9/mBAAqAlMmjDI7My8dfAu  
lVh8GFbDhCE2IoIiyh/AeSuPMo678+MGUR722SLFXX/Bu4qCial9oYKc6npNX5Wa  
hKQaTLsw2QJhNDI+VK8ASgseuPo6VDthSt/kFtEve7bJQeUvD0f4zywueQZyo8iF  
BKXJ+mrQiMvBUDqTKL92q6/y1pdqISYU/wdvUz78yAQIS/yZ5PwF8EMnaMhb1qY  
yeM1fhBUuHGirfs6neD5zBmQDFyj/LTgk0EaTGpPTdTytgXxLuRbMa1joJP6l9i0  
FET6A0SRdTxxhu150w75ra00RqVteJJbozzuef6UqS+thQbxObgPtGx3GNio04Wi  
o8oqTABDxMGD90IDhrudTfFIpFhL96vM4j4p+NJ7kUKLZUShtNChIsph4d7nrwtB  
FcZcLWl1fqEuY6j+Feiyyng5uFQg10SSoa4buKhXp/uY7A0gG4rIqk+EzYvr3zt  
4rLLNhxLVvsyzzV4CEIE6rvtnAHouX70sFYKwLcrk2cdBAz9xUts+Va6b8Gk9i5E  
2N8pCjV/m8kCXP9dn+vY7S28XKudYSr3BS2Z5Wm9oxQF+PviYfbrBoIvQPRlnwCd  
EHatX0W/2TJU0mlTKMopICMRhBg1LBKt00P04s+Wlvfy2wpA0HNN1TogJITiyukf  
I1pGlrve+Wmz04Gm/////////+IRgQQEQIABgUCRzgcJQAKCRBJPvu0XWT4cEtR  
AKDmrd48yJvbs3fYqcLSRLJuKewtPwCeKW/cXRkgPJFeVR4UE240HEjSMBEIRQQT  
EQIABgUCSCmJ+gAKCRDEq48k+cu1wcxIAJU02LGLC2GwyzUEHrq5ev4j9w0WAJ9G  
xOY9/A9gPNfsB5YipAqvc5PPSYhGBBMRAGAGBQJHqEqZAAoJEKHRnYI2rDnli7cA  
n2q+GLJj9Mz+pQKFJ3ZTVT6E7c2zAKAmLdmwrqcv5ne6IZt+Gve/kkG4ohGBBAR  
AgAGBQJJDmGFAA0JEMtr0btswXxvujYAOLEvUmuNSqxTZj0rIA0oG1LvinqYAKDI  
KLWq1rm0qp0difxLgnibQ2/vFYhGBBARAgAGBQJJDek1AAoJEBdynXf0qFEvBDAA  
nifmql0haTf2chKvillJrEjvom6LAKCqf59GEN6hxPI/fkFnebM8MAOpXYhGBBAR  
AgAGBQJJDtPnAAoJENlRivM0upv3coYAn1UVMs1wc+fc3nvkH3wDiX0DvN2AJ90  
GrB0xYAWl7j3g2a6NzaeCXDzeUYhGBBARAgAGBQJJDtZEAaoJEBzQCf3y2365BKwA  
n0bm2orpxJsrQRcj0iaH7dy0KCCHzAKCDuTgiLL1FRln4E18QyRt5kp7xEIhGBBAR  
AgAGBQJJDRCAAAoJECkdxM56UnK1J7kAn3MC7QvL6rduCfQXzhPqGth4XGfwAJ9M  
5oNhr+vhtftvL8J705xP8CMtnohGBBARAgAGBQJJEZVAAoJEITz+G+iX85urJcA  
nj/8m/tnx8n0vmfmuDoDL5uNUBUAJocWkYCKrJ4W1QF1Ge6ViP0rSUucIkCHAQQ  
AQIABgUCSRC90AAKCRAs5j0pqcJtSnb9ZD/45mI0rkNr4qeg6Zfs/8y/CpQrrCxnF  
u+A+ApA8orox3M1wJfSzDay2I6N4n0MPQvYcu+133/CtWaxBSMw3IB9/ILWDEZJI  
0KLUiWl0rVw4r6nrtB+m8HhSX36JPxymkY45fVVGxx1mH3zM6c1EHL5SfKXCvFJR  
IZohI16mQTI62s7rvIzltDKHH+wU7Kdh00my9NqL9fGmkrVE2C0zwBIF/FDKHWLS  
a0u06GQHjs/Oglsj3H4QvzDY4qxVvHtk3RjC+/FvfnJ82aBu8C0FsTFryaZ70YVL  
lRJRg11s0SXQ+Me/+vTHNq0DYbRwZlZ9bP6jThZq9mG/VeIErzXcdrgDdMvV22vY  
4kxTi34fPjCkL15wZvEdn0BRzLSnf80RqrNr5RzXAXuf+vcEUhxTY0ppCRRffdqN  
tMVLr2bm2h84kjJg8lRwRu4X8bJZ5NMAAt0bGlV8tC+2Njds3Pg10tcLq53vEaPx  
82zFLksZYraRPwgdxe2HWqV84BZ1UjWidTvjArWb0tJ02bKb0Me0ZCV3dy231YNpj  
rfw6jpn5MGGeY9Q7rP0C0tHi8xFlCQaFv2+W7cytElq+0EUK73vz4+bdRGd+6FZ  
M/mbE3FFkeHlqx5g69P+cc+qvWmxRpp4hxDxHCPufXMGtjrc3hFWLDCTzR12JlMt  
yI+Metn/Gz7JBIhGBBARAgAGBQJJE54LAAoJEIzDh9oJf1RoHDEAoIJ6IwA1kP4X  
XHwjwYm1A0dQR5MVAJ9PprYptzMu20a7z9eQH4V3DxIkBIhGBBARAgAGBQJJE4t4  
AAoJEI/Gin6wa3nKZRYAn1FV9GZth0PuKvi8zv/E6LoiZyyJAKCsSuZXcvpIRiV  
26KRvHSpzn2goIkCHAQTAQoABGUCSthd7AAKCRBlHu+wJS5fE7KsD/48GUY8JU3W  
dUnGBViPZ3YPLlQ2sSwz1t+WQeIrrGzmK0q5XcDvh1onij4wL8ybw97pQKNCz3G+  
rXTgJefJayQacyRkbC7+YEV0D0vaA6WfUQM7uexn94sS3VXWsqfaiTk8jvIU3wz  
CkRzfdmVu7ycM8hml5ZiTYupnuwTzr260q+9sEMjSZUZZQPh5IKQyMx3yJlxX2  
qlRniw84qsyuYQZrDwkk0keuXo6dgSWYUnYrFFBRbqBl0sjoYy3g6tTD10L9Xpj  
h17n0roszFcsR7m1uleGbg0JSyox7FAqwxepB0kCfwlf39mP8eXfX7JyTe863LT+  
5e8xSmf39Y3CdEaMGSc78mH4wUmBBNJjkmy7WWRw2AE5QRa8uWk70ifGJjDI5tj

```
wIEu5Hvwp3n4cF5XD58K1mRhZFaibKAB00je3YW90zBq47f7jLxPRL1IP+cAmQ4y
8cm4wf0szM5o9T5XJs4AxTfQupFnErPvNRM4hmq2/wnEYqNb/yQa4BetYwft1hQ
LBjj6Twdsl13c9Sfjcb5Q5CwBuA09e0ZNzmdo+lfqRwqZDV/x/Or9mWr0L3AVSV
s7mUFFb6e5kSG7fToKkuGAz2BDe7AwGq0k1BwFG0Bw2yvUWEhzzdHXAb0DswmZyJ
kyWT7T6Br0QdHAuaQ1oQuWiWA8rtA/tRIhGBBMRAGAGBQJK9pQaAAoJEK1498Sk
rW4TUMQAoKzMG8hdfmmUu/4XYCrcIZbY7hzVAKCp2oval9IW07/WL72BREPNGQfj
l4hGBBARAGAGBQJK+ADmAAoJE0m2+L/eFxawoqIAnih2z0t0GC4Yq0mchSTx/Tq4
9Sq6AJ0YxvW0789XUGFT/S+Zq68ZuUJ0irQfUGV0ZXIguGVudGNoZXYgPHJvYw1A
aG9zdGvYlMjnPohgBBMRAGAGBQJJBcXAhSDBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwEChgEC
F4AACgkQ7Ri2jRYZVMN6wCgsoC50qM3JhLVPJXLcy8Xp6QaFmkAoIC4rLRywePz
VMel2KT8FTQVnsdmiEYEEBECAAYFAkkFq28ACgkQXOXFG4fgV74gZgCZAQahah2x
HelWq/otBlrLvgm+a3EAm2BCX3hgBFllEg06tyHk78KY1FHpiEYEEBECAAYFAkkM
yAUAACgkQy2vRu2zBfG+ULACfRfHavqx013X7CSCwMwRLBKHE8xAAn3y5Qwbg/TOz
qvGqmy/QGRaRj8TdiEYEEBECAAYFAkkN6TUACgkQF3Kdd/SoUs/AjwCfWLZn5aUy
N01iZt+MTZAMW58C6xIAn0Rk/vGicFFG0kLk9Z09C45g044niEYEEExECAAYFAkk0
MXsACgkQodGdgjAsM2XSzQCeIPcmDpcupB+AGPCjy9cpeXCIeecAn200GsAlb3jE
kqLdg84XossF0Vh+iEYEEBECAAYFAkkN/X4ACgkQWwQeUeMzqhy/VACeKX0+WpQ/
fIMh1k2h7K1N8fKVVf3tpnRiA12JBXsbuUKZ6ZfiV/OVS6JDKBdZp0HEuWcvcpcM9
0+cACgkQ2Wsi8z56m/eqnwCdGbuIRLvfBjgcnLqbt1bDkLxz80IAoJUUp7w8e3e15
fci8/JbMPwrqYH0YiEYEEBECAAYFAkk03MQACgkQHNAJ/fLbfrkDswCfbgd2cyUE
uYHVv7f50HwiGoNbCN0AnjKI0LPJGpVSksPRIDw/59N8LYLEiEYEEBECAAYFAkkQ
tLUACgkQhPP4b6Jfzm4XtACfZrCLVebX04BhcJxG06fErb0sYoUAnRhoUga6Uz3p
P2CFcLq50IHLmHxmiEYEEBECAAYFAkkRPEQACgkQHqjlqpc19jvYmwCeMORfzNyI
8sY3tSM0L6auFg5h1M8AnRdW2XPGm0I+c8RDVc3UdgcAgWzjiQICBBABAGAGBQJJ
EL3QAAoJEDmM6mpwm1KdWHAQA9Np6piRimSfSb9AH7B+jOkAF0oj2Qahh8A2tLL
k/NgEiB2CKeNlQ4h0kmE/38EDRqurafE5ba/3oah1zVdnHdwFX0i839HrJypx/Q
d4T8SzACjizaKIWduXtYtZUEPH/H9Aj+38Md4oTLMbBma7zona0mwc8PiDD6Q1wd
gMZef7sLpEVRrRj9FyteoVqE0WUfKy2YFR0lwzrqR6ZxmFrg0mRB54C+ppqrRBL
aENJYhE1oxskrvZfJpDhfIKvLm3dH0ozE8x0Z74lgOemnr0dvvbMvR79Sa8D0T01
W4fssQbc71N8fKVVf3tpnRiA12JBXsbuUKZ6ZfiV/OVS6JDKBdZp0HEuWcvcpcM9
kzw9vy9MpkpKRev9xiPgdn13LRRiMPQviExoj8WQ5iZBHD23GgyDei10WU3B+uz
iXbiIZhBR4SLD+H9TXiQ3PkAs0Gyzte5LyNngCU1J/1kWsk1WvkbMbmUCskWtZ20
oLvLkXpTyWx/m/UuVtBkiM2M2yhCnPkU+65x9QN8oQdnzNVtWBzHiz38VzhAFQU
AXTCw2KpjElh8prncYeLMcXldBHcBem9d0urX20EETnpv/VvoWhNXmXEENzCSQ2u
kxSSR07+/DjMEHusgzXdDjtaJvbWJe3Mw0cgkDKgcioDhXfEa7U32oHq2fpNem8
pS1WiEYEEBECAAYFAkkQm8AACgkQKR3EznpScrWRbwCgi/0dkrxLPmVXqBzK0eMh
PZvQUUUAoN4bVXW5WeV7Z2YSiclr3UucKFwViQICBBABAGAGBQJJEr90AAoJECZJ
5ijf000FMNYP/RZlqCNwD6FRKpr/FV5I7YDd4wa4srU354lAwPUGu0gwwagHYZjv
SgX96/bkCsRjKTQecsyC1c2qQ6c6EgzPnsFLXS8TQ/yKctxs97wpHY0/hruMDdFr
60t3irNu9BZ9aW00Rd3NvBmFVMn+BPdWCLp6s2kdXbT8lcdX53n6HZosLP0jPjDa
JGL3sfWcPBAAIraMgjJcvxkUhIB7AY0DylDEHhsbruTmFOIv5fVuu9/5oFtDcUUA
J1GfxAm8C6RLutfg7wKc936tqW5vx7HR01gdCnlsy5S1xXvQUbLDF3Te0EexF8G
+yga1G71LnaCCsa/b0IbK1niHjKctf9ceZ5rM+X3ii7g/Ns4uVaCqyid5Ru3Lfd2
aVA0bKh4RMT7FBQ4zq9QMNA4SPBruSsLFELqQqKsg5zV1sD/xpsW7wiXrCShcXCfM
Ewv3+LAjSysYx4t38JDizWfex/LiIQKf6xvQu/JYarVaVvtfXB79d0KLa4pU5iog
RvTtj5ywn73vDx2uQ8PDABPhe4YyZfdQeJsUYsJgt5iH8PW0JJnXjkbzBA0DGzqQ
m/9Zt1rkD9L208FqzB8ICa7/KJ/GmSly3WmUu068/OmepRgn9Jr7SnR0zuwnvb
sV7Zy+vsnCezJ/T6DZLlArbCuIOfKfMzXCzRJMHW4Uj9L1cJgMhoXCiEYEEBEC
AAYFAkkSvPEACgkQTGSMfSY7Cd0LwCfbaig1p4tdNaASryCEJiLtzqn0+MAoMkf
Eevs1iw5+OPCYmwRcQQ3L45iEYEEBECAAYFAkkSw+MACGkQqy9awXulAZDNvgCe
JKeMXAhPKXUsRwj95KKhqnyYd4AoM4Sy3Sv6xf/dyPH1MsTrJT5f04iEYEEBEC
AAYFAkkSziUACgkQjM0H2gl/VGjXbgCgzUQ+4jm+Ei4kghi3ZiDeoa4MH9UAn3Ye
B7bwbpJK5DR/FwjJv09e4NPSiEYEEBECAAYFAkkSxXCACgkQa0E1K32lxTu/IgCf
UAAC3RgrDzJU6HkF1vknVqF9Ry8AoIRhnxWQINvSew1ICKboMsd8KzJLiEYEEBEC
AAYFAkkSzH8ACgkQoE/7G33K6dMVrgCfaTViwuAHL8lRoShSDPxXB7IRC0An1bm
zZabI+ULwced9/2gmkroXnUeiEYEEBECAAYFAkkSycACGkQSVdHkrJykfIa5wCf
QbD49j+tiHu1opK687dNRGAnrjIAAn2XUQXwoTJbBtRvc5VuaXBaNA/A5iEYEEBEC
AAYFAkkTIIcACgkQL5UVCKrmAi5U2gcfBz/jyTMHZXYACHmWsq0Dkkrsn8An2Bf
SMUVQccbl1AMlFv7Nu0ZfLbiEYEEBECAAYFAkkTG3gACgkQj8akfPzrecqGcWcg
x3q6uJY02nUPTY2+uQrWYhdqg4An1m+adT/CNhEwr3UCEEBie/x3bYbiEYEEBEC
AAYFAkkTINMACgkQL5UVCKrmAi6/cgCfW7H7N1NldIW3Cy+uJ760WLF42RQAOkV6
jzNkJuz/Bs9HhJ7NjPvfyhWGiQICBBMBCgAGBQJK2F3sAAoJEGUE77AlJ98Tq8AP
/0Ic0K7Ki8vJydYwRCf+U1F3zs1wDq0hdm80aHpEqj+RTxAyP+dTIQP/ekoezWY
eKXB76xdKuuCqw5pk0xAvgtCQ0Weeah2BZhlV/qXCVrbXnerksjqejw09i7QffGg
l2Ydi0Y+wYQtcp+2KhFHmRCbJgRQpslBZKFKdKIWh+odxVvPaPdCExymag0VXZA
4DSXw1rZveJJyr/CgNWBbLktLuvGR0PLbKYWBTXAgAhh0L/He7iTwSELeuF0L54
```

ES0td/w76P60bJlyGUciRpxxyEhpDy2AXsESadhTv9L4fJAmRLyiZJAW5Gfpb7AC  
XpBfDIaA5hra5mDdab3EX7V8Xo0LJWVkb86aqG/xmanRCgk/JWtJtxdoMGeyIOaH  
q/2J0rgKTWmljoMX5vF5eygaQ0f4j5cZJs51Cnpv3Z0/MSKSU1L6AUIJ/S2A1FYD  
ZXitUos+LhPh78iFE342hxsHai1DNyrqGf4c0SU5ScDIoiY96gwebKU7YfV+SyoI  
39naM/ckq430xmso7oeJ1C/ZARgI/yqXlcpUb27TMacAvuIM9je1qYuRcmApUj7  
7H4vf32rnT6+4D0iK9tFeuQp7wMd0aBwpT2F8jwQGMcuTinm1MbqEzqGpBR0k4+  
LYHVaeR7CDgqDeQf8QNonazPsenJz5sgCuca66io603PiEUUEEBECAAYFAkNz0hwa  
CgkQZFEgnhWH++bRMACfTTNHfo1BnhSsmABRX4CPhszqBCYAmJdci/hnDVK4ZGYw  
Pwf5MD0u/EyIRgQQEQIABgUCQ00kYAAKCRak/V5km/QrB2XeAKCDJOGbyecQ5ywr  
nb60qhJb9upl9gCdE+REnXDRPLQh36KbX88UoeNPgneIRgQQEQIABgUCQ4RqsGAK  
CRCPxop+lmt5yhLJAKDNBmcjEao3U1rM+P0nu2hcjB3ZRGcfDvIezBGCb4wIyJzE  
Ga1R/+LV6kWIrgQQEQIABgUCQ43bXwAKCRCH2LwNjzWaUWsgAKCt+KJ5X2ZA1aVL  
+YI8+qxm7YmJmgCgh8V+K/wT9ptHoEhha5Cgp5I1Z42IRgQQEQIABgUCRAHjngAK  
CRAGBpzyLpRX8D04AJ9IpdT3uiyY2wbbme0xlwTTeSBvWgCeIthp2D8jeguDVTZs  
qRXWYP+u0DKIRgQQEQIABgUCRAL0SAAKCRDLRN4Hm3wyjWtZAJ9U3L0udX8qt3f3  
5BLDq0dQeKm79wCgwObvbnMyv4hyPxjBqQ2SNjd84mauIRgQQEQIABgUCRANGXQAK  
CRCboJNrWjX9QmYxAJ98dkvZukaJvzdlYTPHq+FPnqhDoACgt5PFMPENeuV3BhJp  
Rhp4UZBReRqIRgQQEQIABgUCRANhnAAKCRAXSLvHu8m9BsDAJ4xKyarpIkz/fdw  
HZq8HsYe37D9jwCfYpQHnqwjVp01cyZNbbAFEQ3LgX+IRgQQEQIABgUCRASMNwAK  
CRBo4SURfaXF0+iQAJ4rZ3WcEksJnp50rV5in52NYHjH2ACffNaMgfuXZBVwUWSd  
i4kvdjEjMxuIRgQQEQIABgUCRATE7wAKCRA5TcWRDtcE6iFUAKDZ6F7gh/rJqmJK  
NBkf70KWu6LE/QCeKBiGckzAe56fvQkj/ZYbwuooPGuIRgQQEQIABgUCRATU9QAK  
CRCBWPsu9Rce3hArAKCVPpszyFqSmNCxfsdXtbZLHnRCnACgtF3WTK+uRvDn9ksH  
SfjgtI3v5+mIRgQQEQIABgUCRAYgEQAKCRDzIc2Cj6GPC9yKAJ9Gg5JLLu9SkeD  
wyf4uWntezyRqgCdHnjaf2dCW0M+avMbLkLu/5L6XjIIRgQQEQIABgUCRANCwAK  
CRAvLRUIquYCLnRpAJ9rI3QnHunvilzHydtT+EppDzCTsQCe0VjDinu0VlRwPnLB  
UFFHUMkFRh6IRgQQEQIABgUCRAhe0wAKCRAeek5vqIdVR1z1AJ47VBLDRxUBH8pu  
THl0vp8dxJvtKwCgi0MRTUw17ZvdNxYjwUntmLT02/+IRgQQEQIABgUCRAhr3QAK  
CRD0g0/EkakH509pAJ4uXytKdMh8htoDuYAssoimPdwCRwCeMwmmDL9MF3eHLg54  
SBBU5y5Y0CIRgQQEQIABgUCRAHySgAKCRCLSSsSB5xPzpaAJ9U4oBc996hDI3q  
in1WmsRH1p+cMQCfSpCe+rUYEQCFa3YaMZyu82uvvviIRgQQEQIABgUCRAH6aQAK  
CRC2uuo9QeZr2SLRAJ94+Kbbu/Lkew0ZXCrdkYzSn47NwCfS4qij4I9aNRAXncN  
ie88LPCLOWIRgQQEQIABgUCRArhQAKCRD9Ibw7rD4TeWPgAKCRd0UMejcUpv+k  
kp1B90qdm2hSmACfa8r+ABC3e+sw3lqL5wGLtz9c49qIRgQQEQIABgUCRATWGAAK  
CRC6bFqii/PSADpUAJ9o4F6Ey3i71ewtXAXbP3VU08EfiwCbBI7InWclDR20JDIE  
wTay3fxW43+IRgQQEQIABgUCRA3BtwAKCRAMDDVIiPiPj7V2AJ9vo8Yve5MW6TE  
2S4TiuQyJw0v2QCfevU12ud0XkkMLFRcFnPA0XgC0I2IRgQQEQIABgUCRA3CXA  
AKCRB88/WvKUmFYcDnAJ9jppAM6tN8mU3yj3kFHNsuVraPNgCggjP4xFX2CBKywGa  
nV/TD5bXCa2IRgQQEQIABgUCRB20/wAKCRCy0tu7DpH1zDo6AJSHDA3hb05hmmkg  
MquQCQfdqsrt2ACgy2DqImp02shf8SDiuxSiv+Pef+eIRgQQEQIABgUCRD4FpAAK  
CRDFwMXHIY0Y1/3VAJ9JlFQm5irGMpli8KEfBm0s3Gqr7QCgy4VQIVbhtflZkvj5  
hdjmeUHTLxKIRgQQEQIABgUCRNCwYwAKCRB49i1jp+9e7Ge0AKDj20F0byBK67n5  
tGMAH+RFLHYxWQCg5acY40EaPL5yefYVhVCILrqYoJcIRgQQEQIABgUCRP63nQAK  
CRASyGjqciZvrqxoAJ9L/ZDm5LZg6y6hiB3W2XE8ZwzSjgCfU2f5/ynTSuzNGggS  
R97bcNh9Z6WIRgQQEQIABgUCRUtTKQAKCRAXcp139KhRL7UubAKCSHstZAFVaKTCy  
yU+xsIIs6GAgGgCgq/pUR7lnPgxd+CSgP/jTzR/U7vyIRgQQEQIABgUCRUzCKAAK  
CRBa9B5R4z0qHAFAJ91BhPeLSHpsKeuS8GvdkIfnbl2JwCdHww2whqFZW7qMeLR  
s1+51n9/BYmIRgQQEQIABgUCRhgC1AAKCRDqTGYfK0aiFB8FAJ9M/K0L3abzaYgc  
u9/5RRaYHb1xzACeKr3YBfoAlE0lv05AsbDwxrPgt7GIRgQTEQIABgUCQc/K/gAK  
CRA0AJj8Xb+rkyu4AJ9Qu0isNlhq/HLlek+DTnr5KKNcmwCfe2lzTZU1jz/dtVCF  
c1r2xbIPurKIRgQTEQIABgUCQ26i/wAKCRALrfXLW/XwcxeoAJ9VfYc1rew8bqgy  
K2m0JY2quEAcsgCfWNVKuGY5aheFQwK+4YZxIuFqbyGIRgQTEQIABgUCQ3Iw9wAK  
CRBc5cUbbh+BXvn/dAKCnk3kZBtmH56viIjHkCibrM3vsVQCeIcYVgc90qKtYxq+3  
fUAoNgggtqv+IRgQTEQIABgUCQ4x0twAKCRCNSU00xw69UFUcAKDpRdPXpBVG8BQc  
z5qWnKi9Pc3TVwCgjAnOkj6067YSrezj+FgErLcQHyaIRgQTEQIABgUCRAFw4QAK  
CRBo81j2wTlKf050AJ93x4TIiKfhldZsmwNLAal+5hhtaQCdHIL0Ji7csZZ0xky6  
FXCWpGexi5yIRgQTEQIABgUCRATJaAAKCR1Hif1GeoZRuL9AJ9Jbze4IRGuLPUH  
wKlLlUvX3zUEg7QCfbs5rhmTd2Wwtis2TiLaxz83xA4+IRgQTEQIABgUCRATogQAK  
CRBvP/EQeiz/bNJ2AJ0DF0eSq0ry3PS53iT3g44Le+freQCfTWrig2ehi0bqRALA  
GnChNDEX9/SIRgQTEQIABgUCRAuJsAAKCRazoQRHkWBWgfe2AKDDPQW3VKQOQEk1  
AafhF4wUJC2I5QCggyL6mh9gGBaXdT997WFzAMYe3qCIRgQTEQIABgUCRD+ZPQAK  
CRAXDpI/9sGkICacAKDRwHus0+WkkfuvZ7+m1ZBjouhnUgCePnFveou7TeNrSTzq  
m1G9vFq07nyIRgQTEQIABgUCR6hKmQAKCRCh0Z2CNqWzZTa/AJ9PBuAH7NTylfup  
HMVER9gy+p9mjgCeM6Q01TfdnUzjFCBZhcNqcZAJjC7GIRgQTEQIABgUCSCmJ+gAK  
CRDEq48k+cu1wVcCaj4tnUF2ZBWCJa3YjkGbmALSYKAqLACdEng3izkZB/tUyJ1V  
JxTXhLVc8H6JAhwEEAECAAYFAkU8fasACgkQJknmKMTTUwnxAAvAN/86ZnVDmw

```

/MIro5ju0nVxkHVGLRdQA0gx/izF33edAupN8lK3qYoBnbWdCTyU6bmn5Uw8ITiL
4yivwWpEDw0ATNia+tYQcP+3UoA00TG9pF4Z9niV0+q0iEriZT0AJgLLt0MclsdE
n6Fc0i2GGdNudGv4kP5agyMutNmCleP1ff4eftqofvgAtyugpj6JEzLT8WsaPwXm
gg/NYSaLP60lW3YIIXAYxUBcPGRn/BS/7s/p2qjM01TAzVVk0R8xxa20UtSdr178
rYmT7BVpivpSMzA9vt9cHD/eLHR/mAVRa40ugbpN1J+UK5qDNaFKp35BEjuPUHV7
WpTB0rPqQPA9bGD9s8dXHYPxhqj0Dg535gSXTQHpmuX18zLbqI3+K4Gd8MU17C7
aMvntI2ZZr521T5vTNYCvPm2Hzeu5w/uLtB4YX70hLS9VmqWjnPibKvo3WjELCNM
wTTKpoyCorDQTobFTyVmlu3H+l4dERNVGN7DwqKTRun8zUHQRRTNlr4vtahnSs4C
vaqc8U8Umz48zacSMf9exZGVuMiaTd8Gyx+Jlt4HpnMst3V50V+L6pl6CY03GJoi
xIhEdEpaZHLTzbHndtXTYjIQHcqfyiy8e68p2WDA/ctRahPPZR0KDwuE4B3Gsoph
wI5f5iE44WrzorIvWP7ynxP5Jcp0zmo0JAIeEAECAAOFAKVM7woDBQF4AAAJELyZ
b02/sCxvdFWP/Rfagst0ypt6s/X0sdwsmv9+3r+mEqNx/TLG0dw5Ady6jwWm/+qr
2FMXph+LcERE6USCBFhWtp4coWo9jMu4NCNEk0LWRzkCLKMt2bfrMkvt rJb120sN
8IS58YNW3QMMYni jDq2XR50GAddKNvdaCF05rnu/Q3d0001mccqleTZEawFVpFc+
5c+Vx/61a5vRVoRKMeog2N0jcnIA53A39Ghz3xUGCtioUlB9jjPrUyWxNRAafhD/
foZZbo/beluwVYakHpx3ETmGfajYgwwvhcQmufq1Ctprl0E5TM+YtdKP9YZMS+DQ
ss9U48i1pnBoRBh8AwY58XZK/Qjt0mXUX2p3T8ZooMDBme0M7H+lnhBIRpJGLIeep
8m2V2X3S2ABlBfIPoFJ3/gZEC2S58rc9c4I9MTgibz3sYQ0R7XZJHdarV91K1TB
nklzG8ViBl3vRm004NEIedaruz1Rh9/BylB2toVTGfd9LPo8TeGqSkIE4HAKjF1
5b3BCGP83DbWvyixyPz6vVb8Nqn+SM5p3z5q0i2ad4N2V5DbEuvM++q/jBSJL2
CqbgHJz9I3RLGpKtAraym0kxuUkx5Kd0seAikQTUWkYp1JWQkm0p0jh3ApnpV1W5
HwkArD+767ZjzQHTXpUnQPeqLgqbsXI0tIgpR7bB65LwAOKsc3dGVcbEiEYEEEXC
AAYFAkr2lBoACGkQrXj3xKStbhMIeQcGpHfpm30Y5e4jKDsji1AMWehnuuwoAoNrD
nJcMAqa1vx8eFRFR408a4XIYiEYEEBCEAAAYFAkr4A0YACGkQ6bb4v94XFAtFQCG
hf3t+3Nrf2ia1mWldSHj4cxPwfcAn3PZ0FKsp3KAEPmRt4V8HHswLVc9iEYEEBEC
AAYFAkr4HmMACGkQbmn43ZLDgX4AwACfT+p74R8FrIXCjZHIXY09/F5Fn0wAoIid
vtoadQKqIqNXIEm+yrh3kdPFtB5QZXRLciBQZw50Y2hldiA8cm9hbUBzcGFjZ5Si
Zz6IYAQTEQIAIAUCSQ0m9QIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJE00Y
to0WGUVTcT4Anj3LRDe/gMz0yP+dn3vm2h8pnP5RAKDCdzu08MgqGqsBlghekwcX
NJlslYhGBBARAgAGBQJJBatgAAOJEFzLxRuH4Fe+30gAnijyldtAteEvdEMp+HMM
/0bCpCi+AKCYtisWb+9G7ERr6yl5mryWlrumdIhGBBARAgAGBQJJDMgFAAOJEMtr
0btswXxvZAYAoKppkRLHUr4IfLQ07vRlQapaNvLqAJ9zYl04IR9tXvHGInxfgXyY
e7w7B4hGBBARAgAGBQJJDeK1AAoJEBdynXf0qFEvMXwAoJKxHpDacM6fufSs54s0
UTwi113BAJsGys3U1VqR8hdVUP5yXDAsHQTZhYhGBBMRAgAGBQJJJDjF7AAoJEKHR
nYI2rDNL/mAnRMekc0TVQqPK5omyiRCK//2X0SNAJ9DoUcICNhcR6tUu2Ae+ioB
/vKfuoHGGBBARAgAGBQJJDF1+AAOJEFr0HLHjM6oc+KUAN3CdFwh9XkeXbuM5QYua
c6K/Y0zeAJ9sMI0nynGJNdi1o0Eb0XhNNOkLxYhGBBARAgAGBQJJDtPnAAoJENlr
IvM0upv3u98AoI63Xusy7DMC3AmQxK28y8HLZ5scaKCoz+MUuVM7J0WaYBNUR/7d
c4wdQohGBBARAgAGBQJJDtzeAAoJEBzQCf3y2365JrAAoJ9E0D4T74dhb7cFeJf
7hg3nqAfAJ9vwcd0d/14EVgxh4Alnf6LosU7l4hGBBARAgAGBQJJELZVAAoJEITZ
+G+ix85uQwQAnj2bjtIfu+Xdhz7kHFDWURz1royAJ93ufki rgnLyWtd1mHkCfdF
pyjCrohGBBARAgAGBQJJETxEAAoJEB6o5aqXJfy7rD8An2nKb/ImDLa9IM2cKAI
43JlL081AKCPb/Kxaxi75yWF5/6Iea+ub6CZaIkCHAQQAQIABgUCSRC90AAKCRAS
j0pqCjTsnC7gEACIzxf19qb1P50HKK9wyeZqAhyqTcxcdf0bULsM+UsG2SEqgGC6
7JXi2a52iz4z5/GY5rmcKf+jSpIixgN6IVLWl3vbk7Q0yghP23+WZHkzQa3sQuKT
E0+Mv1Pm6IrCDK/B5ABhAMtqfsZs/3i80nEbSh0ImLoCbtEXMX4duEYOzLa05P0
hXWfEv6TZz7cBLrtppeLlXcjkf0HVb/sx+j1h05GR7HoKYRAZaYA8eDhcr rerkK
cC86k6bU1xs47nTiWjK+tIu4FepLcUiUdojUKE6q0QW07qxdXKHrYVsr4NTw700
oTy5H99LV0KqBr/7oAPvK//uM7Ty50UCnzTd9gXxnSxeEEnw0IXsKghIbj0R3P/r
3IPaazKE0LzlvLBD+7HrqSuc72bq7g0zVHDGh0gpaVblyDlJ77BLlux20wYZ/6VF
fB6SunbEQHaRlHWJu7K45uJJe+ZtVHGR8CjyE1IipMMNEYtHvVhbUxA+Zmx3mDz9T
/0WQv1h/mumvcK11GREg5t+9E0/wAmgAe79SRKruqvIuMqGIy9hc/6v84t0BphWB
/6nY0V/t/c15p780Bkeh4NynCpQG4CLD9zMQ0gWISOTcV0KcGRiYu6F7n64dl0EY
8JL3u3pGQP5AS2qrSnn0eIb2HP4M1EA7aQWloxd2/toIMD6+4VABhIwHMIhGBBAR
AgAGBQJJJEJUqAAoJECkdxM56UnK1fu8AoNv5i9T3HK7/0dmbIV0SbhudJgPgAKDT
9CqrEKjiL2bcpNiVz+h8Lkd4B4kCHAQQAQIABgUCSRK/TgAKCRAMSeYoxdNNBcnE
D/9v/WZc+p0w0LjDnJiijn9GPUl0tL7rRENX+aX72z1YyES8LQeN3a00vN8Ia54v
Dld1peJh0dkCjCH9SfW9jJ1ZTLFfvVYAFXANpMaQx1JoRW/Xkd5N0hhwaI84Ym20
fe3M9xc/n3gV2GfA7HBgfoWfWq4Jy7rsdCGSw1A17AGxRK5/2xExZvNy33B+/SR
wKDRGavP4IQnc1A0UykDP9k0ztTuum1xahiKpD2t07R8yfc1APocX4qZE84cbgId
Eb1KbLNE163UJIXoQdC+Kcax6b0mVPeHD8b5A4JgpbFKEHVgSTL10vXGLWnyg0FX
/UBxgLYku9EjMqRu0wHNFQnyo4HPLih5CidEwKCCcT2UL/JN24Y+Bgbz97Xrd15J
4rcLuwPIInmh0WF+t5/rW7/a0hyamq9fqYVrGvJcQv17acp5PS02a2Aq6ZHFDJt
VHr8qZMzNWPzAfULEmNB3mHdT9c1GkFJAdV5ukailYmBnoZ6FeX3rZ4v40M4+sqA
HQhcmsimzW+jj5Zhyt0CoqVefq+rLvMJoA2c09g1Ds0nIj5i960RNU58CAD8jC/D
h0/a/UmHq+bhF9Z2WhrVfSQtV0Cs/0envrEB1tT/w5u94S4G9fncbdvutSvCMkKUpT

```



qmcvpx66YBibQ4ArG+PdzbF306vLlTt+9cwSkh8zUR6H0IhGBBARAgAGBQJJErz1  
AAoJEEExkpw0mOwnRtEaoJ0e8mUCxB4yD/oLlwWREvF/JrcAKCHHqIxFRX1+Co  
glZdFEYgQXPQLIhGBBARAgAGBQJJESpJAAoJEKsvWlsVJWmQK3EAoPYVs+/Iw5DS  
zBvy9iAgJSzvgHepAJ91SZRZtfgg9p8pBMnLr0C+e8gCqYhGBBARAgAGBQJJES4L  
AAoJIEIzDh9oJf1RoEGkAoOdG19BTTJLE5geJyAIZNtXUIAMA42GxLVHyWe4JSn  
LE2sGJTCp5x2fYhGBBMRAGAGBQJJESV3AAoJEGJhJSt9pcU7HaYAnjM/G/R51PUZ  
dUK7pgSQyz+fWeYcAKCmGzAdjh1CE8gfnqinChVFQB7gHIhGBBARAgAGBQJJESx/  
AAoJEKBP+xt9yunT6bIAnRZVjd31YTRb+lkn2oMcrvnmtrZAKDSLdLq8D3mtcH  
JeTGt35XkA75XYhGBBIRAgAGBQJJESnHAAoJEElQ4SsqcPhyHYkAnjI5Jdu3+08S  
fA40VRThTC41CpJ5AJ0W+fS0vcIzKVxd8t7YBWL5hL2YLhGBBARAgAGBQJJESyCH  
AAoJEC+VFQiq5gIuUggAnj8dG0RqadMwG4htbpH9HbGQX1+AJOZGgmupI8FeN3v  
Nny5Z4ETs1DziIhGBBARAgAGBQJJExt4AAoJIEI/Gin6Wa3nKnCIAAn2WAH1duJmMJ  
RP1RRl7x/DT5xQIOAJ0VibwV1cCtNM4tib0Q+ChdrBYqwohGBBARAgAGBQJJESyDT  
AAoJEC+VFQiq5gIuTtoAn2wRix+hiZqz91PuF2ewS5B+3DzIAKDCdS+068Zy0bD  
hpbNrIbCLL3HfYkCHAQTAQoABgUCSthd7QAKCRBlHu+wJSffExFIEACorSWPgVXf  
Ui7ij602Hu4SgJvamSz69HKVQ6wL5DrsUVR3M1iP/F+CPZFLj0l6PqaPW591Cm  
SfT05oZK8thXDouaQCRZQsBsiA5JVhjJ/aDaokCE7HUxJb06Cn4MtS6Dv7auHI  
hpNJKrEg5JRKpNtfbwy+cuo+HCs0C4v0d5777iELuU+IjxV0bj10MzFfgLkC/Sb  
ml1WxH8KfiD2l/nJYvtisSoR6hjDawoxQ9Yj60LZV4LHE1msc5rWQVhZYP5q29bM  
Wd1oWG3cPCXWm+DoN0p0G7MXvj+JxbmrV5hKsAhL7Zdqpn2WwapkEjp1xpLJNzoK  
x8IOU/em3YtIASjln1oUxwH2qABLulbjKpbhPc3I+TXzGnIw5Kx5MFZaXeLesMeS  
YOHknznyt1IHu4noMFZe9vCA0Le2hMHuLdbsTzj0kKbKsNh5hSLL1c60sgMPYiNy  
Tg3UNGdmWpJ3XLJfRwYfysqUURcADbBZwf5fFm4DIJHlf6QPDgsRFctU7K/+04y  
kS6fdyfpqQioF8l5L2kPTr69REgEVF09ozY/mFhZmk8+cP0WJ+UE+67Lfm0Mwi  
u8fSAU5iqtatQgkda3aoX6wkSyK8jXs1sexAcFCAPN3iCmXMLqccMLGKjnwAuFmZ  
D0p7KbmqGg/GtSjot/pUPLbQ0Cz0E1JM/IhGBBMRAGAGBQJK9pQaAAoJEK1498Sk  
rW4TL84AoKE5Zz0Wz6FNZZ4airXovEQpR09IAKDXuYab8aC6ZwbPHThNfW7ZmLg/  
3ohGBBARAgAGBQJK+ADMAAoJEOm2+L/eFwaw/2wAn1e6oMDYVNZgjb4sKGAuY9sd  
Z84HAJ9nmhVXXK35U20K0ALS+B4CkcbR3YhGBBARAgAGBQJK+B5jAAoJEG5p+N2S  
w4F+NLEAoMP+K2bkQUZHsVY+i5mML8PWjuI0AKDRwbPBT0PyJA1ya5zU4Pyj2oF0  
5bkbDQ8Wk8oEAQAQ0sam1E0HG+Cet9tjCfrMzWdXipWqdSjhrF8IGvtEveQidb3  
SWAspmKI4fNCQqe7GE4jCjPhatEh3Za08Y9FdGgSmuSX2FvzIjeI1X7NTU6DxBQc  
JECFHdXpRk7C4z/WXRLSjsDscEYFVCjFhBA+NOLL1i40RIV3AMZBN1stY0ccAAwCD  
/0AZrhhFfh4bEqcVrELRjopascwYn0W2k0Qri+thNkVxXPR6srSAbSNegHwr33nH  
sRDt2N8s/mJltaLVM/+dGSMg5VqblqaEwH8sFmvmjQk1m32x0mq8hGmcHwNpHJst  
9P7HwC2zaw9uJUc7cq8MwNEL14ZXQ5Ms++2qDyzHF8SiE4EGBECAAYFAjxaTygA  
EgkQ7Ri2jRYZRMVHZUdQRwABAU4hAJ9LpE/rGLdw8V06SobTg2Jr7UaFMgCfaKgw  
HLsbrC5o2LL5NDhzguhMw8qZAg0ESthXbAEQANHFQy6njZ2H326ALn5iHixxDmHT  
QrDmw/GoA9V+0YIjTUEtCkTfV6CYXSSx10cCk9bu50JTTmeFAo2ZcYKHBsJnmv3t  
1ys79so8qbkktPGAe8FypniJjuq2d2RZvtWEQ4fDbLUAtjMHG0zni3xXTPNcxX1B  
VtgeYP95Jjj8KLDUs71038g2gmBnN9Sut64gwCi1WCwiMn1+TEuXF2p+Q+qX6ZLG  
OfbH15oFTZbjmGcvgbBf8QE0Lh7q5bCPLgxmZLK5q0ptGqJYsvo4wKLMM34kqGxU  
+7W2KCUWdAVLRajYD0m8TCSMKxwEl4jTn7rHL/cgDdwERSVopJpapjbswLMAw+nS  
fe5oi7vIbFU9nw48kLtm5pFxBdGEZwWf5xu/1G1u3rBg0HxTUj0g0Y9aX5P2Dih  
wL3PdyTP9jzA09X201100kac8dPdMv5QsE0H0Q0wAvsZ1GyKcmra+uGHTSLYYkAS  
ntoyBpU0PB8BLN0ZSA1ZeZnKUqbkzHkGT7CPx9JBH1wvZ6eixrU85JI9TW06Ylp6  
eLnR8BeLFduvGGM68kNiu0hGCzm9aKHnjAxDsZamUONfs6F6oF36PBtbeiz4ww+  
A1TnqQKoc2Rrh9ubapy/AycfzIwLJ0pbvB/WGiNtMgDOVfBUoLqoa44iaB/2fyQx  
nvKf3XwI5TDqBqVbABEBAAG0IVBlDGVyIFBlbnRjaGV2IDxyb2FtQHJpbmZsZXQu  
bmV0PokCOgQTAQoAJAIBAwULCQgHAwUVCgkICwUwAgMBAAIEAQIXgAUCSthdvgIZ  
AQAKCRBlHu+wJSffEwA/EACZ/W9wX6Dnw1z9sbBMW3FZD6WeMcxflTEbD8Ffk3t  
tj8Rm170l1ewGhVERfjMfr4Yy7Nr0X13izCJ3rZ0JSaoFQn9Fpy2iH+SiC+t0ZV  
rH4I2IhE/ObeY7G0juZJ0rJlCRGQwxhZeouM0m3313TnH71HbZikChwWdsvRlrt  
ybjPp1YAuWtSoHA0uh4qYQ0grfi4k4Xdb6Ko2LP0JC/9qErweul7/knuq0UnC8LB  
Ndgu1XEA3oveg7f7kKJ5dTXjicyDVf27rhBcliaAENfSgH7HWucr5U0LyIXTzsmZS  
hkKBdtkziMbYxjG/4ki4fU5RjI7dNKWSCHqlq9wnrb/LY038GgRilAwFEpcp7AW  
kiYdBeKjMpdJrr7hWVjvFNd2rJr+5u0qP9DfFuMKpo0LQySNFCFeRSET/PU0wQg  
8r5Vm1Ndb/gJSBMZgGJ/mw6CGQW0ogx0ReJnf2YjT78j/oopyDN/qmBap+Kj1IXg  
nba04zzFQHXu9Hjyzuc5GvvJhyXA9Cys3BMDnKNz289hj91wubSfKu00WbTJNCo  
puFmwGsA3QH1Sre5EGyPfrd9YbdCoJLnwSAfmyL/+yEfXNw2510QGN8gLSQbzgUs  
D6/RLhCjwxjque9h6L8Ut5ZmnBJ8nVnofBKpSrfm2MSPD5HQFhGDgZpIHAgD1B  
mohGBBMRcAgAGBQJK2HK8AAoJEO0Yto0WGUVTomIAoJb+j5cLzXjschvUEhVAz2x8  
qPnJAJwIuspxDM6hydu8IDGhpSKxsBLkL4hGBBARAgAGBQJK4EKDAoJEFzLxRuH  
4Fe+qoAAan3sMnM8wQyMAyNOLJRZnENajWwBAKcWl/9Ks8K72m7+ob1ccgfsKheY  
/IhGBBARCAAGBQJK9pChAAoJEB6o5aqXJfY7RzQAnimypD30utaS2iMT4eKfYr0A  
u9RIA9GxNoN4PLm0fdYp0nbSrf4psH0QokCHAQQAAGBQUCSvaRqwAKCRDKG0xV

```

fw2Avqp8EACVBDD/xx5Y0gztFjzNvgdzfbHaNisrm12HCapFNUeGj6Quwmu22y0Y
jSWCzkmHqtqNxyLxD2ECM2K56wn/wyQMkWTsrXp3KNNb7K6eHTXyHAXqXPn35ujh
xCpcnc2Pn4Bc80IrbcpXHH0+PsHwBIIEy39TeRDGDIsJBGEmWnKr7jwjyZ4zTH8A
79kPJM5RITUwBSRgT4gTXGOKTgs++WfsXgYpbAs8yTAHV8zn1VwdwgSnAtK02KCO
e8jSRFCq2MHXW0DdM9LuYzQ2Ga62jJti+hyRM110fD/E3LXxEdj/NR5CCNW0jff
k4fF9MkAXrHWqILrFExtar7yJlPafTgrbxyaSJ3hPPXsFYbCXvNBIPgVF7oM70X
CbnHTSi6vpKlvsUPK2qryUm6ZVoVGaFM/UL3grw/LysI3ltYbsrN96nN2IEC3SK0
0Vk2eyU74MdkWXBqGv+SosZQxDyGfApY5g7AWoaM74nPy9u3bT46GvCc2+PeILY
egqP+59aDSIOJwIaRwCL+6ahhkM/CN5+oxnLi70yoyzi6/BjHap0etyPahMrI3no
4DtvwrSzYEfn2jBX8Q7+ihTqybtzAq8rf/8XAZETL7Z6Kqem+bYSFPGvVipwKxXT
mF1id2VPs7nSTRS08xssLJXUGBL8V+CuUi1+pWbyYp+foQqEHHlWpohGBBARAgAG
BQJK9cmCAAOAJE0m2+L/EfXawcFoAnjG4fYrJg+o3q3JIQmP/HK0y/LLrAJ4jlk4r
LSLr+vsTug8pClcLL60JsIkCHAQQAQIABgUCSvfPhAAKCRAS5j0pqcJtSnayXD/9q
IJhXsa/mdofWnxyCi1cQwu140EoCQpfjTi0Wjjh8uK2EsCWhnTqTa2lM2vRwtawX
R90Ium1exwQxT361StefugrtGpzSDVi/Je/wjJnsTawNuYlKS1AAeY+o4icXlaBR
auSvIH+MCJ+5DZ3Op+EARnhweImIh73x07j2sFjZBQR34XZcIvEYsp5J+weslMRP
hh0um0Ihu/fNASZnZG3ecI174CmhN395idKdr/kLEJYVY0B/EajajJbP2FeozgYG/
qM2RAKCFc1h5smVBYReJCHMPLEIHx5fLio/7lRbaVDeuiMzHLqjvf06V2ueJDMso
Vx4l/VTxHg+aPne4DRnBlUuVzuYj10h36E0nPWS0ULid7YQEVq/Lx+Hewupb/5ka
LCe8sRIqT0jh8vXKBfkcizHNIP8dfA3y3sLTpubRS0lhuvjC7gTiHk/wMJHE9enQ
iSujf3fA6s8F8s63B78VIEmaX6R2Y7Gq+QtROBFR6URU3MkKHIIWWSGH90Fj78I64
ygpshIbwFhRsAppqSRx10mf6WUZ0FkKvCnM+50NH50q0CTK5ube4U04sRJSUdBRt
dKeKVRRLn2wFzfiu1JTR6HIzRwKhaVVDdrqgdsDWNAGkobdD0k0ZFQU0f6S6NEE
7jPQ/VxcXU2cNB6n5rrC58r7ihyBZw1Qkiv7FAJprYhGBBMRAGAGBQJK9pTeAAoJ
EK1498Skrw4T4v0AniNxfjGawZV0vSQRlG0d9JUZW23QAJ9Had5oIVNbsfTx2QJbI
0szmhsRNGIkCHAQQAQIABgUCSvk2UAAKCRAMseYoxdNNBeJiD/9C/YoYa1bx/IQs
uMmEWgX1clVahfou5i85b+ch1bkMQCvFrFqRprN7gLGHD24kbu4LmoF1eu5cRmW1
qWY9eJujYCdbu9js1MW0tL0HJcQxfRxxYLARWwFtJBe7iAV9syc9C5iiggqYnu/3
DsU9rBiAJYjsgJTtdu0xCzHnoAC//BnuoHVfTAuKpeTS0lM18XwyS7vTsv5kRAmb
M6bj6DqI43suuw6vQqhQCCWnim0n3fDBDLF4AEV+XXwxGLEPz1hhKvvp0yAbtLB0
SyalDE3AdXHhYeQBgkUtLDRxB2fBGpDYdg0kHNfzNenqiyTvWpoh3npH7euvDtZR
9cs+G0ARTae7B4ujInki14fR45V5VYQEzstEw0HPSJMX5gESi02J4fisE+5U7or5
qiB4uL8qwFpY7oogpA1dKm/8E+rv8yCn5irkBjxDxsAhjYwT0g68+/o+hT4TnFhc
uoUzDPLn00sfe1RFxmnBkL41e08BNq8oTEv/C06HCuaxKMGfPTIsmhQXPKFWcdn
0QaPynYAcgcyixNCzsj86k0Y3Ea3mNJJB1fjLU2e4h+j2vzZatEJZa3i+xrk5aTn
oDeRAQa+f4RPjNYVKEZqUNCrGwrLn9wb0GeyU/ySaRdFapjcl1DeyHIFUxXLi7MYd
ZV3UHLT3STEIyzjefjNwvyM4b7r20YhGBBARAgAGBQJK+B5uAAoJEG5p+N2Sw4F+
KlMAniC0p6NnttE4bE0lj8wextDZn2IoAKChwbTZFqF0J0Tnq2sGqJbip7soS4hG
BBARAgAGBQJK+VcFAAoJEFr0HLHjM6ocFSQAn28GPY4QsfEmnTQBeEtxrZLVwtav
AJ9IvTMjDB8JI3thDdkNRYiTQeQzRQtUGV0ZXIUGVudGNoZXyGPHJvYw1lckB1
c2Vycy5zb3VyY2Vmb3JnZS5uZXQ+iQI3BBMBCgAhBQJK2FzBAhsDBQsJCAcDBRUK
CQgLBRYCAwEAH4BAheAAoJEGUe77ALJ98TePoP/0jVQwxntlo0yWg2+cAAhBlqD
xmfczc2DLsD7AdC9Xs57Y2M5FpxDFuwV2+Erh1S5fKL+gAweDuR/r0qFGzKefo99
8NG0bkqLY7CDxaWv89fUEBriLqXgUxLSENa2aEK0UcsZs28h3B+dWYidWUSl505U
LY/2QXyM3YpMl3Dnbnm57CgtjpRr/tXU7u4U3AxmdEgQQ/zEsgL2s9zUqjcsobh
boToxpTgSJo6rk+4yLAXiIyV4MHQpJeduFpnSb1yV96Rx+H7VG+fG4dt0JnMsGWR
kaKYIUowYnLNLg/FUXkZYXEW5C0SW1N7LYej5CaXz2IeWLPjLLU2SLJ1fyHl9AT
+J4COWZaPp9Xp1iHXARjsfHhQ2k4U5xq1rtIoXDqu/0Hiy2mttGsk6iXKglfPw+a
ks88luqpvAkEHH+DVtT8VHeLJNBFLgBwJUADK89uAuhC3yWDhtQSMxKLhsyZhb
/dWx6CEGE+GobBKC3RAEQssv5R8Y3ISMqhDrBJ0ZmdEZWLjvN2hYxbb+t8RUAbBE
LNH96nCWZLKBZ1aCYLkhryqY25w+HkAdy/KtMUVjj0AybstH5DVN2BgFMQFDZD
v00t/PaPHg2J/7kLIzpjK2q4rBJ4NdcaFJNSPtagF52BzXAJp8wDyfv511ucfswq
y0+tnS0s0z3d1A2QWnRKiEYEEExEKAAYFAkrYcsAACgkQ7Ri2jRYZRV0zAgCfa5qd
4y1gVXuujkbRRDYdnkftUZkAn1ieapeubPkWJKiqL8v1jJ6Mc9B4iEYEEBECAAYF
AkrgQocACgkQX0XFG4fgV75L/wCgofkRRWC0rpH9+65eA7Jkey4MGZEAoMLUX8AH
D8BYcqKuuLTK4W0+2/y2iEYEEBEIAAYFAkr2kKEACgkQHqjlqpcL9ju3RQCgxLDp
+Ww3RR54glrxNzC3PflJaPsAoMt0mLITuM6IHoAEVoZ960bm5xd2iQIcBBABCAAG
BQJK9pGrAAoJEOQbTFV/DYC+8dIQALS0SUV9RvSJ7GwU5odtv1zR4QicakJ9eaFL
+1EpHfw2EgrQ6tIg5K7v0E1JSKbvniD5V+4vyoFDEYr3h+jhMqtF6aUFeJxps9v
ADcWty1NhH5wBikku3Se4gglpGwinMhHbgdOYCqhQudYfLEYeazEE/bXZT9bdLBV
lIm2Yxnae/QCrcM1UiibbdHkHGsB2TWGo5C0Z4rm98kwrBcqGjai8FfVWk/2BLN
SrGW7zw36MeMvontF3t0PfeT6n9hvrUhn9C4fkg0gnmrnoNBw7qA0EddJmXuIYY
eDKDxsfJKSRJM9Qtztzh4n9AKXqR4DjLFSVatSox8jg4sdUMRjahBb8PXQADnk9Ls
ySai10pvlMe2fINCCf+6UmGxcp4VUGgmJWudP90CnBnqW0dG96U+P7dtXvAXT3N5
BBpjxp+zcp+LYFRJD6bl88v09Bjp3QA9ews0/zMi1jNwRSQOo2VcK88ynjypJV0c
35KJor5clj4HIefp5dHIRv7uvRVPTFPDVVEj7nDvDbbv513MdwastroCIudMIO0w

```

EuoSdqVHG00n7t3LVRZzA8T0cyLI0uw+BbnPyzLaiaLhL6L+MAZVtTD8voeueAub  
afmlThQyC70Y+agVkgCXNdq64GxXgVyiXHuhNq0cYY8gj80IL0DHVwV1913j4kcg  
cAbcTU2jiEYEEBECAAYFAkr1yYACGkQ6bb4v94XFrDrOACfRFQ1TIXb3iCHCq15  
yGH+e8ggzeoAniInk5VvUFZMuqTyihe163HQ5ISliQICBBABAgAGBQJK98+EAAoJ  
EDmM6mpwm1KdPrAP/2mVLiYj rnoXnluzFX2wvUvRnAwP60rCpe20ibNuns2tUqTz  
7dtuAKM1iw8HVCgX49sntkr5TqF2eMrCLvZyDKKivEQF4UwE85E7SVgN6TLWHGF  
MeJ8xqoui9qe5Y9yTx/nbvBYeqZ6nt7ds4T8eS54yYPIjWS+Qsab/jAfnbEETK2d  
OdeENUR/Ge8i87JR5y87JyqWxr1sAQZaC6ou7wzVdCTPDF4nPKMxxhMKT9vy2kwe  
dL2IsDQYjdG3RriVf/WaLVegW9ojxZST7qPFik+yE6Y5s8StHNwXQnFy8BiJNsSA  
jVmtvLH6BXyMtAQTtEumaK/zfeayB8yys2rLV0FJEWbCJ810X+8U6zxDUgJLTPRM  
PaqsM5cEqNENhXwn2LlPLDswh4p9BRXQ3PzG+062kzsnEtdfKm3scXd6z5Zd8e50  
5ZywrwP36GQMB02aRwnXfFPZsJZ3T3uUjEuFp9/R6vflDn1VHN16f/LWqy/NTJTr/  
dwyPcXruIfGdWkaC45Ib2jBMXw63d6whwfixJDtcE6m2b0fwjdMmtWlp2KUHTiBu  
0RRQ8h+6HGcgqX3+ZPdacLdNjCoWcN8+gPqvPHb8LgJ6dNfys0qFjEKZbt1VVuYU  
xZ/Jsb7fVvSHNFmLjctpxfoFQKnXtxCsmzz/rfhu/y0kjMP8gdigp04p0V+YwiEYE  
ExECAAyFAkr2L1N4ACGkQrXj3xKStbhMesgCeMp8q/q+yTDDc5qUnMOE50n/rpT4A  
oMekq6HIXBxTxm16vDmirQGSaFl6iQICBBABAgAGBQJK+TZQAAoJECZJ5ijF000F  
0h4P/1FKS8rk3o2UKT0NN0s3GuBLFY0rwbPue8IwXiWcu/ZdoX0TehrGtZM+PR1u  
hy/tXW0MhkaQSkqQmQIQatFH8mcPARkMgzWP0kN2hm2p4FV8AyanIa7xR2Hs  
VRo3JK/oBNUHEYSnKs0u7y0a5V774++qoLEKw8YVN4z/cxdWvCmFrNGFeaaAzEBL  
QHjd6oDguKD0T05rF6LchvFVsvUz2cWD+CP7ITeZKL5xGDNkbVfFZW0HP4Q2+  
JYWGjbQVLmXy9CWTzIoCWJ0yWnrQwx+hufr0xASL6lqRAYkg5/Z+aHmReJzWqTel  
UIZqqKwTD/4LI1G1f7tFpYeAZHCnYUA558DhoDwWyf6AJif61VM9JJDpL3arOPwk  
953QqBjhD6Y31525ICIG9am0+Fcl+8IDfo6f/MnPRZNI7h6J1IjqcSAZ3tYyE3gVv  
attuo81ere4H8hATq+DJAB750qmmPwCtsE0hvx40RkAFZFFundeXsS3R/ar6fwMs  
bmvh423fap7xJ27yiruJz2sv/mZ/n2ZS4z6YFawgt0WVs5sFRPD8Gj17gjI/vUrZ  
c1GTZiU+rydlRIWcqvsoz12RpNJyUTH4cDnz6g0bI3J4eYDn/+BNyGSAk7EaS1DS  
8FmnGvVlrbiz8A3urSnHCjqUxegjSw8hGp2KlXwkgHMF8weSiEYEEBECAAYFAkr4  
Hm4ACGkQbmn43ZLDgX4PAQCfcYPCmayC0yspdEnnFNa0zXjNUB4AoMlwtiDaN72u  
oXD+HKa1nep+3Wx6iEYEEBECAAYFAkr5Vx8ACGkQWwVqUeUeMzqzhzydQCdF2Y9SMIf  
05TF91cGpUm8vfyGLjAAn33gI4AZZp1DXyJAiwu0sNyuIeIptB5QZXRlciBQZW50  
Y2hldiA8cm9hbUBjcgFuLm9yZz6JAjceEwEKACEFAkrYwQCGwMFCwkIBwMFFQoJ  
CAFFgIDAQACHgECFAACGkQZR7vsCU3xP0JRAALFhrj+Kz/qdyUaQajiba8hXF  
CwcNszVt1RxCa7+KQbVcLiUlKLYrYb/1Dg0SYD7FWTRmFC+2DaS8ZwA9SDBX0cY  
G2cnY5UsF3LrfiFKRaxzPnRQu8abxZZoDvTvTjXwRVGYxrIRmF60HFPVnF54dZma  
tbl1xqyY5kqQsEDYsCvSjeFr+watzxAANoMXe8RC26gFIV75o2c9JGbgXeFj4M  
UrwHk3sFSgxZqGw3LEanwXGe0fGfDlQ4o4ff5q6keRveyQrk6pKzmc6omU4XwxN  
9hjlXvFK7TdySyHfMUyxsbEmlbfIiVycoii+n+ri6bcQ7t4apJ0VAzGohGybEbTN  
RXL5q7l7da00gaKQvTPAzl22STLYFcvyd0I7FtK+gLwm4Z5d2seDm8MVgV0t5UGM  
HTFWsQPJm3fVgS6sJr0u9FeqXxSI/D0QXJRutKwR50YNhaoM0D9GH+WxbeDoVzo  
pECYRjIwUUYLzVYK0j52dLnUt4MdchzCtQ4lfdxDfonq9b/mcgc6zyZyvjmNpyC  
F9r1c3JfTV2o0cNjaL0rBjdGYr88IZ0FmCMqm5tGIUj3WtvAMBcmQBVZeFDWxFkp  
+FC0f5yew3X2pReLkn2Tza/ng9a3nV/8mo0n1nnXsR+wmat540U5ocX7r1kiMga  
5oF8IGarLJJ2lte+97CIRgQTEQoABgUCSthyAAKCRDtGLaNFhLFU87LAJ9iQKaz  
Nfn6wiqK5SqtV7Zp284LrACgrKDs2zJSsILUGVwB5iDLgGknM2IRgQQEQIABgUC  
SuBChwAKRCBc5cUhb+BXvm8xAJ9CICI4z2bzTX9jkl65hoGNQumX6QcgnWW2WfYI  
QLwLubZNe0XbI7rjBIOIRgQTEQoABgUCSvaQoQAKCRaeq0WqlyX202SJAkCFUGa+  
hJ2qLXMrp218iMPUow0d5GcDdjvdCN1biicusy734gTRKY7fQ2JAhwEEAEIAAYF  
Akr2kasACGkQ5BtMVX8NgL4EWhAAitHfEpNzB+H3PwxVonC++RRgDV9GSogdtEY  
FJUFPN5zekc0WfFc0uAMUL8Cpym+VLznw5jiz9mWITtclD0NF+TL+CHD60GCpf0f  
GIiHKKwbawnP7X1/Uz/D5Qx/do1IhPwgJ3+fGkIaZe7SYRftgLmm0I2DBd0YA5Q2  
1Ha5z1CLSoTafwSqPKkkgk1b0t+Y+78xahttlJlVbUatRibAxila+ZpqDa+PrWZ7/  
orFU7fjlfWw6gwMrkBr0W49nwbjME9eh2L/S7aBFsX0Iozm+kntBlbk2lPtWEAFD  
sWw4DVHfP8sTJJ79r8t25nLLOHv0N05eWTe0Gh30c0efnqN7/877eGXDzz/YMkl  
YN5K6i9GpdutbBhp/wKCl+jINFDvUWgQnaj4KYx0W+PB8/4JhfBNIMdy7LWaw70A  
mrTStvpkCP0AKK890iMFE4LLzb4k1V+u6emk0eTxsqjAjum0YXg7Q3uFP6l0Dywl  
xA2v/yteiSdP716UKDsTllgUMZ2B4weNgkaRc+zi0dqCxcG/QyH5Wp9mSHG7eNF0  
zWQgnuo+u7f+caKuVUy5i5mTy+0HSBYJXyv/xFSgzhf2joM0+NGA1R4h19+Pge6F  
XThy7hZK6USCAigg71YTE066RKV6qWvTyVJUpJlavCgeKF3nHzl80Fxm6MFQBfwv  
9C0N3AuIRgQEQIABgUCSvXJhgAKCRDptvi/3hcWsKySAJ0RLOy1fM0g0ePgHdi  
a6p6pTHd0QCffsPLNK+0QY8u4RYmVYrE5mydiU0JAhwEEAECAAYFAkr3z4QACgkQ  
OYzqanCbUp1T/w/+IFAewo0N7gPtBzTEL9NcaCsZQwLgcaf0ujOMPbVIOFFXA8FP  
Bx8UoghsgpTzF8X7tVaiFns6hM1eHT9EL98lzaZsWdpDaI4aWkXCPu0we1QL4Xbk  
rrbUbrU7fpZ9o3Q2vX6YQpfDU4rTcred1PTXu4Am0zAl03DkF0GU1mL5Y22PSu/N  
qM9FLgj245enQZah3YyKRNixWb2Vu3X6dGC5V30bBwsFLOtW2oq5/HuJ3qk13S2  
41wVo7oPyvT0hPnJalKQ/7VuVypD6KYbKVthIMieZsAZy90v4JwLnp/nXJR77U0

SKd+2kzJn0rRtdGAvUB1zzXBpI+NVX6YvKdzofj++DodVVkxEYAvb3XrxAQ5zzd0  
 07tf2PInryoq6LHJeX9meHjB69mw0TPmngky2C8HCvrzpwf0g04TZArshk3K/gXS  
 FY5Pc2ZIIYxsCwf8IHTyZA/ITWhTbB/d2SYFHYAJxSz+bHDWw98jd6dfg/hVT+9oR  
 vRr56THBcXkZp4E2bTTnG5A8zKD7Z+EXaJPPSULt7q9ipQLctNosmns9Hb7KlsF  
 DqTBecYeF00xLpThi5ALpnNNNbuFSJ01Xj/XeQYwL+Mq+ragIlgYlxuW75b8XrJ  
 kZ680BHKGiuz6A/0LF8PINGV92fIqphP2L2rV6saX/JiY+BiF2Y+2si0gliIRgQT  
 EQIABgUCSvaU3gAKCRCtePfEpK1uExYzAKCI7Rmbo540soxABEU3U1ngycm3DQCg  
 4HqpBbSiWRB3WTJ6TM5y4kNyBgqJAhwEEAECAAYFAkr5NLAACGkQJknmKMXTTQW4  
 Jg//Qi6gRIdzId3S+5WegQLgKJwRc44KyRA0y2+86rh01N5po0uunwX0I40/mhxD  
 Dq1V5FCvjqlvr26uJAMN72AvIpuvGLKr+9u0oMVUTvVdX+oEnhFy0zC1N1NbCwzZ  
 t7TVY0k0Rqf+zAIHg6KwNwMAzHbu16mVlmQiQuGY6r49PY+UHNiKsShppQpd0Kyr  
 2TUHRi/2YCUi9tVrRUAxZSE3QawbsrGSLYq4sI69L0wGwS6LHgCB4PrN8HDzTXpm  
 eeHrXnRhM4SRf95uBIZo0745NLLSiC14BSGdHFkI+n0axgqgSIyZPkEU1rv0GsLl  
 zz+VxGbQJpVKCfkT3h4wCjSR01Gk+CHZG9M76sE61kbVwJgyRlWTA4lzEjxL4JQG  
 C0TFNzEzGpNV5KKtpZ0CpX+Nsk9MqUDmL+adj056MgbHezqjWHNkKYFgQhQUbdCd  
 0cd83T7L6nKL7JL510ASfAoGhXPg0jCwtAvmb0qI4VEC9S1wgJGCRCRXNknea/0Ms  
 ZqSuZ05ml0+BkwxJx5I8zTxBqrL7LPCpQ7vShlnNlUbi+YNU52+hxB9RPLfpp  
 Af5+QuYEJqgB3XYaYVTkf93gf/QFpwkDPPRkeX3srtVh28yW1L0xdseIemwGui+W  
 y8aKumjH2ZuIttk+6a/GTAAqej39KpbM1AAEXIM+5aDGGsaIRgQQEQIABgUCSvge  
 bgAKCRBuafjds0BfhpNAJ9M6WF4/JVD0NYi+BeF/1dDe6FjwgCe0nU9etuynTzg  
 Rffj13RfMCRmaa6IRgQQEQIABgUCSvLXHwAKCRBa9B5R4zOqH0jbAJw01anVVONT  
 LIYNq0R5NPG0eqV2vACfVHuV2WFOBMu0gYFqfZx/WmIGtsS0HLBlDGvYIFBlnRj  
 aGV2IDxyb2FtQGNuc3LzLmJnPokCNwQTAQoAIUCStYBwIbAwULCQgHAwUVCgkI  
 CwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRBLHu+wJSffEzC TEACK18Ak13R0LHER8P2uxLXCv6o4  
 I47W7h2KeVFeGVFHCxNl84b9/XLZAVBEYf1exossc1YQ+dv7PMfw3e1eHpu4gN0o  
 u3AKnD7YNBLCE/RS9YIqGhv5ulEqWyc07Z27oPZj0XiW8VAN07B6sLTPCg6NhyNu  
 VERff73hCpUB6pHLa0uWWLV2SR8qrHwrPoUP8mCBNb1KCZOae/126gkdj0vdfIzx  
 +7CcsDIXRci1FzL7V+4uXKF0Ra2r9d82mbqlf8qHGqgTsBRHAqco8bPkHiQPA+LR  
 Tcz7rhkPDTU5oQMpiiyRmlipR+hG34AUu0mnTKGNJhAgLgaGxhZ+s1JYU6K9vTD  
 oNpbu/disD5uAMbNuR5BoSKbeDMAAdqh0ozogLyozMD0BTx/XW+LU0o4pcrc+aJl  
 dRaUfkLSC4BD0XKn9+DcKwPfcT15Svoliv9QuaptUXN6MYfsUIwAQ7z7lkFDi5Q  
 AP38MIw2ujLXucajaw0gcdMfC0Xa20vDYljj5EZZk3X72FgLzTcQsQM6Z5XssLgc  
 E5C3ZDF8C7PMNdAE9DRyFF5BxFMdRrJUQ37WUJZ1tVDQX7R+Km3VkoZ5qWSDtVuQ  
 v4kJw3j9N8ZZa7hN/yBk+miK1Y5askFhLQQ82pX+THj5PUQ0r/Qw9uvmMw4ZH  
 2t0Qv9VhfWjfcw0CfYhGBBMRcGAGBQJK2HLAAoJE00Yto0WGUvTP+EAanim5w0eQ  
 txgac6WGBdPDMLOzHpfYAKCSCZ/2igIrcThLTnclY+mDnI/0B4hGBBARAgAGBQJK  
 4EKGAAoJEFzLxRuH4Fe+PjEan3/+NEwFfy8HkIU5hzMi5VTUJ94eAKC6ARR0+MZK  
 fX5MPhaxnd/xCPnnI4hGBBARCAAGBQJK9pChAAoJEB6o5aqXJfY7AFgAn0uykzrY  
 s8CskH+lrxS9NfAx0VWsAKDH0NzhoQWAm08iHi4TD+XwxsXc8IkCHAQQAQgABGUC  
 SvaRqWAKCRDkG0xVfw2AvpSwD/4pBh8yCniZf0T+LBPcCTKN5FYbXjCWPQakrAg  
 a/j8QOP+zw4G50eNDYX3V0dhKX03KYqETI8c13Y/vATpimk5XPzawku6xGrhox8i  
 3py6B0rPbHg/a/vYjpsKj7ZhQfuUnnPGJ+mE80wILl0nhs4MgN3kw71S3iRMyAU  
 C7lwGALdQKPGETN1wbzNGIFJkyRzIp+VXgoLtzj2axnDzC7nPAzL0+Izh4v2rR5c  
 BFKy3o77UwDaP6LJt7pYAUKEhVYeHTU6q2T2o2pRcPQVa+23Mm3Zv0KKls5T264  
 Xdc0817uFNgGVZGz21z5SRgSYwbNf1JbgFMhAu2LYh5J5G4QxzNumqfQentHsKs  
 uBzRwTS6cljDfi1GKRttSUIeJ89fKfndudIXfMIzZVnd5o6KIXyR7jZ77w4BxvoE  
 WGQP/Id/5NwV5jQ8iSglFvN6qhgHrRhhYFBbuYLxtdd+96WtnYJP7W0Y26uJ6HQ  
 JBxKUsGrvP6U8hLgLmnjnAaZF58Ntzz8qGpJw0Qy1aiVt3MThVDUgJLZkLYHcPKG  
 iSpKJ9wB0Uk1oqLCYqZVYaz0DSNSkwctWADxIaADSjWixMr3zuI3BhICQIx/16wC  
 dViCWG4bFv83sXIZzifBnVjsAehVw2UMxl03jHoklVkdHv69+ZWyn8qr7rfrkj+v  
 PBqOWohGBBARAgAGBQJK9cmGAAoJE0m2+L/eFxawJIKAnRVyaE1VnPxgdZhhjqUV  
 Z0IsnFzHAJ9Rf9PHjQSu6uXw8AQ0XTVEg76n/okCHAQQAQIABGUCSvPhAAKCRAS  
 j0pqcJtSnUdvEACFE7jyvoYf6HJhzM8+Q/RTC3Y89KU5eyfVpdQWdQAKfr2s7dVn  
 j1d6nVxmBURzq3k3duuvu8tdlufip0Pd5N0cBE+KQ06iPNQTW8NKc9yZcU38jgH  
 7xJzSmmMZrqvAvnHMfBFVUWP3vWPZF8VRXCtCwhp4gKzi/BFZoJg26ExvpmxZKi  
 M8pK+fvtYkjDbI6ak1Al3PltXm6q/4xvFZMKqTcWDQ41yCwMqjcvfwXUrdZAcI+/  
 rnbUu0wHdrlgAtA3sLv8XdhRyL6BBAYKRuUEiP8vg3zxdHe5JNLdzBLN/NIRcsbR  
 N8NMR/wdLnRqWRGGKspbnNtiz/WygED7M/vJTVQgtlheaJIU+WU8IuY/BFjaQQZ  
 fNSEAp3QmXnt0wLNMazpYumJLU04yW4X7vANX3Sbirk4sfBnHsrXNT/os91DRF  
 Q9kWT0DCKC1lozLSJgVI+vmdRKiVVRP+05ZTLFFidK6KjYjH31rgiDgXcJcQ0mGHkD  
 5qInKnfzt6zDOCZpMAQLmpZpzk+vN5GBJ6f1kIQdGEAko6fQqqdGRp6BvWcRxmZ4  
 0Ni8K5t0fLM/23Vyu4yomidWcJ4EwNAdBG57qa+MA4hBBqyDNowf12ja+q7V9nH2  
 N+5YXTowz4n5qWTLGpCE7C5ANtmvphQmNSMo0IsaN/HARaeZQh0IpTrlmYhGBBMR  
 AgAGBQJK9pTeAAoJEK1498SkrW4TUDYAoJFbjj3Gz1MaQLXpk5uiVcEG2/ajAJ0U  
 2LSouXffHQU4bIBAUaeFAti4kCHAQQAQIABGUCsvk2UAACKRAMSeYoxdNNBSni  
 D/4zi6efChL3uzRKFjPlNM0+ZD+FbVf14qk2b0zE02+narfGg+20kbrJYc/fSWGiw

JpdqLD01Vo99GMwtPZC2oy83nbQ7qBeXRgnHfz1j42NwheavxgcBmmmi40cDnWK  
FwsjHd8ZhlAHxiBAvxjESf7yuFhMrwgJ+XHsQTJ0zN07SzbIuma7JaQ0apWejua0  
FVsnL2fNFn9spwA5ZRXw8FaF9D47hoVdoL9F5DkvkomWeyWsbtp0czZFvYx0APm  
PQK61Apgw3Bv0gCcRRx4KsWP194filqnk7MLTFYgrE8kCX+w0tE6A1gjtD12yKeG  
5LeKN20QvHxSn5UU46iQppuZBF/McFats0mur9rvf+Xc2M9lpfl6b/1hwIdabD5j  
TPBrgeAxPpNQ2sxbBC0UwLTEMq5188vh5zKT57T4U7KMPsYif/vh4D5d8fGhnEow  
jksWUxNe07CSIN4RoQjTeM1G2g4V+gVLWP/Mn3kco0ah/1Bi0IPPJ0Q07vsUg5+n  
G0I7X2s+oVB53s4Y944q9klWch6T+6mt8jBgkK6m5zzByojgjnR51rm0PehMtl7a  
WHgWtAYGHsMC506+w4QFXb3R3p7GLW8XR+XMSE5PmDciFchJk7ZPgFqnRKL43XP0  
r+IXGoHlcwB+hnt0Xu2Gp1U6UnMemkXe4ZsRwgD75aLe4YhGBBARAgAGBQJK+B5u  
AAoJEG5p+N2Sw4F+mLUAoKLV0wWPx+MqUYCFDIRFXvUsptrAKCeVPzmr1tiWEcu  
ssoMMBv05vHG2ohGBBARAgAGBQJK+VcFAAoJEFr0HLHjM6ociNMANyCaI1V2yQ  
9r0Bfl+oRS9bs8IyAJ0avhxd7cRlyH+z2S6ZpY0hLcI3qbQeUGV0ZXIGUGVudGNo  
ZXYgPHJvYw1Ac2JuZC5uZXQ+iQI3BBMBCgAhBQJK2FgSAsDBQsJCAcDBRUKCQgL  
BRYCAwEA4BAheAAoJEGUe77A1J98TMhOP/ija9fIoTb0L03t+mFGd85ZoPlDS  
LptkTAbQw+MEafOxtF0Pb5qESXrXhtMXggsE3tRpd2THKhfzbTzbEKbw4Z12MuM  
73BlEelBqYw5hrIXjk+IMTsb305be4iwKN8cm0FxrDwd24JJzjrtcnyE85I3l28e  
d/El09puFz+oFyThTGA64UND3MnZj5pFfSfTBN/ggodjKfX56t6FEa+TAIAMgtqK  
huSoT0iiAxh0RrR6LvuQ0mwe/uEmTaKEZ7aKw/5o6WeQ5F3nH7NYcbTz6oIA88rm  
oeEIG1q35+g18YM/WUG2iQpSo5fdJoZcqnI8FMCdYEWfco9fWwz+NSTkiKt1qzy0  
9+0SuTyUGs0ZrS7A1p3GI8yGrefTQxhzjDfyPwpn1vxN8x5/qe0hpcYFmqTxKnxe  
9+jP2dvRIQntXdr9LJJ4SUExz00F+h6BwtT2LC/PBwDxy/HjT3RGIibgxJfckay  
wN0TIsiNZ5hflx5RxsWbP+SjNwPwBWKYUouSCV4ZNSHWLub+6nrmTc+wu+RiekB  
h4j2t8f9IvDh0oM3oIUuRccw25IHB0xRlhPSMhPAuHisatUrndq24kn1W0vkIC5r  
LSNQ3Hi0b2gaie9daa52RrXqWsh5dLrtDjY8BG9D0eF7iwKYA9LbBbH1qDyfuDsi  
bLproeu6KL5bpeWciEYEEeEKAAYFAkrYcsAACgkQ7Ri2jRYZRVmG4wCeP5vbJ4JT  
0P8k+GS49YTrkVJSjtGYAnjnXe08ZNM0bXYK4jaxM0zN2futiEYEEBECAAYFAkrG  
QocACgkQX0XFG4fgV74BdgCfZ7L1ZX3+7ckZFRQEPdywnkH4qXsAnA95Cn2hGm0R  
b33MkRUon7nMZCYiEUEEBCAAYFAkr1yYACgkQ6bb4v94XFrdVtGcYpvm695YF  
r8q0kPaFftrfZXGz2wCgjsJRSFubX123JCePij03u7Zg0zyJAhwEEAECAAYFAkr3  
z4QACgkQ0YzqanCbUp0hCq//cMtyAyS71tfvWJQfUmyVswYVX38/vvMV9m+1J1DL  
j6m2zSyDCQTs8J9ICGTu2WB4wP+IQg1nEtMKYsNEX0N80Lrmuz2V9VvWHL+qt1FC  
2TZUwKttYuu+BDPwDciSnBPzppkHm0c19g+Ycegk/PRjnFCzCfpmQisEMWrvJiYv  
laTnvetRr9YVkyF6AT6xYMA6c30faWFCGryyoGxzBcEPmemS4j172n07FINbtu8H  
LLjZp0JT4TwtUmmfoHodLPNwh7XrG1Z4vIyhzmaUWUMMoet7PxX/5ASW1nLpNAEo  
WR02oLLDn+RXiv2D1vdb/7K+3lt1f7iGVFI653RNLvzhi2XbzKvoalW0h/iX4b  
ez/FJ3Xthq25Z0M2PMvhmG/eIsgRCLsXLB0596oJZ+u1lxG9bdY9baS25Zm8uS5V  
K0n8NIocV/pRzsC8Rkfsq0U78dj1R1bFpicu7dvJVI2KRceUNVaX1u2hDyRzccQ9  
M0G0X9t2PpbZDMzxA7qLln4MvltPugjJGL62m7+zphjyJtN03XzfCRu35Tt7sJx  
bdgsdcd2l7F86vl+Zz2JXPxs05tEHpf29kVCKGrGuU8/4Hw898g+l/G2rKdjg5j  
pU4IsUE8eJ9Y0gyH4oq9dxtJSIcsSNwLm4+qDgm5d5DXQtW3084fvfnYUfRjySw  
XK+IRGQTEQIABgUCSvaU3gAKCRCtePfePk1uE9YfAKDJckG0CD3xuzST0dYcq0X2  
pGaaiaCaAvaUp8WbvcufDuiZ6TJFCwfAWIRgQQEQIABgUCSvgebgAKCRBuafjd  
ks0BfiSuAKCWdsys4PhjCpQP/N3Z6LDmjGmTwwCdGohhB2hpz7UZ+ojALT+dDpC5  
rF+0H1BldGVyIFBlbnRjaGV2IDxyb2FtQG9ubGLuZ55iZz6JAjceEwEKACEFAkrY  
WB0CGwMFCwkIBwMFFQoJCAssFFgIDAQACHgECF4AACgkQZR7vsCU3x0oKQ//QFfg  
FssyRo800JuwQVSLVcuEKx5xkBnn42onJML8Bg9d4WLQmncYY9Tdu4HakgwXfpmW  
PQ0k034mc8KEGV7U+EfrXJR9sUt3x43Fjp9e8nRbY60AIUIN0EEExJUEtu34/GJ2  
Zs/YqP0w0BKKRAs2q36htaBiIXeeIOXshx+gpp85VSeR7r1v514o5hChBEwCiw6U  
BFwffXSnPfrbIDjMqRSGia7gaZPt4NwyABWwLmr2EKr0tlyZziP1c0Dz9g0dFaIR  
di10G757ZJekGZ0mqbqhCEJX9DmZDU1EeH/cNbU/X0LNyFs0osyTli88/+cjDyMY  
FwgS2B0Y5lxwa/vuv+c9T8cxbnfg5N9IQzo9NWeDgCqk3fhQeofKu2tKfx5vNLge  
77yy6hYzICmzvGKKpTRDGAzLI1S1BigzpgXxHoLX2AVNmNee4Tww4rrIQvF3V2fy  
Vw5cycJQ9ZSjEpSSKh5KqDz6q/FCREcx5s46w0zxr6z3NJUr/hZKjPysRNhQ2dNQ  
HLXNXEK/W/3rYkPoGfvldtjioCbEQtYmG6KQRLhUZ1g/uL79Vok/Z0h4HBx32v+p  
69m/atfk7xWGLC4/T048lmg1efyaBkWXNfmIoYd1wLFAhTmH5gdW5axxHGCKM7  
3qAHPDFhbb/u3kMiwbLtwBps0Tof1H/Y43h9LXaIRgQTEQoABgUCSthywAAKCRDt  
GLaNFhLFU7oGAJ95pZtkLdVriSNeX2ejGo2GiT5PiwCeLLmqe1R74SyTTBVVK74D  
0UgeS6IRgQQEQIABgUCSvBchwAKCRBc5cUbh+BXvrb4AKCQX03KmwZ2hAU5n19G  
8k8QzgE1VgCfhhjj/m9wrGeglgUuEiEPVofuyqqIRgQQEQIABgUCSvaQoQAKCRAe  
q0WqlyX204G4AJ4wDIhTpPSqwmHf2YkubMaEa8a+gCbBiVgxXHI0LAahzWLRB3R  
5YdHRQqJAhwEEAEIAAYFAkr2kasACgkQ5BtmVX8NgL5kMg/+JJf7HQpp0lhlpktZ  
cVP9d88BD0E3CGSrnua++iWhz6fHzbxLEZHstL13mJBeyTM2yYsNdXHTptKpvoI  
AXgH0qlFzFc5m0SNqFV/yHejnxflMIQ5JYPXdpRYdNtCutyGqkd5kr4r82lbZEpC  
LUxsBX0fNbYDINSBIMxP7XA6Qo4x/rNRbjFI9xAjsiESa0vkN4HjqemqZo/P4g1  
z2zNdb26Rs12orCBAE0JYx00w3Zvdp3C0a0mGmsZ55V69u1qp6S7AsAqd3D32A8h

pbWVvCk7ChSmOPT7WiLyc21IqKrD0+9jdewbPefXwVLC414xeTe6PHDmbQi1n91n  
nlpX85+bXPvM21E8myJLjT/l2fWqSS3GFMJWhSND0YsDmZr7WSJIVt4XiGvBtUL6  
S9aqDDYDYZGnhZ49/uc4QDvhVczQ5dyrhf8zSIgMcTRKLVhBakQEnDcoobejn0hq+  
0kF+G3rJ3NYf176CivMUhK3w5A+T552TaV4TN3DKFL9fGF3o4fzIjGXE9usgv412  
NfH0vpb1DXyblgWSXDyXi1SNawoIbe0vzQvQoi+s5C34SweWo/u1RbavjsA0ihmG  
8KxakR9mQ1hauGjJl4a4RDb16m9+vLm4LRj/P1Q0v4N7sLpZM+j2ARtVMiZ1SYu2  
V5pA0nGUfzIPa0G4PSJWFv8a0fGIRgQQEQIABgUCSvXJhgAKCRDptvi/3hcWsJ+W  
AJ9LxqGdp8/0yA7VqvqEgeaSsu6/wCeKEzP0wM1PQeTGwWQI2YQTbdkQf2JAhwE  
EAECAAYFAkr3z4QACgkQOYzqanCbUp1Bxg/8CLsnWnaWgM5fJAGsxPmtqIpDyzmX  
XqXBIAT/M8EaxZquzVBe7Wg0dKDUsnkR4aD10/0eFsdz1FauSk+dRcQHv8c3sae  
n0PBVHMmPLKPGMeHwy3p8f+PHVX272IzQWk8MvSoq9UGvvnngxqY9EmZxfnWhzBHC  
rgMrX7l+LOTXD/IFg8ht1wvpG8K7nxzeiYCKyc/oKFE3o9iV50VjS6Uv6Ev50N6R  
55wF3Gnpq/cMXD3JfK4ly2b+/YLRlf0rCDef3EgL/0LUDs0doBSSSJLBE6X/exZCwj  
+MbwkLa0cSkz95tNJIi5vw842NAiHTbxEZGom/wYKcLaQBsKVf6j08yFXpIH2RsG  
EVRq5NsXTgKMGLjw+vTKZ+QMmJB0kUve0xR+vhoDDTsmDhT9U4E/nMud0JuqMgVM  
uc146g8ptkBraYobV04xxoQWTBmYd2c9vXvXjxYEJD7QL2qX3LsI67Hty/ue0UBR  
q8zri/irREzn3TNIilBqSBQJm3gTnmH1q58pSnda5QZCtgxh4e03kgu563kEE3XL  
6IyUtMhStL2qQF2Yjv4N1eh9xkX1xsFwr90X464pQg0mEmYUu01jMR01lRXX7LgL  
pvraWAUUXrmVJ7siasawFGdx//vEBEL+kAJ12Pp0omWE5eLAmqELGJBPY5oLC0me  
gIXk60gaFLlg7I0IRgQTEQIABgUCSvaU3gAKCRCTePfePk1uE0woAJ9ZgG852pV3  
rADaLJNvu50hXZEK8QCfb/t0kxqsUo5itUsa57g/ZrMQtnKJAhwEEAECAYFAkr5  
NLAACgkQJknmKMXTTQXUYa/6AoFihomRQe/HiDhNcdewFL0K1bq11SoE4SZyw5on  
VrwbJgvpvuyTILfZoBqXknV9hfGk1ozfUYMBk1U/AUG44zkj1LTk3ueLdq1hRmZ  
s0UooFPejLcSkoY7qIv/08bPcaTnr5602KSWYwSdyGW21DXXFyA676qL+20UDs08  
2DTSHrgqbkycyHZLsWH9SR7/xZy0Cjz24Q6LFpmm07e4rqnuUcUajR7s7SjWIGU  
8CI9IP6/1ZE00Vpn/8v6/vsIoRSI+m9hpTeJv/mdh7fPP/lKNHroVnzV2Apyr+Nc  
SY7BzF/8QRUwVAC68xpv2nNoN3bVVzpc7c9AUV6EtaZsYecJggd4XFw/I4rLIVJz  
fBt8+2arCoUjT42+PdAJW/oX5s7HnSBTAxS+5s5IkJNTa0201MnZJlRgGzIW2xh1  
BTqrocNNldAqvdcEuLgh1N8K1CAjXBQF0pt4KH5A3ZciMsjStF5/2kFFCaw/qbk  
JjTzYfe408iuT0ZgziDhTZf+KHmtgj+oMlnsdJJEV8MRoXgmEbJcJc4nLkMvrnkS  
FmSfnZK2G3u+kAtJINFTLqkPSm72vcigiappLyALKy8kK2KfRabXShAfHX+syIsS  
Vv5EwBA7JjBrtP6a/UnC+eeNtvtSnE2JvXRb7ySt2mJF3E5mFA+kYgNV9RVGVPd  
F5aIRgQQEQIABgUCSvgebgAKCRBUafjDks0BfrxRAJ9Qy+RFabHvyAT6TA1C8CYp  
eCXN4wCgwmj50fmrP02T/YVz7yIoJgzZ/diIRgQQEQIABgUCSvLxHwAKCRBA9B5R  
4z0qHGPLAJsHgIMyBzS+4DsWAF8tD/Qc0000DgCeNrjDwsjYjceHo0hfwtzexoUn  
eNm0IFBldGVyIFBlnRjagV2IDxyb2FtQG9yYml0ZWwuYmc+iQI3BBMBCgAHBQK  
2FgnAhsDBQsJCAcDBRUKCqGLBRYCAwEAh4BAheAAAJEGUE77ALJ98T56QQAIIu  
SsjETC9YMPe6/ISOPgbF90XhC5icZ6vtEs3HRJwQWgoPyQtWcPvboIPf9GeDeDri  
ydsicwMGPK7IcVBos4Ag+AfZv1wCwApBT0vhDzb56gcxi5QSEZWZ1gpHoLeIcniZ  
UuGGombgjMq0TuC8b9TWGumnd/p5njytBEDKvY71T0okSuGJZF62PI6CjdRhuFD  
MU3qK5xqow3ELMXAyT140iVS3Be2S25hVui4bZdd2TwCaaFxnD8VISbM0CJ1KC4  
dpxX4jZ/LbXDs6Mjffcb+qgZAxnLWwqk988VciAV8VSyluLLQx7QMhNbb2sz0KUA  
nm0oZrpMUpzFfJpBMwgCuxFWK4+gKiQGvaHgybmdfJV6h5uPSsKM1koZdKz3zj6v  
ECmTs5k0Q/igHqg3T4e+P7Z0ldHJK4LCJ5YU1kiZq7SLJ0HH0pv7/4tWU0sp00yR  
SfXD1xqWau8GZfH7atqf4rmPKSKwo2au4twIkJ3JDY5z58VB5AN8I4HUyt6FHYFD  
JPAXroTKkrCgqexNH+im976RU80oqdj1KrzHNA7nfnddbEw+CvqEpXLkXcTc9T  
aqFf4tWPRFyJ9a0KnnYPOs04f4n5T6ZiuBhvJ4bQftz7XIKEmHyVyyLIfNUZ0vZp  
g+kwbMFsioL4C9hLRZ0XFfiRatiQKIgSH5nUGPazciEYEEEXEKAAYFAkrYcsAACgkQ  
7Ri2jRYZRVPFzQCggX0DLM5GBPKVY0WeCLIG+zLU0Z8AnAuuf5hnPbJ0f+PJTOKC  
FLhXxJgxiEYEEBECAAYFAkrGocACgkQX0XFG4fgV75IEQCfQj14mTBDJ5G3Pugk  
M3mlgAH4LwYAom7vDVx5J4FGYYAcL/3nzT8Rju2viEYEEBEIAAYFAkr2kKEACgkQ  
HqjlqpcL9jvsvLgCfeByNiITRjqkmTEItusyEanJ8GJoAoLXJcDLlMNKLDMyBd3s5  
DumPjvL7iQIcBBABCAAGBQJK9pGrAAoJE0QbTFV/DYC+6UsQAJQqKaFKKHE1acZ/  
L3i6uaYtGsgS2b7iUw/2HqiN1gSzhXWepN02HS1fVPXHL4dLYR+rdy9FNeCup/Qx  
cvGiC16555SEkDbQcWlpw2re/HjEU3XJ8rW/vWnd4p6+6r3XIY3YHYKWTbenGa3s  
+aNT6HPsDKwFcxPwn7lbdFvSn6UxKqKRLFKAUL5jWZ8s8+iEgP3KGPWK/NFqhXH  
t0v6D1bRv1cTPoQZ1eEXUBWqmHK//xWEHim2W3RKxdmkbQsdUzRW5C2yyhDBTGW  
yPFAT2ik9C7pwrwAsERuvHA4RbgnBUwVLRZw+AVKtI34vFkJL8yLdsVeJLDhfP7j  
0eQrJBe/81LqPTWLPURn1pXnMvIbn8WoBzd7euuu5pqi+nw4Bx1sSSIzVJmpUMYK  
RB4SMbeC5dH6Vz8PYBFfWfqpUBF6DqEA+BXR5BSkjwXw8nE1tun1l81NjXsqRAj  
245qz06Fhj5/3+LyXqb5C4XE33AXq0LgJnar39kjA4Evtvo310G/WMNlvX7YXFf  
AjCLdnVH9heV7b44bh9Dw5NSl5Kquw8vj5sPJlGoAuE8mX1fljrgfxFwLNUXJz  
9FILPuc/zsSmGELU7SjhViUis7muCwtYz1PX6jq0s3J9jse0Gzpj7+/va/LLNoHI  
7k0ZupwCl9ftce/nf/OTJjUGZiU9iEYEEBECAAYFAkr1yYYACgkQ6bb4v94XFRAV  
ZwCfQcngQPkbxrhCwPCENxQTUu+NwAn3gLqv8/5oMrYRaUPqHw48GCJFPGiQIc  
BBABAgAGBQJK98+EAaOJEDmM6mpwm1KddscP/3lde1HDwXTU+vRASuGV86KQ3r3

2t8FqF5V56YtJulf/Y0HBLkC/v/rys660XvGKLWr+2abjqLBe6IQS0tm7EqAA/fn  
9AZg/Fhxq6XF0rilqkE0XaJpTLxevtc4L/55ahdJgYlikFL/4okCb5IeURvG+G7  
xLdB6wkiWvFLN3AgggCcI7pgs2F3r6eG49ZDDG/37bxRdq+X/EozqMH8FsZjxa5  
LLtS2r16E4GmljQt6P03Et++uypMDoSdj r3JA5VH+pdqa+YzGWEipSrXwJ1sMDg  
wRVSMCCruzkrSQIfe3qyo5Bl+ZJ9jW04NY5H/W3G0KGE72RH79A4+Se8kH5FwFRU  
GF7Ln4N+4hysp+eocEd0pnDw5wQLqJ1VVLnZtzRnYB9W5p1/YKx/dCVkDr+Hn9vu  
kY9SAGLtn08/g8D9iuZsb+GwHRum13UZUUsqPa7iou/2XL+tzeNtCBpiAT33PLE  
rIFfNdjTjex0n8nyCcP9LuqL4ufVphHa9RKJ73Ggwbfn+IZhHeVr983HsgtLczk  
X2M1c70JuowX1LRE/zt3K18E0k1DChwdLi4s1KeRSPs2nSq/P/sVV6AMhssBC05f  
4mvKmdoWhoafSnYRN6h9A/Vapurcz0nPCMrYkPisXj/odFjIu5Wxu+cZsmc0/qnh  
EcHGLH41s0PVA+G6iEYEEeECAAyFAkr2L4ACGkQrXj3xKStbh0lgACfWnj0oA/m  
05XBQtbY7fAwL4hLdwAn3vBLsQh9IguG9W0+bT049IhBvkiQicBBABAgAGBQJK  
+TZQAAoJECZJ5ijF00F9WoQALpv0KsyDs0w02ulR7piRmLKLxaDizmMsbJHQRHI  
nn5w32kxAlDb6mjuZ8+nTgc1EaVnzvrHOYnmwEwbCeuH6YohQtamkda fauzts3+l  
Rs1hgJcPTET2WBQ0fdDRYkhpCjb2VPn7knBrb9wAGLUc31fFeH+Acy0+WwdV0aOE  
BVnlGFx5x0qCXDvpk6jWtvS9RTk1HsMwgZTErc4hFCJpm1PHYMG0pSUpWNWJEv3  
GxDeZEs2dhMsS0FTwCmm54QxFf977TBreQzp4ZeRnmZ9CLWN160vCeHdUHI1Xu+A  
CtbWPhnmvTYTKBHCu1l/myhn1hWUaz8Fmu3WBZDXobGY12FnXirBQ/JUgr5gHkI  
yhUG9WOL9k0KKTiJS+LUBT22bkW6hqHeGmcXiaEb8886WdLFDQVzsoF9LZVNWK  
p4XehWwGeh/hwtH2YfaZQHZv9bIU3PAyMGwmbRW+uA49uk0Iba5i8paGZoOp1w06  
lQjGnqWqPYK9SKPTzLgTLhfRHnTN8Qt0g9D9c1rfKwmZz9Y6dGtFzo8QrszAgV8  
ht+BoK72PgzN5909yNVCKH2sC8ApwDEQ1VWYA0x7u1tJPFH8R6YMuJDih6Pjcfef  
d7GBCbCaHYHYNHvyepoaijMxL2D1HC6C0nAXe7dczz+tfslJLtuCSJ8gVqThx8A  
sZnpiEYEEBECAAyFAkr4Hm4ACGkQbmn43ZLDgX50BQCbBZs0zvp4G+JT2ACUtK  
ArhH00MAoMNo8z9UBsLirrNXgaaIKL+qczZuiEYEEBECAAyFAkr5Vx8ACGkQWvQe  
UeMzqhyfxACeJeSeYfaHerU5SQZDiB+gewNdvacAn2WfWV3gLDpsK5w+Sx4uquZW  
6J7StCFQZXRlciBQZW50Y2hldiA8cm9hbUBGcmVLQlNELm9yZz6JAjceEwEKACEF  
AkrYwDECGwMFCwkIbWmFFQoJCAsFFgIDAQACHgECFAAACGkQZR7vsCUn3x0/qQ/9  
Gb9cQJTBhLc/4TveVe/r6V/B8aZn6JhcoLNxewG7ULgi075j+JqbbLvEUSXRH9Y  
jTRbnIsL+eQ7pr8MvP5TSoZFZ62MvDrIqrTarj/b8z6qFHfUL7HZq7mxAHki8ftu  
B2wsajcqX0y//Lh5WrtdeDtmcep17SbviXJGnIhcA8d7wC4YsF0TQD4Yrhxfdd  
90EWCErt/sP8JBVsX0XpKuaYX9FoVcYGMaX6uo3uEmfv2zqemtQXTSRXSoCGx7H  
7FYr6ec9MzPE0rksr4C3hjje0TDi74DoWjuyryzKEz1ChNF/RzhcQBCAZ9DbPyj3n  
G+/hqDEWjzwx7e8bnzwaGL5F5TbiYnZshfSv/en380zmN71gWQLqgCu+Pzv9wiYs  
PPWz19Sua0LhFA/rZ1v0+k5zxhveJjndMG/qBh4EVBIpj800rHPYuyZVBqYLRQBe  
Y27ATQlW1DjNqntT5M0WpZfSLxuhGw7pG2xp79W40TXypXWaiihf/4Q7H4gdTH5B  
eVhdX9+26eJmeymlK7zBg7mBPRRE/Lkx0FECLeoyGMvSnt/RtHUNMKg4Meip9dPQ  
GY1QgDmn0hVaBn1255Ge5mX9q07B93DYSgDLxSYNPTU5xnmTH+im2vDzRCgLn0Lo  
izw3Vkv6Wiu9GD0Y3Pogi730tRk8JVm+R+T7pQSP922IRgQTEQoABGUcSthywAAK  
CRDtGLANfHlFU/v3AJ4+FiarLSzcoVyq5A+Sv+SqHwWogCgjiyB2U6D/lonxayX  
bKwL6V8y3YiIRgQEQIABGUcSuBChwAKCRBc5cUbh+BXvsUGAKDIvln2F/f3PmC  
dsdGskELkRI/hQcgv78EDT9yu2FyE2JmtLbguELjv7uIRgQEQEQABGUcSvaQoQAK  
CRAeq0WqlyX205k1AJ4vuzQNIuAP5Gu6ZfvpD7HDzHBukgCgxpYm01UjBMPorsWz  
c39PGJgF4yJAhwEEAIEAAYFAkr2kasACGkQ5BtMVX8NgL4dmA/+NMRZIpoS6wBg  
4sJq5jMfDPKsE0Uw+pJi2njvqqw16qnHgQHkMMDJInfc3Tbg+tBpCGtjYEsLFeb  
Cqd7chte1QnRNAj2hTBswXh31D+o2+IA0kpQUsX5kBJqZyxhgmWY3PkiH5VmklSx  
SrMKgNb1uLbrS2SLzuLlspZJ8L2240pH7DY+bK+gUMdk2frso51L2En0rVOEHCm2  
Ky18cAx09akdGiwqV4c3LZ6fzNZt4l03e4sN5tL2inPV5YAhL7LLkpvYtWCUoTfm  
wop+A/q52WT7v4Ea7vjLmrbo0Msam/WxHQqLh+dr064s06X/t+FtYvzv7b/IJ701  
ik007rY9/wD78x0WJFPLTg9eSFRjfQpr85qAb0ykr9oV5+vuyKE5dyFTEsvH00ja  
OK9MbA9wQ8f20AbtAcYIa8zHaHKMTjaIZEim3U/xzCW1hhYAIXLul0vMkRDZ5+Sk  
DtzRESSJUeD/UTpuBcmBRewf4F+xsqrVhIC0msX5+5YA7b4hPrMPr1YziqKK/vL  
hTS3tzTrpA122Sjznyi6dn78HI dn7ZAfv0+fxfsrSPGU0SmC2IFHZeopZY91eX/B  
CYQbR/+SE6R5JeFcm4aSx4qRLromrxE8N7Hob1Tcate02Ux/7EI/rcPmZdZUlprR  
4kqpR1jzy119ATcmk/ZWfQHv8U2DI f6IRgQEQEQIABGUcSvXJhgAKCRDptvi/3hcw  
sJ1QAKCF+vkpQrchLiykAinb8QIUloLmNACfQ8GPl7Utjoe6yXVZomXUSYSwLaiJ  
AhwEEAECaAYFAkr3z4QACGkQ0YzqanCbUp0DEg/8CMbvUJff/p6TXv98qIScmew7  
RawBccQpggoLD4E0uRIrD139RW706UIb713+PgJliArSXS7xTLEjkioUhy9MFAiN  
GCT5uy6qLc3pM880wm7jzCVX0l4j089Tfwd0q8PX1ud/dPBKe2XV2W6vhpH4CYM  
MNBkGSOUUpAt1w+R5ULcMh8WegHSWQ0/PqF0qh1DTz2DdZ/BzpnfB8/76G9dZfxih  
iel0Pv0aW2CC7yZRXV2GHwit10lFk6yChGv1x1pyiHxCyME0ff35/HlQLez1fFs3  
9t5WEB+vLhJUu+8NmePI9glDZTgiH4nK0ignTWCmHrnfXqN3vDqj03g9CyFsTaw8  
rs7WvkCmcjHxPQsUYiGkuqXEgRwPW4WRaUY4MczAikI3l+1l7flpb6UfnStf+zLB  
0zDInKf2ZLX/4INP5cdp3wgDeNeLetDg/fXR43Fe3Lx/DT1jxJb4bHLJHGQ6I1lr  
TIRMewIErXEEU4X1u0x/OqooXyWh00gZcvmor5Jqjsgkvzk10n/RmdkDK+1wzqjJ  
D1vdCfAmxweq5hneq6RmZky7Xa801rPjjbw579oDmGWRa3P90WwChNvw3A6TiLVM

```
xet6E8TUrdJqJp0I9APo33ridIeqv73N9Rj l3VgphuAwTyqZGdbxku3YGHLTwh
0rLFV1//Tkrafwf2sdSIRgQTEQIABgUCSvaU3gAKCRCtePfEpK1uE9uhAJ9DfX5i
cJ1zPtlyRV/B40x3NZqqQCaApzMw76MR4bL06EQjZoPFhkM9g2JAhwEEAECAAYF
Akr5N1AACGkQJknmKMXTTQVt1A//V0acSBgM30lonzX5K1uSdtHyDlpu+LP0XVnK
eMaXoR7/VnM8rFA+s+AHRghulwXenCwr0Wcw1+0D/FM0sygtFALV45GfG3H04dUx
LX6CEzaeA/TeXAIUj42BwdT6sRYU7ioAJDrbxHAWyuaJ0CznnVwRVjn/Abw+fWwQ
DLopHJgfbdu1q/Mci3LlGsxmCpKYLPhbpZPxbn3DskcGW1eWNI9BakQ99Eg2TzV
qwawB+97IzKbJMastChd1GGLZUjK4+5RacGKBLvgeZz3E6i8EYs rnUIKibKtftEo
Bqqa1s+cRpvodNkAaURdC5w4dKGPGRDEevC+/X53MM51aVVMFF2ExZUWZKUXpfqk
dg49bUQlbAk6F9FFS4cvAdh2BGFbGCc74GYUMdWU+TjFj3C2zNAPkgIigiAVhej
gL6PnhK+UGdxTU+FedwK42yevKaA8g+QpQWvE/qUkrTQ+osMrLhteyg4KD9kzNt
CLDbK3TqcchXUtzqzogsHn7JXKvLAQMoGhYqPfZaPMD3AKIEY9n1B5RkfJdHfOJ
6MLUVVJRpyu/UuJdsfzyxkmaZbwIBAS+5CsVQNctIq8s/o9LdL2LbQpa7m8P+NR
ackJrxis8xs85ePZ1Z8Qw0Q+5kHFJMPa6KsviAP2a2GlnsG64ULctaoRQaZxG9jW
2BFuDqKIRgQEQIABgUCSvgebgAKCRBUafj dks0BfuVdAKDCnTcc2mgErDurifUQ
QYPXedIuSQCcCzB3n565GAIPhPMGyih/RJ04E0IRgQEQIABgUCSvLXHwAKCRBa
9B5R4z0qHI6gAJ48r4EsM86GLrYxVDGbA/A2T/YaKQCeP4VRlfl4bC79JvVwWeQzA
jrAigh60KFBldGvYdWdCgWfMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACGkQZR7v
sCUUn3xMlfQ//Wglrfuxk/heaV79D2sEcHx690069TmYiuRkNbhCsUJmqUh+MD549
ceQ507bp/DCwdgZ85bQfSp2UftRcB7pa7zavwJS7LU0pXBrrrRhZc4iSese/Ta8
ruL9Q5XhvMRyH8SLTdTGxskZCgjXArecQAHZnkBHaSyuId42ca/bJ6mHshA4ZdKV
auoKy0MfaPu8B1m69r55aKX+m3kpsuTz+yKsT1/aHqyvvuP37J06vcGegF0B+9fk
+rJerqxfAv+/ecTg+0GVR7Up/2dSEPS49Z3MqxxJFGw+xtTUbdF9FolhLmAV9lg
oK0gEErEpb0R90jGcb3mLhjQc9gyxLiF0pI2NGA451B67Rmg8XJ7dogS0KePAZZ
A9T7KwqVxht4C9CDkJ3aaR0YKImpL/h3QGweuaY505DDE0Pa9SK0W2Hki60RUUKS
aF5igLq35E1K1Ts42fZXYqFR/2JPr5vVfYqgEoHrkyctEFEgZGGMW6NBtx5er3yi
0u4y44NTSeV0biY3+02LB1DII0j0RbUoR4Km50a2pH7c4Qe0spIn+yA2E/wT3Bix
S7/yqS+pe3GTkAAE+L73ARI483n7AdP0bD25L523rZmpyLwi22x8coxM/tBLEXhY
Xs6gynA9SCLNTwb4DsxlXoajLY92IuNTFdTdB4aI3nU2JEbWzTzGDMWIRgQTEQoA
BgUCSthywAAKCRDGLaFhFlU1kMAJ4rJ0YU3ZGL0jTtbBxhtVMrMwMwugCfaYQp
jRuJaunh0NUgZGJUBRaJU1SIRgQEQIABgUCSvBChwAKCRBc5cUbh+BXvLLCAJ9V
mjTtM5zwfK5P5G5B4LCTQZ6ndQCfabgw9di50PWPoEo/YTp5P7kl6sK6IRgQEQG
BgUCSvaQoQAKCRAeq0WqLyX209UQAJ4+TkngmbHZwAjDzDA1E4w/HU7ZugCgyvsG
++z6AnZqvqz5T53+RpWo0sijAhwEEAEIAAYFAkr2kasACGkQ5BtMVX8NgL7oEQ/8
CXzYuzARQFADAMvBR0LKDcENvY0pE4YA2xjnKogn0DCAHeLVpSqldPn1xct0LAW
CqF/R91XhgwU5Atcg0vFlct0KHSHTWvAQko419FXJE7lYa9HcYGPcs+AE18PHN
ggePnrF6tBsgutuJFL/xlewkQdIntR7Nvmglu25sX2FUDijCdFlyrUfK40Q1FfHQ
FMKBUGbAkVSpjevNBda2mjWf0KYaqKJFz0BSd4j3Nph290atNberKEtQwIgpQtw
K/lzAG3ZKF1BUHFAapuvbbvDE3YC5jMxE2Hi5js8y0A6oMlI2MdxFQWhUCntj1b7
nUkVELaMLDQIP0gSnddmx1Popj+MtvQ6trct07zh3CWXXHVuk0n8Yt/irMthb/gL
Khmg8zwAUqxY/xL5nAG+UTuL4XJ9t670RsUKwEemg22SMCMZalugsXujPyYL7H0
hehw3MBtM45Ka1hVoGM40+9KnZS/31PMwA/pBHfN9jiWm7PJeX5fWzD06CIFsAxm
pnC8RbFQWELid7+ouxbuvj3G7WH1vuJcFwkb8/v+UpaPPBb9UeJdUM4dxE6D0vja
CoRfj6uJ8oUVcyjItD25i54qr9h5PQazUnaDcnGRF00PnqV83howh2VTdGs7+f3g
C80FjjMgLMC1SgnjCVVz3ZHU+0Q47w0qnRHBGcXKSN6IRgQEQIABgUCSvXJhGAK
CRDptvi/3hcwsFZ+AJ0REL9Tua5jhICu3ZuwTb8PwvidVQCdHdi1LM2Sb5/8HXNd
uHA6C03uDicJAhwEEAECAAYFAkr3z4QACGkQ0YzqanCbUp0eag/9GxPM5tZK3DR6
jtPmb4kr2QVaeVdIjYn8KHHRV40bvcCLBqb0y5reDBaWhrhqdcM5aNBU+0p94VN3
kejiH3ww6rlsnjgXZwDM5Cz5Q3+w3VWcxfvifNYXhzDV3cYkiSg5sU+0J9RR4eZP
TU8KnInHwL/Rov9cxcH1GBW/g+0d0Z+wJJAAtXkQYg8Tjcv265VJptS1t1c/Bd2Eq
IeN+D4/WSCYJC8ehZi9zbKlexVjMaAM10nfx0FKX5rIxM0G7rRkGprB2HcaJ9eH3
kQw+kKdATqUBMYU5LpyEuJWSdGxQ0T66a0pJD0ANCN5o5Jo8vnH7IGJfcPnZE83
pA20Vxz2Hn13wzamCnncSaucrgsmJhNrJM6wetyh7MxTZu8txgx2U0Q5w+VJmoon
Ux6bya4UkZc0NPAWkjFp4I6jAq3+Weh09inaitYlJiq4rvpKkFukQsC8K/C9mjLM
iVsTECAmLKSjRsa2gmGmRhnbZi2jHL8uUysurkrxgi6IctKeXTLzgd0y2CpaJj0s
GVU1D3wML0gLJrvTLdbPqDjre16xFV4rHfSP+aVWQDesjy60gTxZTHPKLlR2CeRn
sEnuZQbpYU8Qroa7e8pNEGgweTp6VYvyGB0lgcZGLa6YQ11EmKJ3yNvmJbtDhWNh
tQSVREDpKdV4vG+N0cRTHViv1Ye21w+IRgQTEQIABgUCSvaU3gAKCRCtePfEpK1u
E4KiAKCSr7RqYo8LASHPhKdIpf9ZWR/PDAdCdGtJxFu/VVT8nb2eIP80+3GsBDtSJ
AhwEEAECAAYFAkr5N1AACGkQJknmKMXTTQVR0w/8DwW3z3ovDWDZVDSiwM9EYXvp
1upgZV0uJDPUzuwCIGlg4s76puWvQNoe7NG+sZLLmaf2SiE589MLvBLS4v+CoEy
/OE9rjiRbws8Zcb/Psz0GfHlafchoGFuIqR2F/kexkDo9MIeXZ6RdY8a7q0X1DAY
B/wk9k4fZmUaCsbVteRhQ12RhSvIh98o+qMftpiFn8GLq723L/ueUCnNIcVsm/m9
/3Mcov3DqNbp/PvgMFjph5I4t6JQP7XumuGghaQsRfaGZflITZHDIDKBumpXmbMz
zUTsVYWM4svBfOKCVhSiiklpDA1SrxQ6w927gXR8H8nDeutKdsrVlnRm0jW3t0S
```



ly6s6/fXPI9rRf3FmJAS4gAk7ZREW+6tYsY31eY3WdLHevzTdLLP279QHkSV5vDf  
qfu/UE6+ssHHPduJDcj7+wLG3VHa0aE6mAqzeIsbYlq1meyYvsvk++NQ0/dL5f/Y  
K0q3K2eJUHwUvul6pP73FBQh080boBuo2bWp2afbgHm0cH9GdwJ8c7B/0MJFoypa  
QFLdtGoX4hExZGV8YFrtfXBLJRU9MjBvwJfUs0v8Kvx0wPjW3X8UYNZJwvDEgl  
8v9NHcyNB6gruYxiCI0RE46/KA7mPpvj/SAMAYPD3HpYM/yujR0ZXAufvvPrAx3  
W7IVk/1l+xytic/xtj6IRgQQEQIABgUCSvgebgAKCRBuafjks0BfoE6AJ9LkfV+  
5cXtgPdzINzhZRX3ZGvn4ACeMQxufu6EMEHVv89aPpw+Hk3082CIRgQQEQIABgUC  
SvLXHwAKCRBa9B5R4z0qHKSNAJ9254k26BQN/a1xi3tV0MC17AXLggCdEzVazFc7  
yPE2vUxYi6R68fjArZC0H1BldGVyIFBlbnRjaGV2IDxyb2FtQGhvc3Rlci5iZz6J  
AjcEEwEKACEFAkrYWEkCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECFAAACGkQZR7v  
sCUn3tPspjA//egubQU91mivrWC3zsvDRwRZXw4/gjZBa0U/MhdhSuJq0aSCU/KVJ  
nNYMSITNq8jLsdqD1M7vgh5485La86zuH9oklknjdJKRMCz2N1YKXA4WSL4kdH1  
5RrxkKpV0J9qLRVm/bIB1BwopnBylyke32A9egDeDFxzLbhuSMPAM99WdVh+n8/  
iFr0XaLP5LCHweVSTEFmKh3Mi74TjuRw8jYyhMSabt02ym6MiATZg3DqIkSj/RNo  
VYNaZvz26D0nfp1eMrjD23UfvUN1y9IjY01DFroej0JcBumLI FMNdKf5HhgkQkGU  
jfcDFY0yRZ00C27p55+hbpYI7bkPxsW1Ms8VsZNMRC3Sz/VI6PFSjtiJuFhSr5Dn  
vcHbUF8Z7PRkxNf1CusBoTzQ6ykRgHhB7zLwJvB3xIR40Cao92bV0NthqLEUvQqB  
s4Hsh3vLIEkI0rEh+U0YTYpAgulKbKS9AMUfyEkfk0x1WQJTujigg04+LceKgovH  
dabl/osRWQ9mtFrEZFKtcv1vzM4rzLZFovUV0LNyWAnKANomysu0mSSBG3uWkYL8  
GEo029hfW7UHRyqqsZDnsJ0Nmbzndx88X38nsCXQcNT4KAQsYwZCS0jBRxFVeL6n  
6L//4JGLr+s767wMaX/hZrvfwWkuMbrRhPklGuoLqKAZNG52g6GHuiIRgQTEQoA  
BgUCSthwAAKCRDtGLANfHLfUwMFAJoC7G7k6RUxKzFUaZ24uukbuYoIcQcFbaf5  
xEMVZtkWkIuBgA5CJDEEvPqIRgQQEQIABgUCSvBChwAKCRBc5cUbh+BxvqqVAJ9+  
C5LKHfAdK+/zLoLZVTu7HyUXeACg1tbuZ9gD17gQmP4ymxxKhZqNCzGIRgQQEQG  
BgUCSvaQoQAKCRA0wqlyX20w0WAJ0abFBIWQmCgvjcsyD54tgPQMny/wCguPPD  
/esWz2PFS7/UlL2uyydtT6JAhwEAEIAAYFAkr2kasACGkQ5BtMVX8NgL5uhQ//  
efpk99U9kkGfIKt+cKq22V2k2SkFpVaWeWIFh4bkS1i7Ai0dhBxsrszDrP3Q1Yq3E  
LghIm15YY2X+JyLJi2JUfBmRpk11GH0rvsTPsYZNLh95Lde7oa/saEvsU45sEq  
6oFGdtX4cbWpleFsdIYO+9kD4flwQgjrylne4nJs7+zLbxnY3GW4Sm45C4nQE06  
6Zy0XKhHfB2IV3XduI+Xm87/GMZkYH9nWUiiHwFto7ZQT1z8N3fSHyQgUiEuemHJ  
gzv8phGsN8nfC4SEbM5dkJzqIecEIBhgCYIrtD/BRb+doqswdHVhxKgLqLaylFxj  
ljzbYbQwtqIPAhYGTkPXZuTgwmIqewo6is5e9jR6PiDadVhJh/Uy+zI3gC8AmWSE  
J6Q9uhGRh7hQ+TTfQE1+zT5CuKfBazLuQsG6ngCMQf2235/a+vbSp1Zxm7R9mzcR  
g6f2ZB7gK+v+eILiAlLJ4Uu9p0dWxgq4U2mlhfWxzXcnrcNLTim/4RPikWzX00DM  
NvmailT+vzCB7Xe3VEkLkIMb61upzPpP+dJ7Kjmf09CwLry8C6iKW/YevftMH6//  
Cgn1ohNfJ6p+d53uCogRwEGEyaKJocNLBkva8WjLm/+6hqn6mBXQ4iDe72I2Hx/j  
AYSU/8vZiTkDoRwtPcM5id65BpNnqp+nW+6gLI+kWSIRgQQEQIABgUCSvXJhgAK  
CRDptvi/3hcWsDXBAKCMzA7Mnb7szdwzJpRRnDbTGNwuFACgi3lah5P8L2b7k0d4  
WjJRhNkQvn6JAhwEEAECAAYFAkr3z4QACGkQ0YzqanCbUp0Gdg/9Fzk8HiU34TzW  
lhDpsLLQo0AQwK3ivqcaE7aTPLjyR39jIgh75nognbiCMUY+zPyxNJV6Fgr+GJQIy  
zHe0PVxGwpKzurlvK1vItXvt0SMe3kR8yWZTa/c9bv6LiiuQUMcswIU8/yRizVl  
JFZL10qnCYMbFeaX9B0tDlnvQkYKdQNmJI4jVt01RdCnoYT/OIKlku4jxBdFuZb  
5fM8qPSLcx0yyCSo4eENDY08UNPu2SDI8ue42gGB9F/ux0CDKGGHBusyno0HD9  
JJRVbWEAmopF5juWEy1okGxGNND1EunqtHfm3071302+dRZ1ri50acEapbfjvR  
QcUYU0kualkwIcyvtiWfji/cgLSWxk00L4bQMZR+0V21Mxj9fsmNAP50jsaFsuve  
fvn9Qqz+TGdxBqYgEq/9/dL9H0yS4+4KIPTDo/8ybw13+Qwwcosu+1limUKreyX2  
FkmlIq3sAZ6nLdkCY1CkdurVeta4m/1h1oV+0VE+D9+q2rdG6suGem/n7x3TrtB1  
Is0bvJJp9RheQF0FY2Ibn/CDVv4WL7fk4yNJwBcuxhamMJuHAg0VzLbGlpKAPLoZ  
0hW7L/x130yETwDaHlks2QPNHockr03nPsCBezagYdemw03t4rMb4b53wqJa4bQ  
92RKM06C043GQaB/yzmYA7vkD5HS/SOIRgQTEQIABgUCSvaU3gAKCRctePfePk1u  
E/aWAJsEaMjDCTYaK2X3niTENLlfSKQtCgCgl4lpI3S9IVGht5/oGNqQZcxgEiJ  
AhwEEAECAAYFAkr5NLAACgkQJknmKMXTTUjUhaAiK+yoPRUXLS7mjZH3/IEoTU  
xhe18+9qoNek7ac5s1cpDayp5jLrHOEV9rrrGVdx2+XzbiT3TFJt6nMigsWvUkwQo  
kHZz5Aeg4PB70XShrByxm0nTGj7er6NdbLumKfLLpdsj+6XBJUCJuAtxRbNthDPI  
Dj/aZGy1EKvCLHXFGCDQZ3hktBbJGhJsSQL18LhEMfRbYpi6tezGnfqqjiM1daG3  
YTw060UjcrnwLCI+0stMug5di9Nu/E09KjFSiLpKXHowvPuK5z/jMTb8iixw4uT  
1LAWRe6x5eYE8DLTggMHkoVukv0nUAibjiI0GoMNd4Vbo83vsVfI9i/rJoTH0Hlw  
fKeNldHTGBHEX0zXdmwcrnqfArBUonQCz9fjfnkd15ae6Jmd7Fm+DfKB1+ZMVvU  
/8cwsKN+54Zxt4rVlBkejd9J/TkNs0gNaXXeQLo6XZnHwg08CqTRKPEFjEBx1i  
KXa/1vnbhfd8rsEx+7Jmyrxqzp3IwJ439ac7RD5610AAmP57cb0x8Dg3v49TgImV  
xirYzgvdl26FRGyCZ3kCHWnSvksy55dpqhh5qNtzj/UAZehYMTjPIL4QdRWDlSk8  
sOuhW/bdqIs/ynm08Nvh9jz8Z7LCgHdegWZFEVEgPG1ETv0Vrn4wARTvUG4rKJqi  
+d4rLgcFXl2/qT52z8CIRgQQEQIABgUCSvgebgAKCRBuafjks0Bfi6+AJ0S14T9  
y0wnaRSLRPnxXC9mi5DnUgCe0cCplTyGtxwEnGmU+HFKR0WzstqIRgQQEQIABgUC  
SvLXHwAKCRBa9B5R4z0qHBXwAJ9jeA5oqTbroUZqxVdDgTvgpyBwEgCdFl86hLMg  
eJ6yR3Ybe7iYE5SRgAW0H1BLdGVyIFBlbnRjaGV2IDxyb2FtQHnWYNNLmJnPokC

NwQTAQoAIQUCStHYUQIBAwULCQgHAwUVCgkICwUWAqMBAaIEAQIXgAAKCRBlHu+w  
 JSffe2lud/sGhZVF9lj0J14lawNNd6A9v980sPiVWQ1dHnjJS7qLOEc+sdVMxvV  
 Fx2RcTwnvFQlmcYVWUXtbwXQu2nXK7+hv3vTbh3era8nhnEfttaDP8Km7ozZhrCR  
 QPmyw0/0x6WQ1oPyntGcjb63AMfBL07eJaQ2qYGGJQD8asU4PV11/Hspqi3XH/3on  
 hFag0727r3YvGzy/bdV8bo3eM1FfxrYvHr5j5YHEhF1w7CLWwXV79sku2X0RIZvP  
 FglWJNPBeVT7gBl2iL03zwbWt9e4SZMikoYWX0G73KX/RMuTuyp3PXyodSaLizww  
 Q8Ixxdwm9bkcb4R62hEJicya3MhIJQzaQThdZPv08mLZ/d00g5uYDPkXHSLpWyeW  
 /ZMuU3b0GRBg8YKSPYidA3SwdLC/fdGL00V8szYWGUok9BoepiltV49SCh6Uizc+  
 fm7tEhcT1trW3axPBfvQwv/n1ecEa3KP6XgjC8Ako1U5CctxZuWkv3SjbaT+ghx  
 nuBgNRdKrcVgHbpy912jN6IrlwBjRcxVe/aiTZ+3o6U74s4PXYHo7nFXG7ELcf6u  
 wFRfUzpsHdNZYxg6/dL2w2K5dHAAHtrLX9H2BLov0gYgbxz7Nv1yME5uEXWto5N  
 mdbjnQPuPA7NNbz7aCWu8y6DctswDn5+1zZha9a/qwD+gUMCzprMv4hGBBMRcGAG  
 BQJK2HLAAAJE00Yto0WGUVTva8AnAkBbqz3fSLfG1st62906En4EDfYAKCLLDb3  
 XGxY4ep94R661Yw6W8S8pohGBBARAgAGBQJK4EKHAAAJEFzlxRuH4Fe+mkMAoIcH  
 LPLBgZjK4+vj07cJfv65j+bNAJ9jbbG95Y9DDJgZfVKZ/70E8Y9BLYhGBBARCAAG  
 BQJK9pChAAAJEB6o5aqXJfY7gyAAAn3/MQn160ChvAwXENYwhTfPahriPAJ0Q72nY  
 9tbkNnF+5fnB0Z4RzLx4kCHAQQAQgABgUCSvaRqWAKCRDKG0xVfw2AvkZLEACH  
 JG8RV+S7+vT/R0WPCZNTKageFCTktVWIKDwZJN4D+YnhTM1Q9b5SoxiLTUPT5  
 qpR3FmF3xNFmhtcLg140UNQVhc4fnxX+W8K5pBk5vBjM1oocCqce5TUP2qvErqPf  
 8jaPXAuff7kZ8ez38yyGWYkXwiod06kKyu13xzzZ85i5y4HRSJ0vpqFCCsopJgu8  
 lHxZea6J/HBEgk0LtiogI0yQgHUzblTIUYI/hhCrX+zz+TrQEFYlym+aLXsRYGB  
 Wn5mQLSLjFvSR3h4nThupx5yWT/iML7IFXW6t1Lh29Lr2m1IkN/xqXdS5YgaJ5csj  
 pDTQhA8uxFvR+0cZ5ADLilE3J3bTHgT3s2ZugR9X0ICp6XMGDoCNkUKh7jFqjOPz  
 J8dBykFGYdubEwbIdssnSznuLcNvidMymt32kV2SojsI+v+j50n5KbJ4wNfDHZtX  
 qYYED1RVzZqrnX51dw4LCXIGetNGmXJCndJjQ47YmhZJpbAES08X8Rl2IyCF0Zgs  
 ff9rhaGrd7pUG5J955euFIUYcCq+ztFBfJniREnx5o15u2WY/ib4iU9bluUArpWv  
 0SRJvMr9UvrWisS0m+418kvP1jEGW1DTrgHz+j0+XVp2JtSlSqaZfSMBTDGcd8AE  
 ZMCe268QarcBr0H68Nk4mTzj05r809Qkxb0nRtFQ9YhGBBARAgAGBQJK9cmGAAoJ  
 E0m2+L/eFawE80An1+c9ka+Ls6DswAy12+nMwbSNJ5NAJ9VgC12krCHXUUh70rI  
 oTULoueK/4kCHAQQAQIABgUCSvfPhAAKCRAS5j0pqcJtSnY3wD/40XHXjog84/k5X  
 SaKQQRgXsBkbZWFct91VIg6SPu2pG41vJtFeQ+R8Wmwv0v5CgQqbdpHZ6AuDPN4S  
 XX0YTrgryjESy51uFIng8RcpD0ah6Z/Zb8d/KwzR/khN+z0pVYvy0+dHcP0nkx0I  
 6/svmGScz05w3AKnwwa0PQA0VI3oiERh0To6QJICIYiFd/5ZvJk7xwo3Lc7szLLQD  
 T6BT6/+bxBPAGMpfkmWxe/58o1XkgPGY0LDuCTcP75A+w8n4AY0zVxE/VCaC0DNB  
 WPNBr/QHFq9a2o180BglEpcJ4hZ1rJen7plW+QIFV7f5C0pem+oxoLKn42hw82MU  
 Vh1nSx6niRFZ7aHduTBKMUraEFfwqnuwLhULb+iFUoVZ6rWktWQAPH7L4HXwjW  
 nt63n/kpUAQouY6dxSzARMz5Gz//0VM3VpzP9Qg3DesyDh8hZa+ju2YDSSjBXvWT  
 ia6TnUaGpxxfXTTgScnqrAl0e10anpQhNrfzGo3/MrZh69ZC6qtPsMxR61MLkz  
 cgB6eHlTXRgACN0U13LIff0QqUpXh88dw/Y5aaRFLp4r3zgJu8/7XHHHPiIu40C  
 B266Kv7lscyWd69B1elJhv6tjJAY/LGrvSsXpyHEXAX/yEtgRgmBCGXyumlhFm  
 cmA0vz6Jdlk0ypqj3U3EKP1jj020IYhGBBMRAGAGBQJK9pTeAAoJEK1498SkrW4T  
 gosAoLaY0tesn0sxlH2e8ZTmu5StHKwhAJ9FqRajNQinYFqrdAu7Ttkf5p78gkIC  
 HAQQAQIABgUCSvk2UAAKCRAmSeYoxdNNBWU1EACuzDb/dGNDaE9NM1Gjw5Y0KwMa  
 XG/gdV3QNCbByhsEN0YAg2UTCeMo5mTWP2UP7YTPpJh0WsocBwr3SqVWYzy0W5aJ  
 JMjxBy8ryWfQ0vN0qBd60LL3re7AoLWekYdevNI1piSQNjMqktDSSGBV07B2KwZ  
 gm4MdbBg2dNhSTUG2tmHiVhkQ0EJ3qKrZiWDH4TtV1emdXyl9hP/7X5qlmh4NFSJ  
 DC36ZUYFzXNvTo0iNCumoPcFBwxk7PHAdo0UJel3ibFHppSylNAQcNUaGhQn9MLC  
 dJzI8+azkaPXJKK9jXaKejFaA35L38fre9u8JwX9PgGwouG7IFgJSAL8AnLpKwMg  
 SFESqAh1xXmWi84dwTv3tCby9G4Ez6eIY6+Fj4Gs3dIPHRbch5gfVvKbvPE2n5L3  
 jav6P2XDru0vmHjgZR+2DTnMzHNElSRFESGXq8Q/rIc0ya1xQsfJBDUHZjLYoK7  
 kkIGDL5eT5LjdJZPXLCTRxlUx4MsUaSQnpgVylcEiYqoKhs51sviEvvFuWH4Dt7  
 hgZ14QnPq1aXtEcCAW0z9J6Tt600KkdIwZQt46DKaaEyMauaEcY30ion0Bkzz+z  
 0/Wpd+cj1FPu9mC7Pwxnk6psC9S/AsmU1baS3S7JDAYjxsoFFA095KH8g0Iqjnh  
 Z1RCYvpSMLTjR7rRJ4hGBBARAgAGBQJK+B5uAAAJEG5p+N2S4F+oL8An1+97YTW  
 FgG8qka3Ur/o3NL/oMx8AKCCmNUP8j3Diw8uhBSOVBIz9I9NsIhGBBARAgAGBQJK  
 +VcfAAAJEFr0HLHjM6oc7DAAn0N+YMKhz0xvwdxJ0qSG60FDHP5TAJocTXayp6L9  
 pUpJH7jUdhpqoLcSbQtUGV0ZXIguGVudGNoZXYgPHjvYw0tZ3Vlc3RAYWxpb3Ro  
 LmRLYmlhbi5vcmc+iQI3BBMBCgAhBQJK2HBNAHsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEA  
 Ah4BAheAAAJEG5e77AlJ98T+o0P/0s/u50Qwc5fUKoUZjTq/GVqIU4dcLTFnTQh  
 ljAvnUu6vQD16lIniGrVHNv0fPKIERT2PflrcGiEZSsm1tCeu6PLHFdJJCIFew9U0  
 zrnek9EFr40q4JyIrxG75RLNrvv+Q2gN00P2XTGLG89Ly1opFG6Hsb3nyC+nwkkH  
 fYia7LL0fS/vqkwF9qR0owbeMmR0w3vft7hPInk+twKRYxdQf04AVDBvYiwL0dFP  
 WSMpydpkQaffIc5N0ZzSgmMgPW0w3dLI1xdGnRbJXqseFCNgJC3PtNJZuiVxADVz  
 WyA9grzczu0KvzR67B0QWT8vY7WbgP8t6ZPSIua+6fJu2FhE18BxaIFKVB8LkbIv  
 Gplb1f9jwLlnpJs73/ML2PcupJJBcXfvT+zfw93T+FW270fN0302MuUCC3Itg8mS  
 ud4Ajm1M5jUSC88KLp251vwfhmu5RdC00V8tu8KGBMedqblJ2L1UwxU0vgymhLlO

MhKfs/5A7pVKPDi9gRRaEzSnJfCvCgwfQ0nC2NgLDGPXdsrwmRnLLAaJKDY6K376  
XtWUEfxJERwWRchgcWHKVjUPVklGmxSqoDzqi3x/R5nkMMg9qsWH7n9tJ60Cgy3Y  
vuPT5TkzQu1lBsMu7GzObXhTxF/eJ/NaQlyd2vD0vtqmJJh4oQo64e3y1dlvVSn  
o4PcjN6QiEYEEExEKAAYFAkrYcsAACGkQ7Ri2jRYZRVmWQCgnVi4qG0eoJIzzE9L  
eGthyL8lIvMAoLBAKUyDEVksSWlncmME4wtwKdupiEYEEBECAAYFAkrGocACGkQ  
XOXFG4fgV75MiACgJiUkmW4wp30xyPuX1yhqhaTr/fwAn18Lf8drXDN3KkqGDSiA  
uMqhel4TiEYEEBEIAAYFAkr2kKEACGkQHqjLqpcL9juCawCgmIebhuSv+fymFdcd  
j34ttKss+2AAoI4fft49GyJ9HBu3BzgL+p+BAomTiQIcBBABCAAGBQJK9pGrAAoJ  
E0QbTFV/DYC+uagP/AoWL8TvyCsgqf9mTkYhf0rItwlm9iWCDEVx4nuPZUPudRve  
GG80PSkrKbiDmC87/cucf1RrzJgNNQxegAxSmgQ3Qh+3q6a1mLxwd3uDdUsFaG  
Swnd2t6xCj5I2Io2viFmMPCYJAfwbQm+RFHAL0egvtKXzKdF6dZRCls4weqQn/Ha  
M6Gdt8CqLzviG/2c3QmYCRjBfyL0LzHZpx6KkDZaWzACBoJ5kJGTo3V3/UR60G1e  
cblnax85NZWN8qLNdZgPA0s5PWzbrEcdFhbVj9CCDhgpMu2VJJKNNn1+8M0s1YBNU  
fuBGbsac/UII0DlzlKd3YUBqRWVOY0N6q2ycYrNLMms8KfE2xWqQya2SP5+47I8B  
9nX1AapI9uLEEAEDW5gCrwnbjwoX0TM5hqykoSqt0cbrouWZ+23HVBHMTzciYu7P  
iRzK7LH7AwUAeR60V5C3IBimWoVvQfMFLZR54x6XlCMFDEZhiYreH2LZWQ1oDcb  
REhuj549V3W29rYnqK3xVpK8fH91W9kXbij4JKDY0yM+tgmc420zn+UbFLBybKyI  
srRj5yK+rQ8o3t0nx5ByPCDDPHCBfd2BW4p3MaRizHXIcdkWXIoZDh3MsEnjs  
KfdvebeB07T0A+X9PDZJznP4Y2x6z6tDDnhy0ZyZQ8Gv2nDT3WlalcuUH8eyiEYE  
EBECAAYFAkr1yYACGkQ6bb4v94XFrCyAACfclvSmhdz mhURpw/cd1vj4emSI2kA  
oIq4leMG3CAkbnwPSfZ1Y8k/PBBPiQIcBBABAgAGBQJK98+EAAoJEDmM6mpwm1Kd  
YaMQAJjjZKEzMiI2HgKUwMwvHh07UxbNVk8+BA+QpL5RhYwUntlTSsoRnZ5JX+  
vEEaVNOtAtREjtu/WFDfCeZivJ+62FwzXdS3aYibzb8tNGJDgtcaZSpPDFCjE8lt  
r8b7sKd4z/iHlF6YpAybynkBwmC86tQfr2hVizANidyYddFhzBxY4n/F1qTw6FKz  
gsRw8U+ICNR/hvvGN8/NQw3Im8S6MMIvA8TTRHyZAKi2+538k2v7LDc03cXbJm+G  
/TX6J7pXfxN4hke01FuMM2TrLuzH9pUwMcx0/DlXJHnAn6sPTlukfCsTc5uSgyJp  
RCrXNfeLVuMavu5Jn8f0dMFmx8uVsoiuqo9Fu9le/cQzecR9QC+lrI4/TUEQAmJ1  
vx/0adrFoZ1VyKFeX5lNyTgm0EQPGMAe2Sd+vUsjwj/2CBYx5qYQRCMdkq6ZP4y  
H/q0DeTLG5G1rDNbVERJLGI4Q0gLGqdmw+G5iMY1hZSQ+FFgEFvJwTUtbDMtnQB  
P15iJjv//LZrNgvcwtpn5JyQkqBwFRrJKyW9tQXLZGzPkwN7JAlzXPgxm7Nlp/u  
2wlbA7yx3Qm51PDIIXwfgUCvJlP0xkbiZU7EBZD0e36Vuqq18J+lYDkhV9fFmpS  
vsV/BQa18iz53+Y5LGqS0jYzcx7b5wAzp8V0p3uAjevNlFWYiEYEEExECAAyFAkr2  
lN4ACGkQrXj3xKStbhPJQgCgsKxUiI5sL3UUWnN8ty2U1G2DTgAnRFHo5Bu0cAo  
5EZPhEpQRUBJ7Ni1iQIcBBABAgAGBQJK+TZQAAoJECZJ5ijF000Fnd0QAJD9qVFT  
J4N+ndIi266oPvdyd6eh+m8cTMEHbynubxFMTdQCVOZ0ShjD4MKsz20gmbonAFwV  
fao0MEqY7W95qXwTx+rKQ7Qe+SLE64BHcz3ox1X0PKKcJ8B28PSeKIPShCg2zXX  
P5RmDvzyYdWphQL7rcIMfAwqjlne7FMrUZbbgv8RswsLrv7pGJZDc+1A6PnXisH2  
IY2NFzygrXNF2s1JmxopfdNj9tSIns7SwndXA6uj6848mH2uWlqv8ijo2EBsIGd  
C0ArKVR0/7hjgg+zkE20vzJwjIakLL7WCSEQZi1HnUNUMFIWwXkw6zPe450LK020  
syauqiiLTga7yP3rb0YdiBbr80ljEuqGxwo8ab5UV+3jUxw9zhP8SHCaZPUNV9mX  
VwC5GzBic0nQL+hqL2XZ/MExMmT00puYpo1yS2anFuD0fd4kutqhoF25Nd27Dh6U  
ckMlnsNvbCqmaAA6wkfGFqU8kz+EjgVrweaIfiuHnIN83yennLMRxc011IKfJ2B3  
3yyaM2L/Hqw6HkM2kU5NLuc3igPljeAtR+uI4tqngzdolrn3SBYZ40M9rDR/1qlJ  
qCvoCXgc00R5t10A/hskvS7AnLntN4miyPGhIBtJAHAFoiv269KBlE2Vu1H6gz  
fwmqpspDGsx/McBqLKNcnW/8PtEwJXqCdagkiEYEEBECAAYFAkr4Hm4ACGkQbmn4  
3ZLDgX6aYwCgrj+dLZRAAs9pf5lWAMWJ8MdbSRIAn0ne711/k5DrivCF9tmQT06g  
l8dbiEYEEBECAAYFAkr5Vx8ACGkQWvQeUeMzqxhBgAcEJpahx6/IyCgdrInB47Re  
DeGplbkAn1K4uxIjXi6B8vfPACigz8dE1xoptC9QZXRlcibQZw502hldia8cHBl  
bnRjaGV2QGFsdW1uaS5wcmLuY2V0b24uZWR1PoKCNwQTAQoAIQUcSthwkwIbAwUL  
CQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRBlHu+wJSffe14ID/wIqWw3UQUHqn2H  
0VBjguqZ7wKgusQV2FaA0NznbnhwioBwft41APPfSFSIZ1NaKntRV8ifcieY9bhLM  
EKd2L1XGe3KhBKU6NqQH/xcG+wSbw9YbfUwHuAdgnWv30MMgiDsdJ6KG3FM/G8Ds  
RJHpXlthj0b36UUDIp0hb5CHDNwrXjt+vz3PFmBezi4C2BTvtRo+HjM2hN0m0Y  
Fi5tUrZ4uUvoNnphgIICVCMvIYG9RepGerpRB21+EIqftZIJn/gtSQp7wyycutu  
NTr1gilibvzC01cvY1F/plvJiHdZp/7V6VzWabefQ9eXiJyb0DRdocagajfiSALC7  
iItz0Ewd0XSxypdJrz0HBEB4FedtMcWgRZ7N5cRHphNHSpylI86nxeEFn6DHXIUZ  
nFDyl3EgHur8lvW0gotrI20Urg7vVhtSL0/xGGI838ZH7d9xqe9wHRzXkVntewCK  
rXE5J+HnWL5tgp0c/io9mP/aELRMSocQqDn9aa8j8bph6/UqGwLkX8m3rqieLE  
TysDnjtg1FosPF4X+jtNSMhIiYMoP0vUSwrrYEmrxzcnCb7024PkcbzDftw/QfBX  
I2dqIamDXt0PS6QkBP5/rT9SBmnoscl2oT3czDdHRGv+9+xxUQMR8gcd/Jv/4L0d  
BC2lBI5ro/TUMk8q6YZ5S12LMua8kohGBBMRCgAGBQJK2HLAAAOJE00Yto0WGUVT  
VzoAoKMDb5o+UbJN6WoswB7X2r51epSgAJ9ZolL8rGnWrIyWM2E8z7dsK8yjdoH  
BBARAgAGBQJK4EKHAAOJEfzLxRuH4Fe++FIAn02cucuWm5PDE2GXH3WKJVuzzwKM  
AJ9nPM44qel/iAVvejFqCm6jQMTTPYhGBBARCAAGBQJK9pChAAOJEB6o5aqXJfy7  
isIAoKmvL4+bTCLJlaphBosbfyVoNAKZMUAIgtP4oq+QPZnKyE8u2leL4kC  
HAQQAQgABgUCSvaRwAKCRDKG0xVfw2AvmEXEACCFbQRDFZ12EQmyb0qXFQ7PHPF

```

fmW7EtbCmBMGLsxjFwjB0KYNWYGcKIgymufxUB+yIAgIo2HMHALYk1h2BEkakuti
YBga4WZA0yTh7Kb2YqG8Us14l16oT6aGkGu/A+0aAEnMMOCg9F1W38KDbu1AmoC
zlvhcrcL4R0qeTXSuTzYg6F54nRI82NoILCKDDLNIHYdmqRve8X3nt27/kFbiKvb
+lQENdDkn1GqeEVZQZQxGM5ePEuF7AbmGNSgwExPor3D2TvkPoe00tooUtrX285G
dbHhfnWUX73tKuBEM4nuIAL/Qvn3eb25W2Yr7a3lwxzxcwF0CZqwlMgkFP2oCJf
lPgY6BAEmLM5e5GGLCGVJxsREn/0ZfyRZQ06YZ07Gvg+bLjfyS00J7bHyRgpNLLG
TSx+tICHaTyUdHMTVwGwJ+Ir55eXhGe236SEa2kpnzj67ui3a06ibJUn1+U34q/6
HgbBVngemEysqoMScybtRtW0Rylxm2zgLWd4+n3J3EtrkctGDiyZkdNjyjk41r6
XXwdwej8GVwus7/KZJAd0AoGKcQla9Ij/wjwK7mTVfSYLDyO/35PFLHuXq/MKp+
nb801+o8vdTdz9EEGpI5tNH3RXcQ0SCGxnf0jVwT6IsSS7GL6aJ02nVGYDYU9qVF
Pc0mzj2sf79gX+xQgohGBBARAgAGBQJK9cmGAAoJE0m2+L/eFawfiAAanjhAHnlz
YIOBQEWaMDckfKk7bXc2AJ9sa9jUBWLXrf+g/G2z/LHdoJmMt4kCHAQQAQIABgUC
SvFPhAAKCRASj0ppcJtSnfl3D/9gzey3BD5n5foAFrRrh8UU2B3fMeJlyzUYB7s5
ayDSTV9k0eRaA38TB+SbNuJEfigxGkngs5YTca+sLWPs6Ia8DabqCFxHDLlyuivr
pVPC65UUUFot1mfB2aw0cut89PXDXG3Rz4ILHo9m03WuXvVDEkZdHbReapeFioWL
X8T1IPUgNbc0LDTULhdMu4DP86TlcvS6EIEFM6ZQbnwscasFqZGelpTJZ/y48H6c
6QXXeM50EdwZz8xrE2ihJdPlG2WjGgGVHGBSs8pSrbq7JGL7ozLXr+2IXTQ+x6or
/b32RMQL1BX7FqRzbfyZLuraF9WozLRm5zjtj+Y5IWQOEzUSZAFztFD9zs3gPWI1
Vo1u05SEVw2g1B0ASDMPYIaK4H890TkaALzjQQCM8vcZiMPq5sH7Xpkm68xiHbwQ
sHDtnqH1k7zKbpRwys3XE+27wrD5btTmw+jCg2C6uIZs9pF3T08s1VVi0kq0PWS8
PfnIk+eialK3ZL8sm+L5l1f8eiZce75oa2Vz840BRlwZsGN0i09cAGvwtU4L7G02
D02F1jGjvEKW4Lyp9h6UGW4KpYgBj/5b9zBnP1V0K9DjzaXLU8U5F2cusTNGR0Fm
QVxYrVdZ1IStZCHhLkTAvtrLwjuINO2qEgqG/uIgzZJc9x6UUtjq4S03UUZlnWs
hRrK+YhGBBMRAGAGBQJK9pTeAAoJEK1498SkrW4TqIKAn2Upb9TvoZkzM9Y0hIt8
QQ7BpSzmAJ9zQ+em/mVgBU21QJK5PkzDACvkYIkCHAQQAQIABgUCSvk2UAAKCRAM
SeYoxdNNBZ7zD/9hGy8nY52PIo86sKEXq03hQz1yM5X3duoCr0JrbhH3vIZvgihi
1vL+iX73fGLKPkpfKQrQ0G0gaSyWnVmJ+vT7I5U8ZAGwVsU+M65dKoDQKBzqB
7m74JmltHvmmHXN7TB70KuVKunXBZP75LbAsFuhbiLn3ad8/gSDjALB3EJV/ndDn
XbwXQeyN70sBUVuy8/3PQg602fFfA4I0+UC+zi+slqWviC9RURsjdkTSyyPuWMz1
GT8QUAWHwKStXJNu3A1hKxj+uUUtP+23NrZKmrrXhSh+A40EL/yQ0uCmCFB0Y87
jZ55NnSK1/7dlvj77zzQ0fyhNrtak4afokpy5tP06j/1tAi+d3XSmvkhZpiEFLV7
pq6ny0p/MyRcXsm+R2u5wtlDu5PVx9mX43WsqABZwqtEp/9d9jebysDuwnfTeIat
YILsKBLUvUjJuyTLVcoM7pZ+PFwP6YwKDJWIE10E+q3yKdfJ3YNe06LdsB/gcTQyy
HrIJPnezTr3Uxp3J1fsygr2j0xZrLuoVjQLbgdTdAbHbSCIMa2moFXjbrPKphfQI
Z+5C6uILd5fACvnuFsrR5qiShk/sPbh8T60di7noAw5p32QE1i7BmgUIRIJEadec
h2b4lLG+5LE8kPn9fLP+k8zVlTdaG16KIXfYjQVg/L2RBFcrXsv+Xk2fFohGBBAR
AgAGBQJK+B5uAAoJEG5p+N25w4F+6p8AoKdXzkasaELjtbw0XG9csEhtmr4aAKC+
Dln40hdbehdHjz2Bu31Fyi+aohGBBARAgAGBQJK+VcFAAoJEFr0HlHjM6ocJWUA
n33ia5g0AKwP0Cq4ZlapG0GVnXgrAJ0WAd2vvqGYvk/m/C3BuG1LSHRafbkCDQRK
2FfVARAAqYt5uHkQ2iHb4Mq6kSzWfe7W+6wIikyzognuk7Ztyz9MyLwL3jgggu6sS
h9Ydca1wpYcWArC9ASiYpXnFqXlT3Ci9DBj+LhvHgdXf9Yhx1sgYx62i0lRBe3iH
390Vj1bllyutbxIvQT1cXUHPes9sDS0RrcUEiwQTpPShenBnysZwAtEugTkwjCTS5
ULWF4IjAmWXG3CHqKw/1D2rPUSa9s7GIDlP0fQoqCICjsUY7JmHd5sf2E2Xlpgk4
4T30Ljp2P9+pj/zbyppwrlxA9wKk1K0pMl/9+4uD6JzgNZ94CSUFU0l000uMUdkgR
EeQ28Vn3ip8qiNn06h3d9sGQbE3r3vmgWal2NgTR0/PvsydrdasTEWhy/osWe7EG
4a1lwJgBkJM+T+TB2XVW9pc25ei/sv5Qm8f19EedakZHR36GR4kdLzJD9sIHC6zI
tA7TrH2yzuTeUuNuJkk04mTffNlPwGdBo0gDyZ3SvUujgXldIVgM8UheF5PdCuZ+J
vGJmPL0TjyZcdZLvxtpKkSaCbIn0KsSQU4C43vaABq3AEIPFHSY175wCaKvTSLYL
Sx3Vi/35Dhs4SHGfUupo3pGRG2ywcYnprq4+ooHn0YMHLSI0reTFb15KX9BUxG6L
CPuTC+mE9K6gKHdG1va2Mfm0ffzJZZnuXVTvbZ3xbfnEq5s26okAEQEAAYKCHWQY
AQoACQUcStHX1QIbDAACKRBLHu+wJSffE7gUD/9nw39yCM/p92I/AnvTIIInA/DD
1h8MmmT3HJUyK9yc3D/7KjbuVvkzghhp3BmnwA+EoV9CxBm1bSJs1U8jXb60XIgoT
8gSv7+SL60BSoz04a2WCuCbT6Pvb+TBzPUvMtMQx4DXD5zZb8KqfMmTqAmzBIyrN
hndT0SZAgrN6HGU1UwqMQCQaG2mq2RwHUXLg9Dtd52JVvxPsti/H714nyL/Sott
stWUHwv8/n6pYegI8cbEo21GlsNpCzKiojP7+zHxdK/A2S0cE3kCV2XJIA948+os
THDsVwnBMA8Q0391EckR/t0d+VmQTLeeokwJ5wkLoGAmEm20bri431eTunSA4+E
GzCvKScRdCE/stpQvhrZj5hNMqWymMsJUncr24eV4IInH0s+l7QpE7PnaMFn1aq
P+I9wzTjE/OYv21Kqj+u4cArbgRPxnWk27hutZVXE8vb2C6nMxLCWMXebVf7wPZ
1zxNFHsIpxi+K9vBNBND/k0CzEHyrFcTJ+YAT5JZBfWEUtfBqZVWV2KPJ5ituzH
iCMDF7sG6fuo550J/uCnUK3iyJEunrNTqc9pTszgTlyX5afjkuYe+Wf92PbEHKeJ
jff1p5E2v1Z//jKGG+KoloBhMaev3GHIj6brqVma8rcZF8A0x006YnekKahFpC6Fq
jjAqbYfJRPjeyqTOUA==
=S5L6
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.362. Denis Peplin <den@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/485DDDF5 2003-09-11 Denis Peplin <den@FreeBSD.org>
   Key fingerprint = 495D 158C 8EC9 C2C1 80F5 EA96 6F72 7C1C 485D DDF5
sub 1024g/E70BA158 2003-09-11
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGIBD9gSfARBAC0ZC5VEuEzqk8KQ3tFam5rugDTaigVzYDmT6XBrQuVwYrFY5zj
gz3o87e/KGmVh0FgpulhoJpk0W9l7oPQpp0wvEm45WRq17+7quW9VppgVCzs79FL
Cc77A4g5LAu027i1yygFMfPrr6J/M5bM2FyuUS35QvKBTlkZiB/Zt1d1QwCgzJML
PdRvozXQdg6/bPc+M3Wh9AsD/0NxL7cwGExg57hnxA3oNB4M7IM1MwbDDaEQvJbw
Ls8c+x2UMzdE4XHMh940GiwUzEa1lly0M7FmB+cdFgqhJ1VFjYE6VyGkyYtticL
my6Im5S4Pfvx7p02qLmYW+OnbnC6FFgFPbsAZVL/1fy4hN7U2zQIMw3kIodFBnyN
RMsvA/9uzITCim3ov/9x40YX0BfUNNmczIZMvXbmcdH+NfwkGu9pmRitx/AWHGJ
ch0v4vMuMnBHU12TV1dstlWrb+Q5DVRnbVUq90mUbxg2emvLv+xK2oZ9EBKjAv/z
NFqySi52vd+0mgopbVI6bI2+VdKrKeNcDByt/2zRGo9Y9hDULbQeRGVuaXMgUGVw
bGlUIdXkZw5ARnJLZUJTRC5vcmc+iFsEEExECABsFAj9gSfAGCwkIBwMCAXUCAwMW
AgEChgECF4AACgkQb3J8HEhd3fUzKwCgj1hA+IDNLHGd+ua2bs3nPcL+vMANjR8
6Cwsv0ZIL5cr0EyveMsGNWqnuQENBD9gSfIQBAD+YKY2v46TD994B3h0KtAI8/Zd
aJ+K1yUNIDxjueo7v+c3jKawPgX1h+Cr/0936IVnG1z81zEF0Ly6NcwWrj70UD0
deA4tvx8HQoYfjwRA2kYAv73yvt+UG6WS3cGkX28dcLb8/JEV5M64AYKhgqRX12m
VJWIKdqMYzho8n0mCwADBQA9WcaZB8RVj22I88DA6okYxiU2vqAN+QUvZfX0X1/
7Rh3mB8iAXBuASEw6NbQnGtKy8RlkTDgYu1UJt0aSV2U2CXK0yPCJut0Ka+YYt0M
prdHmNSksNvwThju8F6js51nrf3D/7L9SFhc+W8JTfa8iz9Zfgq1HQkZ3foS05J
W0CIRgQYEQIABgUCP2Bj8gAKCRBvcnwcSF3d9Ut3AJ9WfH2gFxmQe803B85d04yx
z/0vxQCgsQynjVGZi9Jn1W0K0AYSbihdu4=
=kQUf
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

### D.3.363. Christian S.J. Peron <csjpf@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/033FA33C 2009-05-16
   Key fingerprint = 74AA 6040 89A7 936E D970 DDC0 CC71 6954 033F A33C
uid Christian S.J. Peron <csjpf@FreeBSD.ORG>
sub 2048g/856B194A 2009-05-16
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGIBeO0/iURBAC3FVq7xH4uRIEWRvmPzD1azqtwlQE3zipCf4K9B4EjKidksgP0
56qAkWMvngWG70W9YncTZYGdNAINOGdw2pZYioERq7U+cdIPKSzRiP5WrpORdi8A
4i3VmRKh19ztJEGb8jvthYDlEyvoABXmz/Bi3YHDkFjT0py02SnkcjixwCgkGkL
rNwWgviRd6hsBZZEeximSKcD/00AthVoMmk4bMBYwPoEwf5i3I3JHDeC4g3oEgYp
7dxMaxboqjFmiT2ZxMwDR9wlpwE0ITSeVj5pMtswr8q3ghLdLX0pd4wn/vLu51/G
ra7cFgNex3kCb+5tLfQZQCik/Y8fQ6TJdowaxN0xtrdGbTtUR0BJMi7/AhNF1GxW
HeE6A/4n/K5Z8EDq7e5HZ5S0lx3MAKy1QgS1tn00aaHK3v+DtD4xbe9aV2ls39sh
2Xu+z5QGkrx7q3H0SnC/DzMSYDG5I45GGNdDoBvMj6IfvNICzXgM4hDh8KgIXNZZ
PEKHn+uwTWCnIj1yhothpk86XBvyiEAbCTwQ5jWBmZkvLI2GdrQnQ2hyaXN0aWfu
IFMuSi4gUGVyb24gPGNzanBARnJLZUJTRC5PUkc+iGAEExECACAFako0/iUCGwMG
CwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRDMcWLUaz+jPOYNAJ9WfWdy0ZlOC7q7
KUyrq7e49no1SgCe04nUck5nLZKkyGXxTbnghFZegGS5Ag0ESg7+JRAIAM8UbdPn
dVBYrvJqBwdWQA17XN6jycQC2smWLnJ6geaQfBgXAff5/Hn1LtPPG58k048yF6QF
x0CzP0Trkjal8GlyKGLK9jftyC+zRl5FvNyJIBIGFRsJjBB9K3FpZEsxWlTSyqc
5mxf4D8VwJedFwdgeqVgORapBruHm3MAf5B13PfbN8LV2Yqbo520U6ZWUtdTscsL
2QLTZcrIN5aq5WsuY4r8H90h3JYcOUK4PJTBNLmLmLEuTLENbv8E5YVvvgx/ZJ9H
lX9FWz+w/hrEQIR2xnF8MJeAa0R3Q6cKgvFrH7PUHwvYxAXkXGwv6xsJ4VEA7a3g
IOytL1L/8Zo0fiMAAwYH/3Sn6JzdbiF7peLiQ3SqbNSQV3aKxNP+PugVuuALiHKKd
WgF5xjrBfgSjJbybwm4YtnfqlU/x8SEtEXVkyMozgWSMn2K/vFrgwURjG92IhDXJ
b0zEDyx86/iJosMn2glcb9eBYGrmz92H+9a1Q1xMyuk7uD/+nFcJOj3GqnuFK54L
//A6ott10Ddgg8JB3jehrzr0eg8/IdPihT845X9q24b3kG0orzCI0k0/xyUyps+
9A3j54Fp/atyVmHfPRedjGMwYPIqKQvFnzYuaon/NT1yJZEFbyud/h1Kpi4+Z2/C
Te9glz7leqlUSond5WFnLSd7GSuUxXprwC0bGQ61tASISQOYEQIACQCSg7+JQIb
```

```

DAAKCRDMcWLUAz+jPNDzAJ4lJdUYDs8aONEFRW/TpLMiepzPqACeN0HmbLJjwaVk
tI1h5vM9MqGGVwo=
=p6fK
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.364. Gerald Pfeifer <[gerald@FreeBSD.org](mailto:gerald@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/A5B3A004745C015A 1999-11-09
    Key fingerprint = B215 C163 3BCA 0477 615F 1B35 A5B3 A004 745C 015A
uid Gerald Pfeifer <gerald@pfeifer.com>
uid Gerald Pfeifer <gp@suse.com>
uid Gerald Pfeifer <gp@novell.com>
uid Gerald Pfeifer <gerald@FreeBSD.org>
sub 1536g/00EAD7F3F0156927 1999-11-09

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibDgoUi4RBAD7M4Qt1tcqVgudo8wH0X5XzTQ0ioy3VXy0qASWq0dMA9b8Rpph
UsomaXQSrg77B2jwFDrXi6/2qTCTBrkApHVJcjsyJ0diuQATVvokkyIVA03TISC9
YVzTrfrnfj/XdDHWJKCT2WsaSo+rCjHQJ7t7yKEWEokWrh79Wit6+3oJEwCg7qFd
GzRnTJy6fxiwsV4ZP8tMpkEAI2C6LMnTDWtmrf5cPxAht/2mD8lkV/K6k47TjdN
NmwrPT1jBSldWUFjTjK2Lgim3JmLUS5As+x0LWB1H7zd1Acq55G9qaxvjXujn+E
54iIW2WylrWAMrpvkkCk968mhdh4VYrs7HRpwa8K8Lz6mvv5zRWMNZCIuJS/n9
dpX4A/9fPSAxH+JmHgQFKuZeMXShjPL4my4SZkASIBCiZSjaeGnh70nS+HCwAx9P
RL7M5xLCwgwYnCRy7ml+9UZM9tSx4BaI20PEZuES4a0hSTAg07W/pbKmuTxBJChi
1bN04Lb0D+4aemSAX6BjP1rSo1EQnu4Q0CNWZ6hsT9IbVx71I7QbR2VyYwXkIFBm
ZWlmZXIgpGdwQHN1c2UuZGU+iGAEExECACAFakkcp2ECGwMGcwkIBwMCBBUCCAME
FgIDAQIeAQIXgAAKCRCLs6AEdFwBWR0HAJ9RBIAI74Kg29Zf7UKLMLluX7DdpQCf
b3XdqWNTmuDBpS7uTL6wq3dv30IhgQwEQIARgUCSTGv0z8dAFN0awxsIHZhbGlk
LCBidXQgZG9uJ3Qgd2FudCB0byBhY3RpdmVseSBwdWJsaXNoIHRoaXMgYWRkcmlz
cy4ACgkQpb0gBHRcAVpCzQCg6mtYmBjKJg5TYZSUSeIk+Mp2P1aIAnjGHlgX+rWwT
XXFbgXlZgj+UXXPJtBxHZXJhbGQgUGZlawZLciA8Z3BAc3VzZS5jb20+iGMEEExEC
ACMFALeLM0oCGwMHCwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCLs6AEdFwB
WgDKAJ9Kz0bFRpSHkvFXmUhzPJ2HJBx18ACE0/0AnVy+m80zoJGyBykMLehG5+S0
HkdLcmFszCBQZmVpZmVpIDxncEBub3ZlbGwY29tPohGBBMRAGAGBQJJI6L4XAAoJ
EBd6vXxJKORwsWkAn3i6V2mxshA89upC35MkgTUy0C3YAJ9TjT/IE1PPR3Mjgrzm
8MTGcvcJ/4hgBBMRAGAGBQJJI6L4vAAoJEM0moIH0q0FdwBcAoIGUQgD/W8D7IRIE
Hlg6mZ60mbRtAJ9F+rBd0rNXAFCf4ts1wPo/JYIunIhgBBMRAGAGBQJIBqY0AhsD
BgsJCAcDagQVAggDBBYCAwEChgECF4AACGkQpb0gBHRcAVqzjgCg372eazq92/17
+0XSS4bfH2DAUbyYAoIMSQXopW0LYZzfXNTmjuhvXinikiQECBBABAGAGBQJKzAXT
AAoJEJBXh4mJ2FR+5rwh/2iaJ5aPZ4ifKBI9CheTRYmM5C01QTffD2DHUelkgbZ/
XJWGRy81DCKGVSET6JAJUHB1gWQJIMX1V8teEvv9+VIK9XvoDG9Wx0XKu63zhi5
PL1yzXFLd0xqVgWIwCL+Rcx0mtKjXUdhw9/5x1lcL/Sex+nZxAdSNL81Bb+Qia6
jzHn8dWz2P3YzPT0jLa2NsZuCY0eBuCNBDS9vVN+Re7UWYH0sUNwR/LB10ha9r0l
0rrNDZwc9IdNwvU8PVXTLm2P0IQaVU4EF44CAH/LJq0JcvuaTK7JkntFqxpIQPvH
F4R+lMuglQW0b6v4KbkWgYUW/2NAa0rb9nRdvnHV51a0IkdLcmFszCBQZmVpZmVp
IDxnZXJhbGRACGZlawZLci5hdD6IRgQQEQIABGUC0FPepQAKCRAMXpWSNKfscTt
AJ9wCa0id8smMhthLzKzQCYpHvf67GcfZGTps9X1ApXpzjZrEft0yHjJxnqIRgQQ
EQIABGUC0FQylwAKRCnL/Zsqr1kXVPOAJ0ZtGbsTE8Xg0uSAr1/ajBh0F7jGwCf
RvAD0vcQDmz4FFvE9obnFoNcFz+IRgQQEQIABGUC0b0jqqAKCRBb+b9fGxiJFRph
AKDmyWdkP9yUJmzqV5zNsUNJJTM+gCeJwWBtHihMMpXYy0Ja3TuEb29iMKIRgQQ
EQIABGUC0hQAUwAKCRDi9ji/EcZiIVHgAKDekktcZv+kkMWJpkpASyCeBUI0dgCf
SA0FB47EV+61P5v18PIj8aFkt6GIRgQQEQIABGUCQL+2GgAKCRA1bWA07a4M2qf7
AKCELKe5pFA1hFWjJLLICxUSVkrKwCgk20pDTsWRjMjhGSet1PlblLqGIEIRgQQ
EQIABGUCQMhcXQAKCRDFWfKIlav1DHB0AKCNm4/yLrkZPDGRu148Dv76N9rRNgCe
IMQQ73vvTCV6JDGq8o8sG5F0LZGIRgQQEQIABGUCQpPY2AAKCRCL2C5vMLLLXGKB
AKCUYunpS12LvxTtRY4pzIHnSP+QwCeJy4Tpm6sVsJW0uRAYh4n3CnMgs0IRgQQ
EQIABGUCRG293AAKCRDGYuHqHJh3Tj0BAKCadPLZFhu4H2ndEQ11imp+XkmWwCg
qrM29DvcWsZP4gs0zC1LjJ9DWuSIRgQQEQIABGUCRQmK0AAKCR44mLY8wnKJpxD
AJ46PY0iG9960U/D1glFsbEMrPPZpgCfTza5sJIQqlu9u+e0EkegUHVtLjaIRgQQ
EQIABGUCRYFxA0AAKCRcu6+wYsn0ITBDoAKCPdf6lkj50YJ0a165DLI0svWMhLQCg
44XPkjAZCP9li1iKTNLNAQDj1SSIRgQSEIABGUCQMBw7wAKCRCSRef9eliMYjUs
AKCI5itEbpQo0pykpfXfVobT1GkYAgCemf7qCXIPIbXW9fjoImfRjHf9RjSIRgQS

```

EQIABgUCQMM7hgAKCRB+t5LfGR/NiifJAKCw8fShl2qeWVj/B7I+4fQ7m9IGQACe  
NU0BN4fjI1DlLuDZX6RRRxL99kyIRgQSEQIABgUCQMNRZQAKCRCmSjXhQ7szA4w  
AJ9pM/Jgrs07iFYgA/fHQBADhxSN5wCfRp8wLDfDVybKvLYOVQ/rSXYUvVaIRgQS  
EQIABgUCQMRcdQAKCRAuLPZ7d5amCzRdAKDS1I9Q8C+MiTS3KvHZQNzK+Tjz0gCg  
ni2lvk6P/n4qHT1H3AdV70V00pmIRgQSEQIABgUCQMU8bQAKCRAiGMgejnwD/0u4  
AJ40H/ucfsaxB+HSmjP0VUMc+ddfJwCcDaN63w02kLyVPhd6HX7N5hi6ukSIRgQS  
EQIABgUCQXqU/QAKCRBuA49e4KODd6DsAJ9laTzyxecAR9GQGCMPD3JgfcUuWcF  
ZBwbkNno/3azXMCVgh3xaBwIeDeIRgQSEQIABgUCQ6RFwAAKCRB54pxgsAY/52rL  
AJ9AC/0Ufj0auMZIQcM8uEwotUUCywcFw32DwoAK2x22xGF91gBADJtYG2SIRgQS  
EQIABgUCQ6RHagAKCRDGBDxWcgdxN+XBAJ48S5JR6KtoRbupKoLVtxq37wIt9QCd  
GNfIioKSeXx81HW2ByGR8v/AZQ0IRgQTEQIABgUCP89MdQAKCRAxiT9IPBD60g10  
AJwNJ65w8jvU7Budl7YKtmJlwf29igCeOzNLjpfLVYjLAp14WC60Th7VcQ2IRgQT  
EQIABgUCQHVqKQAKCRBIHNS5y/VxW8CAJ4yfIMDCf+9SnobC78b+a9eJyB5ggCg  
sE+kl38+xzRs/HJgy+mTda67a4iIRgQTEQIABgUCQHVqjAAKCR4mLY8wnKhJuwU  
AJwKr+mREuxkLao0kbdvLUleL7aTgCeNks8B3EezL/jUokY5d1jk8BEbdKIRgQT  
EQIABgUCQMDbrgAKCRBTn4yvD0JxHVdoAJ9bw/080DaxQg0SnqFnzDnjo87VKAce  
Jzui2kmtEvGSQ2857JyLhaNn3iCIRgQTEQIABgUCQMHeyQAKCRBs20NscgSFJexI  
AJ48XkZfGmPSSBNLrWfKehLKf03k0ACgs90x5eR/QZsIGnY7vfnGmuYYP+IRgQT  
EQIABgUCQMXZYAAKCR+IfYER4UxEzLmAJ9hDNLoM0VE2KAGBQ+yvXpG2Mjd7wCc  
CG+eBDucPR7QCa0/r/s3P/by0aCIRgQTEQIABgUCQNC40gAKCRAcub/coZFOEYxx  
AJ91XK8WhZxmmrAkeu0iLpFG2pW/7wCeMg0bqDgNwECxZkEgimhNN10DEZ+IRgQT  
EQIABgUCQ0C0cQAKCRDqe/OXAXViPrshAJ9R3snPtQuCnTSLRQZ9XYdebJfgACf  
VjmWq+Fj1KuX20yrEewX4mhZsaIRgQTEQIABgUCQ09HgAKCRAjleMa/4E1znDC  
AJw0E0Mpr8w7/8UxXMKq1XYJLDSsKACgnRfQo155BuYwBWJ0mKkixAiHmqIRgQT  
EQIABgUCQrt1+AAKCRBxc32m+MTRTgwoAKDNiuQ9daEdqT1kIZNDLtsIKyHuLACd  
HK0EQ2KUEko7glPLDA5+rBqy/yaIRgQTEQIABgUCS0i+FwAKCRAxer18SSqEckr4  
AJ9bZ4e2kDd7BBMuG+LM8YkpXAJWYwCfeTP1TixsAfny9Tc4imyxq8zoLgIRgQT  
EQIABgUCS0i+LwAKCRDNjQCbzqtBXVMZAJ4pdLoU2Nj36uChbQSZjrqdJ5gapQCf  
Q7LXtKkkvVjefkZZ7xVv0oXzpqeISQ0TEQIACQUCQTKQyGIAAAKCRAB0Kp97E8  
4cLcAJ4ncotQp6C3FxfKwvFIk9peCV5d0wCcDhnaJ0uv6S4U/KAKQYh0m2FLkWKI  
SQQwEQIACQUCTCZZQAIdIAAKCRCLs6AEdFwBwustAJ9pR1s0e+T5JcWzc50v4Ib7  
FWPgbWcgmMSOPA1GMkLsgpkPRCd39shJXHKIVQTEQIAFUQCOChThQMLCgMDFQMC  
AxYCAQIXgAAKCRCLs6AEdFwBwWaAJ0cKQzZwm4UDyELkKin1LcLcDIOQCfXZEc  
sSPTbl3Y0Ekh5RLJThYMSSyIXQTEQIAFUQCOChThQMLCgMDFQMCaxYCAQIXgAAS  
CRCLs6AEdFwBwGdlR1BHAAEBhZoAnRwpDNnCbhQPISWQkKfUtyUIMg4NAJ9dkRyx  
I9NUXdjQSSHLs10FgxJLkALQMFEDo0xeAzdR0edTxxGXQEBzi0D/3NaUE7QxZFk  
dwLp3grvvnL5rkLnYgQSyNj3zeYZhdArz2kXX9iz3YUL0e2nFM1cm10QJrpKXiUm  
2UicPwsqKUoMpxA7xEGfiSezLX9uNIQoxgPQH6dL0rg3PHqPH0t6r0SgWdHyRDo  
Qq7Jfzq4fHYTUAK8B/DOGMWRo+Z8yRL/iQCVAwUQ0hJilaQZRkdEqAW1AQFn3wP9  
GUch345TnSLEIyqsxyzMKEL6IywT/CB8GvTt6xHERHyixC6I/FA2zVDXex/nWki  
Hv/emLanuW6U79GLYkzWYgTkFbDuxHCX9JtRoQqsXmPFnsVnJhxeEMUkq+QvLqB  
6Ehg6dpukvsB15IdRy7qWfUIg8V8adu04hbKuGNbk8mInAQQAQEAABgUC0g3EswAK  
CRD175d9nvVQ4Rl6BACsdq0CB82YbXUve5yVUMG+Gxs4NMME1oIX64Ek8wqaTimz  
mtnCS+VQpVzP0UuQds3HT/Nil0oygDbYF61PTLztjR+F2F+5f06APWoMGMGnSoc  
HC9/Blel0HNBGVbaIhBgmnxZPZ6aikd20myw/BIXp7k0NGeo10WwMjTKVpvp4ic  
BBABAgAGBQJEBjyAAoJE0gNaksj8x453Q4D/Rm0wwGEts+K2tz5nhZHg1R9DjB+  
YsaYq92aiXdtWDPFHi75MdTYAc/0UmH1Ex4wYpPyPY3J2yytHb2Tengv7rNAPNK7  
LY3RYS5+0Zp/VLbkufnpYuPcc33LA560FHRN77afDu9v0WxphSLXseR1kJKSgUAQ  
QsRB30nYJyLp/zcoiJwEeWECAAYFAKc/6tQACgkQHlgy2P0zM5k70wP/ToNua99P  
BI1eauM5WmH/bJwIkzTJRUT7KW/xgIrsV+13b1Chtse+XwGDMsajFvL+GEVpALQx  
lgeY/sGetrL7pKZnkXmvrBtz6AP47HDSljY7fU0DdfptLAZhkNxrMxaKhbRphzD  
4qRdM2UTxG7haEztXaetWDC9dJS49d31yBGJARwEEGCAAYFAKDDCIoACgkQTCWv  
uGAugxmCyQf+NaBSX8k+GI+FudTfoZS1UhTDM87D4qRIYeS6UM047mucin2luGti  
30VJXaMyWlnJeUAdMsoQ8bRcrW8Wto36x+8TWo1DWLkQK0PngXZ9tThCaCEath2W  
NaIv5xJ50oSn/HMUgXqJha5sSZEckKYR61Ukv8xy02pXdAP4EtbpbYm/knRVJSfh  
P+u54njIH0xtB3Jcl0HMNL2Qpn4UhasjvVfPYzCVfQjtekKwBUUg7F4VTM7GgVCJ  
HIglk0nKnXhFbw/BASJor8xkejhRGF1ApL+dA6TmeOPkaRqBHdxTggmhrWC1sHk  
7Ip9yAgNI6FF+0QPMcDKKr3D4B6EM0AdbQjR2VyWxkIFBmZwLmZXIgpGdlcmFs  
ZEBGcmVLQlNELm9yZ6IRgQTEQIABgUCOFPEPQAKCRAMXpWSNKfscTtAJ9wCa0i  
D8smMhthLZkzQCYpHvF67gCfZGTps9X1ApXpzjZrEft0yHjJxnqIRgQTEQIABgUC  
OFQylwAKCRCL/ZsQr1kXVPOAJ0ZtGbsTE8Xg0uSAr1/ajBh0F7jGwCfRvAd0vcQ  
Dmz4FFvE9obnFoNcfz+IRgQTEQIABgUCOb0jggAKCRBb+b9fGxiJFRphAKDmyWdk  
P9yUQJmzqV5zNsuNJJTM+gCeJWWbtHihMMpXY0Ja3TUEb29iMKIRgQTEQIABgUC  
Ob0k0wAKCRBb+b9fGxiJFV7TAKC4809qhvXfYiIXvL9TyYpXhQlmgCeKVyl0WMr  
LY+kJHm2ru23JWFbaA2IRgQTEQIABgUCOHQAUwAKCRDi9ji/EcZiIVHgAKDekktc  
ZV+kkMWJpkaSYCEBUIdgCfSA0FB47EV+61P5v18PIj8aFKt6GIRgQTEQIABgUC



0hQAfgAKCRDi9ji/EcZiIchvAJoDrt35vTfCbrva4CTvR/Yz11Pm3gCgo77F3MF9  
 N5wVbcR054mkPH+p85uIRgQEQIABgUCQL+2GgAKCRA1bWA07a4M2qf7AKCELKe5  
 pFA1hFwJjJLLiCxUSVkrKwCgk20pDTsWRjMjhGSet1PlblLqGIEIRgQEQIABgUC  
 QMhcXQAKCRDFWfKlLav1DHB0AKCNm4/yLrkZPDGRu148Dv76N9rRNgcEIMQ073vv  
 TCV6JDGq8o8sG5F0LZGIRgQEQIABgUCRG293AAKCRDGYuHqHJh3TnKKAJ930amM  
 XMZRULU8rmsUACNcbnBmmgCcDEdPzk/WB+j9BfoZP9kQ6l826hWIRgQEQIABgUC  
 RyFx0AAKCRcu6+wYsn0ITFJmAKDqz4RT rYQs8HjTU14yX7QYU2IoVgCg7TJDxjWC  
 o+MF3J3blSPnAvvFo2qIRgQSEQIABgUCQMBw7wAKCRCSRef9eliMYjUsAKCI5itE  
 bpQo0pykpFXfvobT1GkYAgCeMf7qCXIPIbXW9fjoImfRjh9RjSIRgQSEQIABgUC  
 QMM7hgAKCRB+t5lFGR/NiifJAKCw8fShl2qeWvj/B7I+4fQ7m9IGQACeNU0BN4fj  
 I1DlLuDZX6RRRxL99kyIRgQSEQIABgUCQMNZRQAKCRcMSQJXhQ7szA4wAJ9pM/Jg  
 rs07iFYga/fHQBAadhXSN5wCfRp8wLDfDVybKvLY0VQ/rSXYUvVaIRgQSEQIABgUC  
 QMRcdQAKCRAuLPZ7d5mCzRdAKDS1I9Q8C+MiTS3KvHZQNzK+Tjz0gCgni2lvk6P  
 /n4qHT1H3AdV70V00pmIRgQSEQIABgUCQMU8bQAKCRAiGMgejnwD/0u4AJ40H/uc  
 fsaxB+HSmjP0VUM+ddfJwCcDaN63w02kLyVPhd6HX7N5h16ukSIRgQSEQIABgUC  
 QXqU/QAKCRBUA49e4K0Dd6DsAJ9laTzyxecAR9GQ0GcMPD3JgfCUUwCfZBwkbNno  
 /3azXMCVgh3xaBwIeDeIRgQSEQIABgUCQ6RFwAAKCRB54pxgsAY/59ZyAKDJT1Nt  
 Hh3/Vf4pcF8gFUVeCRtgCfYwk8ZYxPop06IPguhMJ7YT60s+GIRgQSEQIABgUC  
 Q6RHagAKCRDGBDXwCgNxCsAJwMfZLJqV8n/1Flk0p2MMn8wJ+KowCfYnbZGVG0  
 b5can8AD/bq78WUhh6uIRgQTEQIABgUCP89MdQAKCRAXit9IPBD60g10AJwNJ65w  
 8jvU7Budl7YKtmJlwf29igCe0zNLjpfLVYjLAp14Wc60Th7VcQ2IRgQTEQIABgUC  
 QHVqKQAKCRBIHNS5y/Vxw8CAJ4yfiMDCf+9SnobC78b+a9eJyB5ggCgsE+kl38+  
 xzRs/HJgy+mTda67a4iIRgQTEQIABgUCQHVqjAAKCR4mLY8wnKhJuwUAJwKr+mR  
 EuxkLao0kbbdVLUleL7aTgCeNks8B3Eezl/jUokY5d1jk8BEbdKIRgQTEQIABgUC  
 QMDbrgAKCRBTn4yvD0JxHvdoAJ9bw/080DaxQg0SngFnzDnjo87VKAceJzui2kmt  
 EvGSQ2857JyLhaNn3iCIRgQTEQIABgUCQMHeyQAKCRBs20NscgSFJexIAJ48XkZF  
 gMPSBBNlrfwKehLkF03k0ACgs90x5eR/QZsIGnY7vfnGmuYcYP+IRgQTEQIABgUC  
 QMXZYAAKCRa+IFYER4UxEzLmAJ9hDNL0M0VE2KAGBQ+yvxpG2Mjd7wCcCG+eBduc  
 PR7QCa0/r/s3P/by0aCIRgQTEQIABgUCQNC40gAKCRAcub/coZF0EYxxAJ91XK8W  
 hZxmmrAkeu0ILPfG2pW/7wCemg0bqDgNwECxZkEgimhNN10DEZ+IRgQTEQIABgUC  
 QoC0cQAKCRDqe/OXAXViPrshAJ9R3snPtQUcNtSLRQZ9XYdebJfgACfVjmwq+Fj  
 1KuX20yrEEwrX4mhZsaIRgQTEQIABgUCS0i+FwAKCRAXer18SSqEckQGAJ9iV/kN  
 vjGI4ZkoAx4cCYZ2y+GQbwCeNucYVWubHYzbNIg6GEm8bnRQleaIRgQTEQIABgUC  
 S0i+LwAKCRDNJqCBzqtBXT0TJA9bDijJcQ5Av+weJgQ5XQqkEmLm9QCgk03HF3EI  
 3Ua3mtKNc+ebYhKi+FiISQTEQIACQUcQTKQyqIHAAAKCRAKB0Kp97E84clCAJ4n  
 cotQp6C3FxfKwvFlk9peCV5d0wCcDhnaJ0uv6S4U/KAKqYh0m2FLkWKIVQTEQIA  
 FQUcOChThQMLCgMDFQMCAXYCAQIXgAAKCRCLs6AEdFwBWoWAAJ0cKQzZwm4UDyEL  
 kKinlLcLDIODQCfXZEcsSPTbl3Y0Ekh5RLJThYMSSyIVQTEQIAFQUcOChTpAML  
 CgMDFQMCAXYCAQIXgAAKCRCLs6AEdFwBWiIAJ4/fLSxytQ5j7k66kDrVM/TsA/Z  
 iwCfTKi7NSUwCZfvvzFsPfkXbWukqCIXwQTEQIAHwUCQ5yXwIbAwcLcQgHAWIB  
 AxUCAwMwAgECHgECF4AAGkQpb0gBHRcAVrjMwCg17UK0pwZPYGEbZqV8M/AZG6A  
 KVkAoLn7frf5yi0KRQ0D1NpBX07TQ0h2iGAEEExECACACGwMCHgECF4AFAKVTAIQG  
 CwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQAKCRCLs6AEdFwBWir/AJwKWNyfyIAEd3qAiUac2URt  
 7mxQHwCfeXlZ/e2stf9BhnWfhfnCa/vzPKJAJUDBRA6DsXgM3UdHnU8Rl0BAaLE  
 A/9IC9WjCfvypqhKcyGdhLPArkL0UUsJcgcMc0V19kwku3f8GWRtAjq3Ix+L0Zeq7K  
 358lt+yYTQF6nLbt1f7qh6I1Cqa0ZRi6vKkeT9HsgpWRMxBmfMrM3gP6NRR+buZ  
 JQIdKDSlqN4S+xBkt1x3NTKkQzBUNw6dINjsCKdfDapvIkAlQMFE0oXeAZdR0e  
 dTxGXQEBzi0D/3NaUE7QxZFkdwLp3grvvlN5rKLnYgQSyNj3zeYZhdArz2kXX9iz  
 3YUL0e2nFM1cm10QJrpKXiUm2UiCPwsqKUoMpxA7xEgfiSezLX9uNIQoxgPQH6dL  
 Org3PHqPH0t6r0SgWdWHyRDo0q7Jfzg4fHYTUAK8B/DOGMWRo+Z8yRL/iQCVAWUQ  
 0hJilaQZRkdEqAW1AQFn3wP9GUch345TnSLEIyqsxyzcMKEL6IywT/CB8GvTt6xH  
 ErHYixC6I/FA2zVDXex/nwKiHv/emLanuW6U79GLyjkzWYGtkFbDuxHCX9JtRoQQ  
 sXmPFnsvnJhxeEMUkq+QvLqB6Ehg6dpukvsB15IdRY7qWfUIg8V8adu04hbKuGNb  
 k8mJAJUDBRA6EmKvPbLGR0SoBbUBAZIXA/95gDX/L+1q0ZBGwbx6aNMCs1W5ys5b  
 nIf49SFf+gCamaXsKTgJv4y5UpniHLsk2uyu0By6yzK3w0o9+MFW02TM65wK8hrb  
 owzkt5kjNYeH42VETUL1XJXgMq/DLtbZo0bUici+Gwtz1HZk2Zg0fqM/loSvmAi  
 z0G3CFpwnB0uFoiCBABAQAGBQI6DcSwAAoJEPXvL32e9VDh0QoD/3/+Z5I7WGVp  
 Uil6DVBgHYRumEihoVpxjkz8QGYweHVoG+DnEdD3Mttu22qieDwYswKMEgqSJQh  
 yTqZvt120MkdYR8Aaa7VavH5HTEnBHE0AatZZop8mfr2JpV+Lne5FviUUYJT/nzH  
 btbYw+vmwLgFVPGHJ3Tdt9jgwWDNuPriJwEEAEBAAYFAjOnxLMACGkQ9e+XfZ71  
 U0EZegQArHatAgfNmG11FXucLVDBvhsb0DDBNaCF+uBJPMKmk4ps5rZwkvLUKvW  
 avdFLkHbnX0/zYpTqMoA22BetT05WbY0fhdhfux90gD1qDBjBp0qHBwvfwZxpdBz  
 QRLW2iIQYJp8WT2emopHdtJssPwSF6e5NDRnqItFlphCUyLT76eInAQQAQIABgUC  
 RgyasgAKCRDoDwPwEo/MeOxmWA/49qy/xB77R0XdwNnrZhvFpj52kRXqL8qv0EJcd  
 sw9qsE0SPy8CV7ZUQjdmMnHbX1hVfFK4NGU1CBokxtzFyYLu/qY3xIPYPqM8rpdL  
 8eAuyBC2EXi1EExnL7G70N5XAI8MVGp+pwIs20jB7Nc4u8++jvXtgn5PFzx75r



VgQ9dYicBBMBAgAGBQJAv+rUAAoJEB5YMtj9Mz0Z0zsD/06DbmvfTwSNXmrj0Vh5  
v2ycCJM0ya1E+yLv8YCK7Fftd29QobbHv18BgzEmoxb5fhhFaQC0MdYHmP7Bnray  
+6SmZ5JF5r20bc+gd+0xw7JY2031NA3X6bSwGYZdCUZSwioW0aYcw+KkQ5tLE8Ru  
4Wm7V2nrVgwwXSUuPXd9cgRiQEcBBABAgAGBQJKzAXTAAoJEBXh4mJ2FR+cYkH  
/jdc0R/tqz0dPtPu81qzwsUlzcHVJLbFJvdqPcW25D5tetLHqpmEaqqNFJ4EZ6  
fdW2yT4wwUVXNZ9V+XqMqnRHMTp96etz+7pVNxyH0aUJ44kLwzigrWR8nq7P+7/N  
cv4atXaJV39AHeZQqUKExpCxdfuaTowSBVefiK/7GZ17MddrKEPfeqa+bp0pb0a  
Zwqb4+e4Inr2uRsi93sC8pV6ryGFQ4/ByUb0sQIKks0WL8vJteY/Q4vuCRAHwfbE  
QsGjVf+xz5JA7ZAP1LVK6+5uMwUg5mL3CZ8NWUR10Hg3BPFgJKyfcw/ZCUydUV0q  
akFDIPrhkUdure+hwPWVeKJARwEEgECAAYFAKDDCIoACgkQTCWvuGAugxmCyQf+  
NaBSX8k+GI+FudTfoZS1UHTDM87D4qRIYeS6UM047mucn21uGti30VJXaMyWlnJ  
eUAdMsoQ8bRcrW8Wto36x+8TWO1DWLkK0PngXZ9tThCaEath2WNaIv5xJ50oSn  
/HMUgXqjHa5sSZECKYR61Ukv8xy02pXdAP4EtbpbYm/knRVJSfhP+u54njIH0xt  
B3JcL0HMMNL2QpN4UhasjvVfPYzCVfQjtekKwBUUg7F4VTM7GgVCJHIGlk0nKnXhN  
Fbw/BASJor8xkejhRGF1Apl+dA6Tme0PkaRqBHDxTggmhrWC1sHk7Ip9yAgNI6FF  
+OQPMcDKK3D4BEM0AdtbqjR2VyYwXkIFBmZWmZXIqPGdLcmFsZEBwZmVpZmVy  
LmNvbT6IRgQQEQIABgUC0b0k0wAKCRBb+b9fGxiJFV7TAKC4809QhvbXFYiIXvL9  
TyYpXhQlmgCeKvYl0WmRlY+kJHm2ru23JWFbaA2IRgQQEQIABgUC0hQAfgAKCRDi  
9ji/EcZiIchvAJoDrt35vTfCbrva4CTvR/Yz11Pm3gCgo77F3MF9N5vBcr054mk  
PH+p85uIRgQQEQIABgUCQL+2DgAKCRA1bWA07a4M2hsrAKCncxbwiJcBHT3tnu7T  
mRlM0k4cMQCdEKHL1nCLIBBobLPnoZ2wWYgtYIRgQQEQIABgUCQMhcWAAKCRDF  
WFKl1av1DI0rAJ9/wq/XQaJKGNkBPV2HBIkA5NA4iQcDENS0Yz682Rrk+0qs2knc  
phRVBDiIRgQQEQIABgUC0pPY1QAKCRCL2C5vMLLXC5GAJoCgfu11PLH50KI1tL8E  
Cu+iY4J1PgCeLnyKPUjs5pFvKZrCcLv0tkfYBiqIRgQQEQIABgUCRG29j2gAKCRDG  
YuHqHJh3TshqAJ4Lc3+k6X1xbXqEBQf76fnojUMV9QcgmEr87A0A35B4Q+uq6e2C  
MdwLdp2IRgQQEQIABgUCRQmK0AAKRA4mLY8wnKhJlCBAJ9bf+3nr+KsnEP509ZE  
QBW1XPU17gCfZpZrYp6eiGq5mNJjML5fvfU8dfmIRgQQEQIABgUCRYFxFJwAKCRcu  
6+wYsn0ITDevAKDFHbH5cGMZ6DsSdXJy8lr00Y5eAcgnWkYNYHQ+MMTYVX5WshH  
bsC6Ek0IRgQSEQIABgUCQMBw6gAKCRCSRef9eliMYiXvAJ43JN2cRp44hZBg65bp  
XQEyPjXjugCgw1RsnTphxQVUtUspA510Yef25TmIRgQSEQIABgUCQM7hAAKCRB+  
t5LfgR/NiphIAJ9b1cEpuujdTfqBdtfmRDovWbK9twCeIM12Q8tyB5VLXWm4bgsd  
/3KPCnWIRgQSEQIABgUCQMMNRZQAKCRcmSQJXhQ7szH3oAKCK+8r6oxTB2aIjpuVS  
8Vv7ZjLxXQCeLL9xd7QRXhIU8tQ80kyga+35iNCIRgQSEQIABgUCQMRccQAKCRAu  
LPZ7d5amC69LAJ9JGyX3r8vB/3iLU2chd6Z8HUrqwtCgZC66ebM9h4MEd+D2r4j  
L20c0P0IRgQSEQIABgUCQM08bQAKCRAiGMgejnwD/66tAJ9UJrQcvyupLzJp3U8  
ozxQ+A297gCfaJGBQfvktQE6d4r8D+fVgX0Dvi0IRgQSEQIABgUCQXU+AAKCRBU  
A49e4K0Dd5rWAJ0bC8c8YsSzgjLdIIB+DH0UX35eKQcdGDezowPvtT9I+UI1z+Sa  
RW3q4h0IRgQSEQIABgUC06RFvAAKCRB54pxgsAY/5+/YAKCcEXAT+NZBN34yntYG  
sLFS1FsrTwCggidEYzRRctfxhR0KD0GMMacdbbuIRgQSEQIABgUCQ6RHaAAKCRDG  
BDxwCgdXnzjzAJ93e7ww0UileFRdMnycmWT72v33AcEiy3H7IFNMzJ7Gan7f8pa  
roMTkx0IRgQTEQIABgUCP89MbgAKCRAXit9IPBD60g7qAJsgEow9qMUek+Sz/x8  
pg6V56XKwgCfdn2j+e8qJ4R9P0EwMPkfv6m10SIRgQTEQIABgUCQHVqIQAKCRBI  
HNS55y/VxXcLAKCFNGGcNYL/LHGLmq20SPUBw5mTYQCeJv4WV9E84Lh0ebmdwLVU  
K4BDiEWIRgQTEQIABgUCQHVqigAKCRA4mLY8wnKhJlGEAJ0UoxYUwrn5Gdqwnzf6  
FsDx1/o/igCgk8yHyDj+cQH9F0y2Raz+G1o6U1IRgQTEQIABgUCQMDbqAAKCRBT  
n4yvD0JxHTHhAKDL5CUPxybAMQ48puvvc3zS0F2xpACfcuY0INT39M+ffd/LrHAN  
HLior1uIRgQTEQIABgUCQMHeywAKCRBs20NscgSFJZDI AJ47ifnW6YmoIawj92Em  
TGZR8XxQLgCfYWMRi6A067Vqo52LmWELIA9eycWIRgQTEQIABgUCQMXZXQAKCRA+  
IfYER4Ux2E2nKAJ9L9VUEhGqnZfUC9GU+rmxwJcnq9wCfSLzyThEcgoR0pAXTtLZv  
akuQRm+IRgQTEQIABgUCQNC4zgAKCRAcub/coZF0EVMNAJ90L9u7bsfqrzMO1cnJ  
gljk3oxNrwCdGvdCIH5JkBNn//VdG/xxg9Zq0XSIRgQTEQIABgUCQoC0YQAKCRDq  
e/OXAXViPo+JAJ9KQ57gXT1Eb07bdGJZLP/0zXBq0QCeLegHWqTndBCtrD8yafqA  
z27/bewIRgQTEQIABgUCQo09GgAKCRAjLEma/4E1zs/3AJ9/TqFydiUwELB27ELq  
vm517I6srQCgg8YBnVMcdww5U+yN0fAaXBPzWLOIRgQTEQIABgUCQrt17QAKCRBx  
c32m+MTRT9/JAKCZ2hpdVo6IMjH5TFu8qLffAJ3LSwCgutdvBfe8fv+pxjN/+HCj  
VoA0A8+IRgQTEQIABgUCS0i+DwAKCRAxer18SSqEcFvUAKCKglemFw2xPtaMNj9Y  
nf9gpcqDBgCfZuHyb58xXFAsSYwu5C9+8dqDdmyIRgQTEQIABgUCS0i+KwAKCRDN  
JqCBzqtBXS4iAJ9xTm3Kcr8eHKWQGiVeV/5soEQ4sgCfXZVn5PFgXvX8o4gRHpAp  
DivRSHuISQTEQIACQTKQTKQwwIHAAAKCRAKBOkP97E84UGLAJ9kWAMM9ym4x0iN  
ijl4/ztlJB4+GQcf13Kgv7ls28SSD63ZYXUiZzvQK+IVQQTQEQIACQChTpAML  
CgMDFQMCAxYCAQIXgAAKCRCLs6AEdFwBwiIIAJ4/fLSxytQ5j7k66kDrVM/TsA/Z  
iwCfTKi7NSUwCZfvvvzFSPFKxBWukqCIWAQTEQIAGAML CgMDFQMCAxYCAQIXgAUC  
P2iUxAIZAQAKCRCLs6AEdFwBwtFiAKCHxW9pSs6R68QVAiVc88YcUoPXACgylbP  
/VDvg90r8yDqiDs+mszt3zmaIYAQTEQIAGAML CgMDFQMCAxYCAQIXgAUCP2iUxAIZ  
AQASCRCCLs6AEdFwBwgdLR1BHAAEB0WIAoIffB2LkzpgHrxBUCJVzzxhxSg9cAKDK  
Vs/9U0+D06vzIOqINL6ay3f0ZohgBBMRAGAgAheAAhKBQJFUwB3BgsJCAcDagQV

```

AggDBBYCAwEChgEACgkQpb0gBHRcAVq4rACfZtJxnAmGNP54XiQZqxGCLbiJ9dAA
n3mE8KL8Uht4RyzmvB1qU9F2GtLjiQCVAwUQ0g7F4DN1HR51PEZdAQGixAP/SAvV
own78qaoSnMhnYSzwKypTLLCXIDHNFdfZMJL3/BkUwI6tyMfi9GXquyt+fJbfs
mE0BepywbU9X+6oeiNqmqmUyYrypHk/R7IKVktMQZnzKzN4D+jUufm7mSUCHSg0
pajU0EvsQZLdcdzUypEMvVdCOnSDY7AinXw2qbyJAJUDBRA6EmKVpBLGR0SoBbUB
AZIXA/95gDX/L+1q0ZBGwbx6aNMCS1W5ys5bnIf49SFf+gCamaXsKTgJv4y5Upni
HLsk2yuu0By6yzK3w0o9+MFw02TM65wK8hrbowwzkt5kjNYeH42VETUL1XJXgMq/
DLTbZo0bUici+GWTz1HZk2Zg0fqM/loSvmAiz0G3CFpwnB0uFoicBBABAQAGBQI6
DcSwAAoJEPXvL32e9VDh0QoD/3/+Z5I7WGVPUil6DVBgHYRumEihoVPxjkz8QGYy
WEHVog+DnEdD3Mttu22qieDwYswKMEgqSJQhyTqZvt120MkdYR8Aaa7VavH5HTEn
BHE0AatZZop8mfr2JpV+Lne5FviUuyJT/nzHbtbYw+vmwLgFVPGHJ3Tdit9jgwWD
NuPriJwEEAECAAYFAkRsmqsACgkQ6A1qRKPzHjkiwP+KEe9pnxvQxzSNEBVdj2y
paClk3ozM4D5ly2qB+lTelpJSdLVMCrl2LFG/DmTLXryCJTL+EMZysm0GBM0Eunb
aDAKI4k/+e276MX6UAK+Sr5IQvn7Z/SpEzf9odnxeT1cK3boMl6jowP8NCKqB9lm
SzUAPQK9ul30iVtCPArHYcaInAQTAQIABgUCP8ey5AAKCRAZE9kaJXn4XztA/wN
x8+0DQ55LUFbz9bPHsEFop/d0tMW2BL9BD4i88jyIzdaKvSN9cNsxkLAQOp7N5ui
4b4PYGS0FVLOTsXZ8T4ZnZ2b0Gw2yniIH/WTYe8LoTAPMz+604foHdeXWxg+Pw
iLASXDbHeRB5WEKQURvx1+CtNkB5JdFWpxTo77w5LiCBBMBAgAGBQJAv+rQAoJ
EB5Ymtj9Mz0ZzbkD/2wvit99W5sRCjwX+MCI+yW0YL10ARXoyuw0WwebLErJQzcQ
uXzBfKp/GqQLd16TLQII/KdYI6c/4h2ZTg2dAT8toBxYtxujCWJVgZwpyATcRND
LHUmz5fZzSzu73x2lv0Vr3wV0gZHbA4inFvmVc9Nrxfv/7fJGLN51mjM9C/iQEc
BBABAgAGBQJKzAXTAAoJEJBXh4mJ2FR+G4AH/iVRiekh9f5t1iYTPa+AxoszTXYS
H2oR8mQ93SQicS8IKsAL/sT08l0NmNxC7XqKFBh4QdiLQWtNuZU7LYnaeqIVmUq0y
wV7h/7gJnopI4cihQkExxB7JxBAlIZAp7yUDY5ciem0vqekbFJs7BV5ki10bXLI
s773UFbmS/pvcu2FGptxE8iR/PxdhfkuixhTkh0iL+qslXqgzZ2X5fY4rnqNMgB
uPBmgrGor96rQnBQUhI6BFbavV2Xli/WsyoY2i3HtuJbrwmBaTycVwr/jjknmMzV
psuK+B+3yJ7zDNFGams3D7gy87R7EOLDbY99RRTe7JbVWVPRwK02DWLkSLCJARwE
EgECAAYFAKDDICACgkQTCWvuGAugxm0xgf/SRfHuSs4gus2jIK0EPHD+3a/lux+
qM6bTCza5nF8EVkFVs660CDLYHbdNzGez+h71hHFJkj9BCWvdgoyxGxUf2ew/3E/
42FIsqb6nXa7WgZhqrcgwmhejbtTWFnUvVNVd/vCPsh/99ATcV78jbr9qd2RnCIFp
e6V7xQVfTEC0iBa1h1o9ZNU/aL4LLZUqusZBGfoPZ5EMtu0Uw6VKYhtYwW0t9x/C
pdjIZRDpp3ovNDdw3jBwEiJF8DuKvc5rgzNgUD+nPyYu1yZxRMZvXKCODnVp9Mq9
uzjR3cR5+/eTUXzddVIxvT5dxLQ52/8Hf9QLrwDy7MlBvQc7EFZDFbKhHYkBIgQQ
AQIADAUCQj30BwUDABJ1AAAKCRXCelbyletfE7AB/97lsZvSYtHsdAmnhar79sL
chJu6BNFwgsMcr+JkjndbbB2q4Rn9Ncznj1gnHPAjkewMrfwn8p/UHX6y+BxBUP5
Sox72D2U2LwNYefy1U1GgxKENQzIkWSeHboS2kKogJ2jLwFjtT7G7/+D04CkGhAE
t5p2lBi869y0Wkb0LaAdvbPC0AWYh28H9X9bLZ3ZR1MfXpDYP78X/vTVFLibLJdN
Bvc533lB8Cimkc+wTB7zX8hC89Ae0d/UM0YvtAD6gs10oL8nRPsitRN2kNpW0co0
GYgWcGButp7Pf8rDN7MwMDsovMERXwOHb6HVaR2ZFymnUyy+68yPRUsPx5dB0BkF
iQEiBBABAgAMBQJCT8L1BQMAEnUAAAJEJCQuJvKV618zdUIAKuVe9cyEvXJFBPh
206SqbEKXvzc10rFkTxoIBxxd8RswN4d/hc9GNbtvaRaPyB22CzYL5hT/JvGRWf9
4GnxvqkiHwNMfQ2j7X0NGzwxRMH10/WY//s629LunP+fd+a+tSaWr0okIvOH0jaac
qr/nkWXeetbLh6/P50MFHIT3k1ar0V1lVuL6dATHk8p0qw8ACPTZ87rqctct/S4
bqrvfvdZvRFYrZ20UjtjbbG0SDXRaksgwnwffF1iaZjuf0d/+R8PFN1ob9p5Cilz
ZfsG9G+m6pLJYatDQbitrM1LYAD9sGUNvS9ieJHx9Kui+QVZN3qxa4mHF0vwgY8k
66035huJASIEEAeCAAwFAKJiLYAFawASdQAACgkQLx4m8pXrXyAzwf8CqiSdbmm
zUEjveSe2sPD2DiV4PTcK+SVLSkPG1ZMNFNBu5LqAc1pwiSMVf9JjgaJS90yq+z3
zq4PHN96SSBwGTan504nCFBe5rnEw0BxxJBGkiLHNurIBqNwt51khrA58MnRuwHXir8
VjuwPU9ZXGKl1Q4xHSN/KSHadWmTHCrdBS7590tsilp0jE7SlyoXRmE41wryT2r
dZ3IrnNjUgKWbZ60mloyli4ZKV/GJw8rNTipwaQsc011MQCL4hYhTGrpSXgS0c0
CngZ+ygUJTFgL5KR9xCgC0fdbgN3ZCafAZ+3g2BYNJ1dkUeSN0qeXvgYlqRhoR8
QDI48PNiNxdAxIkBIgQQAQIADAUCQmLV8QUDABJ1AAAKCRXCelbyletf0eCB/0e
R+BNXKGVn6KnBBzhvCh3AJUlUtyDUuKNxt4AN1MtHGUMFeahvIu6epBQtJ8Y0Iq3
9lohk41hTq/U2oRlNFQMaXeYdgoQdJDx65kgTwK4mrBJIqunxotGPqjXj7K2Kkcw
827SedjLzk/LembfQ8dwyHj8nJzGhLqrfQHnbJN0SwMI03VHUNcVrVqw5TT71+PE
q7NQ5PQzfDivcepfy8T7p5i/RnoMp2vnjoYRuWR42cJ6/RHKCpfLDMBGrylhPehJ
TrYZ0dQidI2UEiCmMioBmCe/KW2i+RupGX2VVEp3k67ar4IBr/HoU6EA+ra4YAiL
IKEKKUbjX7h481D3zwZRiQEiBBABAgAMBQJcDURYBQMAEnUAAAJEJCQuJvKV618
2koIAL8v1PL7izheyBsUdHAKLMA/icawDCYI7WplIwAE20A0hkR1DYJcb8GNKajW
9EQnlh5Q1CXp3fyE04nCFBe5rnEw0BxxJBGkiLHNurIBqNwt51khrA58MnRuwHXir8
2vdZdfvfnvc2brqzQMginY5bMAYtdaiKNH5Subq0Auu9rNEt2KeQ7mq8EfNkTn5
byCo2cHwqGeiAMNBqATiSPic8Lj4CoiUs0iPyH+XH53GzLVagh6JLGu0Gh0BMQXv
3VkiOcwFcvWjihNGvHYJUH299NLYhsu2AhF11FwhhslnUm/K0cYtPpek1Dq5P04b
P5jv7raGJJqF084GBndt45GXBqiJASIEEAeCAAwFAKKG2IFAwASdQAACgkQLx4m
8pXrXxfgf+KA3p7BG12tDeHbQm58D8AmWvC8EICCQnP+mmaELYShtyQ2eY5TmL
1DbbNdMfl19CM7YvYdwuUdgU/FGGgIBCV6GitL72hiTBQhxqvGmdaHX75JuekxxaL

```

9JVnI4mjGF99a5qIppjH46o7lTkybY0hVUST4g88JB0EI1MsqMF2L7VQb4n8RABTD  
oiXxNOMjGr0cQgAnrL29+PdoadCoK9TmhnP94qKGLc0Dzknj rBZM4s9IZSMYA/wF  
3j+j6PDCp2cPBY9Qd28EkyeaL36reSvV3ZC7KR94FHUkKfG/mw9Ah2vs0tka+ZqV  
3xL5dxh6I94g2ma09hIuW0xf6D3r4TR2V4kBIgQQAQIADAUCQonDfgUDABJ1AAAK  
CRCXELibyletF0r9B/9Dx0dbEA9JPUXplmu6uTUiT5L/r0NH80r/MUGs9fYjK4ik  
bGURwEAFig7I5c0dMxVPo0pQZv5wz9W4RheYMNGNZHNMsqWxq8uxLg79AFkD3knm  
7Mzg0amR0b0dwpDLb+txYmCvLHARh++CSnFeJ1UL9hiLYexXW9bEM+jUrsnIS+/W  
oACXH05+s7gS0fo1YhtkKjKfMf9Tv5aPP72g4LBmPN7wItt1Po2z4Gt9ebw8KqGr  
37jrEM7ZRDUHoIShmjKEDntRB2KbJGLi0LI0CHGQ4g0ZDB3VKQoQn42rce4qXx39  
xh+SFaLS6oel2c87hq2KK84yJQC7j5Fd42EN1YhniQEI BBABAgAMBQJcN0C6BQMA  
EnUAAoJEJcQuJvKV618+cgIAMhu3rJzVDJ5dYyr6jMy7Yvtz7n220NsPer+LReE  
GP9iIhy26eALZPUQ550+RpbLISZA0wXJF0sgeotD0ZU67T3QdoDx39+YweP2K00u  
N8B0BcZqU/IqIe5N50FPb03Appc8SFsC901yoXJjnByNhgZkPq+mtzj5Jv8LUBH  
GFwXF0CagZ4+bKxkMt6yC1lCtjJskyoqVAs80nzWMSabLhhRhdx3B99KJLBSAA  
ie+HGeNTJYowKiSWZkwcF4P5Koy7Xscp+cEqqPW70/5TRrc7/9e7envIeeJh0cFf  
Fatjgi4Cc+C+p8kp0IM7RD0h8F1N+1qFU5C0tMIjusYNGJeJASIEEAECaAwFAkK3  
RL0FAwASdQAACgkQLx4m8pXrXwvmwf/Tx2Q2d5emtWn9S02G2U46M/w6b3L6Egh  
Y3VqmfI0lntHeyguNe4gEfkKx5qYZUveDF64ABsvAoP3EroBWKsMqbkSJSQfBRG  
pMy6rdpBRCzLSb2CftfNAG4kefaV4jbQ1PIFpuT47AMM7Vr28kkcvWY6aypiW/l3  
WL05us+eaeXz/CGpgdXLdByCYK7d8xu0f+QB/QC91he4FsmBj1A/DYXDC4jqqXNX  
E/w68EounzoE3RCuQHwMBfYwte7fI7c5C5h8sgqWG0azVeDAL0+bptW/+j8yiTlf  
j0o5Vcd2pJ0PdYGiPFZFTx2h0eUqI9GNqBY91Y0G4CEbssZu100ZYkBIgQQAQIA  
DAUCQtEG1wUDABJ1AAAKCRCXELibyletFCSjB/4qXmKRkio6cZuW8pZlBET4Xku0  
LLMgtxasNYGPG8oVgBKeQzMDViNk0Lbicips3vHeN6Q8eTA0Y9T8bbTGp9imhYJH  
0XLbPdXvS7ZnJrvbQPbu+aZiBRZsVHYvMptMfLQHji+stvwSD6xf/Itw0wbKxTgf  
0f6JjT2+xmMPloLCSDUUCgeb6nff+5PXaoEglWqf0wcSGjU5hMlR0bCURYbRrvS  
6wI3wFTwNmz2zQlEnlkwrP9V4cdnxyyf0B4VxL6F6FAGAKnNhbgxNa0cJxTkt2H  
DCbzaptwmlivJeqkidKH4HjPL/yD3GiDNmCVfNCR2gTfWoLJHN8dp1+cKPiQEI  
BBABAgAMBQJc0awEBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618//wH/3+LOVZ2xuIcm8hQVhB9  
xCwvTzPHX2ytLbSuL7b53vzHXnrkIL5x3BEfGpjHIBNA2XGnEXbnNPKfCtd0ALV  
3J6HM6esyRlCwz+YyW4Qvtr5pWs+JeM0GqFMMQZICI2mbulH6XWLMghx8C03Kj2  
/KCHVrc6RwL0y8htEZ0gbt8yDynFyeycqnAe9VIXmrKrrQqowKGuSsRzRF7CcVqc  
xXcgB9IFVArTWGq0XKdqIJUvdky3kdAtjLNR76U3NkIwjXB6r2/W3EXGpE/cqkpc  
vQKRrEQ+80Ktq7yfeysjNULVRZsb7ZlUt+7jXg6kyKonJ/ptFgEtSn/kujR/S9xz  
1KeJASIEEAECaAwFAkLjdfwFAwASdQAACgkQLx4m8pXrXwz0Qf6AsXHP4ZSR0H  
FJS095c4/R8B7KcHKR8qLp865Dlp0KyKgm60LC6WQY5yurwL2Pn2tiQ0aVayLHI  
b0AJXhXhp0UNoIps1+hP8Uf6CqWFXjr697JLMtpFyNvtr1JhxSISALBdoKeINl+m  
X2NvPzq8uR89ReZZ+xyxao/tgZDJu10rjVfjSMZs5J5HzCEE0S/yaTeE40iGPz2Z  
hPQ0wcv4/m+ifvUq5RcS20A6mQsuxkSFJeJ34Vmw6zALSM2xGL4meKAC688QLP4V  
42BSvi176+f6PSQg2kBT/0ej8emTcXqsvHed/bUA1wAR7mLoHYwN0IPfthS5nvSQ  
Wvl5s9inPIkBIgQQAQIADAUCQuy0BwUDABJ1AAAKCRCXELibyletFKGSCACKi7J0  
Tg4qHh6WuYUCtXXP7IYi4K3hjxaMypLGBT1YeJd+hW9S6+ywEkeVq4MRa48LoY//  
Y243SGzK+7WY0nNuSCMAN71xWbbj+BhpldxCE0FrdHDF9kt+94AAAK0m4DodeL  
QdTxsD7yQW7f3yAqRjKxfRiQnjw3NCgEzHRDRvay40szSGntSo30RQ/65IyYQ6Ap  
tqfZRCfLRjg/CASdBLedmAjdgQkrbjQXL8Hx4uPsbBcqueraYC2GB82FbDzHL+ZjB  
S7g2jmQfCk9uaR64Xxw6LbXLAMqgSm3xyZd4tHy97QkVbA7GcoGcmL+FnoxdJdX  
QMLlki10u310ugMZiQEI BBABAgAMBQJc7VotBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV6180Fsh  
/A1fZF4xwGf17LAT9FbWfyUmj8tN0yN1GEoAct0idVxySpLz1Yjxk6kkTBpssC  
kXbYAnGd/tLsvjKqJPZGgv1G2pFrK0z2Sj///dqwS4HBx6BuZf4PzzzzpYt1+Csc  
iDPBhKmmQ9JiygBZCrcydSG1f+9EGnfxebNBkt0UEcnGbAgZfDaKFSYV7C8ekt0  
6WmnIKw8Ni7AoZpt7zzTj+9m0kqLwJzYEPJ2f6o8kUrtkNUnRvymfSmhD1XIFEj  
gC7wA3rEzmNo76ATx1rL1joIF79pedNoXGjMKBeUJAs7heZhiCGjGxezET2G5XfE  
+E2rarSWa5BUfckYBxbwVb6JASIEEAECaAwFAkMFz0IFAwASdQAACgkQLx4m8pX  
rXw0swf/ai0Ny2zDj4gqo/70I fmmX9WRRIMQ8bTQjv6817i4cAZs4UavYwUPowN7  
RmEaV0Nos5QGoW63lp60qEFity9d560uYrGPcpHFQDTCs4uEqTfEosP4BYaGVX8y  
q/wN8p2xKI8vJX+MIAHC2vtjFk+lAzwJ5pfvvHB+PBGeXVs18voST2c1Wb6f2b0R  
Z30BWGEwhjScRlg0p7hvv2dcW8wwRTfXDiAou8le+9bZpR8FMeZoL6Mvj84MC5N  
sCAtLwePT3y4V0zgzUdzXzYZREIWH2vTrC0pxXRZNMtpy07S04RPFmN1KU6y7ZVr  
Mry/Rv9sqRSMPOgXMx/AEGmXFt8N6YkBIgQQAQIADAUCQwhyEUdABJ1AAAKCRCX  
ELibyletFLM5CAC1Bs1Gx/dbv9MR/bTHkc+00lpciPm04K/FJgrI49aIAmyfiNkQ  
/Hk0kYuzJVEAnIylbByAXNvdwwurwNRtb+RV4Wi9V1W3ypcHnqlyFaQiVYRY6zg1  
FIazSr1PTlh7dURkSaASZciEbJSFxDs/3vc0I3hCJFz0s9tfv/46CGVoakYoqWe  
/Ga8Ek8phogA808UdqA0ivdkj6qgdwH+5G8VdY2mIG10ri4JRZ1aTp5IDNXiIoy  
y+GM94+nnucBBCbCd/OikgTJvq/V4SHKN29JK0CmjyQ0bqrp+YEVgdyLdfVevd3  
s5cAA8ShseACqg7XABNJNhZqS2cGMQz9D35NiQEI BBABAgAMBQJDIN1TBQMAEnUA  
AAoJEJcQuJvKV618bZ0H/2CknfMQukNTMBQwilCw59dgbkKzBkXAE5dz0jCRikpw

```

7UPLFwd5qyBueENW/FnkGAiDPDJYUwBfDo0mB5jRC5rmTBssqq/9vM27b//JtSj0
jtNI6kXtD9/xC6tErPLsCVR8o0QgnnP8MW89fB7sHc8B/exPAX1c5mdhLRrpnLHQ
A2XK/bCrl0Dq8QNXoHxCEKEIP45p9Ck+4t3N8qdKp7jB04N7MD3FIP8ip6C2XyGb
8aCLps4ZEerXspMhVZArrIr/gLOViErc6XD61DRq70or0Xg94/bjORkC0ntQl6pa8
8DwstFCsuGPbCqMbnChFzD52ajwLXztFj1A0kB3e5uaJASIEEAECAAWFAKMg3VMF
AwASdQAACgkQlXc4m8pXrXz9uggAsBCqiIjmQHBTfGMF0rUQsKQsAUm3bJ1H7x66
F0imWP023v9cREwcdE68E1lbHk1LVK40GVLfzQLWbi41PEmCubo0g4q3xBWifgnD
TQYARo/37Kmr10PYzHzIN3RBhoBjeumSyYy/sdvH19E5nVKKyC7Vk3a/01zsN6sy
dJs3iMKL02Y5vqQivahhiB0erQeiaLXLTfd1cDnWUR1PzLL8aaA8AD048RFzVWWS
bEZsQ3ZaHTJHPcFiTP5HYMarH6ac+0B3vpXtB5WN9ZMrWCs3XHoGAKjakj3LFZaq
AikrjDM8Xk3HGKNUslQ5dHS60qDrDm9Sh76dV0YYAjZA6TK8nbQnR2VyYwXkIFBm
ZwLmZXIgpEdlcmFsZC5QZmVpZmVYQHZpYmUyYXQ+iEUEEhECAAYFAkDAC08ACgkQ
kkXn/XpYjGL0lwCXQpdItBxsdyYC4QUYE9and3t/gACgoiYeJP+BkyDHS05a+54
jP0/8kGIRgQQEQIABgUCOFPetwAKCRAMXxpWSNKfsRsJAJ9oPUUC/S4HuItk3oEZ
2hsTIXiADwCg+Gw+3ywGA9g9hsKphZPLvw/6Z9uIRgQQEQIABgUCOFQylwAKCRcn
L/ZsQr1kXTD3AJ0VDH2blwde+iRQiB5r225LG42iLgCgjd6/SA036xZLvoFSKaDw
HiD5q4uIRgQQEQIABgUCOb0j9QAKCRBb+b9fGxiJFVrTAKCFysR19VmiIOMCML8o
NRXRtJQFhwCfr8o3sfZztGnF5J2cm4BxVT3Z/aIRgQQEQIABgUCOhQaRwAKCRDi
9ji/EcZiIae0AJ9yYXa7BEyP3VZeTxeI/j1LMzA05ACgnJuUbMUD5RUytrPeSE9a
qacdj4KIRgQQEQIABgUCQL+2GgAKCRA1bWA07a4M2hCYAJ9RSFzV0Lfbjby7xrtL
LTo0q0tkxgcFyCt1b5yRi/PvLgMHzc3ZtLwL460IRgQQEQIABgUCQMhcXQAKCRDF
WfKIlav1DJFwAKCdNmM0XaH2xcM9QxzF34ZaeX42XACgoYhiLhZDyh+XHoIGXBZ+
Xx3LyLWIRgQQEQIABgUCQpPY2AAKCRCL2C5vMLLLDXDZAKCKU3CwTLaezBRMmVod
LSGWc2LjtwCueIrio+xQemASeogW5+BRLyYjPGNuIRgQQEQIABgUCRG293AAKCRDG
YuHqHJh3TmueAJ9i1L70yJyeC9Z0zUxS0tEu9SSfMwCdEkwWssQ/tQdSMp/sTJ0U
svV20aqIRgQQEQIABgUCRQmKzGAKCRA4mLY8wnKhJo5YAJ9Ya1hdQkyogmsuxV4+
gIG7gFt/awCePjj2Kuh0tNpYMCs4GSABzLMAL2IRgQQEQIABgUCRyFxFwAKCRcu
6+wYsn0ITDEvAKDFHbH5cGMZ6DsSdXJy8lr00Y5eACgnWKYNNHQ+MMTYVX5WsHH
bsC6Ek0IRgQQEQIABgUCRyFxoAAKCRcu6+wYsn0ITMbtAKCRySgn6m2Y48BNNKHL
02Yv/oMrCgCg+7kkySL78p1KEELSPYB49xbM5HWIRgQQEQIABgUCQMDb8wAKCRBT
n4yvD0JxHTNjAJ9UnyRIZFH1mPJvUB0eoCLUDdyiKQcftqBB+Vwfrw8ymye8m5rk
f5/iVY+IRgQQEQIABgUCQMM7hgAKCRB+t5LfgR/NimFPAJ9jeXZPW0+IUQGiuE96
xZPLmrGumwCfViRsYn0e0q79bwSj3RdRalaVUJaIRgQQEQIABgUCQMNRZQAKCRcm
SQJXhQ7szBxxAJ0ehD0Rov8wH4l0XL+aSzB95m5SvQc f kMPn87NrewdHPKZPL75
v08p0vyIRgQQEQIABgUCQMRcdQAKCRAuLPZ7d5amC2PRAJ4+F1/zwk2dhFhwJY6j
Qk50YXDP5ACcDyZajZKIQwYct755IzYcw55JG1eIRgQQEQIABgUCQM8bQAKCRAi
GMgejnwD/+CDAJ0ad7Id0WukYwofFG7AWExvntZcACfamN5zhTyR0/1GFs8Plze
dfWwB0CIRgQQEQIABgUCQXqU/QAKCRBuA49e4K0DdyQ8AKCr1DmCpceTWKkVQbds
+k+Zh19vfACeNfqrh0Qb50/8iPwiusuN5uI1x7aIRgQQEQIABgUCQ6RFwAAKCRB5
4pxgsAY/58NwAJ4xVEN+ZgAvX6bBdhybsXc2Ykxa+gCfZew0PtyrPyCZVmWaRUVD
HpBCQe+IRgQQEQIABgUCQ6RHagAKCRDGBDXwgdXN/r/AJ0VYsSQUmmDRs9j3Eg0
F1FfzKSTqCfZU9r2f7dsXoIbL7xCPPJbc4YIKGIRgQTEQIABgUCP89MdQAKCRAX
it9IPBD60qFQAJ4LPkoMzqH6uhTsPD5zFcyj1mtC0JQCe0gRCVcEdHrU+qeK0/QXp
nIS64LyIRgQTEQIABgUCQHvqKQAKCRBIHNS5y/Vxf9gAJ9PKwxlll/suv59h4VG
4kq4raJodgCdFNy0jIGrnf5AUfPxpW5hwG+TJ2IRgQTEQIABgUCQHvqjAAKCR44
mLY8wnKhJutHAJ9tGievPvFZGL7kskmbbn0znsiEcQCfbqjTophiyCoekjJ0q3Y1
Se+4r5aIRgQTEQIABgUCQMHeywAKCRBs20NscgSFJbcpAJ9FTk8Av7Fesx6F6yGf
kUfmauGVTgCeMLL5/uF5LD4FBsi6UEm/1TZX0IRgQTEQIABgUCQMZYAAKCRa+
IfYER4UxEwLEAJ0fr3ngS8uo52J4lwu0rNqiAQ3T4ACdEdAxjNnkf0hBYax5apnp
RQTrd8yIRgQTEQIABgUCQNC40gAKCRAcub/coZF0Eee0AJ9gv12uRzqDjzWhzVxq
+m7C0GZgWQCcDI8d0CynRiHc+igYitUwyoF60w+IRgQTEQIABgUCQoC0cQAKCRDq
e/OXAXViPqexAJ9f9VZG2V0nLd+tgLgo9AKrRj4jgACfVzyJ69oF5jem1fBZW3VX
TtihhV2IRgQTEQIABgUCQo09HgAKCRAjLEMa/4E1zhqeAJ4vnrpeU4L7AngL0nCE
Runo5BVz1QCdGSIpiArIXeQEH+cYekfJse6f0/mIRgQTEQIABgUCQrt1+AAKCRBx
c32m+MTRTxyiAJwPIRxiJdxJwArKrwcuG25ryid1QwCeNZA5SNCK+hN3/wz8k8E7
DETKDpyIRgQTEQIABgUCS0i+FwAKCRAXer18SSqEcN1HAJsHj9VgLFb0JY//yUZh
+xLrc9yqewCeMyYmXHac0229m8oDG/rciQsa0xGIRgQTEQIABgUCS0i+LwAKCRDN
JqCBzqtBXUNqAJ9KtUCiG0GzIg5qW1neu25cf/cEEgCfWeys5dkdvxZXU0UK5cp
Nuj0ChuISQTEQIACUCQTKQygIHAACKCRAB0Kp97E84dKRAJ9yJ8uRh4/1WJXa
cmTxewMfXnjTJgCeL7cb0IHXC0npDRDFux4dW7zLWmuISQWIEQIACUCCTCzB9QId
IAAKCRCLs6AEdFwBWh7vAKDFpEEYKQ8wIszmpu0MJp0xR+iyCgcfadp2ZwswJfsk
q8HHenWkL4vpPoKIVQTEQIAFQUCOChdKwMLCgMDFQMCAxYCAQIXgAAKCRCLs6AE
dFwBwtQBAKcWVQDexx10M0pD9CeYk8FD3NT8EgCgq6nvB6QNIvzevL97YwCa2azb
XdyIXQTEQIAFQUCOChdKwMLCgMDFQMCAxYCAQIXgAAKCRCLs6AEdFwBwgdLR1BH
AAEB1AEAoLBVAN7HHU4zSkP0J5iTwUPc1PwSAKCRqe8HpA0hXN6+X3tjAJrZrntd
3IhdBBMRgAdAheABQJFwCEBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgEACgkQpb0gBHRc

```

AVog/wCe09dHUrt5MM1t41tm+v0zQ9SaY30An2v4CpLIskHAc0p2501mlSbMzJmt  
iGAEExECACACF4ACGQEFakVTAHcGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEaQAKCRCls6AE  
dFwBWrIsAJ9m0nGcCYY0/nheJBmrEYKVuIn10ACfeYtWovxSG3hHL0a8HwPT0XYa  
2W0JAJUDBRA6DsXgM3UdHnU8Rl0BAbNeA/9jHfCtSpcFep75oZLlt4E0ghyho3LY  
Axja8GKMAUh1Jk/JTsTQo0CEIV+H873455u9Ukk+xc0ThnSRBkTw3dWLERX8l5wN  
rW80cop042zxHyAz70y5TL6l1xvN4XV0twvxUnXfAeHc6t0L5wa6HIydf3UwaBk  
D3cR0cZ4vxhhq4kAlQMFEDoSYpwkGUZHRKgFtQEBAzSD/i9ShtXM2IJMPKp5xjVU  
sDpsbVHnvwyTaNCTtwG0WzCUI7tMPFI0G1lbKYS2AoFumhIDbJKIZrM5l1h5wXw7  
ZY++PYoqfporMjHGPsfGCoCn9TFpBW+YS/Ksxpe1t90CrrWc4FkBuIFRtUVLHtK9  
uyNy1puC807d5L2FB62sHspsIjsEEwECAAYFAj/HsvIACgkQGVPRZGiV5+HbEAP2  
KUS4WucsK0BnZTZeOB9AlvmJ/4tFKvgPBAZ5ocwYvBb+4PW1fwF4DZV0sehMDpMw  
ustJnUF9UfSbPFR5N30mhHoiSYHHcValOebAaHFUYLGA+R6hgigHZQcjYXcEYLUS  
NTuYSwFA+fyPiGwYrdGHFs4IkeNJ+Z0DtAoV2IsyuoiCBABAAQAGBQI6DcSyAAoJ  
EPXv132e9VDhJgID/As5Mv6BxCD46KGpuxoQPibfPQ70GgRwYmJbQ4WqvVHxMdrV  
HXsRNby708eAlhKAEZAYrw4Mr7n0Hm2e6rB8jdIRu8VXgIXH7Aw1nZ0zrf08tXTN  
sqfnNiYw/shWNYVS8Ffr/CIhBxIy/nvqH0c8R5vsfQ8ixksDYgl8IT0zSgWmiJwE  
EAECAAYFAkRsmrIACgkQ6A1qRKPzHjklHwQALgheJ4896SI+JTwyEma0y6Hib4b/  
sDToDQ8DlFV0ERj34dESG4Z9VcaLUduXb0PQ2/U6y3B5fl4tZxc45kt1poDVZAq/  
y+ImlTYVp+wuXMXU1sPBRV7LfdM8d0vz43TH3waL3H8WmJaFd/DRsyZs1BHfR6  
2JwGYVSQ1BkxiXyInAQTAQIABgUCQL/q1AAKCRaEWdLY/TMzmdAQA/9fCyUTrkVk  
Xpqq+Z7Fa9ABK2UFn0Q1byoN8KQNR+4VQ/jkkbGpsWnP2yQXXD/DfZRH5VwI4/JP  
Y/VfVusrFD80jdG1xM0s/H8AbT4Kn8UHbH0ojEEmP72zeDoucwdd5Xdw7nfnz+i1  
LMCj+QtLJcNRMXm8XuGiqgaduxYjlc/RyIkBHAQSAQIABgUCQMMIigAKCRBMJa+4  
Yc6DGfEFCACFP2P8HnCUlKNPSr3e0/WJ83f7uBKHyXkYHTcT5t0qWlDv4eHXzHiMy  
4pLXp06ACKtZvdAhBcXijmCU6/VV2W1LcTcxF1SF7FVaENy0ecT0qZnhunXRngiL  
KYJbfjYpb3nAhUHNm0cQVvolbwrj+UH2fzBznV4z6iq2mN9sLgNDP0qacoS/0YLX  
YKJbB9fp9SRmEMKJU+Z+uEhQCngDzWiqrRttvusy7ARVgufjA+ACgiyJiprDJc  
I+xsFXsL8JTX7dU9uJTLdzQI7dTXFb0uDNwptij0VZniBrVEMkc10Cdiv6tTtYw  
cbjjA72tbx/d3gBNxG0onEC3MpcPRD0/iQEiBBABAgAMBQJCPfQHBQMAEnUAAAOJ  
EJCQuJvKV618h2QH/iftB0PM+AuxB+8CKJrF3+9k8DZ7N9PQgRqzcpTGdAC0JXN  
eG8Ieu0gKE06YdVM04XbDCSSVUj/4NdexuthHPFKy6TJLwTisgb7h8nPH0c0wy6q  
N2onk1uCXkbc30lxXG4ku9PzgeA+eh63imDslBuQ0WLBImezcGH2CYoY3BLfnZor  
16vD3yIsUcFjxmkRnUN+MMh1TIISermQ4+ZymnAR2EzqD6P9jL9X0e21FG4vSg2ETX  
qbVqgdNhaip56wpomjnH07krntu0VD9QrKtzAcyD7tMfUberLzQfen3WgRqeMv4B  
ZEGQCnf88vzrrXGAb4pKaFL7gshYz+gpcqeoafCJASIEEAECaAwFAKJPwvUFAwAs  
dQAACgkQlx4m8pXrXyLHAgAvQeiHq4b40f25NPtUK7yTxwi0m1Di+Jqm0pd0yEH  
h0/PNT2KQETVbzyH925Jv07xGMdyCj2PX+0iBKxi6T4+F4a+RkKeooVlrd4fHmUa  
hLfIz4PEV+tWT+0nxRjnKsYYiixaxWX0HZq1d08Qx9pdp9S05YVvoDn4ItkgA63W  
uqas1jWJzfuDFHWWzGR/JMucCq5V5rWHAqfgiRjmISPnsr6dfKpkyhp4us3qswMQ  
Ee3ug5qQi6Rwb1Ub2j/BV4QzHT6V6srimAbDmSUP3KTXSouYcmrqs+87kKp4rpAk  
jCkx8tfmvC9UHW7dORN0baZ72ionHqfjKudzhE2mfdbVxYkBIgQQAQIADAUCmIt  
gAUDABJ1AAAKCRXELibyletfFq1B/4+0Eqx0psi0p1dA5Yal2gslG44qskm/xKm  
UiJxiAEmx4R0pwEwHQMYFcrLkDJHppxcGCXi5zs0XUraMUBldkdp9BQMttXeyox  
OU3Z5g3kypbQcYnN/2Ee77YsuEB/xHq9wt6J+PKn39LwYKbB8ksC8FilliZQ68ip  
tEf0wMSaUXmLiQ5XNVdHGR/D3xt4C7/anfDrvdFJSof69Zy840FGjtwp1HD2ca0j  
hj3q2gkTNZPg9TZkyi150Hq9eamxkhVprxP1Zm1VEhuBkYI5pVBeKzB9+F7Cce3e  
EeHl7F2FzY64AtDP3/XjCeQN5vzZ8TWb48Ej/8YSQ5/X1YQwD9ZziQEiBBABAgAM  
BQJCYtXxBQMAEnUAAAOJEJCQuJvKV6185q0H/2q87J8aUruE5L1T3oyvAdjjwxz  
dDZ7s7Csue5ezEqwBa8y/IdEpbWugGiCuSHksRervaS4Hu/nmqDjtAEpjNypKnj8  
3vx2hFAdKiRobNFXd/abhMqkbVu8Kc+bk3xKH+gaY4xCN5wZy1XsXyAXBplbFFN/  
lRnvz+ZpME/iEV8lHKKizseK5mwThyHwK56bHzZ68PLf0nZvoNnJDX3TX4yIpBi  
0WCyblQatR105Z/ssUuSQ2rE0a0qsHlan+SUixWDrD7IH1yT6Ier7IFVzEJzD9Fh  
v/VrvIlo70VmlIyKscr+Iqp4xNhUS+DyvRl08dqU81aEyCpbwitlbqDI/2uJASIE  
EAECAAwFAKJ1RFgFAwAsdQAACgkQlx4m8pXrXxQlQf+JPZ0c0PGyKXk/XiS+i2Y  
UoEHY0Y4qVAvyKzhaKaiHeJpLDWeJ+MkSfxGCUlMyFZBPV/6eFXoHwf+MQ55LdC  
Z0uIuEA08d/lqIX7kED8KM4sFPDBasB7RZAeTSyFibFQxxaebBJRLK39IbqD2/At  
jiJ/0ZVVMHmu4mT4YQrtWuW4eM1a42NJFKR9HKSEfPEK5I+TYP39Lu/uKTu7Gc17  
PFgvgHdX5evhVZ596vpSK5aKfVWBt54PGRfXbtXjBswHHVYUqyEga17RQ0L6P0we  
gvElDL7Nzc30LGuTd0vopmZUs/Onl+V2RQm/UlpSGRthuS/puLW0atem5SronDh1  
tokBIgQQAQIADAUCQocbYgUDABJ1AAAKCRXELibyletfLATACAC0W1rym2zewaSZ  
36BHJlUasfMqx0ieR/VyzoAGPvhqyVP+o8rrV/m0z7ZJrnepfDxWEoFchRDAbIc9  
V1zkfWfHWB+pV9NpYEJbJGIKMD/BHLq+lDdBI7icEuDe6Azgw0UxAv1V0bzjp2WM  
wZchSol3fHtK8X54x98JuP8A2se3trqhK7D0ov4+YoS6eLcT+jyhrIi7B34kl4xf  
DFAVCN4A8PubGvb5stmeV+kgfWQN1s2XmnhA5BfVRb+rELrGwEE1CIz7dZABiJyi  
HBHkLYZofI26XvGLdt+kovYVHjod/PY+rLVaZpIiPme8D39SqpVyrqP71YaQPYQ  
0dCLSN5biQEiBBABAgAMBQJCicN+BQMAEnUAAAOJEJCQuJvKV618Ljch+wQrRdwU

```

60XkUb5W08es3Zjd8XQ8U7+JrRVcfiAMazJtg/7Nnxig6ywf5n1FSm8uP4FCqn1T
zaUg9x1Sb2bDLLAi5p1iextn31QW4L9G33mz1dji07hJcsevS2RU2/tjX2zRuFH
Qrrfkwabn7EiP+PImULH9T76g22mJWbjxdhswlcMlZuafRgdHM+VVKFYMQ1t7ZnC
9/nIVv7UYXYzk2j9pmpP1evoxp400acbhuWUsEG1GDN79cUSP0xc+SZbyzagsWRZ
W5Nm8RkeN7VowsH07byXjr7amHbWtINI fVI5lbME++aSUGfxa7M5HNjDnp0WtWt
VaHGNFdat3rM5wmJASIEEAECaAwFAkKc4LoFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxLUAf/
Usj7qMiVzzm88/Uq5s/sNF+E5nGofsEERmkAn2BxB6VFAqRR6N6axR6cCn7A3UKR
/iwJDBa7HL6m8lFp4mr1Jz9orRbqU8N65iC32lwH9t0m8emfdUkvx8aB4/E+z4Ke
TCfRN9Y+PSd4nJedYp8iZoWsIF39AboKI03Q55AJCq3GHeggiQUWz7R/cqox6A4C
U8hk5EdWYKcJhJI+zXWK+A/i5sKchav0bWAVF2KaZoYb0WcWAEhRC+quN0i85/is
KmfsL7vUcV9v0r6AshExb6E4zSkiaqAmFka36osS4mEC919xa+4R5Pvh3G6q0zhfw
ezvNomWJXJDiLpSDm7r2jYkBIgQQAQIADAUCQrdEvQUADB1AAAKCRCXELibylet
fLkWB/wMBf/b6D4qBkvPV9LZk8Jx3LbjGg4NB45/hEDTKipM58fdNX2evKAWkzSd
f/VnpxcvSk91NFJ0daGvx+f6wR7/Ofmn/HzTLKdK78ESwkgHEKLW8G20YoxyqRUj
QDICjsKYLEwBn60iIiAptvS9GSr0z0hTJWqxMjM3L2s+18mZEhc2EG+Dg5EsPrwG
30+hurwNcjKR3/Qf8skr33dZCLNt1/hzrjcbkslpeNH8n0y4cEt5DezEV01RLJ0s
kexdQ1fDX+/x9PdUMDaCIWEP78xn72Q5xBTrS4pT0vrgsKE077baIVsYNN2L7CQH
4PgIkAn9Di0eSEXxd/l0hcYydaLViqEiBBABAgAMBQJC0QbXBQMAEnUAAoJEJcQ
uJvKV618cxQH/3zMHJLfcS6gjQhwdpgNCr7mqT79kXrJniVM2cVZwE7gFdNRRNIG
L24I93ymXNFh5o9tMuGvnr6mUX3iQ2nKB0x1mT7jWucyuwcuQ0sGskzVMmD2vHWX
t24s0+TPa0vypjLaNxl6jwvD9iL0CNNhMQVkJZXF0LioIk0jcsqEfmVQJd4XFQNVtb
rTvwGFvbdTpNone/XE4jrZoUg6Ls+mFb5o2FQnXQ7F3Uam9U0eRgJBEDqmC7mU2
q0Sv0PSMDicECOa/tC0DPvvc4MWMKZ3rLdljrsrvYQT0ixPYfUH+N9NKPyP1pMd
075iyGUIAWwMexFYLJ5uTaShuzmtT1HIaTWJASIEEAECaAwFAkLRBtcFAwASdQAA
CgkQlxC4m8pXrXxZFAf/fMyEmUVxLqCNCHB2mo0KvuapPv2ResmeJUzXzVnATuAV
01FE0gaXbgj3fKZc0WHmj20y4a+ufqZRfeJDacoE7HWZPuNa5zK7By5A6wayTNUy
Ypa8dZe3bizT5M9rS+mMto3GXqPC8P2IvQI02ExBWRlcXSUg4iQ6NkKoQWZVA13h
cVA1Vnut09YYWdvt10k2id79cti0tmhSDouz6YVvmjYVCddDsXdRqb1TR5GAkeEQ
qYLuZTao5K/Q9Ix0KJwQI////////////////////////////////////
////////////////////////////////////4kBIgQQAQIADAUCQtGsBAUD
ABJ1AAAKCRCXELibyletfa7DB/4mXdmTUrpW5RhkIaGyWAi6wIY01SFzuMaYN77U
3hJvG58sJcefWHArRvd8Dckexx11Qp6JGP60ensjxZGK2YJdJ+Hjn2uy+TdArkim
nCrIgo/6NjNsMzj67h9kwmyZcSuGWX6RhjdiekI6nuN9DEV68IokDUATEPYe1p+
mc3qpeo7cb891oXdQofBmZ7AbsM8FzLoCo8uljw/Q0neewJoeGDjKEDwLJsIl62+
wB6Rm5EMaEhpLaWQj6ENEMMQkDB/D5+yILBjHURWD49ZPwnbUIr4hckWPVxfTmw+
9zYpb19RMOX/UwFcq3Ltx/ip3cz5WT1d8sFEw8acw/tSbX4fiQEiBBABAgAMBQJC
43X8BQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618ltAH/12T8pHwVkt3yRadyF5Xuq01SjQa5sMZ
giQL2dARck0i57RACdbVkhJ/KrXvt9QF8sPhfnVNg3U2tb1Pv7L21IbXNHJhcYD7
1quYkvEwgZsrF93Ct0HEBwQTtgJnczdhyUakeirWKT0y1QwsNR0z364jNz9hKUXC
PsIG77vD0366xlR6LDRjcrdQB4CLNLeuVICubPi6+aT+Z5i3gCvqonS86snQX3V1
1jFJo7fe1jfeVMICrsJqgrwLMcD1w7L8APpN5eHkgOHZ9YbwdiETw+qKv9WESg4A
lxhT5iVzf1ZNFU7pKQfbrz2fSCNLRdFsvaROLzSScsLIQt6SZVr1MKJASIEEAEC
AAwFAkLstAcFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXy6ewf+Mb+JYySoNL0SoS7D4EqgXo/e
iMGclvUDPPMEeFw9fCPiBPiL4pByi73eUu3u0k4SMlb00/Ecnx+GdP6yRwk+9eAT
nELtGuknCphiDTzsz5yJAJVcW2Xhh7fbmuFOAtknCsFYqhhLuHzOak0ShN0W+pRj
Omeq4j3BmNi8mCaKgLwX0rJEuqr4/duQI1FIEtgsVY7Wd2f3ul8liLTqnebB2G7j
f0mnMQQ4iaELd9C47d25kEqNjbezjURPQcLz+oKyy3LD/mxwtiqiB058cVEFFr/0
7winx0MbaAQvn9xi23ZU3Nzo7iZqxToVJoDCIPzBT/KQkgPuN6wvMvSva1Mk544kB
IgQQAQIADAUCQuLaLQUDABJ1AAAKCRCXELibyletFB84B/40RNtn8DZLXvol25m
20fhiq1PovAq7UFK6AKL1XpwGqztG70i1H97+/80y5oTt58TXlkhVnnrKzpdur84
fR9Lq9pCaljCAL3/ReYXlf5nuFLpiZ4g70QqTldeMa3JKqrftfsFTIwb/zfPwJp/
SG4IPbsR6/frqv0Wz9Yd3kexoLP0kHZsP1fzSxevge6luz48DydhXe0eeiRR1Tk
mMLBUOKFo5cexfxSbhi7Ewc5ICLA+/iAx4W990cdM5tNByS0m4epjmdM90bPN8Ik
lmp/zSFpf8Xgvd3HQhL6QBRFHZJ1tFab3jIoylGLEVPWvJAfn9NmqudMvrtCiYmm
MB4wiQEiBBABAgAMBQJDBc9CBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618ercH/1rKMhZ4QuRo
YJE3m/cHZ1F4i/E0I7wt71qpSbR6N5RtbeRY1+YYk8Eb0XcyFb9R1QFi/bDd1LbS
5PtABtFFimJXbN46ULeakjFnq1NeEN0C35tKBWgXXydgwpxcclmfBwZgdqksAJc
g0+0vm89erLcDtBEBheIXfAMSpva3mt5tfuWdQfVxeXlyXk7E6dbrSBBdKNN8KG
dVL7LiAZA50L/Xq9m8Ingld5swMzrbPcOIXk16TI6pSsNY3XG02TZVnk1MxZr3jX
UXdqsAqeYLLqD5+qoBDBE18SzqmbXTNKNhb9T/MdBczniZktPnE0mfu+FnepMQg
CJBi39ZmqI6JASIEEAECaAwFAkMIchMFaWASdQAACgkQlxC4m8pXrXwiGAf9FrsL
Ub498Jyp+EffXkef6pME4Bm37U0Vui7/mIODXzFIPwyhE3wSLsJ22D/1ldw0yL8u
SfAT5i0fq2nYzK7rLBPX1h08dKKBPsJ0ZurG2s6VnK5SPYLZZzw0Td80KLF3Zwb+
Loaiwnc0b/LdhZXjfw2v0qSaKhcvQ01otCIJyTpwyR1kho2S0iCgw4akRmD5A/DZ
mcVeUNfRl8M41XmjSa9kecDcJSBdBmd+cVwb4UgM90UjVKsXZMW33ALBxxnJpCwV
kPmG4ZH0yqPKFg9BPGL70uCno/18vN+4vWdKTK94n9kLk/h62yDnv2ccXG0Jqz0

```

81GwD8veLaj1ZQu0okBIgQQAQIADAUCQyDdUwUDABJ1AAAKCRCXELibyletfg2d  
B/9gpDXzEFJDUzAUMIpQs0fXYG5CswZFwHuXczo3EYpKVu1DyxcHeasgbnhDVvxZ  
5BgIgzwyWLGvNw6NjgeY0Qua5kwbLKqv/bzNu2//ybUozo7TS0pF7Q/f8QurRKzy  
7A1UfKNEIJ5z/DFvPXwe7B3PAf3sTwF9X0ZnYZUa6Zyx0ANlyv2wq5Tg6vEDV6B8  
QhJBcd+EqfQpULdzfKnsqe4wTuDezA9xSD/Iqegt18hm/Ggi6b0GRK17KTIVWQK  
6yK/4CzLYhK30lw+tQ0au9KK9F4PeP24zkSnNdbUJeqWvPA8LLRQrLhj2wqjG5wo  
RWXedmo8C187RY9QDpAd3ubmtCpHZXJhbGQgUGZlaWZLciA8cGZlaWZLckBkYmFp  
LnR1d21lbi5hYy5hd6IRgQQEQIABgUCOFK+LAAKCRAMXxpWSNKfsSdTAJ0Z6SWr  
VX1lW7E3MI86ur7vSkZ1kwCfQKXUp8eH7+/CHE7PsoZwni+yGf6IRgQQEQIABgUC  
0FQylQAKCRcnL/ZsQr1kXZSGAKCDAnRoxmn022rqoourcTntLT+27gCfUBcpWgSN  
lCDeoI8XZx2x7xyKD/iIRgQQEQIABgUCOIOW4gAKCRdfcpsy65lg++68lAKDlpgxu  
GtKiEyyziRI36Q4X9pucNgcfeZUntsPB7iPE5FT8fkn9eLKR5FkqIRgQQEQIABgUC  
0b0jTAAKCRBb+b9fGxiJFFepAKDw/ckG+fNq2FRGys8RQYKDW7r3tgCdFgVMZra9  
ZHoPJ29m52M4tzUfOGSIRgQQEQIABgUCOb0k0wAKCRBb+b9fGxiJFV7TAKC4809Q  
hvbXFYiIXvL9TyYpXhQlmgCeKVyl0WMrLY+kJHm2ru23JWFbaA2IRgQQEQIABgUC  
Og7vvgAKCRDyDbWVbhas2AsAKCcm3e0tDv1/g74jC1Wvf85bKpGpWcfYzh8NyLa  
vejg9T/RjEhrx8JAiYaIRgQQEQIABgUCOhP/9AAKCRDi9ji/EcZiIVvNAK+b6t7  
F0B1qA8oLqZ6xVerU5UjtwCdH2u+Yr/MDRXjtPjptwo4cy8Vp52IRgQQEQIABgUC  
0hQAfGAKCRDi9ji/EcZiIchvAJodrt35vTfCbrva4CTvR/Yz11Pm3gCgo77F3MF9  
N5wVBcr054mkPH+p85uIRgQQEQIABgUCP8o1zQAKCRAg10XD0P351fkJAKDHKJpj  
CM9gTw/qRyKGSca1HjyEIAceJkMBNUJxaCUQuFV4Jh2bejn0BMeIRgQQEQIABgUC  
QL+2DgAKCRA1bWA07a4M2hsrAKCncxbwiJcBht3tnu7TmRlM0k4cM0CdEKhXLE1N  
cLIBBobLPnoZ2wWYgtyIRgQQEQIABgUCQL+2GgAKCRA1bWA07a4M2gCzAKCZYdEz  
m9RF7D0hPmsE1eNnGXDEPgCe0vb4rebvjKJ1ht2w5bYmqFpUasWIRgQQEQIABgUC  
QMhcWAAKCRDFWfkiLav1DIOrAJ9/wq/XqaJkGNkBPV2HBIkA5NA4iQcDENS0Yz68  
2Rrk+0qs2kncphRVBDiIRgQQEQIABgUCQMhcXQAKCRDFWfkiLav1Dgd+AKCqEB4/  
yVj5ej8tEK4oT63wbC+h0ACgkFDAC1dxuQGBP85dKw/wmLsBC1WIRgQQEQIABgUC  
QpPY2AAKCRCL2C5vMLLXAJXAJ9e7Y9Wi32NuYendoU1WpWGZto0AgCeIAwB19eR  
cfoIT34TgoQDsrdHFR0IRgQQEQIABgUCRG293AAKCRDGYuHqHJh3TuE8AKCYR08x  
/0m0F6sC3U3T2PU1IkGVwCfWtLg8+uLUQZ/vPglGHshRctEIPCIRgQQEQIABgUC  
RQmK0AAKCR4mly8wnKhJg6DAJ91yezLzrT1ZzizQ/2B/82cZqU5sAcDF+zHPEWB  
m9+Ityp3no6ufPwDCi+IRgQQEQIABgUCRyFxoAAKCRcu6+wYSn0ITnkDAJkBpcEM  
j80ZDgF8kyMx3c5Nb0G+AcfUaHPiLiBKWHz0J/Kw4ptgKjzwCiIRgQSEQIABgUC  
QMBw6gAKCRCSRef9eliMYiXvAJ43JN2cRp44hZBg65bpXQEyPjXjugCgw1RsNTph  
xQVUtUspA510yEf25TmIRgQSEQIABgUCQMBw7wAKCRCSRef9eliMYib6AKDegvf0  
We0admaWkuikLEFFAAhY0ACg9ZtpfQDY02K/NjMS5HLrUeDcjWIRgQSEQIABgUC  
QMDb+AAKCRBTn4yvD0JxHU/ZAKChqDhNgeuF7A8h9C8NpomZLZ31ngCgjYBJeA0N  
yFP6/CakmZojY0Bm/96IRgQSEQIABgUCQMM7hAAKCRB+t5LfgR/NiphIAJ9b1cEp  
uujdTfqbDtfmRDovWbK9twCeIM12Q8tyB5VLXwm4bgsd/3KPCnWIRgQSEQIABgUC  
QMM7hgAKCRB+t5LfgR/NiuWHAKCB72w0G7t/Cifh/JtaK68Ma6ADLgCfaxe/MUeZ  
kbvoztLtvWETeeIEpYwIRgQSEQIABgUCQMNZRZQAKCRcmSQJXhQ7szH3oAKCK+8r6  
oxTB2aIjpuV58Vv7ZjLxXQCeLL9xd7QRXhIU8tQ80kyga+35iNCIRgQSEQIABgUC  
QMNZRZQAKCRcmSQJXhQ7szISLAKCef1U1FWLEb0IF7BaP2KEJ2jGNxQCeIwBk04H1  
X91BvV1FUdpCaQcwWsqIRgQSEQIABgUCQMRccQAKCRAuLPZ7d5amC69LAJ9JGyX3  
r8vB/3ilU2chd6Z8HUrqtWcgZC66ebM9h4MdEd+D2r4jL20c0P0IRgQSEQIABgUC  
QMRcdQAKCRAuLPZ7d5amC784AKDhuLsVNPw5VS3EXiImBYZ9j8XxUwCfeje6fMbb  
S47tII4JYPqkMI3fd7eIRgQSEQIABgUCQMU8bQAKCRAiGMgejnwD/66tAJ9UJrQc  
vyfupLzJp3U8ozxQ+A297gCfaJGBQfvktQE6d4r8D+fVgX0Dvi0IRgQSEQIABgUC  
QXqU/QAKCRBuA49e4K0Dd//wAJkB9va0QcchaXpFQFt0GNwla1NogCcCe05c42L  
3RjphSed8yB+PtEMylSIRgQSEQIABgUCQ6RFwAAKCRB54pxgsAY/5/0QAJ4ow3q8  
7AdY7VjbHEC+KoSwPLM7UQCgn7EAkg6gHsaTbuLeWrAB0V/rdSiIRgQSEQIABgUC  
Q6RHagAKCRDGBDxwcdgXN1eXAJ4ii5a3Ew2z6E5LkHlucj+nfBMNdAcEMK188U7Z  
HZQuihRzFmH1E34KS2IRgQTEQIABgUCP89MbgAKCRAXit9IPBD60g7qAJsgEow9  
qMuek+SzZ/x8pg6VS6XKwgCfdn2j+e8qJ4R9P0EwMPkfvt6m10SIRgQTEQIABgUC  
P89MdQAKCRAXit9IPBD60i2LAJ42Gnu51btVDxH+byDUhsj0S41HGwCdGxhed27H  
1Dd75mvk/a2Llpcq0VUirgQTEQIABgUCQHVqIQAKCRBIHNS5y/VxXcLAKCFNGGc  
NYL/LHGLmq20SPUBw5mTYQCeJv4WV9E84Lh0ebmdwLVUK4BDiEWIRgQTEQIABgUC  
QHVqKQAKCRBIHNS5y/VxZb7AKCciLGepVwTITZhXUN+2NoGJjhgQACguCrUK0d7  
t0Bp6ISAN7y4sCwdeIRgQTEQIABgUCQHVqigAKCRA4mly8wnKhJLGEAJ0UoxYU  
wrn5GdqWnzf6FsDx1/o/igCgk8yHyDj+cQHy9F0y2Raz+G1o6UyIRgQTEQIABgUC  
QHVqjAAKCR4mly8wnKhJp+ZAKCKb0YGGmrpCafPshjIOgUnRkTBQCfUKHm++P  
bQP/xrt6nfsKB66BaNyIRgQTEQIABgUCQMDbqAAKCRBTn4yvD0JxHThhAKDl5CUP  
xybAMQ48puvvc3zS0F2xpACfcuYOInt39M+ffd/lrHANHLior1uIRgQTEQIABgUC  
QMHeywAKCRBs20NsCgSFJZDiAJ47ifnW6YmoIawj92EmTGZR8XxQlgCfYWMRi6A0  
67Vqo52lMwELIA9eycWIRgQTEQIABgUCQMHeywAKCRBs20NsCgSFJaQ2AKDUabnH  
IKSK4LsxtD4dek/UTINs/wCgrgCIH0g5Ejln59TR63YmKwcn6/SIRgQTEQIABgUC

QMXZXQAKCRA+IfYER4UxE2NkAJ9L9VUEhGqnZfUC9GU+rmxwJcnc9wCfSLzyThec  
 g0r0pAXTtLZvakuQRm+IRgQTEQIABgUCQMXZYAAKCRRA+IfYER4UxE4pPAJ45Stgl  
 rziRw4x5IcJdp0ParUK03wCfB0GAdEXscbptTlvtKyfyPFgJ4l2IRgQTEQIABgUC  
 QNC4zgAKCRACub/coZF0EVMNAJ90L9u7bsfqrzM01cnJgLjk3oxNrwCdGvdCIH5J  
 kBnn//VdG/xxg9Zq0XSIRgQTEQIABgUCQNC40gAKCRACub/coZF0EZ59AKCGCpH3  
 r1n0yfsJm1faC7a9fegwYgCfYKY1iuHvm/fS5/fHq6kEqY0GjHWIRgQTEQIABgUC  
 QoC0cQAKCRDqe/OXAXViPsErAJ9pKMB8FQs50pt0x5YghQdPY+UrwgCfFRBS8pRp  
 rHAgYhFTfC9EJpZv1WSIRgQTEQIABgUCQo09HgAKCRAjLEMa/4E1zh5WAJ487oGE  
 Rby0CYHJxvU08z6rY5YNkACeL3uyjIW327YeJcGun/VG0MzeFuIRgQTEQIABgUC  
 Qrt1+QAKCRBxc32m+MTRT0wVAKDjWMMc4v4XASoJvUuof3c/2saoACgsmtQD2Fh  
 BTp6gFCJdYAD5hAATj6IRgQTEQIABgUCS0i+FwAKCRAXer18SSqEcP0kAJ9xM+hq  
 MDgo02e9w0bMNGqayBwSiwCdGR00H1q/I7gMtoa30z2g6H4HuQKIRgQTEQIABgUC  
 S0i+LwAKCRDNJqCBzqtBXecrAJ9xpVmDaD18j3pCk7fxkGx+BJ0k5ACfVoEyXVbL  
 GiQVSuenHYpWe4YcVr0ISQTEQIACQUCQTKQyqIHAAAKCRAKB0Kp97E84ZIoAKCJ  
 nbCqk+oAWCUDX8GuGvDqSS5CGQCfRvsLFhskNJzsUQeoo4aPGpIQs/OISQWQEQIA  
 CQUCUSUwqWIdAAAKCRCLs6AEdFwBwgaPAKDZqldzPKUfLYN6jrdQ4TSrcAc16wCf  
 dUbbbnjvGxrKvdL7Fxr04DwBhh+IVQTEQIAFQUCOChSLGMLCgMDFQMCAxYCAQIX  
 gAAKCRCLs6AEdFwBwsc4AJ9g0Pdvci2rahpb3RnchnpraoAHNswCg4o+2L8GWf6pC  
 bHMmIvLLtCMcKGMIAWQTEQIAGAMLcGMDfQMCAxYCAQIXgAUCP2iUxAIZAQAACRCL  
 s6AEdFwBwtFiAKChxw9pSs6Rh68QVAiVc88YcUoPXACgylbP/VDvg90r8yDqiDS+  
 mst3zmaIXQTEQIAFQUCOChSLGMLCgMDFQMCAxYCAQIXgAASCRCCLs6AEdFwBwgdL  
 R1BHAAEBxzgAn2D0929yLatqGkHdGdyGmtqgAc2zAKDij7YvwZYXqkJsycYi8su0  
 IxwoaYhdBBMRAGAdAheABQJFUwCEBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwEChgEACgkQpb0g  
 BHRCAVq/4gCgrsXs90GmLqdvX52+cGBpdVrgwCYAn3rB78CC6WSDupQLRYQ02jLJ  
 FakRiQCVAwU0HC20S2Bjqoa6aLMNAQFDcQP/XpfW257A5/sqHM78b4rApm5cbfYr  
 F5qGfVhGk/1xfGzHmfcz+7MOCYJfp4rWdUumr++0Jm7NPI45GYmDAWMhsgZ+DnZq  
 AfnrCDnvUeLr8Py3CrIznmT0yBE1Jdfioh5n0/pKKGWErM/cz8uIj71n76Ne4fup  
 j8sLb9m0XH2egt5AJJUDBRA6DsXbM3UdHnU8Rl0BACAVA/9jJgTnqkr1vsWQdLU4  
 4d0MCxC5DgHS8dt7wK4cYuwQ9IU19/dnGDuLlHT3BRWg28t1v3CdXfGjn0q3IoSG  
 qsiACJ/Kalyu/TX-pp/oTBfPs1xiurMsQTI8PrxvfTCMe9zJi9L0rvY1zgnJZTNo  
 XV6Vv2YqzfbGeJkH5Itrc4Z0xYkAlQMFEDoSYpCkGUZHRKgFtQEBJR4D/im7qTzT  
 9E4gNPFuN9sziUTCfQFqWlkyixohH9FOU2ZBNdSZQipHZQroCkuWfZ3QYInhf4dY  
 E4qtXgQqQVmIjHSakx1bp63bWCVbuImGJAVSLXhnrYDHCqSDLG5xaEQx/SEP/Iim  
 SywtOyaYel7SIyou1IpnNxcWXGH1UHeIAwAeiJwEEAEBAAYFAjOnXLAACgkQ9e+X  
 fz71U0HRCgP/f/5nkjYtZU9SKXoNUGAdhG6YSKghU/GOTPxAZjJYQdWgb40cR0Pc  
 y227baqJ4PBizAowScPILCHJOpLW3XbQyRlHwBprtVq8fkdMScEcTQBq1lminyZ  
 +vYk9X4ud7k+wJRTILP+fMdu1tjD6+bAuAVU8YcndN2K320DBYM24+uInAQQAQEA  
 BgUC0g3EtAAKCRD175d9nvVQ4ZwTA/wPE795owqKaDutCLVX73NwiSEsk7Vtw3qk  
 sNSa7bki6ZvZ/fnbe6z6xCLv3MyIAH50rlyarIwXO+C7BkowDnq6qx4Lov+qrAv  
 7CS4jT02ceqIicx26+mUVZMtLCLxamQSB7tjTG+wLL1MwS7c+yiaUkyYeX2v6D0w  
 wCIG/2nvdIicBBABAgAGBQJEBJqyAAoJEOgNakSj8x45kBQEAN8hqcD6LbUHL5Wv  
 z0oHrM0ddS5C8DAGvYhho+8FL4hBidLulKuS17LIffXotfklQo8qaaqX/elBVC1B  
 IQ/9/F0odIvXUJm0f220KGbxZlozrPtXK/Xj74SIKw8KmpBZ/x0RAbr0Qxl24SLL  
 C096anEvgf6xnZ0zeLAotUuklnjliJwEEwECAAYFAj/HsuQACgkQGVPRZGiV5+F8  
 7QP8DcFpjg00eS1H28/Wzx7BBaKf3dLTFtgS/QQ+IvPI8iGXwir0jfxDbMZCwEdq  
 ezebouG+D2BkjhVsZk0L2fE+GZ2dmzhltsp4iB/1k7WHvC6EwDzM/ujuH6B3RH11  
 l4Pj8IiwElw2x3kQeVhJEFEB8dfgrTZAeSXRvqcU60+80SyInAQTAQIABgUCP8ey  
 8gAKCRAZVE9kaJXn4T0wBAC3v1H6YUPS1GuLdBWylzhnfstLLp55o4A9eVrxU2vS  
 g+To7vkLq55tGYWH4TcE3c/WZURMwTa+1uUpMH0DpJyHerQ+SJ/FYwwAwsoTaeco  
 hbiH8fHW4Ng6ilTLMTUSbnGU79rkHF2r/XTDAbkuD0F0FIIIiZQdAUWAKEjZbx  
 ZIicBBMBAGAGBQJAv+rQAAoJEB5Ymtj9Mz0Zzbkd/2wvit99W5sRCjwX+MCI+yW0  
 YL10ARXoyuw0WwebLerJQzcQuXzBfKp/Gq0Ld16TLQII/KdYI6c/4h2ZTg2dAT8t  
 oBxYtxujCWJVgZjpyATcRNDLHUmz5fZzSZu73x2lv0Vr3wV0gZHbAf4inFVmVc9  
 Nrxfv/7fJGLN51mjM9C/iJwEEwECAAYFAKc/6tQACgkQHlgy2P0zM5LQTQQAh/4M  
 EV7tSL5dCifgBeufzP0KHALcEGGph8TtnUK6LJQ5f7fCWgV0D7faTeLEgdawqmVh  
 21WZhmF03aBccjxktKswHfFTXsP0sRz1f2F+/qrFHdE5BBx4Jqa3XjXuoHkYmfJE  
 KAUJLh+ittsA8IZ0DxSn72za7oQ6kK9Hu1nuQAIJARwEEAECAAYFAkrMBdMACgkQ  
 kFeHiYnYVH6CQgF/Yw8yVJPnqHKLAWDRP1e/L/Hxu5RMZzoUDshcWltgzCS4EXog  
 VhbFlkT+PzJ5UFBiZnsC0wyKL2F6TiAQn34oCwMwWwYgIz1JaPqS3Yv+0BV0k4m  
 Y/L5Y1Z06XWd8ywi2jxCpLdr2n9vfvzorLAFZPm9o7vBRFbDa04qIPSVXtLDp41w  
 dZohX2iuHWYCZ+0xi5UnXkd7Xbg0v+1EBuCUuBQNq2hzIk06ncjLrSDkLEvH5PgM  
 5o/+uWJ2aqpfXNNw+dTTzRb/U2AwZJu2LY2KIyc1fnpef/5j37mYQLJX8JAmvU+j  
 lmH0fUjL0Loan3rmIuf84tHF3G7/lqgNiNm8oYkBHQAQSAQIABgUCQMMIhwAKCRBM  
 Ja+4YC6DGY7GB/9JF8e5KziC6zaMgo4Q8cP7dr+W7H6ozptMLNrmcXwRWQVwzrrQ  
 IMTgdt03M27P6HvWecUmSP0EJa92CjLEbFR/Z7D/cT/jYUiyppvqddrtaBmGpyDC6  
 F6Nu1NYWdS9U28P+8I+yH/30BNxXvyNuv2p3ZGcIgwL7pXvFBUW0QLSIFrWHwj1k



```
IT9oviUtlSg6kxEZ+g9nkQy245TdUpiG1jBY633H8K12MhLE0mnei80N3DeNvAS
IkXw04pVzmuDM2BQP6c/Ji7XJnFExm9coI40dWn0yr270NHdyvn795NRfN11UjG9
PL3EtBLb/wd/1AuvAPLsyUG9BzsQVkmVsqEdiQEcBBIBAgAGBQJAwwiKAAoJEEwl
r7hgLoMZaP8H/RHEQsue99AYsCyfUdlb6bl3r30zB6W9ocRCzN3qBW3r1Z40EjwG
j03KW9LZPVL+xyP6WCTzrVXwud+e9/htS/8Mz6i/k3yLkZkVU/bUkVFOC749IXIi
54mJC952SBMdZdHQbnLtnIw0ZQ4ulva+00204TS80gAbIpZgbKUDLnDEtwCguXbz
84xI0ITmyc3Y10tZc5FRP28EuqS68EAor6k8+UVXa1g3vuxUemHYGP4o9dtmj9XD
ymLs9QA/NAhNx17x2zsYFXXfE0551XLavxq48FRqvZRF0dcVHQNhC/QqL0kgpnA/
E/thNAZ/ZUyKbsCeqrHm92TQr05cFTzEpne5AY0E0ChS6xAGAKZem00I0GXNUKH9
sfUnKxdykFgJc1R3Kx3hEKPU005r15Qmgll0pdFIV1FWuXP2iqhic/hjyWKJXRHD
860TRHEtk7Vm9nR3m0eOLOqk6R7l0v8+yNHHs46jDANup+9+4pIgNacjka+S8F4x
z808Jbj5Yh390zIBSF3aPazPhLNxvopxNIdGh+qblcLaAJX7k4PztXWwpoz9E/VU
TitAbF0Q4WbUTPV0/8XLBA8k9cAGKJTsLbF+yIgeTmk9HpgjwADBqX/ZI62b8cE
wwCLQA1T0gEcMAft34Gbd7RZ/T35hnP4bA6n3y1PgjYClDr0FvjS3NFK0Wnp8LVM
MEIMEy1hI2q80m0rPuLChBTeCR2eoQsbnBwDPselBg3+xdNgs0JrfpM/EfRgmXue
8YbMqk2URZ0LA97hIrZJGJOPIYk1Z76ihYF1mnAg2DvdNp2SsHe0ikax2m3vbxvN
xhADHcmjcruH3MILiR9hJ//zSxvQFMS+x9ZkgP0tjh/wcH9dWB0uYNEciE4EGBEC
AAYFAjgoUusAEgkQpb0gBHRcAVoHZUdQRwABAerwAKCgw+5FenbnpD9I5rerbCXe
o7/7EwCe0vTpUh2KYkATZ1D2yFkh57GRxcw=
=QCdT
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.365. Giuseppe Pilichi <jacula@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/8B9F4B8B 2006-03-08
Key fingerprint = 31AD 73AE 0EC0 16E5 4108 8391 D942 5F20 8B9F 4B8B
uid Giuseppe Pilichi (Jacula Modyun) <jacula@FreeBSD.org>
uid Giuseppe Pilichi (Jacula Modyun) <jaculamodyun@gmail.com>
uid Giuseppe Pilichi (Jacula Modyun) <gpilch@gmail.com>
uid Giuseppe Pilichi (Jacula Modyun) <jacula@gmail.com>
sub 4096R/FB4D05A3 2006-03-08
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQILBEQ05zIBEAC35pBPGHBBgx/P1hqxQK36nGcj7s4t6H9USqoaW2KoT6fdP/I/
KiGTTWMIHwTRAcyvXp43HjXqn0dPE8a4hGXAizpIjFCw5h1Aodga54znJD/FTiNh
VKBajUyzwSddcDYVb5i2dt3JD0J4iTv0at9FLkEX7MiluWTXy6x/T1ZZqoGmxek
ZGH1hgBoVP5nL5b4apKdCnefvjhTC+0Yis+0+t0Y94+uDGwBLWVQqA1di0eNABGy
HbFwScx2gEW6Rm4X330PK0YKFZ9K4Tup5XEUSTvN0ka+dEzFjEEzJS1wvx2+Kqe5
XXi6PrP8fSIOelmn5dC2cLM+gCs9TESPp5pt50dpRwpp/FTPnwstauhEFYU1H5X5
gAuL+2oQsVagyxw6Nj18VkeqUHGhQrxc/CusyUHNuIb5fwbj0ewe5g++E0U/CW5
E7ecYTzVaUfo4hU0/yQvXqCjLR3D/Ry0gcPBCgmjImkbTigJzGy0XWAEI0BR/c2C
E1RT5JIpaS2PzVfVAYM980aUA7dviaoCGTKeJfcgcCy4vWobJjiB68YVmy+UcTC
EVCB3jwqagX0tsCud6wmx0A3qvIxo62PyHWcdNNnz74mQo7sWwIQVNaqdmR7Ylq
qe7rUq/xSghwnR0Ut8i3jzoNUdnpko6aYmKk1WxttNXPedVJdLD0u5JnVQAGKbQ5
R2l1c2VvcGUUGlsawNoaSAoSfjdWxhIE1vZHL1bikgPGphY3VsYw1vZHL1bkBn
bWFpbC5jb20+iQI7BBMBAgALAhSdAh4BAheACAsKCQgHBAMCBhUKCQgDAGUWAwIB
AAUCS6uDjWAKCRDZQl8gi59Li3lvD/9XqXvy7hahe+FE+CW3W88E8+ikfiJS8Qdn
gq0IAAY0rD3W18UqGJeiwbtSC7y8Bs2mq25tAgRpH3AM9BER8j0nrCiPviaYslje
opgWLCwKxfq9QKz2Yq4CsA+CMIEh0qWxeQusKE3KAUI5pct7LPLVUPrjLisdgiie
vBb0dngqabSVYzimbHEJH7WtyZ9JC8WbSkci9DqfuLkbDDo1Ll7oLmrSqqNte05q
PkyvV1e+P0wG9fzC1eBtd1WYJyhm3Gh0R6hBU4yRV0LY9eN0f2jQ2knr2WEgdLhC
DowaUJ6CStuaFR1LDtsQ4vvN6s3FF0FDnkdfE87vtEm0QwnwJ1yS+XYAU0YdPtVY
La/lXsd+dkk3PU2sq9+pcrd+tZrteGUUZ2nJjXbPALPU+0Nic+TCp0IEly6csWfs
geQUgspUL0lhiYcGZGiyE/t9wygLS+zxsunTBGMRS5yt/fHdpDdKUUAEgOIPn/Cm/
YpXM25vGSPUSf5sk3x/TJZkz6Cmr0Q2NtYo0ghKmiCgLIw+yzFWNpXLCjCRiHeS
FXJvL+8mz2jLmU3qB7o9T4Q07jSbZfqPVhHxLRf2oBjPwi9Rjk8Eu+Cw9g6hYLY
WnBLWdgxi1xRv7CrXWdXxWQUW6ny4nKVgLwYInj5uZhVxS8z+QQm0dz7L0oL3ozr
/+8IZZWmj4kCPgQTAQIAKAIbAwIeAQIXgAgLcGkIBWQDAGYVCGkIAWIFFgMCAQAF
Ak006pUCGQEACgkQ2UJfIIufS4sZYw/+PNvGDGwvKy5VLTt6dEc0a/Lp4JEA9sjF
K53VT/3VZaCnLN2W7YghefIhQfAc7sLgBkTo2YSjgqKo4Mv119uMnzyS/6Q5cxni
Xmgr3TyKIiIhWoaFRoeCE0AYRCbinQCU21XbuBtUAvbCZ2Zp80ljz4Se8P0rwia
1QC2Kuy1400y20f4T5x1pHBWZyVFB0kkKoF4620EdytLI7g6ZCcms0PJfFXfMQYL
dUmIcnK+IHERbfXZjpfJDP7WJdF6E6dPxtiv5u07S7Kv0Xsndj37DhwZF0hpg
```

DSwxMohwpCypg6Fy0GkvRYu0qo2efbSu733vjBMJsW8uaojjgaBu92rVDyt82Y02  
fs8Q90spH1MTMAiU+UVZyG2SiR8Xt5o84BW4QNMIABylTX28H44q5JdpyhvruKq  
pUzUVVxAgTSUzKk0H94mgEVBd3foImpIi/WD6kK1dQHB8t5gtF1E4RiWdASN7P18  
gtLF05Sh055ZotUK+5MxdowAgXR7rX2n7rikcsY1mkhdSgRH0WJJKrasone99LCc  
zo5JKRgTad40P+amep/6asiIV3bCnMEefTitk/7oNNG87teTU2bwPk3WAX67X6G  
BaDg6RaXZzC/nUwIASS7R8koCrWRcb/JDnY32wA4whnrUV/H1vSyoPEbSZEUFW  
2Kpek1CyInS0M0dpdXNlChBlIFBpbGljaGkgKEphY3VsYSBnb2R5dW4pIDxncGLs  
Y2hAZ21haWwuY29tPokC0wQTAQIAJQIbAwIeAQIXgAUCRA7qXQgLCgkIBwQDAgYV  
CgkIAwIFFgMCAQAACgkQ2UJfIIufS4syLQ/7Bh++UiDEo3SIgkxhQ0E0Kqi/FR7A  
+c5HDUFuu3vfeH8Y6nU+mUmceKzqAUZ2ar4FQdJqu4hb79Z9ej1AKN+BvhPN7joN  
PsoIKUQB/tihberMami1r346HJDA0hLB6Fowh2mJitjk480DSRdGI+XkHDX1wCx9  
HJqjB3itsD8xYEFJyPyn7NxD1iQTFQJ4RtC1IkQ5GNMwZDWPQTQnkBDb8piMbQ  
dywgZC99VYkswBBJKhIKkGLuwBTChqETXgbNfqHg7PS/7DbCkGsJVjGuGvnXtFRd  
N06iYi7+Zw2anUH6YoziAM5mqTsYaGNzA3/LP3V95PBckEdNzRIBh0ye7l7tCJM4  
QWS6J40Vbx3InSJKLad3c8SEXuW8Ce1qJ9CjG7FKtmMMNkiDhbwWcH+ALV2R7F8  
V0aqwAN1eXnEdVT6aoY0Z0tJxRcTnJiJbrUiecedP0P7+Ks rCDAEn/qBCxPP31+  
MwNczfDMoV0USwi7LDM/G6aJK/hvBpUK5ArMDRb+raFX5FmXTLvk/SuN+ywhk5tG  
xtjZ2LHAZy4Ragh8A1GzR5SM4pRBjGwCLAigRFN+37uVb8PEgKtVU03x0BDrz5i7  
Vrngp2TFkDyZ9zp5Mssiff6XNu2Zom5mJSJ+gEPmfetpRNjzfZfGokzxxB8kAZuKZ  
1crX7uKi25Iw0BqM0dpdXNlChBlIFBpbGljaGkgKEphY3VsYSBnb2R5dW4pIDxq  
YWN1bGFAZ21haWwuY29tPokC0wQTAQIAJQIbAwIeAQIXgAUCRA7qeQgLCgkIBwQD  
AgYVCgkIAwIFFgMCAQAACgkQ2UJfIIufS4s6VRAAL4Kooi1dQ4I0Q5mQHUVU1Kxkw  
oeBvLAYxNY4Ru861Ey49Za5R2v4fszPFtrM+oFBF553RMK95JNZPvpyyeqoCsC9U  
ju0jt+5KGGq/BLFE6Xg7t990gRegGn+2PF4yiUn3kDg9j03BkSY757bh3dWoVm/KT  
KsSP6azbDUGUkIvyqgGj fj1x3UbIMj0MddPMQd4AotgDw9VpC1AQ7wqCB0fi1X1  
U+F8UUCM3uXXR+csZ1xZ1QYLjtEifGHXe69+bv5u3ur0TvXSGWX+29Dbh604Jjxr  
SPaU0jDliR0BmGFTWJi/437cGWFuP7xXYwD6MaDkCkLiBEjM95DXfkhaG8boRC5V  
v+/BCWmRHGdS9YAP0l2y146UWwPC9K0s/s8VHyjkahgQFqJfN44WEYDCmg0wFy7i  
4h+IHPZDNnBYz5brm1UpI/453B6LM0suWUni5gjr3UtA/sZLuHEM6zNwVadUFAee  
Tu3HE28GneT4bJL01cFxaJ5ovdX8nGISoit1SfTEwEg6osGj5bVhQE8Ffe0QnHbG  
Ho06Yr86ZRNk03rG5YwPTCTHZhTLGU0TaeenRt1QU4Q3dA2zEuFgf28WTLNCP5q  
sxPz5WPtUzEdT89JDD2g81o4Cgvvkh49S03Arh/QS3fl00BLHTCnDudpuLG7aQ8x  
IpxY+ryc7ZXWJGE1CQy0NUdpdXNlChBlIFBpbGljaGkgKEphY3VsYSBnb2R5dW4p  
IDxqYWN1bGFARnJLZUJTRC5vcmciQI+BBMBAgoAhsDAh4BAheACAsKCQgHBAMC  
BhUKCQgDAgUwAwIBAAUCS6uDJwIZAQAkCRDZQl8gi59Lix/GEACqUsPsYt7nNASW  
d2KE70YKgrS0XHPstljut0JFdp0J2d44ZoI9Uk9yaBvfw+EqT3nnePZkBGZs6RM5  
vqfhv92Pzr7irMhLJSjZ4HAhi1A9weYpBLB4CehBdDrR2mDCZZLkyJro5CZPhqyp  
206YBYTcK989iFowirI9WwfvqVH2lFQvpBHLF1x0fTBQxs4iRFuwv59BqhvdCbg25  
U29XhEo77bwzGPhSx1W0tIwk40hj97DpD+GhbmhZngXzPny3plr3cH1iioViDgCo  
Y5sEJa12Ba5bRahNfqi2/GRhM8LXs/FIPmJ07sMM1SjwSyn5eb6aIYecdNeCphmD  
witsLttzqqDIk8jcwZvlzPxiRSWo1QfsLc6omoHn6toB2TT46ro3WBt7UTNGnhmD  
700b2RhaVrsJDq5MLvLtnsHLALdcmzTJy5q3cadfEHytLb8ErbJxhP36cYSGXO1  
5Ms+E2VfVfVaQVthiezm/3C7Tnv67wRS1rUkBXdcLrPRMnqitQyx5kzMnbTUV+cex  
SyUxLeICryj0PPsKcp07PeFSnwHyp3SiXBh7Eqbrmb3yWYzSi/VqI5vqJMVba/KM  
1Njqt1KtX+lz4sQEeX4taqLqijUHokZpafceWcUNXiIcpkY6WnuGndmfcwo86q/  
W1mH9tnNW5PyEUubqNyy4tbp+GPKB7kCCwREDufuARAavX3EFmlazvh+BpwJGzMe  
0xy+KEZo2nh9c9il6PYCaJkcvSL9bKnfJRLDQaZGTXB7zItYFun9z8XwpoHd/UA7  
vyLXmEpTDeA0umUvxxHRb5qjrEvzMX6v7UBDEJdSpk0HdxSIV7JJfos/brQayxM  
wky8RrkijveeSfXQ6+w70NRlQ/rT5hp4T8VnNLNGXo00JUtmBpTXgQddWK63bcr/  
fbGm+IUXiCjsZNU/C0VYfvSPKdnoA14dwYhixrxs0tc/LpxLDI24Hs5ertI36rQ  
o9Cuxj/zCI7Qdn0B7/9rP+DYG16gtHnSJ0wNz3HTdBePi9SgyaEYfYoL0T4a2aWs  
Hlr+MRf4TaYd5Q+r/RawWE6sS0vtjY8EpdmrINDxZTMRvtQqjLb8kiUISZScTGT  
D3mxjNNG/vsb9+c2Iwd0r6dukAmXyNT7/V35GjLS+TLxylLnpJ/BDJMLR1nvVLrz  
GeYzE0sBJ1kEhzFFBAb5H/5bCG6DLSqYbjHRzTEySsPZs4vwaydBRou8JNj5ykrG  
6B10S8lDhWs0z0k0Dzq8w6aQ0YLoe0p7391++hqAtHAbvtpuvXwsvrgwCvLZ26r  
hoNo/57InscRTXFjIZO1ba68aHNyBLY24TU80P0bpj/fMglzVRRU2VSpkLsUDzV  
0AvzYz1Z+koQgAsdyEw8D0ABimJAh8EGAECaAKFAKQ05+4CGwwACgkQ2UJfIIuf  
S4vlxg/+PLV9macXRHd7gW5iYtUjUBTUQsrVbt472V908Av84cuPIymbQ0Kq4wPy  
Dsub+ivenle+5gI020wMro2eEFLmb0/u8Q7H3wp20bX0nphTtGTgBLom6B6yQj9l  
hz4cWleqV81U0g+X2sWPxewHAuvLi9xi40ZU+XnEd/07n5L6ZeG62BJ3LJHzqo4  
T4Z5HkxT60AJnSrmmy8AGpiqo5tR4d9ojclrKqUzb0MFb2pLruydbBLyn9CL8XLA  
FQ0HGCMiH0Fh0lBEylK8nyR7hRRsnQAujGaaAZ0s6wBjQISDk7NYQwUkUdTTHpbr  
0LbrJbfp0RmZLVzqUMcuYxukE1l+Kteeb8mLabFZLMvsLP5TpSlgJgoBnaPdnAX  
92AwNmtMYb0vh5qCEsqiBV0tR8rglxbUg+DlVUHBF4ZmBtoq059KX+7t2Kg7bopS  
1rj8Kbpoxrfkx8SxEU3UexX2cUJwWrxhLe2vdlgA4IQmLWQ0XPy6ckZng/sLU7wT  
DA3HKKnudjCzyNhGvdreAXxGpXaYguZIMU79jT0Zu92az0KxMYSLLqTEqXNeFvjS

```
imHuzW0gnhFeAF56AEU0Xquw4YqN7DCD0jsiamMbU9Rxmta1i590VdrXK061EmFa
Z8VhMQ0Xfpv8p6kgG3PEBR9wWq75cRBbNOEApw6YpKxLRCbKH8=
=jId0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.366. Luca Pizzamiglio <[pizzamig@FreeBSD.org](mailto:pizzamig@FreeBSD.org)>

```
pub   rsa2048/7902AC39047F0596 2017-09-01 [SC] [expires: 2020-08-31]
      Key fingerprint = 970A 2223 AAAA 08B5 4F38 5A08 7902 AC39 047F 0596
uid   Luca Pizzamiglio <pizzamig@FreeBSD.org>
sub   rsa2048/BDC018FB5DC2DAA2 2017-09-01 [E] [expires: 2020-08-31]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFmpFo4BCAC+2wSI024Gvq8k10lm15/m3Uht7BwvpHhzWezTtw5UWENh1LwQ
9bSTUCLh5MPHiiKkYbWdr90xxtC4vP2rFsk5wLs9EdVM7CTGUF3RdAcytavdUyqh
7zBkkCtluEuStb2b/KreqbZtjzedrRDOK8mBAEr/lYmJscjgFo7BpEIQcdJMnks9
r5ul/Jt6c2Dg9gNDQ50dVZM/Bgrei75IAJG1qEmPMC2qkckRzKFuyP476fm/UvtL
+TgBTaFo1tdQ2If3NmsKZcAlDI+gdEQCqpFb+e8sTgMBRX082uwbGpl3lqI0i9tQ
KbjqlLUYIbM7iPcMJ5L9Uc0fRw8swUAVScRHABEBAAG0J0x1Y2EgUGl6emFtaWds
aW8gPHBpenphbWlnQEZYZWVU0Qub3JnPokBVAQTAQoAPhYhBjckKi0qqgi1Tzha
CHKCrDkEfwwBQJZqRa0AhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheA
AAoJEHkCrDkEfwwR/4H/itmCnoKU7Vp/U6sLbej68tzMUPfWcGAVLP5bRAdox7T
x2/tuWna+KUVGPtejqChgD5zsYYT0FwP5lhB+x7GyxCJxvd8VIwWeqBt+QLSKtcr
9WqaaIxup2+U6/bl/e/cQTxiSRpaXb8Ng5+vj0En3wsXyaJF7CTTCGUERQPC+gfn
HW5tZ4sjjNKbpMldPvgzJr+FSrf/12iLxh0I4NJ4suy41G1kZ91EzNchZjKtC+ZA
0CtveCBU1aeurFb1tA3Q07vt0cUcPpEtLRMZT0InuLtGKmWTK0VXtZwKztuSgcLm
+39JZdaP6TFxgnjD71cksthFNsYh1TdEiuS07Km0a3q5AQ0EWakWjgEIAOP441X8
dRlxxD5xdXzcL6F1o4jXNquGXhWktEcWVJQMxSgaWY50bgwIh0Dms4zZmozYVNB
aXVedlCahNvtL/wVvxeXkbIdwUPHom1GXwSx+hJN2NBuXujpens/CoZqIF8bfpnE
sa6HeC9ZdnZDZfpD8+m43Jk0l4tYb5kYdyoWUQI9qMCeFvZUV9QUlea8w2URB0La
8Mp67Qnx01bDay0P50XXiqXUe9oP6tVug8yPp1Zi0CkuWzog8EF01UCt8P7bHoa4
JvDeSPBZMB8Dvui6PlN780Ttxfhg56gy9K808x0KuJzEe1pDFW/xYiZBY+ZaDnKI
Wx5alxb0DtWnLzMAEQEAAYkBPAYQAQoAJhYhBjckKi0qqgi1TzhaCHKCrDkEfwwB
BQJZqRa0AhsMBQkFo5qAAAOJEHkCrDkEfwwFwIwIAJLRuy/0jWJT1e5oD10jCCaw
2EbAKrSv4lBLtIRXd80ueThytWIEv2Z1KhGvJBuXv9UFcesfR2moe0S1h4SdvPs5
3NmHgKat0bc5pP20+PRnUhdAedWhKxY9TYCL6PEGvv1R7PFVbZKnxDFW00NVKMSc
s1YJ5iZlCQ9A/7IAsHrRixWdruxI2wLpLShd8ghIor4/3NfSFUPF7+zmwQumBzr
08aMsKHhdCTqWfB+hP3xfncm0jTZk3Do0v9D46pCahbVg08hcImUvN5WSkwiSzo
4uqrKm6fgJhFZiZj040bMfoJgkPjB53x2U53FaNu4UEj3imZ5kLoeWdMBNfiHOM=
=+MOI
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.367. John Polstra <[jdp@FreeBSD.org](mailto:jdp@FreeBSD.org)>

```
pub   1024R/BFBCF449 1997-02-14 John D. Polstra <jdp@polstra.com>
      Key fingerprint = 54 3A 90 59 6B A4 9D 61 BF 1D 03 09 35 8D F6 0D
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)  
Comment: For info see <http://www.gnupg.org>

```
mQCNAzMElMEAAEEALizp6Zw9QifQgWoFmG3cXhzQ1+Gt+a4S1adC/TdHdBvw1M/
I60k7TC0dKF8blW3VRgeHo4F3XhGn+n9MqIdboh4HJC5Iiy63m98sVLJSwyG04oM
dKEGyyCLxqP6h/DU/tzNBdqFzetGtYvU4ftt3R00a506cr2CHcdm8Q+/vPRJAAUR
tCFkK2huIEQuIFBvbHN0cmEgPgpkcEBwb2xzdHJhLmNvbT6JAJUDBRAZBNBE9RVb
+45ULV0BAWgiA/0Ww03+c3qlptPCHJ3DFm6gG/qNKsY94agL/mH0r0fxMP5l2qKX
06a1bWkvGoYq0EwoKGFfn0QeHiCl6jVi3cDBX+W7b0bMcoi+foqZ6zlu0WBC1Jdk
WQ5/DeqQGYXqbYjq08voCScTAPge3XLMwVpMZTv24u+nYxtLkE0ZcwtY9IKALQMF
EDMEt/DHZvEPv7z0SQEBXh8D/2egM5ckIRpGz9kcFTDCLgdWwTlgwC1iI2p9gEhq
aufy+FUJLZS4GSQWLB0BlrTmDC9HuyQ+KZqKFRbVZLyzkH7Wfs4zDmwQryLV5wkN
```

```
C4BRRBXZfWy8s4+zT2WQD1aP0+ZsgRauYLkJgTvXTPU2JCN62Nsd8R7bJS5tuHEm
7HGmiQCVaUQMwSvHB9/qQgDWPY9AQFAHAQAgJ1AlbKITrEoJ0+pLIsov3eQ348m
SVHEBGiKUX3XznjR8NzT9aYtq4TIZt8jplqP3QoVlkaLyYpZf0NjvfZ+ffYp/sIaU
wPbEpgtmHnVWJAeMBNs/Ad1w8GDvxEt9IaCbMJGZnHmfEq0BIXF7VBDPHHoJxM
V31K/PIoYsHAy5w=
=cHFa
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.368. Kirill Ponomarew <[krion@FreeBSD.org](mailto:krion@FreeBSD.org)>

```
pub  rsa2048/0F223DFCB302CA45 2017-01-24 [SC] [expires: 2019-01-24]
      Key fingerprint = 2421 D116 1100 42E8 CA9E 2D69 0F22 3DFC B302 CA45
uid  Kirill Ponomarev <krion@FreeBSD.org>
uid  Kirill Ponomarev <kp@krion.cc>
sub  rsa2048/689A26385A12AC21 2017-01-24 [E] [expires: 2019-01-24]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFiHjAUBCACqbxjoAKYBy/SepYd6+hJiG4LPOLfIuKq5oPIzzLyTW9PJhXKv
wz04c+/yvcg9LEY5A2nLLiU0t0JKK2JbEs0pwFoZ4USX61fS07FWEuIkt6mSXwZb
IwfSkmQmGfjMC3i9vySEZWF0o9PjqRMHvRZfd7uv2I5isJACD5b0V0HGwaW0U6Pm
755WaFCTMAU4si80rrKkaMquidR46Q7+FCjiFsh8vPtPqJBQdk5Gyv7vaQtibi/
FKjMGJVJxgb4si1Fxo/ZL806q0BDpCSbljvqT/Y22m0q0/UuVj5bvSHzbaZX0253
J7t8unSoIwrLpZ2ISh4Je029w5t7C+do3M/VABEBAAG0HktpcmlsbCBQb25vbWfy
ZXYgPGtwQGtyaW9uLmNjPokBVAQTAQgAPhYhBCQh0RYRAELoyp4taQ8iPfyZAspF
BQJYh4wFAhsDBQkDwmcABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAJEA8iPfyZ
AspFX/YH/j3VtTcBavVgySH7mvCSRlKxHsApYyfMkyNBPJzqsPNj24v+cTsIIF+a
TlqSFbr9L4BY00aIPV8cyyXjpwB7exE0i4LfKekmcnYxQMhBha32pKxD1Shg/UhH
YG2LXFjczvHRKPww50cBZegQ6TiiFeMmcm/xwhfN2LUyyZEYlggT8L9Wza4hjGk0
siaumdHda0hS38Bd23jIjWwqVLhr6HNpyp7sXxugatmiWhKXE5gsCcMqP3WqTFG+
Tv+Jmi3SagDJNf5gsPJ29mS0fA6g3tIRXcp3frr3CxoJn7orH3/DUY0Xzf6nhAB
hR3ad63nU+ww2RyGrTNOK3soXLJludK0JETpcmlsbCBQb25vbWfyZXYgPGtyaW9u
QEZYzWVCU0Qub3JnPokBVAQTAQgAPhYhBCQh0RYRAELoyp4taQ8iPfyZAspFBQJY
nFIItAhsDBQkDwmcABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAJEA8iPfyZAspF
CnEH/3LGGXlpMsqU0PEnrVMZKA/+ZkufyFcPtpBjnu4kgZCVehSXuro28GziYM1g
AjHp5GntTINjyPFuEgahnzy/MD/ZiLeLwG3r1m6aCXNm50KtIp61xyX29+08d3V
lGZiX/ksq9i/uvYyIVauIjTNS9i+eYhDhI0zuNH8KHw8TksDclh2LTd2UjVV68j
ggjThyZHJx0D7l6x+LZgFsXecJh5ccXiStDtopC2RhaAo/jxua5cc35A1kxtN1X
ggjHirTbmtJIHbiV5qD/Al0i0Y8CGE0ygyfQz4pE7H9xFv0mfP0tWjkl1o1g91Xl
UnSwcv+nKMZYhAV/CA404oI86dy5AQ0EWIEMBQEIAMqWYI72YZLBlou+06o0Fjys
eEU3kWNpfrfwwr7y0RkPoIS9jEn7bKbJKJjeHqLInk0IMd/7i6HZFXJLVi8nJHiC
OLUJqpmxvayBFxfvZfQBe5Zq+eLEUULo+1h4wK7H9R0xFfL0CC9gMB4K1xNGYSq
OsdPBj0d2XiZLLYMSAsofnQgEqH8iqLGPPErK8Q0CCgBnQcz9J0PinVjqaEceNK
iZ6GI+g7TagtclVlBqSNheHhJS49L1jyhCUWVB2+W0ImB3z8vyI8g/HLshwWse/
VcmuTKHMGmeRds18bvz+tm3sGF49K9x0ztyNzsoUJX2b57J5JKa6BMXH1T6pw3MA
EQEAAYkBPAAQYAgAJhYhBCQh0RYRAELoyp4taQ8iPfyZAspFBQJYh4wFAhsMBQkD
wmcAAAJEA8iPfyZAspFA70IAJd4VbcQaQ3r1iNKGa7lwy9CL0ADF/YB6yBowphx
mE72mDN4BHeGrMqlqJLQfTXRUKJe0m3JQy5DMuKeNWZs0X5uMY0vgXYGv/x0E1t/
Q8zmx43Un1LDKENkaTuyVbLYYqQIiXGr+5Iz8ZX+Np/+k02trKdvwvuhZqtLmvna
Jvwm6rnpsDOHItC0KvHEJrL68UP4r4bwXbg/bZpxPpJ8Mb/1krVymH1mCPSNTIOl
H289YBwv1wi0PdpR0Kux9+WUy3bXlr4m1moLb66u4PVP0npyrRS0ggcAB481t5Nm
jbsyeyRyvsX1JufSxcjhUA0zirCi2/MqkYBRtwXTJ41qhfA=
=UBAw
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.369. Stephane E. Potvin <[sepotvin@FreeBSD.org](mailto:sepotvin@FreeBSD.org)>

```
pub  1024D/3097FE7B 2002-08-06
      Key fingerprint = 6B56 62FA ADE1 6F46 BB62 8B1C 99D3 97B5 3097 FE7B
uid  Stephane E. Potvin <sepotvin@videotron.ca>
uid  Stephane E. Potvin <stephane.potvin@telcobridges.com>
uid  Stephane E. Potvin <stephane\_potvin@telcobridges.com>
```

```
uid          Stephane E. Potvin <sepotvin@FreeBSD.org>
sub 2048g/0C427BC9 2002-08-06
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBD1QNM0RBADbw1IMsD6ShBkXQirwG9TUFkBFz0aGUB9nZZTGZzkDwsj9/8FP
TacAKze6REEdtFADFyYolZrps+o0xVUI3ib5kzXnzz8yj41HTzR7PG0FcgINT5Ls
yuq+d3ETSu2AALwNfolKy/9yIICrFl1bI5caw0ua5MB4VUaf4JHiy0ikfwCg/zs0
QRmvoKLCzkn9pcCH6EZhtkEAIxZKMcRaIuGe0vF3oP4GfuEXIa7K7R9ez0u3iiD
inNPQ5vQuY0qJMLbZAU6wvyqEP9wVXCdAicLbBpYRb9tabcV5gFkuXpLvq5E7pGkN
hRF/rUeDxf/EKiklqe63KNqgzMZ2nM8lvoDkUrdSQL5dc2Y5a6VIq22QsgaraYmo
j4p7BACAfCiZjND9VcNAQmTvEyNGsLQ63gzUfE7D8Xlx2Glv4PP9AmZ2X+FRliY4
YaARKDK+62bNTrJjQGiaIzz9LsFV5zpYvHBQ9KP6NIp5bP3ljaUwyAJt5+GT8sGZ
ZOBpSmou+s8RmSpajjvSwACjWF9tP19IJMtnk+pMn1SGiVbMA7QqU3RlcGhhbmUg
RS4gUG90dmluIDxzZXbvdHZpbk2aWRlb3Ryb24uY2E+iEYEEBECAAYFAj3s8qYA
CgkQpvaYsfdm3ZH1VgCg3x3Qbvq/n5W/xonGXqI6+LJXLw0Anj5AgE0GPTC1naYn
KpFmD9Hb+m6LiFgEEBECABGFAj1QNM0ICwMJCACCAQoCGQEFgWMAAAACGkQmd0X
tTCX/nvccgCeIGN+hK7GND/4+9BbHpX00nnlsJ0Ao0avUpZeUj/t6pw+ld4CU7t5
iUrhTdvTdgVwaGFuZSBFLiBQb3R2aW4gPHN0ZXBoYW5lLnBvdHZpbk0ZWxjb2Jy
awRnZXMuY29tPohGBBARAgAGBQI94tEZAaOJEJnTl7UwL/57WiQAniYT7h0K32tZ
1+PkyM0UUVu/Vg3JAKD2VXNsI3w3o/xm20IqR/UwZtAVLQ1U3RlcGhhbmUgRS4g
UG90dmluIDxzZGVwaGFuZUV9w3R2aW5AdGVsY29icmlkZ2VzLmNvbT6IRgQQEQIA
BgUCPeLnjQAKCRCZ05e1MJf+e0K7AJ9YsAR7btTX0e9MNYVQBbfYnPAcfdyiD
QeQhD+7FNqs4cz+GESwMXJ+0LVN0ZXBoYW5lIEUuIFBvdHZpbkA8c3RlcGhhbmVf
cG90dmluQG5tc3MuY29tPohxBDARAgAxBQJD6jKhKh0gSSBubyBsb25nZXIgd29y
ayBmb3Igtk1TIENvbW11bmLjYXRpb25zLgAKCRCZ05e1MJf+ewE7AJSEexwRGNC9
uR8JUPjttVJG012/VQCfVg4M1xq2+h3Ys/DecKUVxt0uVsK0KVN0ZXB0YW5lIEUu
IFBvdHZpbkA8c2Vwb3R2aW5ARnJlZUJTRC5vcmc+iGAEEExECACAFakXQf8MCGwMG
CwkIBwMCBBUCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKRCZ05e1MJf+ey10AJSHfjVs9WEaui/i
L9xfITeCmwkd/gCcDlRcmGUW3ov/jmeDzGFrE+MQsqK5AgEPVA0zRAIAPZCV7cI
fwgXcqK61qLc8wXo+VMROU+28W65Szzg2gGnVqMU6Y9AVfPQB8bLQ6mUrfdMZIZJ
+AyDvWXPf9Sh01D49Vlf3HZSTz09jdv0meFXklnN/biude/F/Ha8g8VHMGH0fMlm
/xX5u/2RXscBqtNbn02gpXI61Brwv0YAWCvL9Ij9WE5J280gtJ3kkQc2azNs0A1F
HQ98iLMcfFstjvbySPAQ/ClWxiNjrtVjLhd0NM0/XwXV00jHRhs3jMhLLUq/zzh
sSLAGBGNfISnCNLwhsQDgcgHKXrKlQzZlp+r0ApQmwJG0wg9ZqRdQZ+cFL2JSyIZ
JrqroL7DVeKyCzsAAgIH/3fG4jw0qo+iUk3wwS3oLPf5USbiPY0jUZ9jpaI8pYE
iH7i741cPL8qNpFgshJANd4sz3Iu/hu3xj8aWaZ+jDOM674U69lcv1hl/rrHESIR
oHIwfjmExLtnFl/2NvQ7uKM2jKoJNERTbi5P7PflQD2Y8xK1W8cFZmPuD404SBRu
ubk5BrYXv94VU8rxE34uh0EuAW/I6uv7DhCcr+bVJzJQYCSHxHh79kHsHEW6KAGb
W34S96t9m8mgl7Kb+KCS7CmqmlP4/itf/26wfXf5ynhRrWpUuc+jb6fn9afjzm
0CWCSB6/f20ALgJX+J5DUG5TggtFVKMMQRf5Bv79F0mITAQYEQIADAUCPVA0zQuB
DAAAAAAKRCZ05e1MJf+e4YEAkd8ArLrd9l/sJdn45ZDBjs3PxAEWwCgoy+go5Wt
0MmiyLIGfKRYTeFnh6A=
=AbPN
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

### D.3.370. Carlos J. Puga Medina <cpm@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/A1F35D66E6D05453 2015-07-25 [expires: 2018-06-01]
Key fingerprint = C60E 9497 5302 793B CC2D BB89 A1F3 5D66 E6D0 5453
uid Carlos Jacobo Puga Medina <cpm@FreeBSD.org>
uid Carlos Jacobo Puga Medina <cjpm@gmx.es>
uid Carlos Jacobo Puga Medina <cjpugmed@gmail.com>
sub 2048R/D41D05416780C3B1 2015-07-25 [expires: 2018-06-01]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFW0C1IBCAC/8QB1tomDyJLtyxNUW39PUF5kL0bj15C8EjD3dv5JWhCq3v6o
fMSAUy5hoImqmrGrQZR2ul3WJBDtHZxDyYwppr0kvv0nCopyGRP4tn0qiSMhIHDai
5TyqZwXPzHP9r9Q1bDbwAf+XIzXlnZ6EwDSk89qX/XIcIY/0S43fFqel2N5ww7W
RGHyNZHhV0qnS4WnQrB7LU+Rrzuj+ykkCNcX0Gv4nsIsQ5v4YVq/UpQbl14aPlUv
dWNN2tskS5aJyQSMcXU/268w9XcqB3C0j32d3VFh8a8VqNdmfJ1y1rD03izIDmm9
```

B80G4i3t3VBbTYLa92NUZwBDFopbDmuXqnedABEBAAG0K0Nhcmxv cyBKYWNvYm8g  
 UHVnYSBNZWRpbmEgPgnwbUBGcmVlQLNELm9yZz6JAT4EEwEKACgCGwMGCwkIBwMC  
 BhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJXTtYSBQkFXTGiAAoJEKHxXWbm0FRT2UEIAJcs  
 mD+X5qC5g4oevcxG30ue5/pZ4gk0+EkQFcyqseBv0L4iwXENckesT2Ceilj2YNvt  
 CxPx0DURymroK3oKRTQ4SEP6LvBsbJrW8ZfGGJKwCVYljpeERqzgr rIkCKuPeOqz  
 NIhJbwyXvlIm3JYRMqey6ExakBijj+9M/jtbqz9EFFko0LBfnLD4oDL06YDCKXI  
 KCB418stL14VtJ7MDBRTcxwTvWi50gBhlaKeVJ5MaTu8ldjP+GDiF1FAqMrxKHW  
 B1qKump0+LwBqT4+uV54DVBk6GudTswNhitsKvMt6nUah3sn3GwcN9Zs4bNnVmU  
 YtMLMGiltIGuUnJwWf+JAT4EEwECACgCGwMFCQHhM4AGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQW  
 AgMBAh4BAheABQJW8w1sAAoJEKHxXWbm0FRTG8QH/36Nbwld5fhWrnJm8ar23gI/  
 +4KHEA7yWuEKlnKL5kndHLu5ZAKnpGN/QEDs5SdykSqmLutqRxxvLBGimPb+ae+nP  
 JZLvwJX6aX4WaHG6rtPCOJDGZbQvP0ADcH3P4+dDtia5guD1qEvz9Z44D2+TxZKg  
 xdgKwEZ6D5e3a5M4ASPRFJ354YKYN3jWCegsFr8XirK0pw7SD+nDLzEzW7Jyc  
 Dh0nNjgrx3fnonyHZLpVrFbhZhf2o4s4wgEByKbhvEUP91pr2ERlKTJYWP29r53J  
 Hw0bQuTtygYcGDj9WNN6+VzxUJ73NiRRmFecZXEYUp3AUp8vdbefVyLpGJkP6aJ  
 AT4EEwECACgCGwMFCQHhM4AGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJW8xe2  
 AAoJEKHxXWbm0FRTwpcH/AqYJz88CirF5ZmfhkGNkm5bak3jl5U0ebLhqtIlvguz  
 4DYvoFBpCa7Vqj6bRq+4aQx4o7CXJc6af3f3HsthFryh3VRMZvMoD6KgZAHRSKY  
 SBG3LFT4zv8hM8jxjU/16c6xllbbob5fd7a1+morpzL/1mVXXmYnuhbuQAMq6iFe  
 njCFP3k+rKRo2pr4ig6+YONKPr0lzLHkhV3prHXBwCbXp+prU4ocjDT86dHxYh2U  
 Ylg+AZhN3f63eJzD5hP8Uj/2YIUIJ2jzm+ANemYY6v37uFeZGVUH5PGSKDzY0hX  
 X0SrJhK1hSS9Vyu2gesWjGwm118x0hNVh4ViLpQhovaJAT4EEwECACgCGwMFCQHh  
 M4AGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJW8zBwAAoJEKHxXWbm0FRT0hEH  
 /31ncXtMBQnFRGJaDyRLvclw4visfnjnuIfb2NjCW9PkUoY1fmdFJF9VQec5IL  
 yq61WF69npalTTiPrUvzHi072iThX+g9XeV76TEJ/FsZo0oHAhLckMoIIDF0kK5  
 17s5LpUk0FU/huFZnm6mD0QKy/JOYncnw6umf61eBg4oFQ/3Fnt/Y0nYDUL6tSux  
 RYXdzBei69N5Xpuche1QH69/k90uVA/3jSBc2xkdAGWek8tEqemyaHVZ763pIqv  
 kbKmkvevU1+v7T+oZTLg0AVLjTfn1nMvTP+C0IBnaQs559cbtpFddw5kYALEJKBw  
 wGLPw7JePHPh2akcbZDUvE2JAT4EEwECACgCGwMFCQHhM4AGCwkIBwMCBhUIAgkK  
 CwQWAgMBAh4BAheABQJW8zWwAAoJEKHxXWbm0FRTpHEIAKcli3+nqyVOXBb/0w6w  
 wu0NiM3w7yTJ13SS1c6iBgVGAleYD/TxztUEyysPbTIKlsVNIh3QWY2hk0Cm2FA4  
 6JpMw1fRsAZYLzm0CqwrVRhgNB+/0L2NbdcjG9IYU0oEdnKKLTRFT036WvfbHKWY  
 jT0dljZqRCUnRdmzSaE5r24/HC1w5pwXh116w80ksHspKlzwB6VsApcB0bXhyLF  
 /aFpj9w+4zKwvWY0wSb23FaMCHD9ntuRPjxQvnmWne8q7G0YyBdT68MvvEad69  
 2d8dyWmbgyqtHKN/uIRaXV7kTmHtkYJxcvS0ib9N44hvuNfjJQ41UIBtARFDIxef  
 txyJAUeEwECACsCGwMFCQHhM4AGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJW  
 Rea0AhkBAAoJEKHxXWbm0FRTyRYH/3Q0N9mSxk0bgLJJoJWN4ecIzXl2LpMkMwr  
 84zxPCZnIaHwzys6Q/ENMS4Ymh/1Ybhk715QpV/XEPkFI7BF0FB1PiQykwiggysa  
 6DWwL7aAn4MYeb2EZniQ15afzF/EgVV1jusHF3/eilS2y9Igt0KELApaL0ISSZ6  
 rrm5ud58J3YRD34m3akeT400EF9HfrtEPADGtElJ2w+5nb08n90gwTBSFLxH5N99  
 W458nILDoIw5oG3XtIM1XexBmIDaImiBkfbW5JD5489m90BMy0M15FEHTwjbgL  
 XsbogGok3LIgVfWn4bTJX502LLrLpWHTerIN+ZE4nkVXIhFCCJAUeEwEKACsC  
 GwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQkFXTGiBQJXVrotAhkBAAoJEKHx  
 XWbm0FRTm8IH/RZo06KQsb/iy0i0XLXnm80JN28SC4aqbnLKIhkoKjkiWwMh6eUC  
 8khqsZ1ypwQA9tyTohrSmeXGjT24iwp869D1P/Jd7F1SZGZTqfiqXF1sKs704JqG  
 vBZ5xRvSnu6TXDnkIzchhx0Hwg1bK7ADu/x7+dfv+Ub+9DQ5Ng0uf5zJrNiV3Fk9  
 ZxXwsi4E2bmIUHRGRtEiINx+zmkBlgpcEU/XN2jzinmf3vFeXxrD0wwR7iDONHj0  
 f05hjGaeZSEGS/9+oQxLeRpav8/iYt8BJKyHt/qjsnIk4coDuhsj0GuaSfzqlrLf  
 beaEKKGLrZABfS0jGoZSuz6f89sBcj0zUfa0J0Nhcmxv cyBKYWNvYm8gUHVnYSBN  
 ZWRpbmEgPgnqcG1AZ214LmVzPokBQAQTAQoAKGIBAwULCQgHAWUVcGkICwUWAwIB  
 AAIEAQIXgAIZAQUcV07WDAUJBV0xogAKCRCh811m5tBUU8kuB/wOHk8vsLCk41Py  
 oW/om/Fbm19z72e+W9aksWpCW3QHmILpZftPddkhvJNw+WUyJy/cQb6NtmI1NE50  
 FufmDZ5h7zn6me02Wxpv4ZRdVvzbz1GMya6v/5AfKZHhYwaK40df3ZI4omV83N5Q  
 ozsIc0JJmxa4cT0k2ua7fn4lg2PMFB6VY4+TAKrU4jXmRQq7MeFURk87x3zU4xw  
 M9b1zcgfU+gCzL+NPszRQ4dPlYx/VqtdUHH26u3/hSPllXKxtAph6ytTkTYV7UiC  
 Ad7Z6BYV1RY00iruDv2WnInZLx2CGg2cXAKepY/7W05eu15mjkc8Ns062Wswmf59  
 iw+RAVx6iQE9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDagEAAh4BAheABQkFXTGi  
 BQJXVrotAAoJEKHxXWbm0FRT3r8IALRuoAYM3G82PK/ldp/0y0IhU4b+vRxxWhLZ8  
 wtfgouSnn0SVMGddgL8Wx6LBIFLXhh7s/EQu5yEnN4tJkTgy2Qu0rDMXqlEyBNLa  
 L12b9ovMe/276upZqgBfQ12hWtoUmG6UJ+aXfFzvs+QEJmizLCyFtF3T4KxKiH08  
 hTPmCyqk0T9PKPThlaZiYrtttPrfvNLiwfEKc8d6QJCYXaPyI54Xu0HUGG8hAoiA  
 YCTeIfG4uVuNOIZVtNXpdjvHduZy44SkdxVN16FVmvCqFQr4KB+kCbP8GoDNBHGR  
 W0GnIT6EVGUHCTGLXP6sUCvy9Kokka07DifW17zUyx5skfipS0K0LkNhcmxv cyBK  
 YWNVYm8gUHVnYSBNZWRpbmEgPgnqcG1AY29ycmVvLnVnci5lcz6JAR8EMAEKAAKf  
 Aljg1fEChSAACgkQoFndZubQVfMeAgAKmDorWyoTUItVF9XTbetKoEoQyspL43t  
 eBVDWcoy0Qe1hSnp1mno5Rat/exCSHLPw+4VktZm003eIX/MXNNdsexggh5lNvw



K+0dCFQJXFJcFh0WsUqy7iBz0Ym09eo11hp24kWCfaqF1EDIJxx6UsT3s+bV0qew  
+04Xqvfx0xWojP+UMIFfy2uguMzm5UuGxEuZpT9qk//hR6kaEuT/nZSBMeM5fPqD  
W8w7S96W1t52BS2m2Woe+UIgdH+TgaWj0WDMKdrKY7iZd3LFK0tE2x6Aa5KAgx  
zjoIsAouG7EDt+z6bNRIlnDzh1HtEysCYPvzJD4UaZsFswPTobfYmIkBPQQTAAQoA  
JwIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCV07WEgUJVBV0xogAKCRCh811m  
5tBUU++DCACoF4eU4+1cleZor9S7BsIVVhq8YxXHhG+vpduoCUNA90TKwid+v2f2  
SP6ldKFRDqKayl/fki4+mEB+C1Zos7+/+KZ8xv9MuhaymBUGmylezHV0lSIpJVRs  
tTJKb9oJUZF+hrgDKdQ37muciA2BzbGImichlpnj0UzLrSrlqkd177UamN997zMz  
fdiDys+ONNQxeujp5f+5HcAJZuAqeK2AV1V1xQaXIEcKt039YKvIZJ17j9jMjEe  
Nn+w06VAVB07+f+DvFep06XH2jKp93gAF1RDApWHPiIc9a7g0vYy/Qdao5Q3zTax  
LYJYwQoNqHN9a2HNTMiFtu+wXb2xmw+5iQE9BBMBCAAhSDBQkB4TOAAh4BAheA  
BQJVtA2lBQsJACDBRUKCQGLBRYCAwEAAoJEKHxWbM0FRT58ch/36dqVjcbTfp  
DAaA9PrA3xv/9lCcxzJFqk/n12csX0y56nnAbWytUHzyifVWqxBPDT7HZf0n7aP  
VhokjzTNoHQ30Uxfzmfz/xKkX7eembNf0mr/CEvp8f8hgSvNfbWvDOMT5Cl0UH5t  
jPZJLi4XciEAAxLBQX018U0+M/x6mLq6/EEyIjmnqdTcPFCU7Z1VRi0VBdjb/V  
n6k4z/Jx4Qh7kbQLPynphaBLc0q/6ValMmp5IYe6TQ0Z83ELT207rMFM+Qh8qdmj  
8+QnykP7aF/e4kzTbNwGoM10lj0zF8NEHFwMBysyr8dL8gb8HHQ02TUo6brXtRkK  
D+uUL7BHLHWJAT0EEeEIAcCGwMFCQHhM4AFcWkIBwMFFQoJcAsFFgIDAQAChgEC  
F4AFAIbzNLEACgkQofNdZubQVfONrwf/TzIXUYpIRKwkmfR2ma2c+PTAlW7xmlWD  
apxfw9otL7+ABQN3I2JmP3xXGZeAxAhKmpjK/r5gQLgRPg9biFfCYs+hmfITvp/fG  
b5KmnI7cqppjYYxdYGHQeodTV0hqmUGNVFXfwQ5/hJju8zNhTm+bZ4nCxi0De7I1  
jVksuvVzNZHsRtpGLGfjznpKgrAicIT9S0H27FWurGNC/s4M0o1xB4rgRtPMK0MW  
Jwb21VKXVbeZIRUXelaseopuux4jztP6pxHYs/0y8tJGzigUbq3H1bKgVUQ5RBz  
TcZT/offLv2aTfyev6vh/gnTij7k53xL8Z0APY900cV9DIEgPJeQx4IkBPQQTAAQgA  
JwUCVbQNKgIbAwUJAeEzGaulCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRCh811m  
5tBUU3nzB/9eKXk+k+m7QqIHwE4RyP0ooTnu4EYP0RDGEq9H1GrwwhSkrhFQFec  
i8o7cMgroCIRUF7TbIzJ7GgAmqQRnZFnwUXnc9ScJlRt14zD0WA0A18g0AMf8v1s  
fajb8BqGnm+BiVvWRx7wJNjdnFnPKA7lrFrwKwtXb97nrraDb0tIuEvoas5Bt3uk  
fYzq613emCGFskInMf0pVrp/fU/crcYm8vvyDVyI4YlVzt2xqil5JaJZGN537BoN  
F69wydwCSLDlCfSNFJPb8RzdeD0CAD4poR/YM6ob9KJHaARbBk+cLwSpLAht707s  
hzgiEVr+0u/n0f0+7KinsY0Lf1uuZsyWtCdDYXJsb3MgSmFjb2JvIFB1Z2EgTWvk  
aw5hIDxjcg1AZmJzZC5lcz6JAR8EMAekAAKfAljg1l0CHSAACgkQofNdZubQVFPn  
SQf+LV+VcBLE9Tuwfnlq9KjZ1pi34kErug9ocZ8mjVyaA8kcnZt9XsKxAhjiQ4Z  
yg6iIZMJPcebyS79C83Xcfq20fjiz9q38/mIu08j0a95m4VwCwZn00A+R+r6k4Zp  
kCTUomLh79t6Tey2ZbuuPtDg3X+J9UQ6Db/YKzg2VB0/SxrcQD0bQrh4TLz4+qUJ  
MUvSisjUWeqYjWkaQru0cndonc818l5CIT6LHKFXos/HJBWkXQsguVNWx2UKrZ8i  
YPKfG62j0q+obkGjSy2wd4CNLhdfkX9T5oZdSZdbq6MQvDle7Bavi4w5kywqzjQ2  
IglHF905/76T3ji4oCJesaI72okBPQQTAAQgAJwIbAwUJAeEzGaulCQgHAwUVCgk  
AwUVCgkICwUWAgMBAAUcVkmhgAKCRCh811m5tBUU/qKB/4/h0vJj0TN0b6dss2Y  
zAbFYbB3AyA/xCELgvU7dSaIKGg7YGTpN3ZF7tR0lkt23so7/h8gBdwhSIhh2XfX  
0hv7KX6vbZUFcoqV2eIZuB0q+cL4GyZuZQd2U9S9K9ZIRLhjFp5dRwM+Q9nK76M  
aL//mZvcM0zxsNejewkCQkjj2RLkznYvNXcpp3i1MQkc6bjdZ4MF0/FEi6/2vX  
Ja0iJNEi513AoPowz0HEcrrD0sk5Vmk//CzEK0gQgMkfZz0RZhEgpbW20imQMdvD  
m0ijF7ni6yc9zpA1k0jq00FQYeant3jry67vu2qz00LCqG/FsFwWJLn1aCNWJ9E8  
7C03iQE9BBMBCAAAnBQJVtAtSAhsDBQkB4TOABQsJcAcDBRUKCQGLBRYCAwEAAh4B  
AheAAoJEKHxWbM0FRTfnIH/2q7mua+skT/R3u0feL0upkhHxVJemPIk0P5L1D  
A7A+sQTEQxSmzLSDjwig1BhzulrSXSxKv2Gmfq+teWmzu6yxX9pFitI/iM+witi+  
k3+kAdQNZk+U+h5TnBER0uG/T7Nm6Q//4sV7ppCg0rVN9Uy4kYtP3+rz5qV1VT  
vM5sqgAnwUSCW0y9i0NIA6JLI+8gYyExt4EktFCsDIPZ9VJWJXp4ioMJZAKdj9ii  
NBEEBurleeQ00tghbXM/Gjf/nKw0zI5hPD4WwuzCJtx4LTFN8vybS60cu3qXn+g+  
ZAbwIkSTmYRyUP8YttM6Dq7b9YVYenRmUvBNrvVuNfD+j2qJAUAEwEIAcCGwMF  
CQHhM4ACHgECF4AFcWkIBwMFFQoJcAsFFgIDAQAFALW0DegCGQEACgkQofNdZubQ  
VFM6zggAiUW2QdGD09vIvPZLJNVJ3v1n3WE/0Xs3S5+iYAbQzAMlwfPhjgTD59N0  
mVucsU3FrnZne2hJ9MRTfG/T5tKDXwyhr/qkXIzgcFfzEftL4pyiuiQTCV0vZdI  
U0DzB26ybhbV6zkiH/m8p15HU3+QKSzWafKYn0IJPL9SvveKAZckVB911hjFyjEg/  
UV9zeq9u4VvT0ghB29n1tSe0Mmp3xv1ahNfAFUFHxQHSEcxH8E3ku0whzIuZJylr  
V02/odLP90vJ6kbQU0eGqRQovRk/ogPewfkKf0HPAcvV8ilvJ8Ra+/LwRf/LL8u0  
qwGX8+272AjjYfdgmsPdsyQ8ycQNh34kBAQAQTAAQgAKgIbAwUJAeEzGaulCQgHAwUVCgk  
ICwUWAgMBAAUcVvMNBIAZQAQAKCRCh811m5tBUUyMpB/93x1X6/0Iy  
emy0iaVhIwbd/4En3ihm4RzxCvGwtT/LcvKU8KxlrZTg0gn0iNdNj97H2m0Iveb  
/NkgsG/L6vy79x0nrcn+Wq4Duww27agmtcMXHpVuRbh30qbTq40b1yqCr9AfoptK  
FB4btvtzYBkShRjGwdXdrVgTpdIJfif5f1ftJLXPLhBgwSnmLBWRarGNJ7F+JbXu0  
aKe1QaixEkv08M6X81LLK6cFec8E7uQmKX2qWRCDqMq8F1HQdaLfPySNynfl18Fb  
4uP00e/HrQ0pY9m6+G27c/NZsjceA0FNyLEBmZDA08QZtDR1FY5qcjbtFow0qqL3  
1YMsAUw/wWliQFABMBCAAQhSDBQkB4TOAAh4BAheABQsJcAcDBRUKCQGLBRYC  
AwEABQJW8xfGAhKBAaOJEKHxWbM0FRTNBYH/3mgcleV+Yc36wspS5ICQE5TLkva

```

W7cV7bGSxX6vra06ryPjyd6TDGj6c9poZBsHJLgQpap7C6wGyBCfxq1Lx1JFKDv
IerQbDSCwI70kPKLR3Veag/JhMhXLrWak8fpNS7MuoZ+HUF0VxclfpaBQ8yg2tA5
pCZGj0/Nv36Xlqxocj9vdY9rYcw4dNvzpqkVynJxGHIXKye5iwCJLsYg924z5EqJ
ewst9+8wnt8xGLJZ0nyglk4NIVjzbZwtUBz/7agtX91e53fyy/8nvsRNQnAIhppp
tGmfmnYDDPkp/5imA5Fyt+fNYXHv0sJRg6VxQ1EM9a38F15kqazdyIkTKJAUAE
EwEIAcCoCGwMFCQHhM4ACHgECF4AFcWkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQAFAlbzMFACGQEA
CgkQofNdZubQVFPqsAgAoyT0iPufEDBXCh5N7244WtPyYmN+pWSc3M6t61o/4yXX
3Kk8rxZ4i4TECHRJ5l63Z/1An6u+0061QIXvfGsUWobLbtNpMqs1WfpwKvogjpxt
DBG+YbPL+E/hN8mqvI83GwEiu1D082ZaQqRi+UjDrpNDx1Z78D+/tNz1DiraLAoe
QMgcAx0ZzvCpYgZ7Vk020vfiGLGE2qqkKtpMaoEB+vZMNW1CY0qrggsyzb1sDeXk
F085exVbwlankR7rgPhm2P1rfrWrjSYZv3FhfHdtWvolU3a1WV80U+SQ3rDrRL6T
ocCCfII73ID28brA25aMtboiGuh0x0g8UZ0ueUvuiIKBQAQTAQgAKgIbWUJAeEz
gAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCVvM1lgIZAQAkCRCh811m5tBUU3BD
B/sE8ZUTtg/kX7/6ER6V50vbQTJ7tUhrGICcAVzw9+XgH9qJE+pT3l1JCfDlj0S5
rVevLH8vdPQsPNCGLXkUAiwwHfHKH4cwEUyPX9jIIuR4fqqe3ZM4xDZoAuDm2D2M
zVQZMmGJX0Q9R2cITmdybyyJQkb6rfLPH2LL5+r7ImVYi79w4lTLVLc7ThmZLWjs
Hz90+iKnsCcJJiyZoUjHsgfyMGmGq4BDGQrd65LoNSPJhz8vJH0U0DP2HrwsaAs
A6k0i2pj9IFFJCASlbt20218T25NYmuOVNXWAQsX8J+Z7ZTHwsZTVdV1573NFDNS
V4i1p17dEEqd/yEqa/1g13kyiQE9BBMBCgAnAhsDBQk4T0ABQsJCAcDBRUKCQgL
BRYCAwEAh4BAheABQJXVrotAAoJEKHhXWbm0FRTZSIH/jOTXfjqFo0js70THpsy
DAbf7T3ARKueVwmUKxQP4rhvXQw07evQB++byqKo+hCJ9bM0Zo81rtE+W4+3XuXn
mb8B+IFY/z4CpcEBC6ulTKg5HCL6xWFP/Q+h2mMPi0oM+MPsaboU2qt0wUhnQ00
65WVoLmNEfmXod0RtDWJdKcjlUvZvZ5GdR+/ljGAGB4Gvpc65jFrcLsEDZzaEyp
c2N2L5fR5zjL1UTUn5MZyMgCXkZS3jom7rE/4k9yWm8r0TRNX/5K7AbppxczmX3T
NssI5LXhKwLX8YmLRdy8M9BI9RP3XdSDyWtXkVvKdYQnLw77Y/UE5MHQ+pLuILyA
K6S0LkNhcMxvCYBKYNvYm8gUHVnYSBNZWRpbmEgPGNqChVnbVvKQGdtYwLsLmNv
bT6JAT0EEwEKACcFALd02sQCGwMFCQVdMaIFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgEC
F4AACgkQoFNdZubQVFP7Cwf/UoTih3K2yY6nnqwmJQF/q8QNeuGHjWvSPVvhhdKa
X16A8ZjIDKm4h0HIseiVfmngwoR+tMpaY11bB3GurxWdKlHNDGg5bCCd3w+e7US
DBUAXHM3QHLDWa48XddH5AddMawtFyryKK0fA6sFq5tB8IVBN+mJbeGxExitCwk6
jSZFUCx+BEAAbksCzXM08CLqSsWCAf92eZL612Mt0iJ/ZZe7pLpYURrvwy9u052R
CwV0FiAaU9fxINqq66z8k7Vq0Ep0Z44oPvXRN8vrUzvpGU8nyKn/Tk1pFwr92MM7
gYeALYY6eC8L34SADICcP0SXF3ptGTyTQ5QmuS7fJNLEfbkBDQRvtAtSAQgA8vH6
bp5tS24V86rT65zIoVmb8jQpeUwm3nBCwfyTFHBjrdAo+eKi5fti61a+4YIfroZX
FR31XGCSVsC48X6DVyYzMRwfJGKN0+iJkYaZKHQzWuCo20tfq+t1Gq0Bktjvt0bn
3iJYi4oo+A0i9EjChNdC2J/s51CQHUSZAE1tedN0HOA/ucNtIkx/q/GniHQru/LP
qZpwAFJl6127bZC83Jz2L5fA58pFTLe1hVR6TnNt6dKSLNTla8oDiFKLEN4ru+0T
rpyIsYesG+wqioZJivGuhgobkxhNLqM7JftJfJJB4tLNRnLDk4v9RAZziMu4z8V
ATu+QJ/ImfDupQ6XfWARAQABiQELBBgBCgAPAhsMBQJXTtZMBQkFXTH2AAoJEKHh
XWbm0FRTXM8H/3mLJZYayQtonVg9ASbc0vssSQKMruU5Fo3xyh3sp8lo+F5Sjrtv
KzbG/55lu1a6avswiDBYL1bQZBTRU1XSgzjb1jisZwUX1LpLaM0ARaK8uNqI1UjB
gQZ445d1B01UsA+nP4V3naYl6LihWSDiYjLceBg5ex0kEcisJHNyz9PdpqdxwN
0PX62x6Txx+Xhxt3CD6LAod3dmGu3cwJojH1vYeSUPjvc9KUe1lw5yQuGgFIMZFM
oBkwcRgszbGjCz8lFZk4Jb0vvPxSu2v6+REpVebXs71D4EKJ+mdADGfiLHKy8nXy
rtMi1nJjY2YjwHXG73NVpUlbGjjAC/qZj/I=
=040f
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.371. Mark Pulford <mark@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/182C368F 2000-05-10 Mark Pulford <mark@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 58C9 C9BF C758 D8D4 7022 8EF5 559F 7F7B 182C 368F
uid                               Mark Pulford <mark@kyne.com.au>
sub 2048g/380573E8 2000-05-10

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

```

```

mQGiBDkY40YRBADvB+3Uh68SGrlbrq1MTAN/gnVaj4ztmA15X13bunGYdLKLEJdq
rd9xFv50gXZJX+sDhbKomJ7yrBGtUwC5kIrKXN+MPb060yy30+kIVLkjiXiv1d+c
MlWhjFzHra7WGFmVhZyNb0I/zjlOR68iKHnxhtKfOK9m203voURWLEuqwCgzK/S
j4UGrPUMzF9X0ZcKdnN07nMEAJrNh6aoVgK1xwpy09uTURuCppqAUym/fr4xNqQh
mngblwIACnV9FpBilogtX1iDo4YeQa7t7ALgdwTBbU8upVfYzoVByid9ibNu30Kv

```



```
j9JvL55jUVg0wv6a8bEwjxnNK/zVa/HCzTbAzHob0CSgH9WmEJJEUiqI2/PG2dj+
ZX3QA/4y6Gon6iya2wk0Zs7mrTj80kxLRMnuPN6geTGvNTfrrxat+sA1PvP2WwSo
q0rPoyxcpUBbJ3VLFmuYDDgld4LJiGD/2SG5BkD60oGLRnD5AMgUxQtQFnkLoao0
3md8UDucIJnJRF94pttQtv4lVKaocm4z0F6cWC4Ysupj1AG0rQfTWfayBQdWxm
b3JkIDxtYXJrQGt5bmUuY29tLmF1PohWBBMRAgAWBQI5G0DmBAsKBAMDFQMCAxYC
AQIXgAAKCRBvN397GCw2jxyVAKCbPwK2rDZx/oahfd4M7XJ4GoF0xQCcDExtL+DK
w0ugUQwfVIExB+HBM3y0IE1hcmsgUHVszm9yZCA8bWFya3BARnJLZUJTRC5vcmc+
iFcEEExECABcFAjse9k4FCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRBvN397GCw2j/OXAJsf
bdYQGgCs3sXM0db7pNUi2DL2kgCdF0FSojmwV9mulpzH6ceb/fKgoJC5Ag0E0Rjh
UxAIAMrmc2VXtnp/WhGne6yTirnnWjR/c+rSK8ixbAqTkdYnocY6gtBJLiR7LSh
Cv2RD8TaUc0ZZseHC5vR7VZKXobXUF7QqB1RgzZ/CpsFeEmxxQxZrVKNjwcMloSt
wmH17yW5tBDg8+6KHfWj40oV88/49L8utVMEW80gh909TLYw5qCap5QKqkF552A
h054xjTndEpv/9yXpwQfgUqkAHM8MQhsaxmKCIQXUGt6Lp13aHDAYtMizED0LBJV
3P3qCoc03P9k2nWwGGU7dukncYNNuLDW9xwkaFv9VQUPYCHEBIPTcRnn99imyvNz
FNh0ELHDttCyKtt1FdZZVAQzXusAAwYH/18mnEMMv4rMZglYb0PRCaxwQYkxEST
KyXEclTc0kgyaZnf4Vbdz1rroxxZLI+f16p/MVNFierz/7d5FBJYggCDSsBAaj4r
Qe2/0s3oCnHyyQY+zF9Ac30CsxzgDxMYxYGJHr6x+s9cloZ3WwBFA00bMoS/9T/9
/57L0d0litexox5et2yEw4AqHdCslGx5mX0os66uh99eeEwW2EQHSLklwUPReb7U
6m+fNyWxitecox5et2yTPG+zCXdIW/1171a0NVmg29tSNW8S/syha2PCJ+IoordBus4mU
kfa49yCuXyZAYDNLbkIQMVTDCqrH2+n1mbUuhRBaSZEvqgVfVLZzRziIRgQYEQIA
BgUCORjhUwAKCRBvN397GCw2j7T3AJ0ZDGzVqNQBE07ntRKuzQQmou8YhwCgibYR
ZjYp31xL0+Lt5FgzzeqcQwU=
-DKp2
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.372. Alejandro Pulver <[alepulver@FreeBSD.org](mailto:alepulver@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/945C3F61 2005-11-13
    Key fingerprint = 085F E8A2 4896 4B19 42A4 4179 895D 3912 945C 3F61
uid Alejandro Pulver (Ale's GPG key pair) <alepulver@FreeBSD.org>
uid Alejandro Pulver (Ale's GPG key pair) <alejandro@varnet.biz>
sub 2048g/6890C6CA 2005-11-13
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGIBEN3W2YRBACT8uucrc3Gv8Q2PoAppL0Gdmy+ufJkvp+e3QpNnEvYPU7jivtZ
MBuMVzadeie2FMfzAhD90bL0xomZ5wIKAc+uiMqXrci0GMEBFFcHN0ghGI48me3
fBvzQ4weJjGQrdUV0uQ0tCNEMPHhdX0G0Vks+2Z2DczYDmixUkyssolgXwCg5ETt
H/u9qXgKHxwQn1znhppBH8D/2/ikj7Y8S5evZauwQ5m1qBMz7GS4FyXH8LZPPC3
KJW9AHiNS0l4a0g6bH170Taa600ljy00MzBM0UQDJON9JvGLH4q3ML0QQ145yfvQ
fxLbFMU0B3M50gFUkpRrWflbsleBp0BH6MCUNzdhdVgyQxyLkyr+mdX6m7N+EiF1
m882A/9hz6+cmex12xdJnhx/frVL2Ji2deY4JntneNcZ57FBCwCe5d4weYUllUJa
sAZuwe/8q5BftMfHXeJzwlC+8zJ2EU6HEX7QdJTezSb7mjh8Py8T/7TkyjK9LYJ7
hg8BSx7hQ0xo1KJoDx057GjkE2PGW+ngUyAExGvZhc4Gos3lgLQ8QWxlamFuZHJv
IFB1bHZLciAoQwXlJ3MgR1BHIgTleSBwYwlyKSA8YwXlamFuZHJvQHZhcm5ldC5i
aXo+iF4EEExECAB4FAkN3W2YCGwMGcwkIBwMCAwUCAwMwAgECHgECF4AACgkQiv05
EpRcP2HiqACfSve9jQLEj8zM/iML03S5aLY6EawAnjIo6VapDopNW66BjRzFKQ+D
P56Htd1BbGVqYw5kcm8gUHVsdmVyIChBbGuncyBHUEcga2V5IHBhaXIPIDXhbGVw
dWx2ZXJARnJLZUJTRC5vcmc+iGAEEExECACAFakQy/PwCGwMGcwkIBwMCBBUCCAME
FgIDAQIeAQIXgAAKCRJCXtKsLfw/YcLPAKDTcYP8Uso5mQls/wFYu0sfruyyXQCa
A/xZlnPAz+akVuPQZRh4qqHH0nC5Ag0EQ3dbdRAIALqYTavt1809JF0Cuia0ZBeC
/qK5Hvi70rgyIyUJj6q0RrC6FzE0TKGQIaLZSdxhG50lw2KFOCkq0ARfhdrezR0a
0WQApeSb63hd1lv0z8ocyPkUI1IKc7aD0aQfcpLaf3NmQJ6HF0rEzenRUoxy3mro
RlyddU0/HosbvaesCRabM10Rqx/G3WFfmX6dHuLltvbModDm0r04QbQ4+gctmplR
qtK7eRXAFAG+Fo7lkhF0z1KUFQF56kL3rDXaAQzE/Vv6Rgk9v0YGXlJQdngNIXhC
KVzrkqrZXf4El1gfsR1Dl32AzZtY6acGF2GvMgmR2udTHsYeyCYXK1BRu6xakMA
AwUH/iRn8SsuszctzdLqNxiideej+9FQ+nHaMBw3Y+N1tlkHeDvmPDNiTotOzYo/V
aRhw3bAebwEQr5b0s/6bnDrK86b2PUuwC/XtE9nXF9f1QQvApIyKzW6VG/FsQIPd
+5LNwFRDKmoUzPmek9bQCjeFk8tFXsnp6kn8NHAMCCeDwiWYU8pCFLNwPs1M
brkZ7QCBA80FAK0YkzUqYmvKPIs2SjpmA+uPJ0674v8kMuh9VhcQj/1RKKR0q2Fm
sUykWfGep1FAVpMKKa2cK53vYgpbMjVYEMwhsWAFM9hZT9gI5oKV07ECUZEBO
f9dufNDZ1UHAHLAojMMCW53/fGSISQYEQIACQUcQ3dbdQIbDAACKRCJXTksLfw/
YY8XAKCxoJhrj/80zUI3PFFTS1/afkj3HwCgz5wFMMjyDZG8rUt9ZFBuVN/RPs8=
=iWC8
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

### D.3.373. Kristof Provost <kp@FreeBSD.org >

```
pub  rsa2048/6FC4DC71FB5E4A46 2015-03-23 [SC] [expires: 2020-03-23]
    Key fingerprint = 86FB A6CE 751B B4CC 9A0E 5172 6FC4 DC71 FB5E 4A46
uid      Kristof Provost <kp@freebsd.org>
sub  rsa2048/7287BC16FB5B8FA1 2015-03-23 [E] [expires: 2020-03-23]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFUQjNgBCADFujRgrhmM5ordw+lPeTBzy6DmiqiE+oIwZAtYekJlMvazBzjj
Dq9LNd0VgCz5RLnrncopkNsmP9vzMaDb2FULF8KGcZxZwa9pF6Vs rMDpSQnaahiyZ
8r0XHqPyynn9PCoZD+igBskj3Da7HqAUKJZAeTiVsHSadj3Q/3aQh75hPUHKfJYR
x1RdBuBQ3AdGgtcP5hfJi0qcBVo3xvv/z/6uHHLQ4iskvKMThHhWIszBDy0RTM2F
24s3MNT0F/0Fqc9xX8KdLrCmcx9I/15gxAaDGw6BWW/EDI6w1MQBTNenzQ61aGd
zn88qL0U0RiFn2YTzufgReU+0vgGQ5EaMP9dABEBAAG0IEtyaXN0b2YgUHJvdm9z
dCA8a3BAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJVEIzYAhSDBQkFo5qABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEG/E3HH7XkpGCi4H/jAv7aDW0Evj0N0rJ+vZ
mGXdbQePD61cj9E+KFqPBrJc4WJo0rcQfvNWXDXB0mc4XSDCHM4YURWV6TiigGxm
KANJQyMvIAVpnVZjbx8Md66dGKK4MNH/H8LbTPNPZvRP9aGGHz0KfAvgxjYr/Qti
GJceMoM0Z0Pi9arx08HKP4JEKZLdbTARe2J4LmvIMCR65bTVQHGw5lrNFbc51sw4
IiEtiZllyIvo5uknnQfCokdfvU3Jf5i0iQizoT5yrxJ0u8HM10BhkltdBe0Bry0
/y9TFC1VbPCLjcpYLHn7KwiG8tTU4Mgq4IiVQWPVzP1n6FJNkALVmAJXmHHZ1tE2
w0eJAVQEEwEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCA5FgMCAQACHgECF4AWIQSG+6b0dRu0
zJo0UXJvxNxx+15KRgUCwqCi4QUJCWeVCQAKCRBvNxx+15KRtjUB/0YcFGLHFyk
HM8M7KLHAre09+e0G0okWtJ0GICXvuQqFEtZh2inH2AMokmvdNFFzZfuvupSad02
dewrWg58Ecoay9qA43/czRe7q1DeQUrkdZtxX2dlcqCsJPg6TtM840iI3B8mPmeT
wxQjIA5hKqK30nh/YYZpnU3HQBRxD2zrd0TXRwaUJUDy0FNBbQcXakCM+x+jS7BY
2+UsqgSsXIXDfQdtEw6aZV6V0T2G5Vm/nSIFSRfKo6+SaX8/Hg04yclLBYg3kIu
1n/o0JmWUwknSfaz6DhG0etc/uqHb10CXCYfmSP7ijsdHx4wg0co1WngY0vmjZ
jjwcTP+7J6y6iQicBBABcGAGBQJVEI0RAAoJEH0Vkae+vKGx3sQAJoJ8Mab99Fc
RfjZ1eqCS0srlX/9AoXsH/46GmonCPoDdR/qzxvLPxjZ+cph7mkLX/3q7qaoTZR
7VTkPpyfc+0iILVyxw0vxlWs6IiIeQh+cJx9SeB8DYGB0xKzrFjPpIyaJ0TfwmDl
jLCYxD6vktYx0TvIiWHfVCWA1wvBRNn667Ym5e5z97hJc6x7Ko+qMvVwkCr3w3cb
q0gRE8n00u7pPkj9UDPjIem41ZZ4u01IgnFZARZ68RIgVJ0fEu0FdNy00H/daYHK
j68JZPz+dUyt3+9U9bH2IwNs130n15JzPeTsoCNUM+jq/t+LIiQMCEqko89tJcNx
5ViNh0w1SuaJ8G4/bsEPjGwbwEHQGLqBYDeODry7c8RLpg4Nwm09Lm/Lr/YRNu6C
1he3+j002cz60n4ZLXetoEpTmnKxnN4ywjatDRgUh2kVdkyYNpsxr8JBLaatLxSr
TZuznstY5iVtM9kuwANCvtyT4C3VSu2eeYAL3tbibT00Z/3w32ja23SxuF8fvGbA
4GvszMUvPWYw3EAL0VNmaLigec0ktu04T42upH4JHaT7xvz7ByB4Ro+jD6hwoAgt
m1rpr4SN75aRwzNlngsZumbMZ4mpQcMR2urJYrbnjC9WHB9e0PMoQHc4X75B6ZaR
eIXwSUYh7C335iEuLhqDZdenMAYy0QIQicBBABcGAGBQJVs/hGAAoJEKlgWC06
Z9w2n7wQALB0WU6KpGbpKpKqw53/TdrVF2DLnKZ9voH2/juk72c7KfHjC+oCvHGh
Na1/sZehoEK6w0QkLrTSL6J+65C2S9sECzQpHzIyef5YL0Ye9dp1kMkmH8jgyJVe
ubsowRgyCRe2BrgVCDJdb9h2DHzVkxoTDwmGIGdbnIIN0cpSTWfd90fePNFhrhQs
Llf/kFmBqr6vbQwDFzdhFNtASfgydD7LMPkhkdWnsLmlw+DazUFqutwf8QrUgQYC
MPmU0w2uyRntecP7Lm4+TgIen9WYc+3dXE3VV5dpLM0tljzXIeQoZeB1g1oap2dB
oK3b2wRHVs+m+6UQ00WZ7P1xWuWZ4WdDomLTeAKnq0aUhsmt2Dch7b5vvyYmtCXCA
5Dj08DmMv3PqE8zrguuAQsWs9ohGeZgzeqoJSZrjZYYV1zmFSNKDa2vjLc8kbD9e
txGnhgZ0MeliS0Yo3kGnicTHjAlw4kJeJuNMTwf6i+uMc71vlU+7Wnrq0r1wgmpk
bZrKXEa0Q1coSDBVag/YNNMASDe/edMcJn6TKU08LbSs6c13+lT3vaIAuFmy2YAR
hS9ULtb4wfImw2006+55toIsRCL2nlo8CxRqP7uWcUDLuX3CI95JI88DLQl/vIiE
aVuYttN/tJmafHIVhhlC8WYpB6m68qLhNPHYhTZLYIm9amnIFQDaiQJHBBABcGax
BQJVeZZ+KhpodHRwczovL3Ryb3VibGUuaXMvcGdwL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFz
YwAKRCRC7XixGkg+osIdaD/9+uLIHk5XJYBD7CtHzP+H20F85/LD+d0EwjIdvoYag
3Fhexy1CV88DJ5h6wE+0+G5jNbBvl6zemmi/4mMwPHLY3St00pXZLS0MX/MF6DV
dCdWbNejVQ9lrmImwTmhpDVE0tCVLjXisM00+qeIGtH6+k3+kUmL0TjMEh24sPxH
VPU1WnbepuChq67CgEVkEasl1uU9QsppqRNbLJQj8+dfhu4izxhj0LfpotRA40jS
I5aI0SLFFCUPFEAyHpYAEgIHaaV0rgZPeERbmJ+90wM7wI/EKW8yy0GULkrWssr
6k1yt3kPp6CYEJzWAFBAIJLABug+RLSTRtoDFP/WcjE0nygz4BHw5+4dvf5NX2bc
+HuPrAXv98EML43dsGagbLn7br53w5kbC3Nm4CkP4Um/NYGzGq70KJPxAhi8Tnlr
o4kyZa6Bdbcm12KgcE5POUEy22F8LoAH5SjqFmiJikLDnKRYQUoFyYQLfepem31L2
```

```
FWult8SM7ACq6Ldg5/uh0wFUbr3nhxp6CFcUyR6LDN/vazwGSZyPV05gbLPKR+hQ
GfmTRjIEioctnThI80kzyme5l+lNkxV8i1He+9dMTp/10tZTTPePG/c8ynBRuHKp
PzWQx896sxxCAqyYu2a2MQ2sJr835si/OZQNnxVj00vDmWiZ233T7BwHCgWkA2j
1LkBDQRVEIzYAQgAvFh0vyQggPKc19N9Lq6zvAfPeJHdQV00z6GvQb5vvdTL0zR
irYSwbd4K8sCdQb5LYzgCTV4qvw70T+A/0kz3gmYGcdCjuSb2u/15F00LJA18DNT
16rQu6rd69rTrP1XfuVvwW8+Pd1E1KxRXLHE95fEX1mk9y0Ypt0MR7SMKgiokcLB
KaoWRMTevFrgLo6N0FxcXcD7o4V7ZQNhrfilQil1lXjQPL//7VTLIqaPXd4rcApV
M1AXTDCirzchirWaa2p2NA932jGViFZEtMBFuGrwV0Y2Wu/qTi6AU9tCwk7LN7dq
SCsAxjw0BCB3hvhRXLd+DbHPJ0bWI05c0yubvQARAQABiQE1BBgBCgAPBQJVEIzY
AhsMBQkFo5qAAAOJEG/E3HH7XkpGf1oIAI+bwynGV8dblADaIgyat7hL0I0Zb2eC
XUzri8iQPJdpWZ69UXrUHn/oPh+5+5TuR+yTSzvV/U4xR6g89g8qi4lPAe81f895
vP3u1NL5MWBWos+EPT5cDnkZTvNWwyzIXsMg1qxjU0n1Gvn5/fNqvN1XnyH0hCPZ
TX/lmGb5qaJ9brluin57IdueVYI3q05ElrGQZe93xoUp9ZFLenFk3puHs2gqn3C
hniJaNam3vZnxX7U8fRIur/yx2HCzd1n/obJF8cho6Y/rXwdvow0Jvk7h6UgwmMI
ytiefDxn6EbvboLErj0tEiYUlVdbXNBzrFwi5CUCe2rPmA7/2ARQ2WuJATwEGAEK
ACYCGwwIiQSG+6b0dRu0zJo0UXJvxNxx+15KRgUCWqC5NQJJCWerXQAKCRBvxNxx
+15KRis+B/982rRAiR5KVsGr74t/1GXJZAU0ka0siXviPh7hS1+6SRkG6kJhHe5Y
vvyb+vR5xfTcvFNCvK0p5W7f6fYdiTxU/FwSVEna/SRhVSLFLBCIag2yHUM+3WMa
dDkBg2okJ2uaDW+J3GifntGmvBXMNG3LY0MbXdGZI46twjMA15wdfmngRFQ/c0Cz
n/rUTSmEgBzn7MAHhx3lJyXWzpbZnJCbnc4kZsoGhaQfR1CpbW0VXsgs+RP843G
pu8ZbY5GHGxSxQcY6+zzZLeMtkUsLxuf850Ddm+jBAJSBJGJEsuoJQome1iSsxG
AtrL9viSTHpNJkeFXCQVwqAIxS7AhxcH
=zx7T
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.374. Thomas Quinot <thomas@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/9495D5E10F2C905E 2014-05-14 [expires: 2018-05-13]
Key fingerprint = 6048 5466 BE2C 284C C140 FFE9 9495 D5E1 0F2C 905E
uid Thomas Quinot <thomas@quinot.org>
uid Thomas Quinot <thomas@cuivre.fr.eu.org>
uid Thomas Quinot (FreeBSD) <thomas@freebsd.org>
sub 4096R/DF8E0B5C7CC62EF2 2014-05-14 [expires: 2016-05-13]
sub 4096R/4FC12CCCCDF5176B 2014-05-14 [expires: 2016-05-13]
sub 4096R/4B31C02F7F15353F 2014-05-14 [expires: 2016-05-13]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFNz+44BEADYNFBgo7ERiW+JFKn6xBzCpnm6InaqUPzpQcvqeI0fWovekxg
Tcj2g0GL7N0uNlyc4cnpGaul9wp20qlvLIqbCDUWQFnTvQJCIIMztBecMd4TBRxe
AcBRCxxU6vs80mU0oLhJWEk8ZkpC/Gwj+ZicLrZ4Pa5gBkXcYeIvUgLYIpM37lv8
QCP5BwFLTH7wheQqEfCdWjwZ4403fR4fHjiN/dnVdTPUXP3L2HSr0q6qYn+AtZRK
17D1MClUrPj/7JAeSR8U7roVo1N7LeZHSvrz3RaWJfVKPEpUXWm+TjwRlphc6686Rp
tzcIvFQokL2ECXdpvFn+kmaIkFLGBGUlrwmUWu07TWMaRfVWwj8+sgQZZrSXViej
/96H9E3fh0voh0PgGLq7z2YuEZHsH97LFLR2SwmN6YilQECfXR+/FOY1GyJCRrQ4
9Kfzvs5brMqAcWFK3KpR/V7vzQtresjipkRnK0vFfzmiZtkvoHQta1GAHEB/3f9I
JH2Ti07zBGCg9eTkPvSHyIA7VnEPFsdNRF5TAB7m5XkapAJJqTARFD3awRzLBSPJ
MdRuEgJl8fpQVfslFvP0+LxJYMNtwM4fUeYpgl1ZvLIScy5g602NMLS0H0GtdKeuC
UEK3bBphgfhfmsrKXlc1LM+zC2nR7Rl1pJSoX5s7k/Tw168MLtfNuidwARAQAB
tCFUaG9tYXMGUxVpbm90IDx0aG9tYXNACXVpbm90Lm9yZzZ6JAKAEewEKACoCGwMF
CQeEzGAFcWkIBwMFFQoJCAFFgMCAQACHgECF4AFALNz/JoCGQEACgkQlJXV4Q8s
kF5QiRAAZH0GF9b+CsatyKSeoeANttwFVUgYULSF/j935JvsQksGU86bieKerBLE
lp2MjEwUA504WibDbN3PXTM/nWDqx50KYRz2w6iaouqnEk1DoPr7DY5XmtH//xI1
+gv3B+FqSUFwJq73R+WzS06XBWixL5Dmz14y2LY1erjhKcjmPrt5qugQ+oexP6f
K4RJ20pvAGAcH7L8p8U2ljZv/obvfNkcrD03LFjdNLFsT81Q7Xd8R+b0V+PYVySh
JNqxo9S0GK07W+Wnm9m2wyDFi8o4jWy+FvErWmoryJZSbBtgaF7hwMI+g3iV5yWB
H7mGWLf5yiP7nrdb3bXpNEGX3H5YkUNTvPBjAxwFUKsQytv32E0jhEwSM8J3cnq
/GehwF8a5CdcmnSGDD4e49DqbCumJFgzDRPM2W82M6sWzWuBiI8DMRaiBy5xaG
01o1yFfumLU41HH0hKMN5UnSushy5bqA7mIvp0dBgEXSXEVMFF5wxcwApXqZwRY2w
5ifGdCvKmbweFyHue1f9Iae/T0tDiMw6X07Z1QkNIKpmwQxDkXRTQ0yriuxBa5Pb
lNhxBiL7P3HDQAJtAVH9eHbR0C54perlXwAC07rDhj5RP8MbYuIRgQTEQoABgUC
U4Gf0QAKCRAATVS40T0kadksAJ9/0GzcEvG0tIBYRMnpVWUPenu6ywCdFOWT23mt
```

JEKYBtjU026qNpv4VGuJAiIEEAECAAwFAL0BpugFgwWjmoAACGkQejC89EK498IZ  
TRAA1EhKjZaBiNQL3rxJDez9x1Nlq3f27Ls6o85xYC2HfEOF8i7jXqrKqh9pJkT6  
UfAlOqAtTLp+gjpj90zs2kStxR+Aze9WHaJ4DdTPxbj+8PP4uaySB2ADVfVhCL4Z  
5kD6LksQsSDTPwiDSW0Dp+/BjRn+uAxpJkGeH7ycdcsjS73wuu1397ZNTnegWaJo  
wjH8CfY0b9wNamLN1QzQDF7AviNfgIRpDn+tUPcVdc61o9FL262s4oMubFoPbNcW  
lxkSzTBt9zIftspgilv5FpBM8gzP8zMNeF8PQRwGXFfdbaKcjBLjBJePbNu2snML  
012ZN+J0/w30uZpmCfHhp4irVSDBNW8Zu1NPNJQe0Rv2MW3E+Q5JEEsiomaYemc1L  
XNa9cXRKJbIAvoDUHb5QD5Dn/EPIBSZNAUAA2fXBoXapq2BX38jmsD0im9gqENbq  
0ZLzV8XL7HzDx5c0glngkNmI7uWRprShoGxB924zkXRt94/mhxUXMeZmPuHZZ71L  
XUqc9KUV9NB77QYEQUF1Y/ZcyA1BCvrTsz4NZcpXQsGFxbUKZys43wisvgr7L7z  
5JXm8V6S3UCwFrBURJ5C0WF+bK71ns0JkhovYulN5yrXpJ5nxxSa3gFWTVI9/2Gs  
f2LHw7NScbsdcEhJdPyRbzx+adalXP3wikfMRv43WlywMiJAhwEEAECAYFAL0B  
0NoACGkQ0kUW81GDzkhgwA//c7Na8rUmqladHn23G56Tnn4iqy0YwAm5QyhbN7gr  
yHguKYZvqEnpukfVZN9gWZNBzFnbBnHFNWqF9xiEI3VPyohw00RyLa6ZV+U7R7f  
jzEE8Xg89IALXybnhdvQ5VQgCNP08I0pJx7zuKsVU3nVP+DHTqEHh+vVT6Syittg  
iNhm1XG0jhXNq9nHwC/coXnRluaJMHJ2ZJLDJuE1dwaJdrENoNkcQbUScZMnAkRu  
LFtIcF2PoSInhTrRAUVIZ39u272Um0qX/cT+QoRwfBxAN1Nas7Icse8AYiFG0+2f  
uRdKjo2n0mW4v8YUvzbz/Dv/1J3UMhfEkwr2h3FjnHX3UGly0mYiTKkIymB9fbds  
63ypZZ730UUZuxJ/L/Y5W8uLj8K713GLAsVo+oJTCpPASNCedleRtf4MxIjHYBmI  
ZylyivjG4uAqIlbt89E2xYfc9dKApbY3k0zXJaP0N0CHbqVE1gDMGTy2jX5Z0TZp  
3owY+cKIUapDD5h/4Guqub8z3JxUrNEa1t0wLpHt553oAd5jF38MdbELJ0UxPcz  
0kDcVovDYU4kS1qiaAia/aKR30pus20ud9GHFTqrCEqVC0BgE8inrcgadhqS8o3  
Vru0qskwQ9zGHq3G3E6GU9k1+5WM+Em3LjpxvCF7TIsTZif0qypIXi7igCUL2sE  
+ESJAhwEEAECAYFAL0CDN0ACGkQ0uA6sFeQP/Q/+tBAAuR1xf2ZZykCT3CpJ90pM  
oj1kS0Cy1iRcBAuBwCfGhYk0LGI8s86krNnuSJgbKs2pbReoy+s12UcAFVtEZ98QR  
bw5CUB87G3jmEiMyPbfum+38DLZ0/hrd9cf0zTJUKJcUa1VYVuN8oZ7RWAHJy1b  
ra6vVCAMJtECfU3bERHGLau0zLiuQxd2rWogJaQfSfdFH3XFHJ0gxwdh2nsVPrv  
kosxfgYxPWJTaw404vEMjdrarzbjorMmbqJIf9PyWHLcMDRbzuhjXi2iyoTMqC7  
U/txVyURCBV9ZU9/nrrrj8y8S/LIc7xroPoGpnbI1miZH0LnbLoNxflnSlyKKfz  
vP5c/rz2tgyeMrJ0t6GJctA6Yo2+qW/2v7yuVzGtwPZLcJj+U/i8zms6p6gIewu  
/ydsepImAi00qJS91J17/ceqosRIMyPcwgQd0FDj90Hz2WdA7BSX5bzu2yLv3JhK  
VWZMhtw1UmeWF8swLhBQfnY00nJSf0cNX3FCebpAQ6zUe/JcHDVmXvG6LExHYQq  
E+LWa2ryxtps4stWaA6npEqiH5WZp+mt0177jyM63d8mX3HqQ2Gu1weqmCPHRR8  
ailUppR02MFAG360xVDYaqP0FRdnfaXF4ssIx8qdba0tvLmdwvFzI2CQntKNUG6  
Pghbso8JlQ0biWm8xH00GuG0J1Rob21hcyBRdWlub3QgPHRob21hc0BjdWl2cmUu  
ZnIuZXUub3JnPokCPQQTAAQoAJwUCU3P8YwIbaAWJJB4TOAAULCQgHAWUVcGkICwUW  
AwIBAAIEaQIXgAAKRCRUldXhDyyQXggdD/42gFFK6rWLPfj1hu97or3oFNrwb+Bv  
LPNskbcLah7UDbDZe1Iy7u22bLE7WhM/qVf15N0egQyc6Fu68PoDtmzcfx6rj1dg  
hqEJIW+ZmW5hjTmLc4gdugw2NnJaiCVseXqll9DRKjz5lsTchm23745ujHPKBiXb  
JaoE43rryZfLHEGDYzC4BwxE1+wRZah7y4zATD3aEWjWFrUt8EnfLU+/MLs1Rk0  
gl2HV7bng3wdvTpa7sxBT2v6yUpbfyKTGMWpNqkt53SNWIDFHU3ifa6hcqnaFWxm  
Z6kojIw2cF6NX3Kwajqf9HwG47IvMkSr6sqVGktNhbX0LKTdWmLQ38TnAcg/kqg  
DBw6t1FsE8WP7v+EhIVIkcNaFkagHzUN0ubdI7CWJ9i6TYT58n5gGj1+2aq8/c8  
SNcEY8njRg+C7jgS05psij1L00BSm0MsdnoyAnh2fmxxw0Ivxt38JiHj9Ktp7yM4  
k7uS96W01Q0hpE0pQZYdDXbhP2m7ktTLapFfEc/YW3mPZJUTZu00pwwJQofHZ3F5  
ux67o7EkW650vd9R5jKhiGwtgrg7j4RQffEtJNub89EnwQZV5FTm2zvyZqGtV40m  
Uo804I4XpWdWHF9785MR18CK0jrVp9SmJsRJaAHHH9DN2Z07F14BEAUKMdoQ7aM  
ENmBwizgu5/JzIhGBMRCGAGBQJTGZ/RAAoJEABNLVg5PSRPEM4An2+TVko3gIT2  
YCHHlwkcvd8MLPz1AJ9jg8RMHvp6hKb5x8aH5uv/VeYoCIkCIGQQAQIADAUCU4Gm  
6wWDBa0agAAKCRB6MLz0Qrj3wsJED/9ljWhzGui8WH/80PU6BiiWRzQJQZuGE4JI  
hcx7Ygygcl3VUExDtvDDWokDj0vLPi5RCXr/5Sff3y3UhueEVXuI1B0IMs/2pyhb  
DXuXwCxmeMDVaITEqkPhxaE7xsrda0haBYRvDUZQGYTq1hlgayc0MtP1VtAL9Xxf  
fIIUoYTNtqgne21Z8arC0Agd9IQdv1N4hYw5i0HjALFw6b7zFwCxtlJLDhI29sDG  
bs5ApXzbUYic+hJZzBA9J+lACRM/XisFxz7ebPmZVmwZ64bVRvA7BUpdJSFbnnBb  
9xnyEGnboEn2aax7BWZXY/iRrTm18A/8ZPWkdLLUPzcQrA8bL0D1Sc8RL/em/Wfb  
9TSDphhMyIwmB4VldBc2oVW5/rqneGMBHKTpbviaySJFK0kExJzG0qkWaXMEIEDC  
87iYFfd5IbuumsB/PfjUVroZ0dbt35vdGx8Gtxr11WBRLjU2aDiECnXED/IW5gkw  
9wJ5VaP9gVx/II0beTHf79D6nGvPq6P/gGfXp56p4rzs8kHKNB/akoac7p0vUds  
mbSQymDXMySxtQ0x1rThYHH0EvNIHhMTLc/Gq1RsN4G1Irm10QYIisNaFL19gyC  
VMh47SaQd0MrQcJcMTVEm2m3L9npA/uL9hukn0nb+khHz/GzdkhwKi8WHasoJJr  
n8PoFoCmNyKCHAQQAQIABgUCU4HQ2gAKCRA6RRbzUYPOSAWJD/0YX48SiUnGJ1jD  
v6gaj0vCJwn1s4ovJFSCCBtB4mYmhd7wacvo29doeoy+C1+soWAGj3yMr4sYJDe  
2hSxQtPjQxR2y/ECIw59gbXkTNV5aesrZPnw3uUGsqFn0zUL+8C1aupvPf+w+b5t  
1+d0WfJwCkvIET8fWRGGq6qMkdSxDQxz0EQEuSoIcrsyKjwnZ6nGfZRPWvELXSj  
DEhGN10MpaUIgBElwogbJeHYIIMhQL6iH8vQuaixDj9rUecwZJVEFnXQyGeFx2GU  
fPsGyrlBm/ENKv4Ehmz9WKF3np51a0+iVh3+00jpmD+iHr7FYJBNh1bha0jIGH

L5nP/PW6gLGzbV9FDmzPskcmtBs fDSd0PoCPjkeKp/c2RsSnsIMoIjrgSBtvs+1H  
uQVwoecmp5IXIU0zax1De80+e+9JASS4f15Ls0HStuPLRMKyE5DdiR57Jqwmtdfi  
4UUX1lKyrkeXBtmbnHAKXttsUxgFKeiaNn+pqkFX4yv1mLA4V/AeQDPu21iDj f9u  
zX7G0wIR5he10kYRGy2w0XGwyvJgI0RB+AG3VWE69eVe0m8YF1fWHTm3Kd2Uo2Z0  
qOpCJUBVwDG+xBPa+7E0tKMaFr6H0DuXpyJEbTZfy0LMTfjAA9EUn00Di7eSeyPz  
B8/ijqI6YCVu8KUjhlWYBRL/7PTj+okCHAQQAQIABgUCU4IM5AAKRCRC4DqwV5A/9  
D+b3D/4sImlujo5/yXcsLh1rf99jM8LuEYWm0+mRFvIcwD1p0YbCjWpU1pfa81a  
6mtMngHJ7RE300Ug7LXLJL7DuUnW3rFuT8PrZAAeh2yX2wTBItrL2+c/1ut+ab34w  
iPVctxpR98KUw+Qvomp6fWpVnyDhd0Xc/nQtfeEgTQs4NvtvLLSWrGKCzQeq5YUr  
ooWUCbJBkwd8djicw9vUBSHUKMr1fEdkwmJyIo08mAVmVcbZvVDAE6HZX0myXgI7  
mT4kTrmt1ayIChbHJgsce+hQQsM/oSoElAxqH0q8S1slnb0jYoN84Sx0JImAuoYj  
+urc1TuLX7NvxI5NA+/cN4HIwB81HctnPVL9y8ysivDd+HnmpLqKG3ACMXiZVaF  
S75UxdVGGNvt0/Hxa+WWR9LjmpU1e3IrbqGbouAa9yHhEoT26dVl11CR3ycLxn0L  
KRcSy4fBdEkSkEYACYGQYV2W05VmtHQLUJ/7H4gXBgzmeisFlRgNFNjEDWsn0GP  
2setegNAnUCD/eJBhW7AdFl3T2y55csK1JP0avZEQQiLHg46d67KK2m3y2swmM6u  
S1a/1iv6SuZnjY0P4jGaZZVeUtyqkTIz8snaTuWCwPYs0YSHesFV10QXzhyok4+Q  
9JNXk1RlKxqzfpFjQtV55F5PuCVpcC9gMiyuP//p+UCepQ6E7QsVghvWFzIFF1  
aw5vdCaORnJLZUJTRCkgPHRob21hc0BmcmVLYnNKLM9yZz6Jaj0EEwEKACcFALNz  
/JcCGwMFCQeEzgfAFcWkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACGkQLJXV4Q8skF7k  
Yg//UzoedkBC4TvaYwLwJwI7fRw+K8kLsRjznM3bbrFlnYfELh7M/eB409dlGu  
RQYeqmKrm725k/07UtvnjHpIA5NNmf+xj05AiFKIjQ6bDEm0044UmPxtNiJJwyzy  
c2AivWiM/gaJUJN8aXYW1SLZWAmcpcJFCIHNqaF05U/NeDf088v90gx+Zzf7SGdE  
utXgxt2iCwm1Xe6Ne0xbjGjZ8/CI6vlm1+MeCmfhl5Z3wzVBXCLqSuLrgq6DiVoU  
2DeILzqu5gHsw54HSEoDaWuM8cxztl0KsW+MN4UK81XhN9BjKEpl8Ik++FgqzB  
NNNV+t/SNZ0vQpJq7W9Irb1+m7kvtQZdgP82Dr6l1CqdJ58WpiPiVnnWgevRuKGB  
uIEkrUlv1+zRohcXegkFtUlwQD0nW7IxSsvNHHkomEfeCK1Rb0/vJmvPlpQx0XvS  
3/Yezkw7SEEF4FLrYf4nCh9U8pFUNIGS3slznXJCDx5zN3JK3s0L0nb+LC8bcrw  
V0e78tMv022TD8WgJekgfRvpx4Ddw+h+7K7a1gPZzbbkm+flfV06k1sbPoFhVqXA  
h5rszpvomgFjxzZ7LfhQaiiLLH3qo3Ztb7MsCQ5pd/GRwC85kDD5t0fmI6V9rZYQ  
hALi7p93AaYfkVv/KC3rmUJ5CHAx24zdAjhw7Nw2UJ32pGIRgYteQoABgUCU4Gf  
0QAKCRAATVS40T0kaSc7AJ49SiaepNQvSSXYg5RcBw3FEoX2gCdF4hwtL4kyYJw  
YhIxDhjSejXima0JAIIEEAECaAwFAL0BpuwFgwWjmoAACGkQejC89EK498LeqQ//  
YbkATbk93HGc7/pGBIC9NyhygMH9F1gttnkiJZ2FcZ8x66vT12rnCcx7iuiiKksq  
lh+MsUC0ZjDtWH9QNe2GFQdMEPKLqXq75+lQ3HbT3M16tSluZMDMWET/5Qzxc2a  
PigPU50hVKMzR04ChV6PuExiX6Gw5sthbtQwStCItP5tm1cnn0kg+ixqnt8G0L  
V2AFcPImqmc1j6d190sg0V2hrSymxh6mVvhb3+FT46qu72NU8K56fwWT3TaJNqcl  
KvaI2wLpf2ZR5P0YozPx0fLwQ1aK0XVSnDDL0F1e0qgyXNifjCs5t3P7smsDF8Dn  
wx+CSLOUC8r/FKxub5sPIqLQhVp1SashW8F95D/AQ+sAhjp4CBaxLgGrLYZBhsv  
rRCRwQt+0ox/2PNL92FmEy1pZRC5lnCMNnq3s+BKGCUtW6UQ7Fsd0dMJomNLThnp  
7Le+ZJGdlfi3RtcnZYM9rBSTn9lXASmABIzhrNiJ5YvWET5k4tzLbj7sL7apzW4J  
UqKnG3iaTMTq+G40PehP3vny4t4TKuuXICA5nVZwrfJFXPvBQakb1jd9mies+jXS  
QGWijVnKLQa9dBA2cko6paRppb5/z9ldMadmKpEJLaDFz86Ftxf0W6fgMNLg/s85  
U+3TSU/yYdpjisi4Lflp97zmZcGMS6025qVmhJizuxpuJAhwEEAECaAYFAL0B0NoA  
CgkQ0kUW81GDzkigHg/+I53soTE/RyLD8ZMN107lBe0BFFydu4NktP9iBCKhgrCQ  
wp9WdNqpJvjA/tlgkYfSxH8uJ40SoEXwiw0wG7M2LUpXrV1wZo70k9FqfjP/Y89q  
ZmYLqPk4MP6gejS9waqM6WwzHPEFv82kVb/tr0HjmF0pLTOM+2Q0F+xmGepRkaq  
fkxJH4kEzPEeFxpZbxVDDldweGo0Ywkp8cTdjH27TfP+XyoVbJ7aMKXxhdGy0bQ  
YajN4WogeX0txzK4WpYtL8UR4ReEv0yU9BK1lwc9Fgx5WcLpg/T76+K640nMynl  
0xujSfv8NnpTRtTxwXanyewcKhtYwMAe027zZ0Hn7NQMjgDJfWsxCiCVBJoCG7/M9  
bcNYzxr7IglB1PCPwf1R8WtHg4DX2sboLJNFMGIH/oZmFM0/nX4fJikSC30sy/Tp  
VLEejg8vkNi3Gg0gm10a8ZFoX6BM5u4AShGR5JpzcY/EL+4M0difkGBuTZSauDuF  
yysxunpblcRqt78z6dr4TuD60HzUN5Rj92glD/0Wdc8Q6HDx0YFQ7Um/yhRR8TvU  
G0zuDrc76J9tpLR7hYznUUCHtMIseQhtSP0FnfSF9bdbQYswAX6Z2aMHQaKh9vQZ  
S36N/9j0AP7hmX/I0Ha5Ag0EU3P7kgEQAOZQWRE9+nIFDATrBRTC06D2WruS0rkf

```
tQ/AUrY7m6ge6eSjvplCP82a0kip4DwRdzVBwLk5prJHSQjM8ZxxgMU8uBC3Z7oU
xsNoKJ+4cd/dLrtBK/gbbMhr4ksR1IXkBr4cfq0xkwz+tITHmA9wnKaZ0RB4ztIL
Ke5LRyffvAlGpUm5FDsLXKJXZb5ETodYtrEZH+og+uq62IcY0WwYrG8ffgEuisU2
eoB202LBZHb3G2DB0s+Z10j4kEarPNzZjc256sth8eav8SRTuEbx1Uih8sTbJdH9
bfAj2k+3ckVjxhFEBu/d2juo70j9JXR9C3oaJvXRPYtAKN9SbrefG04Hsb7NYb
+peLkm6Q0n6tVMUxj+N9LXrSXX5sohAsugYXXyPdbQTadwKrRsvx1bhDi2N4Cyd9
JL0yvhpaMRFUQEKTiW/mhd+w6UU6POXIHVD86rERt1J4eUKTdLeMDwQERI3srsJ
660tPgaJDuY5XqB7cFSSdJ5edRtR9yctBk8PaZEj00+0JwrAC8zX0fZAYy7Lf1y/
tYft4wtaTBS37ckzpZ0unqBdWCSBqDgI3jaD3hx69eXvyxuneP92oHH38sI0gjEB
U00x05IbmQAUe0LsiZWmpBHBZG/RLSU3KjhYM8jcvnoI82Eh1ap92zZQ+0i/hXC
X3I2LuBlULOXABEBAAGJJBKQEGAEEAA8FALnz+5ICGwIFCQPCZwACiQkQLJXV4Q8s
kF7BVSAEGQEKAGYFALnz+5JffIAAAAAALgAoaXNzdWVyLWZwckBub3RhdGlbnMu
b3BlbnBncC5kaWZ0aGhvcnQubWZ0aGhvcnQubWZ0aGhvcnQubWZ0aGhvcnQubWZ0
N0RGOEUWqjVDN0NDNjJFRjIACGkQ344LXHzGLvLovA//fbR0dlf219M6K07ShuUW
WaL2qIr3ih0KUXTPiSlgukdqk6Nb3YrL8dJ4dq5F0852L5z4TKXnJrqkNvmwCT9B
i1DMfGnEzF0Lr69gucLC1mSm0vMdjQA0yfCBm+oLRaAr4iBYGcPWAf1q1GXS7F87i
800XiDmNfXiKJ/HrpCvmsgtA1N1v37QLxEPH2twfyBzEQZLQNTV58AvCvKT09EAw
7o0ZxiCjpeTRJFKXnHweqWYXODsnNji0oJwXQomfyBRitWfzzhjKjDJHhLBMkKv
D9Mwj+wK1TsBZ/uk2pbpbpANdbBgH21cUCJHC+D9pvgntfZwd06NsR1mk01f3MJK
8g7Ps7mffv4kQbtm+rdbdzARTuLfkXaaUfJT3ltgMEXcnJ5cGTVs0f2Z/Nkv9bRF
gQ03xguFVYN2J84y3WxH0yt/PuyLlckZpKMy+8YIq0dTgNBLAG0TCyR6aqkBKCEH
854IwV3ndvzQA3sJjcy4sz4RTSG2/j9zz9FX2ZuZtejtPA6taeG+w+yJL8SYT59
zJ0F9Das8XLMWQ7ilV5vZ8L0hhrdTnGF+eLdMcVgJAU7sFEg7ZKvNSsAa77Z5aie
dkSdMVAfwa1a3x/z1nKuJ3w4hFGBJU9kdrzN8TWTaf0jNIrF2udAG+sF4APzaVP9
z72LoeynrJcBVMLQf/Vqkek0A/+Kd503ileyhH9Ryal7MCAK3mxYNxeCmedEi/
4rB+uRIW/8yEqHGIXXVvili6pf1thRSUFwTqV9oixjEvu9NvSSj0p99UslfL/Fo
jb6wJN06Q0rqAgLUNNR8H3nTVxXV3zwb4NSQR7KCG0Q88JZYvyjdEmguuI3nKQ0
ic3imurpAUUwIlrIno10ToXDhgydjGC0ADkWzkr2hzEFm66+8JLLp2X7btjd3Q9G
8Sg8Rif+gV5L/CB1FR0sEzarL86naJnb19c+Ir9ydxjhe+Z7Rw6ocIRmy4Cf6b1m
h+49jlg1Vs3XynINh5lanFLUK1ByDTMdC0yuMEu5wFFF7rEMhioagfL+ZVQnkySI
gF0r/9Gnvk2xZFZ7U4fauVJSCWfjW2Dzh/tUyRo03txSVMRKqrnXa4etNMutzz1+j
Pj5yoQ2mHaU1N8NiUcdExzodOMD2Pk/S0okwTcLLAT1quN8p0gnAnKCJL9hB0eq
McpnGgf+/1SBjmeZuf+baPa9s+MVZv3VX0PAbWrmkLx0HiHM3NF3ow/qT961iFOL
KxqSodUJB8bQZ9AYHXYtC8YC/cqzSiiZniI35N2V/yKXBY6vyVgqu0lfws90X/H
154cQcvvj0R07frsoVMLiw8KUpenuImmACM2XoHXx/JMvlkfdwdoq0N0casEL62C
JZ4823+5Ag0EU3P7nwEQALp7sGAqXXq6wPIzKbjH3D1quuZAA5TpexY0LnrCpmxA
wHPm/WnzJrEsD26wHbDQ4StM44Y03mgD882fLYdKiqLMWTLFaYYHEScsZzWdXmGD
Tq7Hr298qW5BblvdFeXLU0usyThHAHnbBcwqwuUn2mkU9Evjywm2yB/nSLJPeQfl
nNugc4WPxD98rMP7JRCwMTzVXyH8ZZbRnZXi/Ki8vOM3/8lLbzn65MwB4TmwK/ba
ovgXNd+4YfkF5IP4XEnPQGgUzJdSb8GEJCUTYdMET71E2NaYsCuVMxPnouahZUm
DggYmgRy0cBQUglryQPInw+TmlQd5/X3MsLTeXBgj+GIylTNRrJvriZi0YwiRLnt
Zi05r62Dj0CSvx3K56bhJkny6FbjVpt0AnHxqk2q0GYmyFtJ404uSvVK9A6Ahb
TbfmQycwsV75LtgYZqFKcRKqLfyw8flu5gSx9UUA3nCy+azjgmJCcqNMoJXpJW
KmbLtaViF2Gj/x68Y4Msm+M32Ka0ZKwBn+JkMI2I48di/qzE4tgjG/PVTYKI6T/m
CA67kxFB7PyC4J11Relf5mxI5BX0/y+xvtUmbxA0YAT9i/3Hb2BtDh0hiG9XiNT8
xe0mN4HmCp+2kCB2+A+43GnKsSFQ6rqiiHKmWxk0UcbUzX2dJzfs3+G/7Z3uJ4LV
ABEBAAGJAiUEGAEKAA8FALnz+58CGwFQCPCZwAACGkQLJXV4Q8skF6PRAApBUO
FYLXynVYzL5RXS3Uo3hPGzQqXhkVuNJjkz+Sbh+V1fHXsAPDOME459M/BvZ0RtbH3
jtfrQ+HLf+MdPg1S0K8wvG4qBAiPkTAVhJ8ShroW+NEyA0xSlgUKDpeBsceA08vq
9nXCK+Pz2RFUBrhJEtR/WkEphSDX2/XDqFot4LoEwsmWgigC0L51qqtUvQ1ZtvE5
RjNkmyFF/EUuEy0jV4hswL6eyG36Dbx0L5eCmKjPwyJnSNALj/yYaaKA65Cs82TM
D7+yiFFuXmUzAi+awRwFqDBoFdz+aBIrTG9Aj160xup8fkz9qAGh3tjyKJ9HcSG
qY0+duJ7QXgYRF68hyj8qo6276XjedTd/bZePlmar++AuJQshMYwPkM/GG/9hMPZ
luSV99kCRA2n6aw9E/fSxfFiCbMP+LYpXGUND95bNvz/qbRNqiJEeh4tYaEk7M
```



```

HOYJIV04DYvggXmf9ebeW5QxiRQeHNzUsoqrpMQ34zmPI66hSRDIHoETcBrhKEq
gJpmtF20xwXfQfXrYdOnQ6Ghchjni8IiXUtmV5UIoXWyl26aSViUMj08GNQFG1dB
/tWgAqpjIBL40P0CL0eAzI/2xW850/wdABEBAAGJAiUEGAEKAA8FALnz+6ICGyAF
CQPCZwAACGkQLJXV4Q8skF6j4g//SmTl4q0wVBKH22K2iEGGCzJBTUMnJIMXgHxP
A1l1vdd9lK06mPq4uQUF6c1I3X+HpDNswVgi382z1dIDb2fbBXfBnbMtm79B+wZho
QygRzR7iWzsoL3AWRCqRregSQZo8WgfyzL2YCKiIuv3UrM93UAaSzatklpcVeWDL
2/X+AoyIWjtfmZuXcztxE2FWJaoc/dCrSJTbRX8tm2WQ7u1Pokym5RVKMAAg5kZF
bdpQLL/VMWflaoQ2ZG0Cf9r7grypyItfEttPvmjCp/XZNRxw8qNcRhpsrClzo+W
C9zsg0pKIm9bnz9rOC5J8bERxR3+wg16PEn7pEkzE1qsguVNF7PjNaIiMht9D7+
GvTtvGV9uuMKe0LHy+X7whT1t1r94vC0sApiaJCSwVhgvgi0LzZCXVZLpgLIuY5v
vQntpzoGOVTT1l0eVF6kA7wt7RuZ/+9A0Pau0ILWcs2oJB3cJRNuuTcokJbNfllw
KLxS1gFH0LFRakF9UBCFESXNAP+PPGEFL1Hl0Q18agHp4wZm0VLLM09R6hD4/vhK
gH4dSgYfCQeXxid76CgwaFlbS3SYXyq+OIPW2T+pxuGd0ztXIwYa2H7Jwg8H0aFl
h1rvF5zroANFkfn8wF0Hy6kyjh6/mbF0RDlWoJPL5Nm73jigS4k07zBKVxpNhtIb
RjwKY8w=
=tawL
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.375. Herve Quiroz <hq@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/85AC8A80 2004-07-22 Herve Quiroz <hq@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 14F5 BC56 D736 102D 41AF A07B 1D97 CE6C 85AC 8A80
uid                               Herve Quiroz <herve.quiroz@esil.univ-mrs.fr>
sub 1024g/8ECCAFED 2004-07-22

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQGIBED/zxERBADJcZLF+Rzm8wL5LPTTPA1zLwa9u4ZZeVheS9vRGT0C6Sfi2NV9
feWCM4TR9CVtp2tAcVlrXjBzvhbeNajssCPn94qUh4z8ERJKT1R8n4zlllTcMtsQ
qZ9t7mIpcpsmpC01FvfozjfexPUSeLHONKlwHhXXQFdJm6bw3X+kZKUeQwCgut4g
ilrxtY66n6pzC7jt8GaMlikD+gLzk88lPNHA8hZurRaYoRD2cD7j0Mk0WNuuRZLA
4LsG+hJUyrPU5vLKou+2ixL6MBvjlyWY3F55wc1PZ9tRRbMNIq71xCTXmSapks50
M+/cVYhJhQTVWCfHy+HZLDJpiaeMEkTHqoXo6ePVSMgFDQXADv/hMIPkNheXzmXM
yhW0BAC75FBSMcRjZ8j0aHXSZ7AM9EdMhH4mru1YyflZwqk0DQS7ToXc8mEpo9SJ
c/rYfSHf6EgX9856sncCfLvoTScZDwWxvB7kJP0fXK0u8KK1uZBDAqEacmm2oEHd
Xi0KbFw1ZyqIPnLKjgu570qSGyDBKzC2XuQvWcNk7SoL/Yxp9rQsSGVydMUGUXVp
cm96IDxoZXJ2ZS5xdWlyb3pAZXNpbC51bml2LWlWycy5mcj6IXgQTEQIAHgUCQP/P
EQIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRAdl85shayKgHKNAJ9/qmKJgaMW
z0FnMUGcH/fc9ksrZwCbBhYIuo/nnHe9tC53mIlqDoXoz/a0HUhlcnZLIFF1aXJv
eiA8aHFARnJlZUJTRC5vcmc+iF4EEEXECAB4FAkE0c8MCGwMGcwkIBwMCAxUCAwMW
AgEChgECF4AACGkQHZf0bIwsioA0SgCdF2eAlmqyihMQVf/T8r/x6x385vIAoIhZ
hhYxTswZ4dUA1XmbEfZxMQPvuQENBED/zxMQBAC8M+1oDgxVjVnYlhap0HWNMDLU
1Lo1N2B9sUm56K0UAcpnCsrm2Jc/kzr1egmjxGkV1dIih65W+oPZQ0Bqq4mAvPI
SRLE0MrcPCeRyzN4zSwqwu1o0rcCwaacPpNxnG5icluD1RPBDucRPhc8gFMmcfEq
5pgw3LU58ZiRvB3FLwADBQQAjM9l/u6o0CVwRZ6XshuJQnc7Kt+su/xyZjYqURp
sZ8Q9xWgKI4Tv/+xIbgkU5D2vCu6FyfDpBMwsNnSxVJ8FaHCWDLpDHxB0+RUcme
HRcpvV+HnLvJtF1V0dRB3XvtD8h6TcGuntFlKHFTKKQk4H5X+fbsUdq4ycNwgNm/
IfyISQQYEQIAQCUCQP/PEwIbDAKCRAdl85shayKgrjAJ9S1a51G9Vppq0kYjZHp
pFmvrw+CbgCeIgeeepmX9+n+2YEAuWfJLX2KZCs=
=Sndd
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.376. Doug Rabson <dfr@FreeBSD.org >

```

pub 2048R/D841102E0B753B2F 2015-04-25 [expires: 2018-04-24]
    Key fingerprint = 9083 9CD0 6235 A655 70E2 A65A D841 102E 0B75 3B2F
uid                               Doug Rabson <dfr@freebsd.org>
sub 2048R/FCC3E849854E03FC 2015-04-25 [expires: 2018-04-24]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQENBFU7fVQBAC7KoIuPBM6wXPJLAscblBKO00/b7L77Q3SPaNVMyJjLW7rvtG
dgdiiR2go3VvNTXGa0RbZnH6RMGYLLOJC6wwQSLGwaGkVUKpAC5jz0TFoP/7k0aN
L06tj22RBL5B/EeMw8u297+VeTZ0Fl3wo9iT+tuXcFI6NuHweD44b4v4iCdvN0CQ
czeBtflaHP3aRrQaGZL2QtaKNCInbiMqJz06z8hL6nWec8wwFAwM0yBv4zgnj5xK
xKJqPA9Bf4zTaPDHV7Ep/3vU5gFyXet4CdX4FVfJvfQI0bKFwNYS6kXWLiIP65W0
x5a7NhnwMk4JHneHshBzRcfXNF8B3ZNaE1X1ABEBAAG0HURvdWcgUmFic29uIDxk
ZnJAZnJLZWJzZC5vcmciQE9BBMBCgAnBQJV031UAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUK
CQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAJENhBEC4LdTsVvNkh/2/GEQcPkZCBr/bhMg30av49
0shXQjJ5sLc0LJ0xPlo5vkAPC4ax4x01bvItJvgplTMyzCEiGhQHvarW4QJaGw8
jjN2FeJ0wA5Pi2iD7PWJEzAEjBAMptR70oeUbR6LXhqB0T58GrjJ7RW7aNVBJWKW
4aT848pUmIgrBKNXifLyodSwmFDVwNmNeN8eor5MDpZSsqjlgI/Ik9FesbP3i9xgg
9HsGuo5fsgcAnp7WhY79JrIlWku26xJlRnQ+PqWPlwnszRJTQcylyjQh4X4VkJZBE
Rd2o3WNGaL7ysLTTBWIETRCd3byth1d+8Zn5V9MmH59yK241Hjw9m6isknlPrL+5
AQ0EVTt9VAEIALjclf4DaEBM2kFHjF+mdnMdyneot1r0oh/1ZVZK5PtAX+5tWqo
P/QTl3YwB1Ehb5siBnjYatsZVomIzUR+l2m281TuD/+XryQtge7awM1l4Cct6yKV
uxvcTkqG17xIX35LTrrraEp3U+FpBHVrW5iTZCMUET2vaBUQoF+qj/jSLByzf7Nd
TQ111NYsE13hrTDV+2XGaY00jYJPTvjDmBFazHA7Yv9Y5TzagfJeqRddGogLxFPo
P7/nfQsvqQ2lsrohpoMaunTMWe5cG3YEiJDacuaXx4d1/Vr0XBuTAlKZS290jDr
j3ABG5fLHYTezX+18AVdRleW4pPojr8XN8cAEQEAAYkBJQYAQoADwUCVTt9VAIb
DAUJBa0agAAKCRDyQRAu3U7L6FVB/9s591btD4hEagpDKL6JBC6jmZ90G/L5RCw
SLMVo6o9MvKva64xAE70s3YvZZyT8uKwZ8BP2gBqa3D27rCEfL+dLfwRKYf0uJv
mI9nCNpennP3ZEKowC20/bl3rjt5bsWmd4pVFTsx9Ayecny+lrPI8/T53u0Ddd22
3VrqrRhcQ97nG3XjK9LaX2XMM0Ee00Pj843P0gJNswc0FEaxzHtGrW18D8mdBkNJ
kql4Rtqj86VqmpYIMma4cCcohiLtsjRoMj++M3LDNPtj25r4EH6h5qN5v8I34QJr
ryvDMDylbcfM0xyKIZ0zS/+elZnjfwuMjN78gE/DThjG6MqqCGuH
=cCQZ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.377. Muhammad Moinur Rahman <bofh@FreeBSD.org >

```

pub  rsa4096/BDB9B5A617C0BC91 2014-12-17 [expires: 2017-12-17]
     Key fingerprint = 4DF7 5112 8506 8D06 4A05 2F9F BDB9 B5A6 17C0 BC91
uid      Muhammad Moinur Rahman <5u623l20@gmail.com>
uid      Muhammad Moinur Rahman (Official) <moin@lasia-ahl.com>
uid      Muhammad Moinur Rahman (FreeBSD) <bofh@freebsd.org>
sub  rsa4096/3D4FC5F1173A113A 2014-12-17 [expires: 2017-12-17]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFSRaDABEACZXDC3AHpSc18KDFVLLrw8jMws8fPyQWek8zB/w7epUF1FIP8G
LVDATxJ9sZMLl9zf30EydlvwquqLBIvztQTmX+kiDpzX7Fm4Uq1iA5A5Qpw/z3Ex
SfvLkknU9B4FqIXx0WUwSVAepLsDFalR0tSxMC/77xUzut1GgJFqZ0X+5i/nFQ4m
utQ/F9AC2QMmtigzobzKz23hU+p3SfwqAwLjw324UtKohYyGqvAVD0kRjFRCT+u
WIC1NE+Vdn90l8twD51A/MruWYNn88p5gE9QVfnd0DFLD4ggET6AewnTt281rxio
Aju5i2WzkW1b642Z9cgx4QF+MfVc1nkVh66aY1rQDZKmY/Nv9AH7HX2AdB5CtbXu
mNKqzpNpJN+ZLEfGK+gYzS+gZD2YS153D7qWS5EuXcn+yLq1uhcQA/uITzjuXoF
cgu9l5MZbho7hV1fVyyNsaKisFLXSm/d7xQLYATGsmsJQVl0nJDTyDpWxyKggSUN
RzdCvift/p3RFkPEb7ulss/k5NMrcIq3u9KHoXk74ex5dD0g9un1xuF5p5EDzfan
i7+JiEghF/uLivT0ys2l0iKPB/LVPgcTmR/dsR1V9oUMTZ+H2PthWQ3BRgyYDh6C
6i+LX+VcGaxBdPblxIcqJw5g07P7v24dTvILDtxT7f1DXrkp9N/g6o+bvQARAQAB
tDZNdWhhbW1hZCBnbn2ludXIgUmFobWVfUChPZmZpY2lhbCkgPG1vaW5AMWFzaWEt
YWhsLmNvbT6JAj8EEwECACKFALSrbeoCGyMFCQlMAYAHcwkIBwMCAQYVCAIJCgsE
FgIDAQIEAQIXgAAKCRc9ubWmF8C8kYdPD/wN+TjTgPQ0gsr5oypsdGATrnW6/L63
hQBGxRANf18COXLd88WUTrhHZmPkYcfrUuFcEMp8sf3QA68YRMEveaLILlZGqLM9
dFCet+WhfKtJH0bdVzqj5a4dkgbn6iBK0UIA5/X0J6Y9y3e1EmcKam0pi7nPK+s
LWqoZ8JiwTvBonfShBI5zxKJ2oHt3chgr5juLHNkM4xDqVZ+BNB6p0Ys985gJb0c
iZ0yXs2tApgaqsbggi7PkS/v/sRg0ZovuxYypczKDh0Yn4RjYDdBFWX8EZcf3giZ
Z7wKuyMxouHcEi+17MMnflCLt07ovZ0iG146sCRCJpyCwXGdu1ghxq5DXewPxtL
iE1Bi+RU0AEwUmUcAPTIKJ2hgrl8axh1WviNESQU/n7gr2FpJIEo7vTmxR36iwxGN
OXMA8Mnc+76iilHd7XIPg+bCpZhsPPRDSvHfBpvZtDVnuLBBh6KuRwnSRljCEXsa
k8YIrw/ZbafPsJ52hyCFwrLN31NvkmnSKG4bvt0WoLfpS6F6cgLJ+w18CGZBamXQ
0AMCpClDVEppiiXhvNtdyXxGa2ukbLZs0rBm3UzY/limpyXkqfXaaF9kD5MH+yED
FqK4LL29Vqr1K8qazLDur+0dIEQcvDC0SgMI5u6I71BtCtIS4SvyoUaiQRta2Czr

```



N0bL3o4L0HCv9YkCPwQTAQIAKQIbIwCLCQgHAWIBBHUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheA  
BQJUmyJgBQkFpS0wAAoJEL25taYXwLyRl+sP/iwbXE8dmZl43F0b79zj9Bi+dLK1  
Up87EaDcbkYitxIDT3gGemDAaRjQfySHB7X8JpJiHh4Z7yI4C4hqhe29KgPy/j7W  
kyhjLgTdva/qcNbcu5NXqCLz9dcNguQoFvVcljCPTMd3ZNzTJdrVRCq7Q6PiSwq6  
aWG6H82XqVYwZKys4K0pzMDsXoiDncDLZlbg2jZZMmtYz+w0fEX04h8xh+i/Byhj  
3+ZKi919eJI50vZwqVaC2Z6EGvx6It0Z6CCnINToMiEL5y04pXHwJlWQLBp6aR4x  
oBxBv2K6ChkUnhq/AhvQiajG8iEIVWQFj7LGRdsPwLDh08zAhpwenYwVv0Jh/Zjp  
tuco6MpAcWEiTbm2oIfzSmm7CrXwaxPqPgPirABYERq9674lv9+x7FbbPVxY26NE  
DeAQ1gRhWU3Q0jP8LctZwPIw4rsfLrRdxFVMEuHiRLN/N1u7YmB9c3KA19ljzNBZ  
ASKU0IHKJPj9UCL72DmWwFAn5JGByP+05otdaHw3tjbkv3H11ZRys+/zTuE9/orX  
IdKwrsd9KsGnm0fFwCr7sWVAeract0giTXB9RBT2Fw+JfefTg4UIDur6zYJo9wS7  
M7sVIdiVlybIW9wXbjJus0GINdbAp9ppE8qvnB3UR6EryWUeDIdA/8TGLbenk4Dc  
+4R0U6V8MkUZYvVrtCtNdWhhbW1hZCBnb2ludXIgUmFobWfuIDw1dTYyM2wyMEBn  
bWFpbC5jb20+iQJCBMBAGAsAhsjBQkJZgGABwsJCAcDAGEGFQgCCQoLBBYCAwEC  
HgECF4AFALSrCzCQCQEACgkQvbm1phfAvJECwW/+mWYLyT0YvIXpET4Eu3rC/Uct  
YSBxjHEYQcIpwv7Wpq4vd/+gzWKPeanRQM2jnwXhQ8YxXNPvR9yq60qPiSDltGG  
jSH0ZOKDFMcSFSTsD3jEsKnXUGbs5asHT4WqChbYwEJBINT3PI6ewYV31M5p3ZT+  
+S866a4ngTjW4sNtBB1jacrcqzIrfwlXav9a6CF57EnExzFQZy/ttu6GC9XZ0x7a  
jS6XzQ7sCU99b2HkDqCZ3q74fTR2kiIHGwpc0izkxht1CnSIAAQuQgDia/8WbDdV  
BVHVk0MfbwkbQbQSwCQ+04j4NQEm9Fp02HKu7GEigsg1Plkn12vidfpe+U0DqWnh  
sDhZgm6L68UJRwKgz4NLjjnrFKtybqnK04XU+j0w91pGD3NQVgTehI6C2Su06x0F  
VYlJsdvgo5FyDpITm1kYQwTaQtLvdR83g6MJpH+Qs5L810YXqa6vZYFW0+5pxQc  
3svQHPp2yLLvfP6eY/3AAiBY/2NZuWsdFfCHfQKGuwfsZeyQ9tEDxuwA06XWVSc  
8XgGJteYh0bFJyf0pMffNWopCiSA8ZyYEHJDQ1qsdZw0vNsIwmfjoM6JUJZKqKXSU  
I2+RV9i9ppaw4ZHw0MH0u6f0D0S8xeeRrDs48cI5wIBq7tGCY/7ICGHi+45XkmSa  
LiFbDZl0wWV5ydnGGKJAj8EEwECACkFALSrADACgYmFCQlMAyAHCwkIBwMCAQYV  
CAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKRCRC9ubWmF8C8kQtXD/0QL00UwubviIobkjTFWfJp  
lh35V1/+9FxiVzrnTDqjy8AQ+SCC/6rCY3Voe7r1atBMynNtBM4tzLxvqYkbTlQt  
hrMLRn1oAtsWIL00GMJttM8Sap/31HD30n5h+RPgNZ5X+/zRyQqCpnKzs+asKz8u  
ydSlpmioHsaT0rBHeegknnGMz/aUEXPdn4+B9F1r+/GMJZCMv5vQ+vccv8bciSSg  
49IF9wUsU3CzqQXmWYGD0h6eu4k5r44NtJ2Tw/TVSKfmX8fzmxWe8xVxDNdo6in  
UgDifa/VawdZLe/yd5qh/19RVTaJtefMFqTCJyAQcgDnV82kYJnVs jqVz0FtxXPq  
rFclTunbJsM94FoMnCM4WqkLQGLinYONCniYRtp5TeuCVIYUvP5RYDXZTPuqq/D  
ApvWxkk/IP8KAAftDtVfMpmMLGQNXjnnGt4qdsEAvjRpNg877BamZ7+hekr7mTQ  
hBI3hj1Ri1lWdskL/Uv8yq3EU3v7o1YFRQATqiV/IoQmYHmUMN8V6CovpJxGJc0  
Prfoc+7Exmp7XpMBGM19fUxpFvyutk8VquqgkmH8L+FyxJEU6DzXUrfkZ7dyIU  
EGJlava1B1CqYwM54w2bVWP4LmU+J0I4Vi7EwippLF7Ed55uTeElypj05z6f4pTW  
Tm16qudf3B9TS89jeA904kCQgQTAQIALAIbIwCLCQgHAWIBBHUIAgkKCwQWAgMB  
Ah4BAheAAhkBQJUmYjgBQkFpS0wAAoJEL25taYXwLyR5xgP/35bd3YRLCIdhmCo  
fqCchRIqE16vmLwMcAtg2GVbftm+07L5wFUHy1CP9r59KJTFRHqnpT5ByjP/Nh8N  
9dg3LvPtt9WwKp4oT7QWjxB+kCp6qAVMwWjhRa/DSuEdZniRj4i0ke2ycjz2Qo/  
Q6Ps9ZBNZe1rVHV1+KL/gGREIwWg2cmeNT2d7BfCqvY3shq0GN9AV4kchp62Gy  
grJX6Km0LmZp2E6SRY/7KDqavjyWhUIHioL5U8dY/D3TwngKMPH1AD8P3yYeKZK  
ViKlpggFm6tbIsHUR14M/UjWpX70CpGbf5X7C8+UFqk2R0u1hxKWuMB2TAVLkh2X  
dEuJjnnX1KNgjGjpAgzu6D28B3Xj56lp8hj fjj57j6jE8362bdqbSu3bYi+Az7S  
Z1QxPkvURJ4+KLXUPgYaiDRL4K2u+aErWeG9PoBpLvdgDwbGY2jCAd/GmYVzEd0  
VBu3NDUQKRywnz4K41sinkPkcsuzAMftkt8k8Y4QWefUwr1pp2DnKT5mrf95+8K  
pS1KkVwusch1ruKmvNsv0rbR6vK5Z25GFMPjPfnV3YD6PEkcNgkRvQovjwndoCb  
Voxhu+lfuHoMx1+qohEsh3x86/uRrpwjvT1F1hMwdGXy3VVCurYbsRbhuiic9mRC  
aqxASk20NxxjHH1CFG1lbXlxUbmHBtDNNdWhhbW1hZCBnb2ludXIgUmFobWfuIChG  
cmVlQLNEKSA8Ym9maEBmcmVLYnNkLm9yZz6JAj8EEwECACkFALSZgXgCGyMFCQlM  
AYAHCwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKRCRC9ubWmF8C8kTlud/9TD0TH  
rgfrHe9TPggjFUWHTRlah/nq3pjz5C3R0UQrcbm2bifEDyS8W8H37xo+EXT6eHM  
1xiv14s0XBsvYTlqI2koDD5Nj7nTVYb1Ex+t9n7Mk3cgM9npFKgaxxjcsAuDdnqW  
LIiLQP394WM7/LbL96XMaCgSyOJ/FMsTYLbdr7EV+n105BxPa9p61srWRzQDWuHv  
iWLaAexAlS7Dksy1o4XD0FgH43x4SDpkhoBTmEFGaY04aiixuWif5++yX08+lpzF  
303B3S91GFY/cwEHeQbIveUt495KUsMdoKfgLMuCiMNOFzHtcQIkdGkGMLqMLM0  
mloiFzA0s5wn9CkMLFPrYfMuAVWQleJRM+56+AURiMhdDikSvfi+x/IisnjMwmF1  
nJwMaDYp5wIkuBFxFFIWSiD0wFgyzj78PKmk4Nrv+9oEmgpjNPFEMtxTtsT0nXg2  
J8iri04rtl050hKnaU3FYXkyLoDMicQgpyMHPVY0ybLxN0Yc6KpuS0HiBHrt+7k  
CSlw1l/mG6Ghjygu6LUF2bqzB1RJe+BMXDMc723/+Upb5enP5bo1AHQ3+7bxnxD2  
tTLXMLYMAAGen3qNzZvv9drwdhWRu90wLAZxketAN6vvZfPz4EJRhwz4Ug3jnj1B  
/RURTSgwGyhGhrWmQRRaNX3sdZ/qPDebTAvrIkCPwQTAQIAKQIbIwCLCQgHAWIB  
BHUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJUmYjgBQkFpS0wAAoJEL25taYXwLyRovkP/ide  
dtRCLVsfpPaPqmQLWartghixGph9psEs4F+QzXg7eQMa4E4LuwrgHb/89u0LETQ/  
tTed/1pL07alyAZhY8ukWcYnqs7iJh2fffa00fyAE7ihkq806/KUG4f2D4IUWpj

```
G/S/vmtB307dUff7Koy5K1RF6p2V3gIy0eoVWQ7L18MHv2Y14ijLXDQ0b02wBxH7
4TmXzwB+7Mzh/L2d76h/qdmXSQzQsT+eQ1LbKuG3VG1QY6/gt73qRBK5wJLs8aDj
tmvFqALexaWM7AlfjL4uf5AdDi5iVfaETNcAB5Q8nQ/9EUCu4TGrYeaYYW8i3yh
Akxx6lPsv5baINAzuyUORFN/5LILcz522VwsPnGt6RRMsbtU0tJk4FxcvcrNLHGff
ZB/3s6dmiVaG0jhVbpexEruFfacNe3oRerK9QqXCoInc821Ayr20p66BQSH5DFlu
SLpfSXUt4Vz2K3tLCGcaQ03rijl5rGJicD6CJcThvGW1lU7LK7NA1089vJwhXVEg
yPjccCX5hfKj43ofwm0bY50Y7Qbpf1Ey/obl5mbBfUzQ0iW7jL5NVVg7vz6CrTLX
zAPIYq/GkoMvx+9R+XJexa4PaS/W59bchXXFI6SHT/9w6K1qzWUCRB2ezrBukny
HdMaBP4E4LJ/Yj80E9A++oI228bL68Djh9P1G76buQINBFSRaDABEADNIaXaNswU
XRWmWdQ7xhkaFCTVieur1Y3kKEKAQTkmpi95684Rc7W0grhGpdM9NCBLAxtN7hW
JRyDyhGibylQzFQQbue9qdv6i5BJrqSo085oi4FqjhQeRZC4tf32sfUuvXLK1Q
b0AQ18iQNScweWy4nI08oi2jCafu1PqWdcccVaDyPzqa03CM1bsy3vtRa1bH8FvLU
G4SYeLMY9Darn50MQ03oLETxkVh06AJkotQWVzPbLzJBfDNUg1V0snc1peHEMT
aq/R3GngBf4I/L10dum9twBdRQ3QuTn9j0tT8BSaJq0+72/IeZphj8wMCvc805jJ
X3WvbUGfGdiFjcr3mWs5TctRd+NDyl5DhEwj7ujE06sexnUsLgJNCRtjlmSF+8Cr
dBR8tMRmYhuVb9dgFjJxgcliCpIa0ZoyCA0jrirV1cC0873KhsjGY7wpicsClr
opBqlPQXg58b5wxwPK7p9SP8wST9bZ918Lj7w600sSUfzYLBjYHMBY1/vnXNuG/
cQTA2pmwBEDrs3mNaUP/ueD7TPr4Z+rmtIxc1lg075bxrgvFKVDwWRJEO5VeXih+
Lh0LrBD+We0u3vxUzQghNGHx0T7I/TMI0CT3jF8gZ0Mk6BBgKCFGb/vCKG6aHZA
jp8yVxwnN/VzTYOUfxjMRn6VnXgTxApoJQARAQABiQI1BBgBAGAPBQJUKWgAhsM
BQkJZgGAAoJEL25taYXwLyR48AP/Rb0ToTiH2ITW2yLL7txP9VHmg0YsOKaiCWy
oy/ekmMo7Az4avX/Q6ZmZfL9Qerjf12IbRI2Qe+GnqYH1RkVIJMYFqFpHGrLbt7p
/76AtfNH2m0PmNZuX+hg0XLLAv6kZpK6++uPFwXewKD4CuhUn6I4QRU8cCkMcDV
XZ2DnBrN44B4ccoIaYy/4ztJQBN408kykfcCexMgXRuQJRat0WGPj70hbc0mle4h
xLETGLB0u8HUVEAZrotCu8WF8FKG/NIfvTEp4XC6kLtfzEWV3XntYcZ1Qcx+3E9D
rZxj9bN8/0q0mFuHFopQ9Lck3mqR+T0LMPKVRI+ThR0V1dYReiPF7zv8uD66w0oN
e2Qal6rDf1h7x0ge29N700UVRlZAHi9A/Tqnp8CX1dKljvcEh7+Iwcjd5ywSB91
+rCAgoqm7ehNzXhjVIYGEe+blqEHBmJlWtlane005k5JjyQxpK+XxwqXNa7aC8ny
KfQjXJdiYnwqSCKhqI5EvdcosBYVVy111WjJp7lm3P2IGFyqCTMsqy0jay7SMJcN
ad8KPNjeoi/A10GYC697NXyeZrnP7+ws3lEyQLtupz7BQpi0RNI7s0AZb0tn9PqJ
p/6BdDuSAndhTpuB7Ejzyq0YCD6zSk5c+rGmruLXrLU0yEck/T0bUe+m6rkY8hq7
76j9Ks8BiQI1BBgBAGAPAhSMBQJUmyjgBQkFpS0wAAoJEL25taYXwLyRemIP/3+k
jCUdHBmIhgPEHvoLNo/Ang/Im+0f21Fg0tHUf2poDQ9hEDb0nUEk+etvRgowaFpe
YG7z/KBPRgEsvaeL0FEWLeJ1dszBYmmP1PpXQnFrLnk5zuaety/YhaRFVWgz+7UQ
nBvsRVBrmwBYJMD+dc5sH+eQwhI0p8fA9p0qo+mR2Jji0m/t4eKJWuL60jIDM15q
IScNzYFnzKguMPFUiq+EGvMG82jxaYK/S0IxZkhsL3ZNPnh0P0dREAHNP7ajTTxy
VnEReljBVg/WHcM/eK1f7TX7cDrWNlhlDg4s+y2/mPDoBQfQ01rNHEYB/t/lyDsE
0Ldk+b3GhAkkp+RSFTrcVBaGI+H1TLiYn41LuDKPSTHirtTGnzz8R0Bo8mFnzr44
rTjn0m3GwY0bBwm6D2gmUD1Cmlw0ixniXXZybVVQh9HzeAXVRDdQnbnNRWQG6frQ
iuykps0K2E4QtCYWZ/ekbIg0IHUK77vzbhs5kKRQglhF742klVkkTzY5E5nx4MSA
e9v/CygsYK5VdHNNH6v3g14gyNjJ9c+TWTl51Kp0PsLytSpCjTUPskG10khQGUQQ8
SUAJzzuKodqI3EsocgWew+QIz2bbKp0hxFO0w4ibcLty6ZwaDS410IDTgSbtY+mc
tdmyZwXbZIEPy4pG0Tds6nQhMtBnCHMzWss0Budy
=wxn7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.378. Lars Balker Rasmussen <lbr@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/9EF6F27F 2006-04-30
Key fingerprint = F251 28B7 897C 293E 04F8 71EE 4697 F477 9EF6 F27F
uid Lars Balker Rasmussen <lbr@FreeBSD.org>
sub 2048g/A8C1CFD4 2006-04-30
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibERUw7QRBADJY85JY9QB4nxv3rXAPnLW59gLmWzuvNnKBrQsoD5jq6WrDEs
fqQU2h/JwHB06RZMm/VUSH9MnsrxpGGkbIuJ9bRn9zA4qbgP0kPCMoyb9AmyGEYx
bIp0N1PeYni64IQH3XGayclowNHNDDLv6o+c6e+wNnRfUv1qygKhM8vf5wCgyN3/
KgxrtIo27FnRLDatjxYgHeMEAKt0peyGk8VhxxXX7t6/sD1HPvDiuyLFM/14VKWB
ZXaWc0zhytZRFbu/DDG2sMiMfDk8Xu7a1Zsfa683kmpgqHkG0FYcS14Y8yHdu1IM
GpCRz18v8tZwW4N1npJ/vthpL1B4Hx0SUhGo2HgE85pRHdsDbhp056pZW2ff25wZ
ljhABACI2/zM6SbfbbyRsvJcyW/T0fnE0xHUFftQ3SFYAP79hRbsqCN8v4fSR54
Tf+jHv7uYVH2lK3zED3sXn2VCgjD3jJNLkeGB6qY/WnWYCB63YwJXk2ig0qGijJq
XEVpLNG6EXaQIco5vil0seqWuw50NJKMM+iEi5TpfV1cPGFpAbQnTGFycyBCYwXr
```

```
ZXIgUmFzbXVzc2VuIDxsYnJARnJLZUJTRC5vcmc+iGAEEExECACAFakRUw7QCgWgMG
CwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRBGL/R3nvbyf/xeAJ98F2AdELJxK6Po
3rTPUqnJK+GZawCfX/0jvc82JWnGwbDcyp0+xUJ/xe5Ag0ERFTEKxAIAP2AWduS
+WfuaQzLD2aIzyvzZP0J7a8ZDMUtBDxbxuBetLMqC3oFMOZ1/857wV3J7Jvxx7u
LFbpdYS/0zXTjyKE/NwqehIUgH9fD0IDuUKT1ZkEh+OzfwQaUihYTib330LwWP1s
9J8zLZCJM1SdQSHVD0G9m+28JXH4ITmK3LkR3zdb/QYE0yFmHfhSqVQpZ/KEBYZ1K
Kn0gItwqDILuk4v8BvR3ioWF1Ywod6JEMAgJvwyPyDlyglvVvav8Uc0YIYfyv2i
6g2EjIqmCpzaEa3m/RumCwaCLIEZUqPM+rIfQyKcJgU8J254dFMqFYFIX7iFGn0
FVhT8tyNXolkKwMAAwYIAPrna0LxXoNVdwCyAW6pcNR9LkWsAlQ+cCTS15jnguq5
V6HmMHsbAIwCqZn6benX5g6Gx68gIrSS/c3iBMS3jiauIu/bjvhdTMLr0v/jXpp
7Hjd0kgwfdE184hxVzs00w3UeWFVhmb6sw/Wb90tdRTj160mHj5UsCycg7Q75R20
2sBke5vP6o22CCNOZQxM615oFDgotY0/D5I8h/x08IQHlyxzgG2VXFbb/vvib0Vs
iFA246TaRzxYjo4pJ7apRKHXW9Bm6TL/X3X41idqbkZXXcd0V8i1jJ+8hvmUXX
BTU4Dy0HeRrKD2GRBGMn8WxhPL0DN+w2zBRpRdM7sWISQYEQIACQURFTEKwIb
DAAKCRBGL/R3nvbyfw7kAKCnpl/jNh5Hx0mkJ6BEDWlmGzuvMACeM95Bwxxghmcn
J6Bm0EuZ+TPmHxc=
=6byw
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.379. Chris Rees <[crees@FreeBSD.org](mailto:crees@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/900F45A61E12E96A 2012-08-26
    Key fingerprint = 8C57 BE3B D320 5FFC C4C3 C0B0 900F 45A6 1E12 E96A
uid                               Chris Rees <crees@physics.org>
uid                               Chris Rees <crees@FreeBSD.org>
sub 2048R/A703CC3500749D52 2015-03-08 [expires: 2018-03-07]
sub 2048R/D589B12E85B13424 2015-03-08 [expires: 2018-03-07]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFA55DwBCADLmiSSORwcGwNoCi2X02jPmS2lcZXWp5uCtzx0ybPM65tIQAI
L5e8QzyrV+r/yyNdGJIKtL4ty69aVodQ6n6Xf2BGqmm/x6jlvG2BrJgNHfAjkiV
tugkbwsMQxHkNm0lB+fURVPJk9xub4pz9kRRdtXJ3DiImQRw5XVe2ZvBXZuu2n0z
jw2zArEaBSLbj01MLXWjvvuyA2ktaKcAjFyfz/VJ8M/RDbJdfYDB9Q78jrr4uwIM
lyWSUD8RxAvbWw0My2tr1Nu9FDvvsydbKyGnZ+7oo4zvqncGZ+0am6D3XSs0caf
/bzB8pIGJ1hsSe9JHvYpLvnWCwP+AJtKTPwFABEBAAG0HkNocmlzIFJlZXMGPGNy
ZWVzQHBoeXNpY3Mub3JnPokB0AQTAQIAIgUCVpXUdglbAwYLCQGHAWIGF0gCCQoL
BBYCAwECHgECF4AACgkQkA9Fph4S6WrjTggAvavaaHyw/EwFEKlMteqVHMpKpob8
U0izydBGRJe08cnXRd+jzE2S1MwiXULs62olhXEYaUkTQaw6a+I5o9AEi3CiNpVL
vwqW7J1d1J1jMAo4qwHd4/zY5BynLZj0p0o0KxxA6+Z6Lu1wUfphwL/BghWvak6
vS8u1IrG1+QE1K5Lr28xX139D0LqPBNE2Tvm2eqCg6Y126Q0pZxbS21L+/0tgVv
6CeXobyJl23YNok5MMzr6jNzhPPTOPKw8zZMCgxxRgn1AiC1fcF9h+4PI0m47Xkh
51CS/kf/w9M3zpd9FoLnpwNgpLDNpybfN2KsgobYBit20hQzT3NW2vyl1LQeQ2hy
aXMGUmVlcyA8Y3JlZXNARnJLZUJTRC5vcmc+iQE4BBMBAgAiBQJQ0eQ8AhsDBgsJ
CAdAgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRCD0WmHhLpagr+B/96CGAFoaJF9dds
1nBk0glQ1SEhJqxdVi02koKiMWXzRkbMjY8AVSJCbpoyHd9KvNMgHW7HF31P0D
co3mCF/20006a1T65gSbVpbjAdhJbMoN+B9XdCUU5E4GfTZxzFzVc9pmvSmoEJIn
XwENXCwjxQb2h3d+utwT8abemwoLHBodUZ028lg9lgHl1AzlcPSYG+PsmNJ263
mXsMYMZSGnpDxHfaIyQJJNtokRA0zNSqggjD+g+uCxv43EbvMMuTft2Xhgua7PL2
dmFE8tnuVamhGt/eWy+jtaS0wReJb64BfbfAofc/SBLKlywn+Ntvsd9XwvXf/w7y
mVfCjln0uQENBFA55McBCADkbMdkqgTehsSDgTL+FbnGn86/JCv2Gu7DB3kJLF6d
0wLaWbBP1XhBM0VE22fqffufvTAnGNQd00uvfqi0qFY3QAbLvUspwYGT8x6dJbYi
6AHTr+RKKTe2LaZ9Uj1Mn+BNPi5KmkzYxMyZE/DVhH1U4a87cIQPg19VrgRqMJS0
wygRvoUKTqe+H0ylItye834NRVHTRHAZAm94c5tEINHXSiuDQ+suFuGpTzCwCIC
dyVI8u0PEkfs2GK9aSh5evw8o0LntJapyXK5Mqj4ex5RqCmuB8L2Sr598u95tRrJ
ph8bJikEpzHNwGy4sQmFuHbo0GpV+nWrt90fG80uXsFABEBAAGJASUEGAEECAA8F
AlA55McCGwFQCHhM4AACgkQkA9Fph4S6Wpysgf+I79VcRmAuq4RB/MV0iXQjYcj
J7L9s2mSEMUs2/E9wL+XKYf1z3R90RdRisjUdJtgq4AJGyJeG75JpDS698Fm48N
BntdbB648HzL596zzoyYDIVcazyAuKxhEScbKW00reChf4WJL5d0yQTu74V8VKAY
A/Tb8qLzKXaGPsGcUDJoRE/28J4rbR1QpJef7L7V7gptNkGDshz2StI2yLvsjK4BD
XUEx769BVWgSEY5N2OATZUnM0JLUVdy8VaH3d/cBD3IBSsY0cMoB+TCqbjLdIV
gJLXErLhSzMiYBRZP2pmTD5Ht0UQzBq5a02LPo/zT4FHD8oAvQ/AMULJTgygLRkB
DQRU/FkqAQgAsMnFCzjnhj/BE/+FdbDYv52BftXg8M8XbH6aKmaETFi2+J7+/s4c
```

```

1IR/TyjZCE0uzN6LIuy8nL0Wdu74BBo0NiEGTnwN4nd6cVjegyN6HLcXPIwWTBge
Xb4h0Byu62etrXfW7Wn0deWi/ImXYyH2LwyVuFK1tiLJY7xnampCYy1lNX7zAPRq
lqGAfzQRnvpCL/9IzpTztzWt3LQx/cVhQ2iPiada6sTuvWVuoVCik+4aQ6m5ni0Z
S0wZqgFGFgnbydsYpMu7nL4TUH8fEU0+yx0EcB2FT+YgJL7rYNJwG3Bgd9jmb2KG
E3Mq84z6T4LTTkbb5rTJAPF2dwfv9kFIKQARAQABiQJEBBgBAGAPBQJU/FkqAhsC
BQkFo5qAASKJEJAPRaYeEulqwF0gBBkBAgAGBQJU/FkqAAoJEKcDzDUAdJlS6c0H
/1MFT4yc5CVb6U/aLzfCfdvTfGCrLHGSwTm1SP7XkGjBy3x4cX5gpg0fKmTKTDYv
HCxtEJimHRJAlBnrHAYvCeaHg4shzMHL7NoX0xKmAmt0uzeGzscjKRLyMEkzCN
QE4VMpbAA+pL/4sbQQb0q4ncFJko4A1W8r7WPT2iy90e3s3EbCEA93c90bfB0d42
en0nKoK3Z5yE+ul9x7+A7E7h7EAF4f8mayYQ4pq1EA/9zSvxBWodM+LFfdhjPvt6
br8vDV7pmkcIhoQ/RmDINYbPsdtJL97e059Bxsqr3PoIE0BMbXGzidbNYAJozNS
330mMgLAKfqPKqnhhzNqC8LNUf/Qe6L6ahE8dqPD6EDGR0HA+FYZV/Y80XSdneq
hayf54K1CXBuIG9mH2rUHJIN0f8m2Spw+/2AYHD3Yx5KtdhIVgqtaL6FncPYDuWV
rQKtdsNtrLyt9N2Yt0Nkps3n//IDZH0II98+it5VIJakruXxk3BsnZs3JYGznnD
X+ka1F1v1SMUuyGb/aEZglwRys5teZcJqI2xQRd2S0mUii1c4mVDb7iD52gUeg4J
XuX3uwB6s8JQYaVZumY9n/R4kjoNK1KVUHERgWbdPGNzESBt/i3T+M10VSt5lhYN
a/ELJwLFHNvUR7+arZzXQRNHTZL8xbRoFigNXsghY7VzpvUoQrkbBDQRU/FtyAQgA
noMkmYSiC0gZRMqYmX+P88h3er8CYrX0eufprKFpkPFYzfW1RYPf3Z/R30zs8H7n
YCT6ALd1uLHM0yiCNWgnZAJjig/xV6L784tn+j+dTeQJnyNt6NbiFD+vZhd6fcN
NcMjxCjuUxv+daByDwBeX4LIgwBbaET1Tlb0Nz2gD35dx+9H8L33yC2XBVj4s9Kz
TgUPhxsJ/nFNwPW7lyyqZ8PdICRZhqj0mvP8wQ5qVnLksS0THxpGDG7ftMPHVlyZ
eUp3CYcAa2DmVSt9ZwQMBDNPhfJx7c0c8yn08FQucBfS3LM29mdkP5mL0VURerXL
dyQvuK9fFKccebnu0ugSdLwARAQABiQE1BBgBAGAPBQJU/FtyAhsMBQkFo5qAAAoJ
EJAPRaYeEulqLSgh/A0TduRo5x2LhKSTpEKyw2D17nfwA4bHkYtHC6nmBQ7A/L63
mzFQt9+MUKl51n7QLMgUHjWkWNb8C1m0LflwGwVzIJ4EfAH21U/TZ7LtiVUjx9V
2Q3WnB5puYbGzBkSzGpp4yA/qz2G4MAz2q4L97LHZCXfjvog+UrnR0NK+5gIh5zU
sSB7PEMzRAvUsbIJcohVjLPMLewiBwKXHoQsWibjRVnBDiAxnHxG9zA4n3YALZjX
W0ewEnGql0X9pT6yD+ZJIX5n7f0yr2uNCoEYIJoihH16ZL7YUJZyBGos5nzyE3fw
bCaBGQsRytckgHLgvCqkfgciHANXcn8MkoXNbL4=
=0F0I
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.380. Jim Rees <[rees@FreeBSD.org](mailto:rees@FreeBSD.org)>

```

pub 512/B623C791 1995/02/21 Jim Rees <rees@umich.edu>
Key fingerprint = 02 5F 1B 15 B4 6E F1 3E F1 C5 E0 1D EA CC 17 88

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.7 (OpenBSD)

mQBNAi9Kb+IAAAECA0aa/3k5Zo+9i/fUPQfU4fzrRfWnifp7ujcxLNFsnMgcWeJZ
XMd6iGiomTlBSliHeNka+JMGPmBTRrL7I7Yjx5EABRG0GUppbSBSZWVzIDxyZWVz
QHvtaWnoLmVkdT6JAFUDBRBDA7AqrRl7I7Yjx5EBAQSTaF0wL+tTm+n0NFF2xQU0
ZfxpuqnERjNQY5KaWQuC6qk4U0VCwoBNA24ZxY7TifvhsNERMHMc6HTKGvzhyGyV
q/pGiQEVAwUQ0hrmBjZ8FqYKL4flAQGcEwgAwPj2xt3ITbeUWf6HiqA1u6FiIy+w
T+GZC2Mit4UQNdjKUNJad7t56Wqem57Ih0GDWGYZJoZki65y9jD0BB7MixjuQhhW
CV/vjdiX+pDxa0HG/75CNS7PVribIuhpbTFR2tG/EZhsL8yMUyHo81yUDMeHVN
UV8YqerlqntgqVra2cFpanScFve9YYXVgEbM2wQyWnEG6q0wPL+upmoZ8ppozHfr
dVYi0onwl6QrgtzavI3tHTHTxDajMJpnQLC0rWQRmY0Xd9xs+YUpaoUc0QFUH8L
PEp7d10QDd6KJ0V+mQ/Bf7tZwL7as3cl/16nCMZodJVGNGCuug4vEeV36IkAlQIF
EDMEqXeGvtRXff+FMwEBX3sD/1Uf0sqHFBfFtuphKG5ZK9cz12NRANLpVf0welRX
Y/Yp9AIL9xGGiEFvlma1TN8IA50Gxgq7cEiHDWT2Zh4Hps0VWmuH9vGwc84D6PW
JXuuPV4sdfCZnJuj+g13P7ypSLPSS8WIDVET5vG+K5m8j0QJ0NPSwGazMGknXfLT
ZDWDiQCVawUQL8yKYkDqOE5/AdFlAQEmFgP/VwyNP37Vaunu7DdvBblDMpfMstds
9Gy0Jmhe7q1EkkGjwSJHtkn31yPwdb/93d25puCU6rZ1+qw5jKMY9qa8RvC0nnNF
vN0f0qGso+We3q2rGAmjBYtVn1hYBni7jCBTJ1lvHixWMSXjyGkIQsRBoh3qNUNA
I3LeH1ArE3IHZDSJAJUDBRAvXtnlxS1HbQ2/kG0BAeaxA/wPKsCrDl3qJsxrLPUP
tMfXhGBE0ZWPMx1rulCknHpTgfjPpA7soh7K9zi9LAatR08sotD7oAFwSLP/OR/F
DsaLWztFjSmu1laZyU5E7yCIshgILX0aIsazYw0UoYqCm87FDzHP1kjXs7c6mgOJ
g2YIY6o3UH4azIigo37B52J6Ng==
=00QA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.381. Michael Reifenberger <mr@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/335E9D48E27A80A0 2013-11-04 [verf"allt: 2018-11-03]
Schl.-Fingerabdruck = 8695 9903 4744 6EF8 E18D 177C 335E 9D48 E27A 80A0
uid Michael Reifenberger <mr@freebsd.org>
uid Michael Reifenberger <mike@reifenberger.com>
sub 4096R/898AF56CFE7CD649 2013-11-04 [verf"allt: 2018-11-03]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFJ3zqwBEADfKH8ekQcRxWqRx+/3nSdrCWPF7kj/g26ELPyce0orBAKow0s
Jr52vMZQm6hI7FB0QbJDCi3fB9i5BbdvocjZFXnbsbJq0dM56mHSIpb6rBggDMu
xYqU+6KHLDDUpYkz9d73jP3RSEdtRjgUFLK1uhZwJU1YHkltlszkBzU4EJsy2Lzj
QSp5ypAogKAmc5YKUFx2RrfSs4lr86huLuGpHTU0p0e8SDeiZ0Xvyq0DteeuNMps
0xCReXNMekk2wlcYnyN+u1LGA/0W37bNIyJU/MBvqmLL8oEoK0V5hbnPEtA8aaX
4wMVzTp0/wCwj/kptX2P374T7c1UMRnymJqEsG9xuXlJbBLIqZ560Bv+yWmj6rtA
/phoNVvyxuqW7rQ6V7VYsXC8PJet8dX9BhfXbRB10rHvJsoy5neVzCDGzS1uxUHj
/OrqCVZ59fy/F7/kLAFbsRbMkCmPY/FOUNDChNvv/aDR8m1Bwn+l8C0+XgYYs0EN
/TsK9Bbi8uBiPRNDU2EUA2qVgB4YGFAYtnQdx6DpCwH6eSESHoGEXStBKaLp80ne
tyBaaD92C1kZjck9/xEPADNFfyyCKsIn2dlHAMLDvX5GcInI93+TPEYFMCfHv8xQ
C2CmWgTekv2nenVwrDXuqvPcu3QWF6rasnHz0nsVpulqk+imHKr1iGx4mQARAQAB
tCxNaWNoYWVwIFJlYWZlbmJlcmdlciA8bWlrZUByZWlmZW5iZXJnZXIuY29tPokC
PwQTAQIAKQUcUnf0rAIbIwUJCWYBgAcLCQgHAWIBBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheA
AAoJEDNenUj ieoCg3bUP/jVhAftfpakdaVCTec9UKy/8b5h+opfMBj3MbtLZhaug
l9Zm/7dX7lCe3J+bqzqPviA2oq9MWDs0KCFe9s6YlGPK/iDageaxAXcsr5/8BH5y
fodth5lWmmN808HQUuWRbzmu7Tnt+eg9N/2EhhafeMorGhGxUbc78IzhVPqH1ZUL
+dxZ1hUzHGwdggL5SSZfx001ys0ppLJ9pXV2bjMyFJ9fQSGnu7b50K2GbZJleMdx
TncNwtsL/PeB6oPxSwb0M97d7BQVHaCeEzXk1SGTga8Um6l9tDBNmVPSzgnHd3S5
vIErsfNelkETfY30grJTyE8tW9muo9nQX003uCPBtNBwvfuvaK3xv8Nbn/AqUp2
VopMm1TkvwUwCC8SCL0x+Er5bWDAij63oJTXCEMn9hVUM7KIYLMB9Q0LYrCegx3bj
YwLcvLcJI0LuAV8Dt8RUNTFCACSAmtTF8SeUpLEH+I5l4GZUrhhjF7g7Z4kWTy
dC4r+7D57hH7Fnd1ZPJMFIDQVE0K4aiwEK3A1SCHn4UBSFgwiEQI4UFAP2vu5qcj
i1roMgd03cjhGacSvhwis9B+Rmqg+b009ZziQavboM+Yckkht2CFBhckmV0qhcLy
W0hFL3oA0H99AH5Gw0X5qeX5tWw7y8Lv6sYoAGcLpexsX+pT7hZ0l6irL3oGtD14
tCVNaWNoYWVwIFJlYWZlbmJlcmdlciA8bXJAZnJlZWJzZC5vcmc+iQI/BBMBAgAp
BQJSD88FAhsjBQkJZgGABwsJCAcDAGEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AAcGkQM16d
SOJ6gKBfqA//SYphcXDJEr0N8CEBX/y/QKRY51pQml9MRmXpvGPDsScq47McVgIA
uxd0JII33NKbTNx1fzYFUnBb7EBigmebRgiJCnXxt6JQemofzJ19gLnAEw4jyhJN4Y2
JdpmJ4n1+wCYcX6pOn+P4UbTMF4mrtibb74lF0zdsQDVgMp7r1vCtYBfyYrh/ztb
ycdAcGFngoVfCl15wT0QZFx4hUT3RN5TY8Ck44i0v8mQnZ/ABEBAAGJAiUEGAEC
AA8FALJ3zqwCGwFqCQlAmYAAcGkQM16dSOJ6gKBGVg/8C8jBEZaKzOtZDdm1ry4w
x02uqhKjctx4nZnx0VYqd+cjKkNDhfFEN0X5h/auYnSh2iwwI7AHiyTGXEpLa9
Vs0aK1SM+L0VE1yPnMC/Eq7Ben0mqiDfSqsNvXf5qA/ZR4KriFtre106QW14lp/
6xDf2aZ++/zhJ1+owML2c39ntqV2sJ3EamWwfcPetx5U/eyJKtTxy/RLXRSwNB
Leo3gUV3jwz9BtWzMumvQ/oVbP1hBfuLWE/EgFrkriSiiWmJAAtii4ax/XiEluRfN
wEKYGI mxkFvhSd3r0qha0iZutLyqCpSTjdr6rFM2ZwX0wo/QbGjE8H5hb7gHQOu
```



```
PcIhR7hZ0ag6CtQ15vxux9KwsVd2buQwXUdqjkdXbBD2hDCF02SVbvcUiwUMKDUg
F/bE2NARYfBvm7lCLrKf4RfiZggUQnQeWAgv7DxJUNtoIQ7KwT8Y23Kpb/w2r+Gy
D94VfYup3bZxf0HqbUevzr3/KU00ZDi/2fRambyIOhaGy9aASRaTZ0eNlu9JGIR
eqIXPiLZYPoGmArDA53nRBAaurepIbhMDYSHE17D6DNG/uKhuYkQVrm9bo1eyiWI
cYqmdtH8zi1946KmXcm/IQawRroj2dx4SEsrL/7ZrXArxq+LLiEKpzUvvtLA/XPF
B9IB7Miy4TuCbcaZDpxT7Fs=
=R1xD
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.382. Benedict Reuschling <[bcr@FreeBSD.org](mailto:bcr@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/A1D0C1D30585D158 2018-05-13
Key fingerprint = 5342 766D 6DEB 84E5 D3E3 DCF6 A1D0 C1D3 0585 D158
uid Benedict Reuschling (www.freebsd.org) <bcr@FreeBSD.org>
uid Benedict Reuschling <benedict@reuschling.org>
sub 2048R/55743BFD01E18D35 2018-05-13
sub 2048R/69AF259149135E9F 2018-05-13
sub 2048R/BDC6DA3C79E001C 2018-05-13
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFr4feYBCACdrnRpuvW/d/PeKuFu54ifaGhG+yFf3wnWaQX8hTCvySbv6A24
Owot6cyUvhjdsifZ9iRQ82Llkl+60xI9qBXR9N+WCv1ut46q+mL50YLnYRejRCz8
vEmVunlyVDKjsBY5DtjsaRXXMJ/D56wh3R0d9VYjrdHWobu+bg9D7Riv0kCyoPd0J
sYRFXISgt4IocWVLT8ciWqiTPp3m37BPrtXhR3ED0nHmGWPf6SuoLvveqy0Lpdgu
D3LAKfJDLLeq3isnMaLXUhcTqBTBLd0T6EJHBYCcq39izNVc88JsVbEuByhpb0L
aXrBFQWUhG5RyecROAqrX+DWhcZnxayCtr3NABEBAAG0N0JlmbVkaWN0IFJldXNj
aGxpbnmcgKHd3dy5mcmVlYnNkLm9yZykgPGJjckBGcmVlQlNELm9yZz6JAU4EEwEK
ADgWIQRTQnZtbeuE5dPj3Pah0MHTBYXRWAUCwviI1gIbAwULCQgHAwUVCgkICwUW
AgMBAAIeAQIXgAAKRCRCh0MHTBYXRWMj9B/9RLUoa/7yrBBZ2A7+WAND2a9jvIn4F
uT37wzjNifgsyTnIX9FKNkb4bCLx/rHXF07y82b7wLuY+807GfV97LDbREcvsUp
grxRqA8Mi5me92q10yTj2gTSxkQzyHqjhc9ZbDCHe3GEe4b6QUNt/j3u8jmdoUw
1C8RunZ0/Ens5UoedH2uxMV5iL85GKFHQp+FJ8YXfSKPI6ujQu+4PI0IH9JP3lj
CQ+puqnVnu5IZ9jdbzjZQtVkvMlxYlYoI786GZ38wzR3IufwrJhKaQhRgn0n9n
5pPCYhwYykiQJzFH8jizoUe00ZYFsJ48tTXZuwL05VnT0Zhr/pa8+PP/iQI5BBMB
CgAjFiEEmbj/lmX/iYA/WNtVcz+1hfJ3WP4FAlr4idUFGweGH4AACgkQcz+1hfJ3
WP5XcA/enLJrSaD5qy9FKm7IY2nHBPLyj+c9FL4WFE6uT0fW7LuWqtac6Iz0Itb
RE1sPSbCydGFsuFw45X0KePPGZLFfkfomQipmocnsr7o1/kTzp+1TYNWXOpCM2Sg
gP+kkh0bcaMCAQRp20xVrVnvdZ0ZEskgDr4aHzMOAI/MPWhGeIMZfcxq5A7LEIW
e5ht/9hZKrX5l7d5h7d8x0PaaG3Gx9d0r0Ie3QUUDT4FDtf5zo/9qMq3UmsVjXagD
MBIGU1L+KAweubST93bBYC7drohjbIKcmf+vtBDPQjLvydHqvP0BVjDChG0RwLlf
0TGi9Gpu5guJLHIU9qy2FXXb/IhEYeb+Nx4ywnsscE2fIKYwpjIGnSKxQxpqCk0u
rsU7tzbTStJhsgntsAijje7celQiMeG61sgKgb08oBYDk0srdQ608WhQ5UHDChsu1
G9r3kwx/f5EU79IzgG0mmYwIvp1hha6JMi2oQf/YNsgbSt6/JQI7utp14Jj+Em00
3HZLWwq+Z7mA7sWtQbrg2WFrLFDdu77m77A568RNIWtltredefFGZgYqfF245Dz1
Nvy9rwcVxZHP7VK7rIRkseGx3ahq+/Bj9MN+SRA8FowQTqfcKLGt8JcVoVcxKUJ
56RXNZtPyF8FykaYq8lf/DT4jtf/9NkG7c4H6QsByZ1TG0D5bpC0LUJlmbVkaWN0
IFJldXNjaGxpbnmcgPGJlmbVkaWN0QHJldXNjaGxpbnmcub3JnPokBTgQTAQoA0BYh
BFNCdm1t64TL0+Pc9qHQWdMFhdFYBQJa+H3mAhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEA
Ah4BAheAAoJEKHQdMFhdFY1VQH/jK7uPn0z3E8iIKz2G+3uKXpycAGeFZ5FqFk
ALltfSZ75BBazmoNj2zmf+KWlk+xSQzezQsKX4M01Yw9s3wmbSLalsj23BQat+t9
Hm38WdLkWbb6VDnVLIVrYIcqmAKiDTreCT66JBhU8PMFz6oM6KPT5m1aqjZ7LrK
PA444u4UtAlN9iZrEawmLl9l+Ixuz6nqeiTdEV3aKAH6qNzH3TIjawIALSY94w7
11a2qVv727LcksG0hvL5wiQMaCkP2DNhszMrYBM9hpaIEX0Fc/WUgI/UyHYcLRG
zjoeQdT/dLDK0a1LQMMbvztm1+h4L5SRA+0QxyjryPRLs1QEE96JAjkEEwEKACMw
IQSZuP+Wzf+JgD9Y21VzP7WF8ndY/gUCWviJlQWDB4YfgAAKCRBzP7WF8ndY/vnY
D/9gTXTPSs10VEvm0gBX+tmfY6vU/OE70L/ZDh0Ds6bzMINr0TuUkq1o1weYoqKi
f+XUImmdlswuZW8Lj0bcXuLieVaD5CZeLSp9Sxsu0Ipkdt39TltLr3h40rLuGTr
xB9Ze2fAgS35xprtbpYAeVl92kkXe+T2QWGXbcmH69Z0ptPeZriE6mebgsR3SEl
XnAvNr0ntkLwt3Z/kg+9uifUrBgBBC7YZnsIblpXBRpx1sv1/wNVQhFaJRKfbr1A
D0VwWne45a67+1pMqzDLly6QzPTMI64niZwwqFUEdLLCFZatUqhayBZKtoxQLD1
e4pDEBuNmQTF0zGlg2FXdkyc3TriRgkiQZMj7K4JMrOnPSIhQr6JA4Hc46NoGQo
c8HzZxLg9aBB132SPKUD436BEB3I5vLu6eGnLlrmfFbxwgw2wj8+zfgdxn/CgCIS
```

```

DM5JIGMFjio97HwGpTDB2sd1a64alnY1r8iasuHV72jQKyz10EK9s0h7mzweixHA
i6L1XlcrQhajs8anfapdGKBtMB06xACgKw0DmEqvS2GPyA65npjGCBxMIE3ivpt
rTfP1IEIrWXW59wijaHA3iUD76n4fx7jrsGeYai5EDzyCmfnaPevsY06ym1UA/Vr
Whtc1dLP9rKfxnyny2ZmPj4EMnUyklXoZh3zt9yEebQGN7kBDQRa+H+8AQgAsVCy
DOVBWhMmcAKI2DF8CBf0F56ttDF2kF459icSadOFwkbwi+/eGazbb5E78qsWFRQi
o7yRz17E+MyroJTEk4vN3IaHo70wyeGDZgQSSgx27oAHG+ToHU2k/s7VBpdVS+Et
4hL1icAQDLlS3fU0wv+BowJ1CUewNAnhGZz3xWr9ivnfAWfMf168hYEKN1ouRZzn
pMJb0L9cM8yR0LLGLuKd+e35l0Rtgs88rc3/1tyNv1VhZtifD/EyM0qCavoIq5La
oR/nWMGw3lpJXVo+noHDHavCyfPaLbVwEUGHrumBUh55hx5wYV9oVc/itlpFS6mM
I+13QUALT8SJPfZTAQARAQABiQJ5BBgBCgAgFiEEU0J2bw3rh0XT49z2odDB0wWF
0VgFalr4f7wCgWIBQAKQodDB0wWF0VjAdCAEGQEAKB0WIQTBeidA0818//fcigFV
dDv9AeGNNQUcWvh/vAAKCRBVDv9AeGNNADtB/9bMG9x+yQ7wCed+YsQTnMLEg6C
iCXqRXC/BHo+OKGEwUKIF4fZ8bPyd02Si5K21xsycueZXSpw/+vkwAiiF0USKZpB
SHsuBAqKqXZJ1hWkXWFr/c0d6tHVFzQ4Zb56Wkx4j1v384qRjUA5pEz3wcYlkHpM
7aIp/bCik00vVF2U3ZVWJJp6SwbYSFzdG9lRNjUrDml0E4qx0yJCSukKytnb/S2q
/C/t59gnQU4d+bRZua8CV92nGqxaa2B2xrSb8i0G2mjMiGVMz88GU6YMrnnvVsCZ
Y5XRqldKcNo5Z5CSkiwkqPCP8nA6H09+TFm/Tcmzj7nXEQ0i10Zrxca0ckqG/gH
/jYPMpovZriqXae576Ew20UQ30+hRpU0HBN96Y+5/CdPKrx+Kmh6DMMSahasNpY5
0iH3WkR6t1RabwHV+k7NBbr3p39gB8k+Z1bBmXG9FjjUe0epl6eK6yerixowHDPM
fetufuh0ide3id/WB02CLdcmUU3FxaFIxxEGW+YpUm3hln809I1mXJFT9ktNg1kl
sVktSPMblfLXGy3hqdihBwZzWNwZ/Mu9jmZXUX1YJXmLnArbNUl0mKCDYwsPNFCm
gCp0eYj9/2hRGvXV4rz/zPR/+fcabW/mawRVD68ouRqypgQhoYLDVqt028dPTII/
WhSF9FVIyoJLkxiIRhwbKFS5AQ0EWvIAUAEIANhFdBVihCRKc580sUYSmo4C1Jj
/wiZFK10YqUa0dD6nLxB9nRdfk/CTmw1QTD96F8G13yLwVIRMRlrABw1vDqs1LA
k1MXct3oVR5MR8NXXL372H+VU7UpYkLFSBcd2bQ91dInQ53xgIVqzmLmwbRdrY9
S0j9j8vkZVNaTA+AEIPM3FLPh+B9/ba55HfXP5E3pml+kMETVuNi/PrQ4y+KVKIH
/P7cHjDo/Swz1LU6hNpYqVsQh9LkxI/BvJEjCwshoI8Z4jBQ6YyS7txEwWThrwPh
zVkvNERm09m8rtBW3qL3UVd//jy9zFGN5jrpDw1YMaVcxt2g3BJlnSCczYEAQEAE
AYkBNgQYAQoAIBYhBFNCdm1t64TL0+Pc9qHQWdMFhdFYBQJa+IBQAhsMAAoJEKHQ
wDMFhdFYwdsIAJxbAi+gwyKudCEd077TPYH+TPrcNB0orFQx3lejAhYTMRL4PWL
xLkjXvD0TNYuwsPWE3YNrLaaBBGj1j14e7dx6a+t45LhXDREnWp8k7JL7axCtd2
ftrqXL4yvxtJzePXsw/Iiaju0wz2l8LB4xL4AXqAifkwGUpzik+bEVbU+NkApcHw
/00kfIAgWQMSaM0fmsA30yC3nL2f0Dc65Rv4pTWAUSMmEJ1c3+vSzbXLFXGsaHei
SxEdWfCGB1QeindBQsmBQNhbvPyjsaW571IPhiVvk5EQtnqiIGsLyKeGev0ugXN
DGxCMBAGkb7pk7w2MECAWvPfl40C/T7b9Gy5AQ0EWvIAgWvEIANMYfuw7YzG3LqYL
1f5T57uQ+IssjMMzY0EtHEoYwEv9I5RVNAqritvNo747fzcn251KSWQveifP1G/i
PuIve5/kfZCWRYoCMODAz+TaR+2/B8LsfmnuPSjcfuruevzrg0WZJW0+yhrYoiFa
5g9nXc30UXUyppxz4phLtzYDzytXF9CUG3N82UixgspKjFsmAd3VGPkm/FVCqMTr
VFxhJTwnn6hcQRGo1gQWLAu9S5JZYNht2dGob8URRnf64AIMgq3rVLq6HXK8DM/3P
K9epGbpXKrue45f+z41rEzpqHEMMAQEIZV0N0Y+GjYefkUzwxY4VrxruMr9DBr0
Hoe1SE0AEQEAAAYkBNgQYAQoAIBYhBFNCdm1t64TL0+Pc9qHQWdMFhdFYBQJa+ICD
AhsGAAoJEKHQWdMFhdFY66YH/102LeNSBxXmBy46vYRS8I/aYqTy6NfLizk7uryN
0VziQwovX/ZliR//ia3Cb+CUdzKk17QnV9jmcV3xAKwLUmYZTbMNsA2uZMx/97xK
0gIxyNIU2U+0Jd0LHxgcRuY967tNDtkAf0SiBTiEZWUz7o4Uxc3zISV8STsN9xI0
nsJs8DpWKKUgLLD804/2k0Nph1iWt/irT22kCCc0npCfZax/tlz0UvoQk1FQG+r0
Ce0UunktXJ7FpGygz7tgi7q6VPdfEkwZFhteGr0zUjxUjZhmHqD91TDH6oCR2f3
pPV3v0qfd3y3QA/6nNpKBY0/9CvaDzn196AodFZX9Gwn38=
=4shJ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

**D.3.383. Matthew Rezny <rezny@FreeBSD.org >**

```

pub   dsa3072/D7F6B112882540FA 2017-01-13 [C] [expires: 2020-01-13]
      Key fingerprint = 4947 9C57 CA7B F407 315A B044 D7F6 B112 8825 40FA
uid   Matthew Rezny <matthew@reztek.cz>
uid   Matthew Rezny <rezny@FreeBSD.org>
sub   ed25519/392D73E14CD1E072 2017-01-13 [S] [expires: 2020-01-13]
      Key fingerprint = 1A3A 8489 7350 9733 6958 DF95 392D 73E1 4CD1 E072
sub   cv25519/2F87DCF678C2A382 2017-01-13 [E] [expires: 2020-01-13]
      Key fingerprint = F059 8C4B 464B 326B F5E0 8C13 2F87 DCF6 78C2 A382
sub   ed25519/B2F994DE5C749B47 2017-01-13 [A] [expires: 2020-01-13]
      Key fingerprint = 19DC 1C63 8E19 493A 04E1 6C7C B2F9 94DE 5C74 9B47
sub   dsa3072/601A43D4114A3E43 2017-01-13 [S] [expires: 2020-01-13]
      Key fingerprint = 4365 F343 F526 4E0D BBDD 0223 601A 43D4 114A 3E43
sub   e1g4096/F7C6C2491321B0E1 2017-01-13 [E] [expires: 2020-01-13]

```

Key fingerprint = 018F BB4A 0A61 758F 3C40 1F7F F7C6 C249 1321 B0E1

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQSuBFh42BMRDAC8gaxXUS1b3/xR3EPQ/mbBn6a35P08U7jPlfA129MYIaFLBJYB
e+pWLZwEARq7nHZm1LHKn6rNwMcAjMV1RMQDFPv2k9jxUmSZSoAtyBjBe8vkYcI4
j2R5yhNzj/UPXQBnbkS1yncUsrWtXZBEUbl3mBN9U2urnfR7CSKyCdL/PF0FN0ox
QAQ+qv0htqAU1sk0WjWhykomVMQu2Zn6ceu1t6HB/7MjFTvAiVVPGrPHMEiyHL4k
q8BVFeHKXNxb+5n9mtmhVUT/qrgBwUiEe0PcZnEfiDlCxaR2z1XKsz8e/bHK5Rh
fajxHzGqg5Ddt/IXVnJbcqxsbrFqFSm9pe7YlBmDLUGXwscxAR3TKurX2Ltfcb8
g3xso/zERua76zME00DqbTKvgjDR3P7kkIWDw5Rno9qNp10vo/+AucjkwNzzDzxr
A36dSjLrxFKUL6vsWuXb3R1xKArniD1N6KF6S4GbEgAcvKBNQYRL8cHN30DNoSS
Vh6V0E3v1F7TVG8BAPdYF8eefbSRAt5HwZc7LSLUhD3gM1U55uP/2l9L2nqFC/9c
IS5q5TjInOxGLDF8lTbHpRKVRka/rgyedn4YYDkXkT+NSAeciI85ERcyeCfDA0cS
In/cmpQvX4LBPS1yqPwIN496GeQKxdpx8Aze80LxQ3be9RHKzfUM3T1/l1AN55c+
3g0PHZB05H+7ZNPm/r5ZqB00bkWwr8bu/xrjx1DUyFJyjme/LPs0jM+XyH+nDEI
rB3jRqWdeSH0wnl+wNysywl53LBiXeSNxUxL7p07KLXwJuBt/BreUcjF00UIX2y
/64J2Jyk7NEgWhGbTl5TNDRU1FxlF0fCybqnD50T7aHn0Lk6YpSdq45M4/T80T9
41Aqcqj63pvMAPFRX8E2aJvVUwa+YohLDnVpjeIF+5+wSTQnfCezJJ0Fc2lViHLP
U55F0fX0txvxnWlNJvpBwf1cWEnnpaRVLH+pUoWhQVjnW0JqMqQDsMIZKQmeB4cF
mbhpQ8pCqHBjYAwW0HVNid8I1VvcTe8PD1c/HF1PdK9TjpvqDbd7nsxL3UpioJgM
Aibcbp8BR0mxnjL9FzinfiFIBfnwXTlnl+0tmouXLXDVl7SbqpJlrlw6751nNF17
BMgfQcIYNv/zlG928MTUpoLFQUUQcV3xDU0Hw/Uxeq75MJU7eiH0FPot7yFT9Udn
ZTJLXaCXifPd3cIGj4N4kK07gBundv5lC96dJblfjFAN6ECNz7478zPbHF+cjBM7
7CUdUxJA6NInIIM2IGzfrIFyy5MzJoZQCuYfuuxdUblCznANXyF30LswJLQHvPm
SVTZytT7I3P1+yjK8y0IAp9LHF60Fd7Mxt7B5uUkr2V/evm3u/z2Ai72onuK4mz1
9/5wnJ/blTQ2EKwqmo26ThEupu5wScLsUsmLqXi0qJdKZANrGzSg0YiacHPBuALQ
Ph3vHkFnY0/J6sBUK8v55QTUWxQKVLsXHpv2ygovP0KcJSvyvCBfLmF3BoWXRdMq
VdGhxLok0JF9JYMWnEnufcmigDD/vMLEd2c8cIXMzorjNTnWneieaI95HTyCrDx4
l7QhTWf0dGhldyBSZxpuE5A8bWF0dGhld0ByZXp0ZwsuY3o+iIQEEExEKACwFAlh4
2BMCgWefCQWjmoAKCwoJDQGMbwsEAwYVCgkICwMEFgMCAQIeAQIXgAAKCRDX9rES
iCVA+mT/AQC0heJ0o0F1xbB4rljgrXKQq3KM1s+g14qoTKx2C2/kLDgEA5f7jEefZ
73DFSJKficheV8Sg32qBDTGqaClzhMSx9gKIXQQEQEoAHRYhBMcXbBztSsvcdN1F
SgdL6uJsFXFuBQJYeZjTAAoJEADL6uJsFXFucZ8AoP8Ao18NKUYIKfaJgMNascb
cC5AJ9TGE04S2zd3CzVkrGwL6TLVmQTL0iHBBMRCgAvAhsBBQkFo5qACgsKCCQ0I
DAcLBAMGFQoJCA5DBBYDagEChgECF4AFAlIJE6MCGQEACgkQ1/axEogLQPpFLQEA
qNmSzdvuHSWybmeZ3Sipkfw43ATmYiWIo3IF+VIIdtYYA/j7pRyYH+XbhCyczDXpX
+jWLGvS0ImQxXdkj/Y35hFactCFNYXR0aGV3IFJlem55IDxyZXpueUBGcmVlQLNE
Lm9yZz6IhAQTEQoALAUCWIkQEWIbAQUJJBa0agAoLCgkNCAwHCwQDBhUKCQgLawQW
AwIBAh4BAheAAAoJENf2sRKIJUD67LQBALMm1RbzFxaQi5IRmScuT3NXVKBaEaQ2Q
Bp3CU67nhduRAP4m09prjB9oTLa0hWVF5SKhStemkFTSIo6lC5u7d/4n7gzBFh4
2IEWCSsGAQQB2kcpAQEHQENmfX1Kj2fLD7YtnKxcatGMqwPbKvEsKdLTLH3+akRi
iMcEGBEKAA8FAlh42IECGwIFCQWjmoAAagkQ1/axEogLQPpfIAQZFgoABgUCWHjY
gQAKCRA5LXPhTNHgcs/bAQDHzCFRk77FGM1hwGr1vNO+0QHKK90S0yz/BjLiLnIIE
FQEA62/ZqLbyw9i80wnYlkd9nJUzBjgRCkHH7oBwPy1mHgQ8GgD/Wuhk6W/3ESQx
NbmKzhTv3psXmg7HU9Sn3TVz9XwQGKBAMrg9GA90RG5S05oEJXyMGjrhXgjLly6
xE9bWUX8DILFuDgEWHjYpRIKKwYBBAGXVQEFAQEHQ0GyRtKSPPEUpnL8d7qpPq0
DJupM2RoQKD/MxNf+cMKAwEIB4hnBBgRCgAPBQJYeNlAhsMBQkFo5qAAAoJENf2
sRKIJUD6p8EBANXzhNefUw++H2MCLH2Z2i4q7UMdA6PY7+TwcG86NRXjAP9/6Ar9
/+/EP2rrDy+evkdybJ9zx6+qcsR0iWd6WtraJbgzBFh42LoWCSSGAQQB2kcpAQEH
QFLQ8n0kcwztl/xQbjwmoZURyV/CbDW6rYUe7nh8aC/iGcEGBEKAA8FAlh42LoC
GyAFCQWjmoAACgkQ1/axEogLQPocLAEaijzHTHnc+zaNRKzCALhFwGSpwEYok0
jKn8HJbrdLUA/3b3cM8K4js5yk5aIAZDn+yUXVsxfl9lBP+vkYEDKINuuQSuBFh4
20kRDACy+aaITsrlALI/T/K5e2fhxg5wDJ1loSLXT+b6yaH2txcricT11XfZbmj1
jjNycsg88w4vNGfPffTzWah+lBdUM1F6gAV0kYUo6gtUiBF4vXqsIWKjsAWu7nN5
aN2it8yvFptJ5E4uYKHhbiNCJx5MJezCeUYRrCkJEebTjHK9n2mgP0kbnAQ/Ati1
R1U0AsxSH2LcWubBGcRzFGKXr0F0yzG23Gg+iNwSfWCWH5mWHl15CiwgJSjJZDH
AhtsDN3U8k6p7uGirSHWYfKE8GvVBNxdww3i879dxJ3YNxtCh7Gu3qKDBqeDUVf3
Nef/iYu0t+uHZGbjLMeEJShQxvaxspbasvAsD9yKT5nSbnoAmT+ERP2vtjA/TPO
RAGk+Tjavz4BD2zLghXOKKcQkLMX+5TcZdhFRRGwLgBRGUELi1gdb8LXwviTbZP4
oKArDdb+Xq8htcdk0PQFTbfQYx4/Zt3ywn1jQ3aFR/BVTnRYRKUG+YETGyEU4HqM
oak28LMBAJ5+DUy0RZtMgwaN6G3puG/SflJtWCWgFh031Qz1h9mBDACgqmx0W5+z
J5eV6EYCLGSG1sa3lhzR3Rk3uGcZ50qYT9D0Bj/WNaYfzDSe478cBuw2cIbkwNI
M+d+qQkrw2Ixxq/TFchNuuhkXWIoJefNPhLdQIU96NaleryfggzLUWTLGprGYB7LI
```



```
Ki6m0JkYFYt9vYBZNb0SwNnYen0/q7ig9Lc8kRwqehPxyuWUljovjoY9htZmoXW
WX9zbbUhVrH+hRj2ViN7EudLaeESdwejxXMgyHvR0DJHN7cNo9010gvogjk/tlde
WAcyuQg05HqtyYH5+TPzCndVtrhEb2tLYxeQjKF5gwQnpGQ+P2EC6c3LPgF2RLBN
o4eLl+fLfb/URhuEL2x9sSegIokrvIig7qMBDtS/F9rNk8fxPCb0riNVYvq83YPP
CDAmY/Hodlxho9GyTYDMTatgeYSANTaFzx/sjBrFy/GHkhckIa0KXBSH/orVrTk4
/pywalenfzKhfHwQtLgNHCCRpvVrPzGEHGbXHIzyPe4/Q8jhV+BIfXQL/ja5v9YB
0YmxHKT1bDuByzm+SkDRw14wkv9Ufnx1pBEeCgVoAkblmuiClytNJg+MDTpTNRT2
LMFge3BRfaDq/K4gBpxS5qbFDHB98RveF+5WDCbzGzf1B4ykPhEsttqWhES0n8Mr
Ay0+lXtUf7DMAiFW5YEanNxrdi1/i0hhHz5j/rRCNFsyjtUjPLBIA5t5ZpR8slG1
g9bhkWD+A4xwyAhgkY1jFWuDVzeaZLUh0SYhwIM8kvTLjpvPa7ffkLmp0hmLp8cD
yZ215EabIXCubSlpGZK6nxYaqc5oGjJZ2ZieeEx/uH0JYtJcADC+BDITz3jhWjJ
qa7jrGjPLdSbEbcZpUKUb6Peo0N+tmFw2t5+9VJY85LKdwZfs3ubGr0RaSjW56eL
BT6gvnMIyHj1/kaw4rD8UXpgFxFGFTnZJwT8ZLmg3pRjWLS9HcWgXs0yIBLxe02I
Y7tJdjfbPjDxKbTGGYRLY21SHfm+hIjx37vYZq94aIta1Z3v+1D7rUCRFYjHBBgR
CgAPBQJYeNjPahsCBQKf05qAAGoJENf2sRKIJUD6XyAEGREKAAYFA1h420kACgkQ
YBpD1BfKp0kQEAHkj6WK11+2wkvxn9ta7fwvZ6IIsHVLjtl99pNuvVaioA/0xc
Tmjuu6j7eF6tCVFVSOaavUdxBZ+YPTUfe8lpgQJa0LIBA080A034Fd8ni3ivo+xL
YDIURrFgxu0v2BxxVU60ZzrAP4zLZgekcplUA81QMnFkwx2udrmb1DXmZ7Ram0d
7whefLkEDQRYeNkcEBAAnWbo58t+utksscMRj1gifYrgCruYDUNzqB/HXcmsh4Es
XZZJQe0VIKBFxiYQKuEAK0Z00kyBw2JR8mvChc+6XJJYye1LG2sNn3HwvGBojrKv
fIRs9orLTinMnLuVUL2QIGm2lsH3Cbzd7ri9eaE70MtLT7ZVSqeoCL0cdLMVz+RC
DrYWRzMHfU3xXV+ligp6A8Vj0Ny2bNKU/7LUvktPmN32KqWgyZQIHMBIINZmGpM
uPrBocbfSjgBg9rkYq10k6tKmBry0qFBTqmQL3XH3DEK7qUc8baE/vbfbvbkJdbf
0xsWIIIT0y6K823mJmACzBiih09jzIr1ikIpEoRorWX/0CU7rC2rVd70tjirpwa2w
6dpU8Rkwdxr4qTibbUL2ceW83jnUubHLQxEMs2y6xIEZAU82quau0NWKc3S+9HEd
4Q0rfAVLmN8tLbILHET6ABijIsLQLoqyJTx+PW702Fv0D9NY3t/1DsyM3mDdGkZH
gDm2QUGyoNY+En7duaPLKwpi0DgmIb/IF8/HIO60rd1D06HJ70B7t8tci4Zj7KDa
k0B0i4YryUHJHMqy+EagEByn0u5L+2dYQusVSR2bGGeqZHuQergc/i3YfAYpq5h
Md700TdHLyNdFbN8EZvq4NAooZ37oBABLMLzE0Nw6g6NLfuTjIw/Cp3Rkkrar8A
AwpP/0x4eGUf0Kqy9IiWHZF+iwtDFUwMD1VM3gAulzSC0pqJvnst0ICFTKYIxwCf
u1R+iV0l3b1LAURZ6LpY//TdLc5J/7ddPYNDqn9nL+tPhwH/UUA0KG0NgL4den4n
uGMLmfYEzTttXNYIaxXmoposKSA7ECThHmzfm+9rSNqA0gApWwuBMigoPiUq+k8K
E6FxT0+J0IWUvzGrSs22PuiVzuH+xxaPo9gUFiIQKjpu49+fAf4c1nBfY/UUr0/h
I/Dv9F3NbnTOKI9X5iwlC+a99fMTd2cWdaIwWDQfUoiIEYxEN3XsobtaYz64YW1a
b1/KB8R0icrt9s6s/8T55tT9AViKxpEY93tZvGKU+RhGh0C7UzsNm3Hx9Br15Fjy
HNKHgamM6J3FFx90mpoSLSi5Icmi0wvnp0MSehYuHBUo0ZTF03Gefm4o4i6gSAFb
SS8Jo05mV7LId46vrBBLffdiafrpY/yjCNP7ME2NXlXu9z6qbTjDgpDdIiMhISEM
AY9VJQEVKMKLmpfNu0hW1Dij1mPrwleA+jaIs+7+AbKi3m0tf5EITn0mqe60qYhK
t3nMncJCnJQWeY50ZsDe2jlrIzpvDjBLxcNvSbp063SQkf+Cbk0Ydd2fY4bgKBW
87g60QLCzVxSe1jNmHbnrPdm58gkCbikiwAtozGtRhsjkt2oiGcEGBEKA8FAlh4
2RwCGwWFCQWjmoAACgkQ1/axEogLQPrpiQD+IPi8Wpp4j+6TeHz3MqhLHJXJZ86
Jgz40Y5JZT0LJ+MBAIhGdmrRQ130Zwh/jTG6ZVs+7psFGsTYGcj6iW90waP1
=nx/6
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.384. Tom Rhodes <trhodes@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/FB7D88E1 2008-05-07
Key fingerprint = 8279 3100 2DF2 F00E 7FDD AC2C 5776 23AB FB7D 88E1
uid Tom Rhodes (trhodes) <trhodes@FreeBSD.org>
sub 4096g/7B0CD79F 2008-05-07
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v2.0.9 (FreeBSD)
```

```
mQGiBEghRtARBACBmf/XQ3g+mMyEodjtSWZ7wkXEPi0og5koWRiUmR29y/yBwFfu
M4YUau2au6+VushGJ0vF7u5qR0Ii/2MPI0CzUZ3qQ3/WaQvMAIM1N5QXWIPfbcJ5
5hllsS3oGQahu0TYbXR9TeXfMmH2dq/UMnW8ACZjZubdGirQQ+ST3kLSTwCg88c4
H5T9wIRgyFixv0mZAHXz2sD/1NST3YT98MXJAUJhKwDqf20RLB4nLysohLNBKIpp
v/YBv4LB10JznsTdgCRgsEnRjG8u6sXGxfp0iFC4P0T7J/zUwV054Sbrqzmo43oI
0f5qUHYDt/D+WYSdnM/PjNdLm2v+DReiiQmRcDModoBU9eDHJDhonUSHIeR7D9za
H4C3A/41Y3Zbue9A225HkJDBSnsWC+D9dBQ30eobUvboGq9kP/ItWEZRq6suZbzZ
2wGUJbB6GpStU6KjY2YpVtY48VS/E803LY0oBA/UWZRo/d/z2nVtdBdN7Wpii8L
OS8pFPNzqKCHZJa3AXjbf+i/KQtIh7cS14PCTH+2Y4xX8FstbQqVg9tIFJ0b2RL
```

```
cyAodHJJob2RlcykgPHRYaG9kZXNARnJlZUJTRC5vcmc+iGAEEeXECACAFakghRtAC
GwMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRBXdI0r+32I4W6kAKDazwoit6cJ
Pfb20vKzvBGIAeVY+QcDF0y43ZXQvF+xVK0zYN7SHC646lq5BA0ESCFCG0BAQAKYg
s+2gPS9eP9zIgsKa46LiNInASy+EcaE4qKbFeSnMQwLhL0hu2+SI8ZaoyUDhNeBY
h1C/f+PQ3YDYbtRe62f/aDQy0xKe+p8FEG/RregBrZviSxawo2zioHiTkbV17/Vv
T64Vj2pwupXAUzWfIq9p8I7XIA+sG9vHVKiathXxygWYLQAEgnGVYFUYpAv6KJFs
d/b0IB0+3MqwdQ+rDKvBS+dG0Xnf8WVEXDQXcf/E0xV9rE2+jd96NkawuuGRGiV9
KvI0YHL6lCeR0Z0MqdygAgeyi/C4ee4IdToKzsXQVs3CAXLAI0FX9lFTuaAyRCQy
0Y9vbf5LyBFnyf/XqYIJE3xPp5M9doLYRf4X9pAxc1560Gb/0Jw+STJGtEpuhN9p
S+S5CLD99dc0ehxYdsvkXDNYFCiDEVo56uwkNsHu0TIsYvD/hkh3P8a70ZxpY/Q0
pbbat7KtCWgToKvTmT1UAF+vDPYcTKr1o3Fr1+Hsb0ZJRQNXPHx8pvfD5gkIYsZT
utZYTktCw/0E2aTlCe2U8Vvz1p0mcaxqKRkIjPja3fKkDzvy7xc4CUZRIoWvBmL
X31N8XDMS5D+1nXz1RgXfVHnMqixmKRgSQj80sQK4Dk02a8l/TMgLMeWkK4tL7Tn
/JCD4m86wHq1SgnHxobH2b42aDUE4SN44Gj45EwzAAMGD/45ZzhhaImBtWmAawR
S0W/9UbK2rnXqK0+NN5Jr/5e/L/5vGfsVVMR0x2X3qY/Y0jjNoea/sTjLezvuSnV
nJn91Gxw2RhnvUC4UcxU7QjLIfg3g+TS9cgKSAMQ1HHRMKU7hmbd+Xg3XjQTCes0
UEd4HNCgajgojwFxpHEsEUXkuwTeei46jDN41EscvQQcKn/tpwW+0wHE04uVJ1h
NvesKvb/cvDjX1BVpPwC/sN8YguUq6Fcmhhy4td2pTnuMDjF0va5HsVQRqr6SV
suAu+L+Ni5mNiY+wnqx8UKHkZoJml8FgbCR2Ftbuqi1+PCyfuW/qJ0AJXLaeg2dq
eze0ZzYHVtXTbVKZ0/w37H2TK06K4ElbjtZi5EVoAn8VaSlx6uv0pfoZn9U9mrb
Ub0vb7DdDlGIRSp1RY+viJgiJ5yNNJYaFg8/S0fZo7Ypxhhs8oHXD0yMnbUU+a7g
bTQdQJ/1BhAh+IYwfbTYXqv/JKs1ZSjs/dimUKTWmDjaBPiuySQ+GKjvXVJErrL
qPdEso8oeJ9r81X6u0GI6ZfUNT0/2WdKkqDzixtcThPtF5F5IKNC2k2VU1aVHB3
wR0HV706dU19PNC60czp0nWwiqM2vMWqf6B5ok94hQgur7pWHHPRmR+yTH+fnbj
dsMVspd6Jf0Kf5EEhCYSMoruHYhJBBgRAGAJBQJIIUbQAhMAAoJEFd2I6v7fYjh
N8MANA0vfLesP3eTe8VtzfnKtUWHWHGLAJ9a6oA2KcW/v4vCLDjFXJLruKKGjg==
=S+Kg
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.385. Benno Rice <[benno@FreeBSD.org](mailto:benno@FreeBSD.org)>

```
pub 4096R/2B378974 2014-03-18 [expires: 2024-03-15]
Key fingerprint = A9EE CFD4 5F9E 4F9B B2EB CDD2 4C06 467A 2B37 8974
uid [unknown] keybase.io/benno <benno@keybase.io>
sub 4096R/F8C837FC 2014-03-18 [expires: 2024-03-15]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFMoIkkBEACzqQQ4n+qS3sh5cq02+dzKWT0uw/4v4Ne/UrjF089bkPQQDSru
A8hUF2Snj2HtafezqCmJCYIJtmnzYh6QyQWLk0/Xukr+QUac4JmldpLn6vsEYqN
8Vg6EJnUUQ25qmin0e0HvZ28UgERFg8o0jxeiHwCQILWYv1ghG/CubTAaqe5bRm5
f++PR1+jMJV1hQPcFnEaU1xtRQic9NH1i/I0fnibVBSkrPdEUq45to4uCMbgA5K
BAqBeW9gU0dDBJEHEMACdM3nw3Y54H6gP8E6fBmIoaHf9cJAnSkLLjVb5f3DF
ITXEU4AjoXMS0koR0az4mK+cnFwHvAE1Epo7PNyT+3Trnre2nZa5EH7Vwno9Ufn3
Fgvkdf8XBjqFGN+kbUGrB90ieJWw2DRN+zQp+7KYi2xmghdm0VoS+PBXfSpI2ekR
U7gvk27QFQXXKIxWZFYaLPnqMHW05bbk0VL0G5nPc6rme0Qz77KPwfHnb0sHM9of
nLUq+wW0F1Xyr2xQA1mhfeXHwH6c+ahSgBqZwa0qnKG3C+k1Lfl1oSeWkFwLYfXBL
T1vFjN3XVppkBKW5mcKIJRb7uozD14gctNEPU8yXFUFJdUJSvXZu2thH1BvWu2u
bRKPw8CCaOZTohBaDuq4Y0FGvBB64JVS1QLwWFDXyD0nXrfYaFRlKYwUDQARAQAB
tCnrZxliYXNlLmVlL2Jlbn5vIDxiZW5ub0BrZxliYXNlLmVlPokCPQQTAAQAJwUC
UygiSQIbLwUJEsWDAULCQgHawUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRBMBkZ6KzeJ
dJ20D/904CArW8sI+jjfxLW5+9zdGbzCwWQcabPrHtY2gN2Rt5QwMf4WdUu94MI
yvSR8Mq3z5dP/f8GLRpY+2eshljA0q0os4nL7jEV/jyH9NUTrzsTQMgqVCMTK+S4
H8DG1ZrjjmoUHAR2R0DUUw/TP7Rs1MS8VV/5BPxmCnGrNbibRvto/CXV0kHSeCEq
i+TbSk6BEZ/ksHrzfcfzgyQo553NFNGqk026bcYjWJC33jqwUhX0i//JkgoBwWhw
Zgo8NaQzkiC2LBNUl3ZTqXpEPy9y0oNJTZ4WdKDU7WZu2fnnia5dPB7YAL6YlaBb
s4d040Vi5u3C5oYCKGTFIImwqQJgVie7GkJHU0EaFDdi0hfsu6xpXWrtXrMVZwmF
RzFHggaIkUY2MjbitC1LFIiXm/Akn35NtuXsM61YMHHEb6G+D6kkNve3UKt4K5h/
ug2vhf56hs0eZpGdKdtf29QhVmdaDXvq9xD/7P+5Im4G7XT46HYfPsAgb8Ha+WRO
kZbKXUPQ1wb2fCyPKb2DyAI0o/Ho2oW/+UDfoPr4gp208ZC1+nAdQG5HPd5EfoLm
mjEuk0Tvi58ruC6AJon2YGGKdWUvr4C2I0+s4IwiA1gMo+bykAVtLSait9oRnSq
wG6Fh922R5uhWtAkHmBb3zceoNjypYiCFQ9zGPD7HbQHESiv67kCDQRTKJJARAA
owjEIORtlGYtmhAMj3kKr013JkXg0g7d35TDPJ44l3ltjviAAVlyq560puSVi7Q
```

```
GLeTW4+CASwpXBV0wfaGkzSY1zDK9St2DgmZj8seDT71m7mKTeN3Xh+o+aGk132B
FhKXcnuRt3E4xUSsr/tdG3FGEDlaev0YHcyZ0t2tonkNhr/Z4X4f5iVp80AX9JYI
Vf9n/ViShxedxP+JvgupKFwzxQurwihakdGIN/ffUYQT1AC1Rd0A7cyJuBpCr0M4
kYK+Q2/oZdQUPmMgPLto2E04TuvAmZxyqIQVJtoXRyMVFviy9DzM0Z/JtTQdmPLP
IcLWIE8RdFx/kkBWgQKR8PBqsCzZ+RltdBwlvxnMthb2b2L8XJHvEjJkEYcG4Tb
Uut5gybJNCygzU7SxrwRdaG3MH0n7MDjCdm50EfbMeXVNWzVpJCeLKIv77GE65Us
u62KBF6h4HFW/KdIKKQb7FGxoqrl+zZwV0KKFoBZ4MpQWrh3Tl7CZEYd3e1aJLeT
EOJaSLmytRRzC8Cb8/zj2p3u1xGExkIdQWaVsPb6FnHbPNEmys1DC+zvWY+Gtb0A
hvLm9M4Lu8aojMhg68Fq4ncjCNQIqk0nbp0nbwQG5eeQn6rcLUKDo5r5uAWeg3Tp
ff6xEZL/AQPPuFqMt7LXjQkKAgeSe0mvbW9MSmtB6HUAEEAAYkERAQYAQoADwUC
UygiSQiBlgUJESwDAAIPCRBMBkZ6KzeJdMFdIAQZAQoABGUygiSQAkCRcvp0nR
+Mg3/OT5D/0Yc5HMo3vZvdD48INz1y2k3vkMs024oGkt3qLdoT3KhkG4019EbrLe
u6JcZP8Hy88TmZSD+asXptWadBvEMWE9/xC5es/ngKTizAAAgDoQvAAjCZ2i3j58
8kSR/LnQSnCg3mZKDUILrnaxjiaNEAviSkQuJ/jUhBgCnTAWtpNc0ff6miikK97H
5AodfIxZrDA0BrYmIjDnto/8UkBKufisgZUudxpm809/9aMHkqjo/xyR2F2NPDbb
xMevLd592+B8j6zFbnsKvF6x2ookWzPzkIhb2WMdwB1UD08Uqsn+vaCaW6r+Z7vx
sX84act5AvWYFaV451B5CsZLEQsoeh2HNxLncnIEXuepUrtNEsaZxQjT0Hw97Wuv
t06KotmpBlJvZ8G8c7NHLCEpAUEIV8jpR4+0ssmrHZe3+IIFNWjMTQbSmBa4hVX
CrT/peMnDlvsnQN2uDcmoZtBl7b/vN1e0JmjWSaF+7Mhfa6vUpfISctNYuM7diiAc
SNlkQ56wR90cy4pjKuFJhLW5dGogP0qZkK5h3FcXHDUA9e3tW9V1SYGCWQVphCug
n95gzgZwUBuufazPv10gytXcJP5TDWko3rCLpJ+wynwswqef5vWdjayS2BE88XB
AdNt0B2RgSLkE7aZ1+ICnKK74K7V5D1ZLgUFASJd4F3Tzp/sA5x0thqDD/98q0WZ
jAEtpxLSnS0Ce+kPlo7eQe0NZBLM8cbxbxq0f1LVKGVNs0GYFgv4UJ+ESUe9gh8
Bkx9MFGs0TRM0lvjLVTTmHXMAzS9MPmABI/P0ziBxtqPAFibfVMgov0L2Kik7/zs
uNA1PbsPKZkHhMC+A7zmR0hElYak0JtUz1F92LBv6kCzCwKqROM7U92ohB0bupNA
pt1ENhorY2YAMBlfYBImnYHumQsX/4cymw+Agx13y7dk0mRf/GGE0HSIoLvxaSDq
opTMjABe2+U58tFf8N+ZHanTYEzR3rXUKV/JUurJPwLdAMsvK0bzg/eo7gCKLrcG/
rw0MmFn4Mw4Yozd/GZANyLojP3eMTTdnwWy17w59NVsHWcwP8prkvjTFmy03TvV9
cKcIsup0zHC3s3KTfDk/ivw1merMBChPrduE6jLf+FB3xufLqXxmEY0zZMD/h9SB
Q4D0qSBT2/91de0cfahUHuEbPtQQ/1nkZ60iNPrAXkx9PA2VndGWtUit90lfjbo
1k4l8LemtdyVlzXIOX8nW3mXmEHQWkuJXwh4A8SycX3wBxBWLScm/oLWHN050UVV
oTI9jdf+BKSR4EhPmc3jdtD7DmYfUR7NZJGwhYNV+WJzkPGIn8CIXwkCbelKlkm5
ZaS8US50ojj0Qvjyqmhlp92glvKlTYV05XI1A==
=29S7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.386. Alex Richardson <arichardson@FreeBSD.org >

```
pub  rsa2048/563FFE62ECD8909F 2017-10-30 [SC] [expires: 2020-10-29]
      Key fingerprint = 16F8 9773 5BBD 6555 867B BEE1 563F FE62 ECD8 909F
uid  Alex Richardson <arichardson@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/D6CA03D027F6F6B5 2017-10-30 [E] [expires: 2020-10-29]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBfn3Z8YBCACxL70uMs5CsWR9AH3ZT+N6FPQ1HhRWdBICXeLzqGceZM2xTmi
Bf0sXjj9l06Kf0EtPniTGrAJz/EG8G1tofczFSLGUHx6100Q9kTF+yCu2T8dmL0L
edd87KAn1VkeXnMe0rwwqPrnMPm7pyvoUla1/9ai375ks0oL2Fshn3nTkWDgc8tN
XuWF82JxpwI6IGK3mG0DvscroIkgJe2Lac45TJq+jxU3uT/xD6EKHzP336GF9LtU
wVu7R2yW45hL0zJHNeQV2PjQ7zdCVtxtjBR5TmGmLFCnA/cY270wFNNatCP46Uqu
/Cp9yY5z6xWaeJ8zv5aY72IzYkzduKnRxVjABEBAAg0KUFsZXggUmljaGFyZHNv
biA8YXJpY2hhcmRzb25ARnJlZUJTRC5vcmc+IQFUBBMBCAA+FiEEFviXc1u9ZVWG
e77hVj/+YuzYkJ8FAln3Z8YCGwMFCQWjmoAFCwkIBwIGFQgJCGsCBBYCAwECHgEC
F4AACGkQVj/+YuzYkJ8oyQgAm2BzCXhRBFVRAMvNMuIBU/CjvTIiP1Y07GuP01eW
CwqL9H3MD1Qt9hndUzV5ky2iBdQ8jJrIeEUDe8zdI12Y3pRpDcVSm8isyweJgtBc
C9XJKo1/C8wjTy8egm5u0RDh9yeIGfsI7087sF7MCDHVAapoJBCX4LBI80xITI5
/TABPRZwAsFvbRNVzvpzN50EoqDxkNL+hJBIPxLVZ9znY8+fU0ND/87h38osYeLU
bErFhrQruJYRjzA2WK+SHXEQYujStD6ofpa3/teYgQedvmmshFNFIvZ4LACcg8M
/n8gDXESZ2J5frrcfmut1qBwoMyPEcAxRv00T/wKlVeF7kBDQRZ92fGAQgA3STI
dl6dqF55HcmHBDra4kP0gEpzlrXxglw7tZtKewrywQXVcwS89xAVu5kRedQGzpw
j5mzNqC/4VXboG+es0y+asNxVdMJ+8swjKs1iWbHRBfpaI4iKucQtLTFEXePu2YP
imtArMQKJusSoakvsudi36jamEmZRMUkIgamUz0gXgW2oTI3LrWesQastQc1Gll9
sT2EFueQEziX7TNl6amK/hLYA6Ho3MK6+w0AXDFycvy2ovUnItJT5Peaf2t+oTbb
```

```

z29h7bBbw7gIb9GFCrG9Gui4vhmopVR0zx5x2omwh5qzkMvSuq75CXxMquxHtCLS
0zV6a8b+dMPuRehnwARAQABiQE8BBgBCAAmFiEEFviXc1u9ZVWGe77hVj/+YuzY
kJ8FAln3Z8YCGwFCQWjmoAACgkQVj/+YuzYkJ/Mjgf/ftld7muDRkHkVsEIyqIa
1zKPiNekkBFhiF3tajgl2eirQ6XM788pQ3HMs/PW347R+kW5ttX9Q8w4PMq3XgFT
0hS+EHZHpfkE7BojRnnCq7UzTwM28Hah9+2poj6Cd+li+AH2DUyfo/ujj8F3Gb
T7gE9pWnMVT4FwrZHysouFrXf4/I+Kk6j5n50jBsKRNLU2L+VaHd7Vx2z0ohgck
udKIPcUyQ9a+BQFr5TFIsetK8T7L/9qj svS5xV8X2ya6g2orN61mvd6Lyn63SUJS
pqVR20tt9NwSYVdmxzW4mhR9RZsnz+jcg8aLHpvm40LZ7WZezehZ9q/6ILGxDYG
2g==
=MONh
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.387. Beech Rintoul <beech@FreeBSD.org >

```

pub 2048D/68DFAE1F 2013-02-26
    Key fingerprint = D58B 3E9D B0E3 E081 EC6F 69D9 CDA3 51DD 68DF AE1F
uid Beech Rintoul <beech@freebsd.org>
sub 2048g/960F45D9 2013-02-26

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQMUBFEsS9ARCACeJJ0k7CU+53G9GGNcDfJil1iS3QZlgIgCRXnH6zkyRwCOL0V
JeGa3EzIvYgyQy+nunwmSmfVSpn5bZYu9S0feACLPV0Xs5bHIm8TwEhq2xZkTdtb
uZXe8+TSqRYqo9rE0szZ1+8zMTvuv8VWLSV5bfSsZad3BexdVvVSY7VXT3ew9KuZ
PsKikkjNFkEuNYjx1rbNwoAG2hN78oeyZVRF+M4oascxT54Rk3QohS3NgFhI/GFZ
eJsplVUyQhBjffs7TETCQ3rdNnJSz/7YYXQVmlh+m+XL8z3Vwh8PDPueqy3rNwTd
KfACu/yFLXCE+WP55FRxb8fHoYvUrTW5MgunAQD29x/4HoFP2ulTV4VLN2bnRK5R
yS++IjwT35E8DBdcNwgAhN+AyGnql+bA4BvbJQ6LUEjNyAXM/3mmGIgho/58cDrJ
oYbonXk10FTnrNMUurSuCS7VaVl9lPux/Rvhy8XhzGtqTe7B6BmM3i4C9VQr98u9U
LxkdA6nCZoe0oNZcaNRQWusCiSkb2w7h9IbUVPfgrQrmd80U+uFhTNg0aCGDfhfV
Ihpl1Y8WQa1zNSElBBaW02+g2rXFnzUrFIrwV3dYA498t6LHB75ByF9YXhzkuv3
TzZgj8mZiFhXUx7mlaKeEbP1Me+QzvWFRW0nXizwzNwf8Bho+fgLCO/SG83WNmL
XiTFUMHP6nziCwcc0S+YuzxM+6/8FkCJqzubPzETAwf/fiDH/cC2blP8jQJxXrPf
3raotWPqk2F8EbdPLBIpz4YJ1nWTDbboPDFdDK6/8rvvLA2VLZ8dS0yHZYy80gni
gzA6uPMbFW7q9xftBRW2kaNaUAKRyaBG2S/CvX+7IYD/0mU7YN7gpEP4mAZ7BWeE
A+RAEvUByrUqhsGeeX6oMT0JMq/8C+mz1o6Coza9QqPznJdTv8tHW9avgfU3nHT
TeWbn/RHkhDvbV4X0hu9CoHrVd0FqvnPqSBKaVQsTM15ZynKoMELK+Uk4jey/DyJ
HdTwzQgch8yCC6GbmHrowgpf04CJN90v3/uKBFXU3/DMuFc0oiXpIfE/DC1WzYMY
rrQhQmVLY2ggUmludG91bCA8YmVLY2hAZnJLZwJzZC5vcmc+iHoEExEIAcIFALes
S9ACGwMGCwkIBwMcbUUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheAAoJEM2jUd1o364faYEA/Am4
DBaFHTlg0dZGzqYmQIsdGh0HH+d2Epnsc1mDw/NAQCjwSwHZYMf0cv00Y1rbjvk
+IageuyprI0diQ0Pksc1rkCDQRRLEvQEAgP8Q394Hz77rS00B/sc8k1Qc0fEai
HsEnYjYBm1VIP5GMhShC9mzww9Je0kCMdWLHWBxc1VsyMcH15luy+rwJBr2YgVwV
mK5gmL/j0Sc9dm58YoUXikk03dJ44kM5JSxflDLMDH4TTTmEyGf7RyFlxw07Vva
qAz6bsmklHbGxXRC4LGTyF8+4vGJYlc7Y/GaV+mC39hfDaXho1w101SpcvKBZwsb
k0oHgGzLNL5gn1S00Z0jusXhtkUtGsHj8tPGXurBW7aac5iRwMbLbc0y7aD368oV
KSGUGjHcx1Z9u40/g3uPudnsXsI/N7HYLb6dMpumAl/IwejFXwju/Jxr0wADBgf/
SNKINsg0a97MAci901Qp57awCrWB73hNwGw+qC3xSduWmL54MLZH+DGocv9J0HhW
d180tTf081svVnWYURaubWsI5N6vgywXkYt+yvqUcLvttQXyEJS2jTL+1vRErKp
oEueYzJhZ+sVk+0gG+R6dtsWSwWXYQ1LdlVeXhbbVWqs3kvGq5IQP0ZngvC80sC
tCat6hzTEILbhSVErdKsrVBYMELZwLeJX5RcbX9rPykTJqyH/2bANBAT8uLROHAK
pQ4rnQD3TeCsmP0pDYT4TWAcpxe69aU/a6p591kW0CI7dSZVHrao6q+hmHLWDk4K
ELGLyiM/Ia0rKyDBP18C/IhhBBGRCAAJBQJREvQAhSMAAoJEM2jUd1o364fa+cB
ALaWj7vG00qUqGgLxCdSZw6bCME/vU/TNRmn0IgaYQQAQDe/sdsNUS/MzFji0re
0roDMXVUSkNFP4PN4u5jyuzVBQ==
=EWeR
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.388. Matteo Riondato <matteo@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/1EC56BEC 2003-01-05 [expires: 2009-09-07]
    Key fingerprint = F0F3 1B43 035D 65B1 08E9 4D66 D8CA 78A5 1EC5 6BEC
uid Matteo Riondato (Rionda) <matteo@FreeBSD.ORG>

```

```
uid Matteo Riondato (Rionda) <rionda@riondabsd.net>
uid Matteo Riondato (Rionda) <rionda@gufi.org>
uid Matteo Riondato (Rionda) <matteo@riondato.com>
uid Matteo Riondato (Rionda) <rionda@riondato.com>
uid Matteo Riondato (Rionda) <rionda@FreeSBIE.ORG>
uid Matteo Riondato (Rionda) <rionda@autistici.org>
sub 2048g/87C44A55 2008-09-23 [expires: 2009-09-23]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBD4YMjkRBAD0T7Ua8/jbuJnPDzHt/HQu07sFRHZbf+WmX72K58Tjz3kswox
+3LpnqZf2B0s8PZzLkeFBH0fdSybFT27CnQ6YrMhYM4rM+VyN035xmnvAWmkiYp/
iyTYWFS6hHRY0hGZYDcSUHou7xfoHCF7b7hs0NArYadF9yS9v/NYlfrewCg3NDN
X9gtr5/3LC52PYscMIwG4F8EAMJe84ycNFvlcuwi01BPESKrYjD++8pidYGk66iA
Fj0MUBtcBgQ3QBu9/L0M8S6DHa1Cs12nvbibZJtURy7IJxCeV0MepJBWPNimoHz0
hxV3ZF/BIuLrre5RZ+pFpeYCKXVge3iQ/okjuKHod/VnHrxEXjWw0LQYWNyQHUZt
eH8ZBACFEieAh0sM7XC4MJJquwnFLBLmSPwaJZs5CFRxmnrp+up1Ez/aN4k7b/r
r10dpCL0cQ+sI9rikJm3Rkkdlo23UQb9kq1a9FDEUjKfz/sR9RIlxUba0aGBEJaB
0ItFpjXMKKeYqKvVp7PBmJz4jIim3igre8FwxGmbk3YDW1w97QtTWF0dGVvIFJp
b25kYXRvIChSaw9uZGepIDxtYXR0ZW9ARnJlZUJTRC5PUkc+iGcEExECACcCGwMG
CwkIBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4ACGQEFakjD9ZQFCQyM9tsACgkQ2Mp4pR7Fa+yZ
qACgzwsIoKtFHgSUKAGKqbdqvnQcDQAOkJMIdxEitUR80oJxwCfr7LF0HFjQJI
BBABAgAyBQJFVbmJKxpodHRw0i8vd3d3LnBhZXBzLmN4L2dwZy9zaWduaW5nLXBv
bGljeS5hc2MACGkQJknmKMXTTQWxxxAAgHEDKMojm0Ri4FjGuXcIuF4lcIRzm9Y8
fRfQA9whGfcrFbcJ6D3JzTqk70lc1bs4aE1ApBGgKLGk67m5RzK0yFoNw2iqgUma
i0SBwsfzqLj40cti2b9MFCQ+SE5ncPA0hQoSib29ELMi++71vuI+1eiKNSBvKbht
kEHSlvRcufGujefZbFwn+0NCMLCAuABJcR+WXLjjzaKo1FDdue5MNuko6s3YovE
TLjsGfvQZbYdvD8cRpPLRfd6SR8rWN0EhdBIz/mqsathtLxdDtm4One1Z2qXRsg
eB/orr5sG+eiBXpnQjQIZ8CnBF+j7uoxPA5ewu9iIytd0LTbxxqtHZkbZ/4ZDXv
gIPTKXE4E0SSBdcp33oTxGiLidobgun6ilat0H4dZX0n+iqSkAe+emEUVsXv+Xh2
nu4e34Llke30az7I7UZFZ5e5DPgiv/iN5tAfMMosBnuaICScnZKCYt3xhdHTyj5P
YAtpq/NJYqoAbvu8lbbdTqRCZN5gIfkfrYwreYwEDawQVGxET7/LnJMDAgXLRj+i
qSsjP9tKlrr1LowfNDM8JEJvdsLVRlTloyAG6UzyiCpEycPhSy/pyzfbIGz/FpFs
rvCzkUk+FQvxt9u0zmzmo0C/Hfkqk3SNI0MkKpg28KcVbsyMdnv953L7EVlqcQDX
zWxZ5UeKnBwIZwQTEQIAJwIbAwYLCQgHAWIDFQIDAyCAQIEAQIXgAIZAQUcRvJK
ngUJCrtL5QAKCRDYynilHsVr7Bk8AJ969+tUr6UaLYcXsQWzeIdJ6hdzcQcEn/PG
rc5MRki7XZHp1LwoZscZGNK0L01hdHRLbyBSaw9uZGF0byAoUmlvbmRhKSA8cmLv
bmRhQHJpb25kYWJzZC5uZXQ+iGQEExECACQCGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgEChgEC
F4AFAKjD9ZQFCQyM9tsACgkQ2Mp4pR7Fa+X3nACfS8MclqZjF3c//jtm24brLPML
w7EAoMtB1wMgWSFg0nJpHw0BMENnoIVTiF4EExECAB4FAj+S3TsCGwMGcwkIBwMC
AxUCAwMwAgEChgECF4AACgkQ2Mp4pR7Fa+yRagCdHcaj5oQFCv83U4TS4nVKibpk
ocQAOmBsgZpGzD6ri2FV0s2WykTXD8HciEwEEXECAAwFAKJveugFgdghfCACgkQ
ymi72IiShytpjgCg22Fo57NbaMAtspNIK/jmmsqPpFIAo071KJGE9W/PceZcXK0K
yJyFeIjhiF4EEXECAB4CGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AFAKORjCMACgkQ
2Mp4pR7Fa+yXLwCgwKpb012gu08aAQGGdX0IIRzrPcAnAk9J6YWMDy7bmXfnAu7
iyupjvaziGQEExECACQCGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AFAj+T9xEFCQnc
+FgACgkQ2Mp4pR7Fa+zWVwCdG70X7pGA1SCP2T55DoQko5ns1nMan1N8hp1preGr
0EgP6wXReBy5KkixiGQEExECACQCGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AFAkF1
Z0IFCQU3zqYACgkQ2Mp4pR7Fa+znIgcYyPqXGhqv18ti0DcdtXVo8UUEkAoNPX
vmATDr3UPXEjivZSyqjV3R7iQJIBBABAgAyBQJFVbmJKxpodHRw0i8vd3d3LnBh
ZXBzLmN4L2dwZy9zaWduaW5nLXBvYmVbGljeS5hc2MACGkQJknmKMXTTQX75SQ//eSi3
Ktcgnm1Spn+gICP1S26EEovi39JFCC0JXp2U/6IGAn+/bHMMVbu3CkWo0CdfPnPM
hA7XKj25Q0AJ6ndd7z0EPJBVOTsMTeo0EGj5yE35P0rD8ZT6SXTLKPpNwMjTfB25
D0+/tS0C0NwRLZP1FzrSu95tvWH1b6zYlhcydje7+F1pmdrWEFrqFhHF8GIUBSI+
LIA0j1GLwvT/QIIX9EXwCma9a1Ay/MLVaNoPIXLbj9nFf1FL39ekU0ou8uo90rsb
gJEPmdnUU4Rj7BkSHFiFaD0sUjNMUhiLk6xfs85J0edeo0DM0RDV7gisf7utVAT
15m8mJ8ZTU+FoLiGYCM+yY93jph+Dez0s329eQ3uxlQaZzZ6/thynflkVQ0JkqLu
Xo2weyGF3fEiL72tfoqcTsnQE1h2zC8AwQbsj5kdDNjYwf2MfBZ6jHxe8Y6a6Wl
XMCjcgNsft7gB/YEnAVLT6hpXhrMVuEeUfYlvEaoc+gRXd0ePMTK8Zc4T+Y3/rs4
DnJhtNW/+Rt7wIpXULF1ISRbtKdxIvINQD6+y5SamZPYJwysbmScbHWu39Y8zQa
00PxF/pw+XveyeRrrCnijRPfYJLDHQsvNUu+texd1aix0mK3T92LAcI26uFBGVJv
fZ5gJTLB53gbtghtn+t3kcTmnvGjVJ37+DGLpTKIZAQTQIAJAIbAwYLCQgHAWID
FQIDAyCAQIEAQIXgAUCRvJKowUJCrtL5QAKCRDYynilHsVr7AxgAJsEtBmWBS1v
3eHseH0IEqP41sGg8gCgwK9IYVV7/YHVzJfGLKTH1rre960Kk1hdHRLbyBSaw9u
ZGF0byAoUmlvbmRhKSA8cmLvbmRhQGd1Zmkub3JnPhkBBMRAGakAhsDBgsJCAcD
```



```

AgMVAgMDFgIBAh4BAheABQJIw/WUBQkMjPbbAAoJENjKeKUexWvsAFMAoJJ+sFZ9
LV09daku1VnN5rzh4A4HAJ92iWh2Ada+1roEKvJcEr4ro80RroheBBMRAGeBQI/
kq+KAhsDBGsJCAcDAGMVAgMDFgIBAh4BAheAAoJENjKeKUexWvsWr8AoMQFD746
2JRnnXg2caQ7G3EP9hgyAKCayAdgWjzEbAJbc0YNfudR4V6uz4hMBBMRAGAMBQJC
b3roBYMA4IX3AAoJEMpou9iIkocrhV8AoN4CvGLukd5oJNCfHT6uZvXqmAKmAJwN
FLS2ESp/hZpC5DuB6xHWWL0+jYheBBMRAGeAhsDBGsJCAcDAGMVAgMDFgIBAh4B
AheABQJDKYwnAAoJENjKeKUexWvsqsUAoMJ0zTLabJIE0KQHhbJp8Z0K7DwVAJ0W
XsmiuIyyiDMwgqVrp3nb82vd3IhkBBMRAGAkAhsDBGsJCAcDAGMVAgMDFgIBAh4B
AheABQI/k/cUBQkDXPhYAAoJENjKeKUexWvsfiIAoJyiBsoQQTfYRfdG9giFeiRX
5jHwAKDBH+Ye+8EntSynbNdcGXd3M0Muq4hkBBMRAGAkAhsDBGsJCAcDAGMVAgMD
FgIBAh4BAheABQJBDwtIBQkFN86mAAoJENjKeKUexWvs4VQAniVyUG2RohC5hyns
pp6EP0i9etLwAJsEu09YwMJ0tyKy/l3V9/h83iIKCSAQQAQIAMgUCRW5iCsaa
HR0cDovL3d3dy5YwWwcy5jeC9ncGcvc2lnbmluZy1wb2xpY3kuYXNjAAoJECZJ
5ijF000Fk8IP/R51/Pq+T0cmQCHuNnw3gA5RykFkgDli60uaf6WVCob/acJ20lgE
XgC1to2JdgNqD0rmZucm5AErwoPZgB0rS3W0pJeS1S1/Ib0WZpH+G1hwlg0jLK19
wwCvU2HH9RdvtSKFIExnVgXUI/79VJyan0ufua8jtd7HRnpX+wDTIzzIYQdrKsK
YsP3Q5vJigvuLH26Kb84uF2GpCjYaHuryxdhiBlIqJ7gUtYgs9Dpel9LDthqv/+T
H/+xhbJ97+yU59UK6p/30+/ozgMnfZj6cKUT1keFJGVTwrK6jYUjBvLUH9L6Q10
Iig02K2IndKbyGeX/en7e80sJ5vrt0kpbWPF15tZloAEPIKvvyVakgAPTzA9Yat
DNVexFu/23zGEQZ/bvD+WHn40jEMaFmAz0EmjnSRxEfVVUfm3zvCest+Qew4kxDl
1cG8EsQ7vbiZQ4i1rSWBU4LA/0wIT606WrCeGXAHIhLY+iRDWuSo4LyySpkRj2WG
ISf772dRKEPwC9AwzXTUOZ/ZzlefpdLs7QIPhVew9J4i6vsGnJKIXaWfSb/0D4Qy
xTbs+p0RmZn1dtQYkxYtm9B6/Bz3SsZX4DrOIEp/yHKN+qIH73/7cHL9H8PcX6q
/q5n6GyIPAbz3aPKr/ecY5Q0DP7gGIeStAZpjfls1dps/DtQ/YvHBSrliG0EEEXC
ACQCgWmGCwKIBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4FAkbySqMFCQq7S+UACgkQ2Mp4pR7F
a+zn0gCfS1k8aWhe8UusyFAffUpiFVcmRU/MANRbz2XXaBmaUH4ydB4LVVyFAGB0q
tC5NYXR0ZW8gUmlvbmRhDg8gKFJpb25kYSkgPG1hdHRLb0Byaw9uZGF0by5jb20+
iF8EEXECAB8ECwCDAgMVAgMDFgIBAh4BAheABQJIw/WUBQkMjPbbAAoJENjKeKUe
xWvsITQAni0hCzzuckh3gtix7v/CFONc9L2qAJ4/Tka95fVfS70/WhlPMGmIF60
6YhGBBMRAGAGBQI/0BUqAAoJECGdtTlfs2RLHnYAnjevLZGhqb0TGiawcsVa0kP8
fTXFAKDFtE8LcnjMpoFUsY3Jd29SYZmBXohGBBMRAGAGBQI/0MYJAAoJEBcHKSX3
WQ6BYkIANRyaV9r0SacsMijqsG2JogEc+5qAJ45G4hGEZ+M3PF50B9TdlNche1/
cohGBBARAGAGBQI/0VROAAoJEMB3A9Pg6wbU6x4AoLEH+a5o3f8VgazKsxs0o/dW
ANQsAJ9Mb7pvWLO80U9+Genk4Ppf1Q0N04hZBBMRAGAZBQI+GDI5BAShAwIDFQID
AxYCAQIEAQIXgAAKCRDYynilHsVr7F/zAKC13N4TYIFRaDrde9bvstyFmuj1fwCg
2rnQELfuX50qo40uUHjyc9VWw+giITAQTEQIAAUCQm966AWDAOCF9wAKCRDKaLvY
iJKHK3whAKDu+rK7djTGS4LPvnyM40uyuE3J9wCgsvrckqSARKEYK9t2vrw3YDFt
dUmIWQQTEQIAGQQLBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4FAkORjCgACgkQ2Mp4pR7Fa+zC
UgCg14T+K5reEK2My/D8FyAeAl+WUewAoMv8qnGVp7UWwNuez3F1zx+mW6QMiF8E
EXECAB8ECwCDAgMVAgMDFgIBAh4BAheABQI/k/cUBQkDXPhYAAoJENjKeKUexWvs
zIEAnI0i7barh7DDNvdTz5nQ6V31XmDAJ9Lh/KNe/dgiX6GnqA5ti0fEwB8N4hf
BBMRAGAfBAShAwIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAUCQXvk4gUJBT0pgAKCRDYynilHsVr
7IKJAKDU1KY9xWJZmmoLaHn0jNcMt70sewCfValCIj50I51InSN6rube6W5gmtWJ
AkgEEAECADIFAKVvYgrGmh0dHA6Ly93d3cucGF1cHMuaY3gVZ3BnL3NpZ25pbmct
cG9saWN5LmFzYwAKCRAMseYoxdNNBcf/D/9erGdyo3vlqA2jUIOQRPMNCs/71J+
2CFBSmJ2I9WmeFDR/aMFSVrd8AQ8YmgaeC0qA9Ql0IYaT0dTfd0FSb/vwFlPsd0J
xBSTAtnNVxwFm70WT/Ny11MDqveZwbG2/k/JKICDQ9bgfe5CVwTybrtl4scvTPDS
KIPUG73BDMUrgRSUF4zHXbz09lte0/b2++sq3Y0f+v1IMMMGGWmu1NF1SbkbQyx4
T7jGJUPbDrMF7lmdZKRW89EIXYQ3jLPVB9A5zksSrc7oWSQ02NUjLffju4wi2nbp
45VYmkaL1rDP03j3QrCVHA76wtNg3A9Z7pwPmau17dvcFxmrc8VTiiaIwz0ssCLK
Mcf19qeWNDvnD8Yx/4xUL5QpJe0QpRzY0kI8IWhiLqZAB0NveemmIZT30oeDBXDM
Xa8d+WD7N808LZkjWqDAP6aMALZ+Vc6Rr6xkdvQLZejMwqNIgQTnfi+DbEGG03t
CFTiH+ymsuphlyz0EaP3wwmIqL06onFmemVfstgfw7jRifnpeD3jWkicgL7PY
6k39Lsn1WTBHXrCM3nIFHGn6toKdoPMUsf7tCKcjEcdpzWih1lEbBwRK9GEXeKw
3FtET0JJtyCEWVIaWPR4js86/NwQ0hWpIZqYLaGMy30tNdTYfvDSKQmo0hfU9Ma1
MdgFreiFHUYr04hfBBMRAGAfBAShAwIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAUCRvJKowUJCrtL
5QAKCRDYynilHsVr7Ct0AKDGZf0IDsafHdfcgsQyosFn8MGztgCcCSCU7JryVjKj
fDuu8pFy1BNwema0Lk1hdHRLbyBSaW9uZGF0byAoUmlvbmRhKSA8cm1vbmRhQHJp
b25kYXRvLmNvbT6IZAQTQIAJAIBAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAUCSMP1
LAUJDIz22wAKCRDYynilHsVr7FahAKDU9gQCCHSju+KNsHL403LXQ1L0qLwCgvFGa
q5Qkm9GJ35ZgtIr0ZIGx77uIXgQTEQIAHGUcP5KwbAIBAwYLCQgHAWIDFQIDAxYC
AQIEAQIXgAAKCRDYynilHsVr7HxqAJwLw43yEJH+cFyp/PXafVv30ZkmTQCfUAKc
iLpNdwshzDw6sYapUDNL002ITAQTEQIAAUCQm966AWDAOCF9wAKCRDKaLvYiJKH
K5H3AKCVLguTt6DoFXRI9Xko0WuEywqhKACfUcYt8LQLfAKChLRA2hn5CLfMcy+I
XgQTEQIAHGIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAUCQ5GMKAACKRDYynilHsVr
7C3uAKDaLCPdZLK14com6WuURafynkob54ACbTyW2kjZBGhgJUyWdCW+d0YDhe6I

```

ZAQTEQIAJAIbAwYLCQgHAWIDFQIDAyYCAQIeAQIXgAUCP5P3FAUJA1z4WAAKCRDY  
ynilHsVr7NGJAJ92XtakS75CxK0AP2pFpUf20LgRzACgsXrsRu9t1a5FSXzwHR5Z  
LpWS0LSIZAQTEQIAJAIbAwYLCQgHAWIDFQIDAyYCAQIeAQIXgAUCQXVk4gUJBTf0  
pgAKCRDYynilHsVr7BEEXAKCGbtBktHwseT4oGM/JtJvMYoToAQCfe0zrMDe09xuE  
8eZ4idPnFvvi+k2JAKgEEAECADIFAKVVuYgrGmh0dHA6Ly93d3cucGfLcHMUy3gv  
Z3BnL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRAMSeYoxdNNBR4zEACZJRfyCScfl8lh  
k2I2ydhSDBEEccHqqSvdbEDtJziocFy3AhGoBm4Sls/K8CDm90jgni5TxMx0M+Lk  
5Z0Co3e+Qy8AmIwzV5TMntlKmtigLSXv0dFhVo3sY/VbiuJcPdsuib/dYdluWkqy  
bjf2lHQ30E3/XWTWu5Yz9DAbHc1FHD7kgms203DPGwwD1o7BAQvAkd7iZHP2tDpr  
swLaMYDmqckjC8bzbUx7aybi930xsgorDU196jYSxgPjSwhBqYdWfCR0xsIeNShm  
7Wjw5SjzjQo41UBYLgyPhNduoujPaKAVsdIwI85L7ySC0Y4dYrFr7bTtTBU7vHe7  
MXCvT28Pa1lvsGaDfUkI221eTUwaViAGUpJIIe9g7qljxGqN0ClmPeL0uW2pvFGJ  
oBZFkn944IE42ZbzAHySowyLDn1khibi0X8y1mtU5PSXrMERj/+B69qalqL7efVpP  
qBuqmhDLrICt4nbxGC7bvCocSQL5q8+0Tqo2bsmxkGrIfw07dq3X5xAx5+Usn/Y  
bHAH+nNG/G/Tka3eDHWeX2Dj+tRdiWNtilQH+9j2MRFD7IzMWv11sqldAIAnnGz  
PFb+TRGjKsbUitYnZQ+H+9E18ooIZ+RnatBa/o2xi6d3ZGMWQsa5AUyCSDArohEr  
UGe/MuvJzRPU4SKMSdkUEEspjVwYzYhkBBMRAGAkAhsDBgsJCAcDAGMVAgMDfGIB  
Ah4BAheABQJG8kqjBQkKu0vLAAoJENjKeKUexWvs02wAoInfOAKesuJbPvxHyAoN  
efHdiNY2AKCVtKm6Vjqri0BeL/h8Zj7TlwbwJbQuTWF0dGvVIFJpb25kYXRViChS  
aw9uZGEPIdxyaw9uZGFARnJLZVNCsUUuT1JHPohkBBMRAGAkAhsDBgsJCAcDAGMVA  
gMDfGIBAh4BAheABQJiW/WUBQkMjPbbAAoJENjKeKUexWvsszMAAn3QXxIKF4VuC  
VgplTHI9rqtSiKGEAJ96Z+GSZLmNGgcpq0KfLmVRcVB+YkCSAQQAQIAMgUCRVW5  
iisaHR0cDovL3d3dy5wYwVwcy5jeC9ncGcvc2lnbmluZy1wb2xpY3kuYXNjAAoJ  
ECZJ5ijF000F6jIP/iNeeP9LvrYnRAwEuXGGScsBRMniy45gq0+QcPLSXxieP2J5  
WV7MbEue4jEQ0ifZryoDMMHf4h7yS0ptHF8LPmQ8oo+J2GJPuPP/zDT5IW3urP97  
bWhMAE+TmS9QmfWGO0BhrFgxJ3YA4TL3WbnVLGHYJvX3R++osRBVcKnAvcasgyDm  
LvJJaMPd4x+64YDbNyI7jPsvdeAawJss08KRKzm/ltxeGc2AfgYZQVHeXC0XpBLC  
k00Ndzf7t76q08uknvdWQw2GcG/AVjjrQbdYHY01DmVhZfMaTYeQxL05tffj1wQnA  
KSAzPDHVZnNqZtQ/8TZ90LYTu6gTYBI3AxDUApZbfqPXPkLkssT4+BDSRVRCg42z  
5hmNgeJbC/8rCTsBpw1bv3b6pZc0c5NLI5aNTQ6xAa0VJo0KBiLLV0cbG1d6+ghu  
8kwXuyjs/0SYC85HnT0yV7A3o0uR9tHDRKmilLhy9Qg+Tu0HwMvthrQbb+1MK8+c  
Hpwz6pRtWT2+EJXcyx7XV89xEIoRP0wbjk7rAw+GBmUCd0XXN1jrJSi15J3497WE  
1fnkaUwon04biN/44B69SQ4HEvt3t4YmZ8IcCBMCS/2y72UX8H1Zruixq6JL2xm  
t3g5et0rb/K90YpZEHb207LYFWY6sxQt/3Q16d1RPXu6r7JQvPNGH+cEC8vbiGQE  
ExECACQCGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AFakbySqQFCq7S+UACgkQ2Mp4  
pR7Fa+zQIQcgrG4nyUQDXLwZcM4EBJ2P7oUv81cAoNa2aYB53U4FQI2gI0Bj5ftt  
ZQLwtC9NYXR0Zw8gUmlvbmRhdG8gKFJpb25kYSkgPHJpb25kYUBhdXRpc3RyY2ku  
b3JnPohMBMRAGAMBQJCb3roBYMA4IX3AAoJEMpou9iIkocr+6cAoPUYwXNRWt9  
YHAWyT6StC60VHj5AJ9Ym40oatcGxJzx0jTiLTjUoTjw6YheBBMRAGeAhsDBgsJ  
CAcDAGMVAgMDfGIBAh4BAheABQJDKYwnAAoJENjKeKUexWvs9E4An1CekI7jgJhW  
5jxcobo/mbymPYtuAKCD+y154xwfuRwoLv0+SegHXHWQj4heBBMRAGeBQI/krCK  
AhsDBgsJCAcDAGMVAgMDfGIBAh4BAheAAoJENjKeKUexWvs5CEAoKfFPVwYpB7  
AA2f1Nc0s151dI0LAKCATXbhnUYuq8weTew7ywl/5KQIiHkBBMRAGAkAhsDBgsJ  
CAcDAGMVAgMDfGIBAh4BAheABQI/k/cUBQkDXPhYAAoJENjKeKUexWvsjYYAn1e0  
nllQGJQpdne9CULZMe0Rs8BSAJ4LPJSo+oKn0wiW39n0JTA5onNK14hkBBMRAGAk  
AhsDBgsJCAcDAGMVAgMDfGIBAh4BAheABQJbDWTfBQkFN86mAAoJENjKeKUexWvs  
nBAAnjRrtwuw4JaEV08f6XSY0ZPE9W7AJ4gzUtQR7Sr7NXwHI//98ziYmjKLIHk  
BBMRAGAkAhsDBgsJCAcDAGMVAgMDfGIBAh4BAheABQJiW/WUBQkMjPbbAAoJENjK  
eKUexWvsG4YAoMigVo5PqWc+rjtQDQ8biuk/LfDQAKDBym8jvBjEwNI0bDkrtdii  
AXk/qIKCSAQQAQIAMgUCRVW5iisaHR0cDovL3d3dy5wYwVwcy5jeC9ncGcvc2ln  
bmluZy1wb2xpY3kuYXNjAAoJECZJ5ijF000F6jKP/0fQBbdaFZQg1r52YJUQR54Q  
5prkRgYma0cVVSvY1uhYdDiY3X05GndczCNNicAKqXMD1Dg5pbAxjixRrkUgNC  
e6VRY+365Xf8YRR0spK2Rbk40ci6khE00JHcERsLLHP8elDzuENlFXylX2+YQTI  
F0/766h0PHfAc+FUp0tTDEKQX+ie7EECBOA8hnaTOEGLz08bjdMkBiBPH5nuBhxpA  
C+g/hqmcYRqTgBvVv1MXe1CqHd9R90tWeE6jWkdjgKVfoLy1nLAN/OP77Qsd89p  
6il5Cec+rpds5nBJYd20eb2tJDhpE/sZZ5dqyRKL1TH/VohKLF18LmcNzALCONyP  
nxjZR26Y/gdGraYVC2tAN03dGCYVLYmNDF5FwYZZRm1A3QsbHtW7InJNuybvFG3m  
6uw2l0+HZ4xx7DLVHXVAt70xDmJj7ZFzUb9NxmP7xiLypimdkZ4CCUpNixTVQo1y  
1wcWciBD16e0GtIJ4sAFcxVmQP3jkVcbwMn0agQ5dg/7B9Ff5kmd8kWGXdfoYrF1  
jtByqI2nt6R0+eIo9Utejzff+qJtTFZOBghaFNHBJ2uGB4sGxqiAZBDHQrcp3yA  
m9QKBFpLw+S/duJBngf0No2xgQPe73/bQ/Q9FgLqHLfBmVwExxA/kBt7ijghEzk  
FSAwLtp3RveJRbg9v06xiGQEEeXACQCGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AF  
AkbySqQFCq7S+UACgkQ2Mp4pR7Fa+xMxwCg2f57iw7ma8MLNEKpl/LiF/j5f2wA  
niU5Zi1EBdSmYS2K2CXe+1fJQc+uQINBEjYploQCACeYZ47PjI20gTNSkNFxokd  
+kx9f0gBB6sMh/Ka9WXA4R2XtRp0/Khyk+SSqBj9vjjsETHwR0znBfbcJY6jvQc  
c4bgh1Hu6T0LZfEWgJQJ56cmcmv/mI2BVyB6NST80cFLOzA1yJtDDTqPfc4A1S7Y

```
DkBcQfCVheiVbcwRHLpD8wLNGJFfn4V5NeYp5C3yfXvxIyW20jH6LJPTfsI7yJn/4
PP+1A1VCfmDhNgbgdvxqLq+x698VSUVdn40XF7BzyquAwrcBI7LJz/+4sKLFx4U
+s+StjPNC63E2RTdctMrdnm2Lfi7y3VFAoXd0MmXQ2vhxxo3wCP9o91w5pQCy3L
AAMGCACFGz0ds4yfc5rpdMh1wk687U030s9/ARkJBDef9u/oY10Lm1ePZ5ALthH2
EVjfq94R0DG8FuT5AQsbBmt5v9ga4YJHdJRXmj0IR49uYD8w5AY9BjUdyGE6MXUi
7L6yp6duonnmzYlnDNxrABeoiDeH0aAdsKueKiLV+HNa/f9LS3yXPTUVUX2dJfHz
VCQUI0jflDnCXAcVerXYfA1rv+X6fUW/eoirjUDhsOdUrx50ZM7t0SVxELGuaqUW
mAidfQtw7KyoIyza4v0Je2AzIOVKFNOGcgwtqx4075iWjke9nnBKYwhT3VEXnSWD
E5Xt0nSLIT+l+J2zKpl0340acGieie8EGBECAA8FAkjYploCGwWFCQHhM4AACGkQ
2Mp4pR7Fa+wV5ACfYhLr/h/AB0zAw0yMmx0Y3001bTUAn2nBWVhZkhZhr56nGzwB
LlxcQeUB
=cJab
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.389. Ollivier Robert <[roberto@FreeBSD.org](mailto:roberto@FreeBSD.org)>

```
pub  rsa4096/8BE879B028731E1C 2013-09-23 [expires: 2023-09-21]
     Key fingerprint = 6E4B 152C D90D E292 5B97 D338 8BE8 79B0 2873 1E1C
uid  Ollivier Robert <roberto@keltia.net>
uid  Ollivier Robert <roberto@FreeBSD.org>
uid  Ollivier Robert <roberto@keltia.freenix.fr>
uid  [jpeg image of size 4268]
sub  rsa4096/13B4B0E43FD6021F 2013-09-23 [expires: 2023-09-21]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFJAfoUBEADUsHJDPP6YM+aqspfqHGBXjLnwIJejPvm4oKR0QrFWLulPs8LQ
p/nmVk5Ikcuex90/blHx9D9Y4abVBabgEnXIgyJvVPZDUHxt7h3B9AwTVR5vKvqHq
qtUZxT4VylwCXlV/kYNsDoF5LJeSx2//2PFP0Fg9+CV20Xr0+P569tgGzcG9p7Yk
iRORV9npVoXHofrIkQei8HbiWU8Gr+zz05IMWzVJEK54WDDAAxBoee/RechoAUR1
jsfCFPNK8CLQDd4t+JLm5wPLQeuqj6AH6ZBwUleKpnpJ+y3/NwBdwgIIiFtGx41J
0e0Y8piAExlXKdMXK3yGae60aybnbcqnlrP3lh8+Qk90L/+aWfkd/n0ktuX/Jdm0
pZqwfZIJavTFPyh5zd5yRz4bv0XPNxQPm7RjFejam9ojLwKEPDwZeb9TVoos/fDX
Rm0Rb6BEWjBrWrsUNoiI73uY5HMLYQbxES6zhurDCW5njtM+xtc0UDGX710MFHnu
TmEUKDpyMT4ZntsbnZeY/MLlk0zDufvvtwQ3llbWS2T57MBfHKwR6xGZE/P1wD3cF
T6EuXHxCJT5t6kFVmjAV8Z8uTHNIRCUilq3nUy0QQ5EKZ7CCoRHTP/TYCNszif5
KEV6p0G7atJvyc0YA967Uzw5r0uWfRjhvsCKDTnH6lcQ0hDioUz5iJILwARAQAB
tCVPbGxpdmlldciBSb2JlcnQgPHJvYmVydG9ARnJlZUJTRC5vcmc+iQI9BBMBCAA
nBQJSQH8IAhsDBQkSzAMABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAGEAAh4BAheAAAoJEIvoebAo
cx4cJzUP/3sTdmZLMeH/r0YXl48kUeIgpZYfQ0u/qothLNFeiVLQ6m7CU6hAa9g5
65s8yisA8bme+YAjo00Sbt6817sB9m0+QR8RVQkydmzV484+CGBr+KELG8jz5QGo
QmyFNhuaq6iKkDHsSmkbsX4/etv8P4U0SoJbPeZ7LL2gmuACr2d0Ck09DEvp0grs
JH4YB78+M0046DYxvTZxSDFNp74HW4SooyUTd/h0USQCIUR12PzfYG6XsPFJU7pR
2z9o2mQV/DgSpN4gixkI2pkaVguLm5Zs0wvq+6w33snUyTnlpV3Vuxt0ehacBuSy
6GMSd4jv0WwJEy62osQmMfuE2In2Z5Xd0W1BXguw71TGfvEDohIYAEQ1jagDRb0H
JXpd35z0af194HxyPdEi5k+zrH7bdIrpEC/bDwPQ13ZJH70pTwaQ8YjADdtfPA
AHyc2yZAxULELnlzWPNrWwjjqXNB8EBITC3CiZy106Yjfdxo8hMdeNecQaeYCCJ9
5IHikYGVfKqFq74925rn0H++xljhn60AM/o2KExiuYgxMeDtUAZkqVgJo0I56ex0
ruCc1VM4KhueEpXl/XzfdicGgB2xteAlqLwcBnlxjxNqYrRnagR441dGz5m9t9B1
r2sAqmulJZCJWgpDtUEL0IUiic0jykgZUNn24sz8v0GQtJeHZMD1iEYEEBEIAAYF
AlJAgAkACgkQoE/7G33K6dNTogCg9mhByuv+tyqanKtIA7/kMM+Y9swAoIDpmxGm
DsBUslWmPfmwiir/JNfXiGsEEBECACsFAlJAg94FgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cu
Y2FjZXJ0Lm9yZy9jcmMucGhwaAAoJENK7DQFL0P1YMwKAn1SYHSGyQSTx2jJIwflQ
2hGGKTx1AKCTMmij3NDK+oLToTh4ceIcJXFRGokCHAQQAQgABGUcUKygpAGKRC4
DqwV5A/9D42wEACcyJIkawiIdJf2i4U219016ZaQ0fNxB3HdSMiWnviWeRr5mB0Dc
iIHDLCQv8kBVCGECyIcEwblQw/P8f5jmwngI6rpBfoU8Bwmpch1iUZ00/KeLkbuu
069H8/DwfuRcljucJIHAXR83MYTAz0FBjY1tm0RyL4n8qNZbk/7K5jLxL/8x2EQ1
5mB4AvNEtGwB0d9UYoY1siLw5zAYUoKkqCUQMMR8yxgkhwlpnBHSMY8dUL9I3GK
+8/s5Fo4Fmx+ZDVLzLrRF6un2JIIWOR0moX6A+BhbJ0L9iUp2ai3JPK6bH1Tkrw
M7FmTg7UAd81kiE7Bx9XgnD/uI7oKRoJim6gtuQLBVVEtV0NuB6kbrQskZSaNB5
8tLgswT+iQDMwFkGSR3d8JDS0RqZ13ay5+myHod/awnfyzd3YTVZc5nWKDQdHz0r
VuUV108qhhLVbdtnMrBIF352yraGrRzs/5G+qI7TgA7dzmRJg/wNU+gQYPWwNuo
t0LqJ4Vr38dy1dkhipVWudn/L2t9vbhwf2y0a8PbZp1RX7TqSKjveHhuR0u3JC6x
```



ITAoifTj1a2CceRXkDbAarHKJEzK1iDwPqCRw37Qbo7StxnwKLCshiwLU/QbNBYz  
swwaAnQ2fQeL2HFILRCV3+Q6ejppcTCK1kJdi96GcngE7S0qMb/LkPJY3okCHAQT  
AQIABgUCUkCrcQAKCRA6RRbzUYPOSJH7D/wPcKtVQUfTEth91Ko8q8jHKx+BL2in  
N3nS0UCZxELK0w0GDizIIjZwuqC3rkV92lRiCwJh06T74bMT3XuAWL+3+bmekcE  
K70y7js01LajFDkceze9wJCR+mZg3wLmZdY7RcvNe9YC6Tn7LX6Yx+cLz4/F4DHo  
jkPwLX3yccGbuouyo4e05o8BVszU0mJ9nWmM2rzb1fRaGU6LU8I75ySRsbUg4Q  
JJBuk46vuc07AMP0r5x29zhYH4fdvn8mb908lKpQLDgVsva81B1avosq0s53nepw  
H6w0UEZg+mirsQViCN+UqYiAQKUIJW4NkBmSQSJPlEy7+y4imoiRwtkmdd/bDM4p  
SYfIM5wWiwE3Xj2LC2SGXQF0067sKr0CSqiEWz2Hqa55yHEQTIxDykwbSqcHcLw5  
uljAiD0U4hPV5w9aQL7zCugDz+ZHWfxZxxXFfhHJPKGKADdw0xQ/fEFDI8LBL22z  
/uhvYeOFhw8QXXu4Wcbq/oHTrjlIwLub2uq+r7m3az7w0ZUG7b2RyPS8VCA9P2g5  
bHs3pDB8FQL5MJdpEE25eULolqepDCY5ei8N5VaHu0B081eqWbcKi0XRbucp9om  
xCg+TF0f3jYKSajAG4xzX9RRsL37gL+t8+/k+C/B5VvCZRE5AoT+4N9vZD9BuDiw  
cs0s0iSuWybu2IkCHAQQAQIABgUCUkChpwAKCRBeiMAeuv0ZmMJoEACr5npo00NW  
HAX83+pKdmlOCVswojmNcXn0ef8po71enpkXVpH5+PssAUTjGeVV3hbvwaq8uXxX  
0URjP/PJ0iwbHLP4pd1Q00E1SRnM8CcpbCbICLysPVM6jEpWpu++26SVCZFLH8m  
A6ot6gYFG/4cgWVAz4wso8PUP17RHYF0XBcCrzPLriYlM43QIbaEJoBhthLUkrZ  
xex4J7tRdzlhp0YhfttNyVj0fk/YsEx0SvNe8w2f68aQqQWIK50nuPxICsnMujZC  
ovuubV9iZDmlq78+8K9qiVlM1DrQwhCtKqPzdPUCCBvZi7pQkFTI/UEXCIOFX6yx  
5Z7xhbBjzymaxM1mNzW1xe4/5I0jGgkiS3l/EXUGTbqfEfUpjzWET5Lquzo6QRAY  
C64sCqT/0EcqCHLfJHMAv+eoS90/qmpSCWpdd00pC8GnrHf7uFEX2lzEdHLS68  
paIaIffPFS0ikNlMdxrSs3y7KMMNK70HshBC0oSr3LqncqYNNvt7Usbw+IfLInx5I  
yy+KjQmZMxmbuivRGRB6vSC2rsNVPULgXP9zisdxjhueE1ew98Fo6M740w+yhE  
PVUtLtCWNFR12TvAu4THpkbdI2cbBLN3MAGQm6XWu5ogzy0QyvdRcedMuTpC3  
B7F0Lj9ix6ZsixXUoNXEL8WmH3eB/F7pIkCHAQQAQIABgUCUkFRBgAKCRBMsG7U  
mUglqL0tEACGGbL9ta1HsTD0ZDS0Ecm1IYUgK9qd5UnCF3N+WMs0/HR0lQkkjUxX  
dRko3aue0rsoJGdWYzXWZtrgmGtD+Dac4fntBgw5pTeZamnIh4WGEoA6awyFXDvW  
6jA25xs6qACE022DVoBQ03aZeaCImFSBese83yzFyD6NrsE80exoSVfW7nH1ubk2  
iBj2nW212BVsrRfBYUWu0d9Ubs76n5+wtCrtXcLm1Dlw8Kt4Q79dujfeXf9SuPRY  
G4vLPLvP0ibt0UoxzC6NH2AhA7EGpFa06GNvLF1RtRIlwo0o0Gqozuhlw8b6ySdM  
RhYJEi+WgGGAbkQ6MjkrDXd/1gmbqhAW0SrIUrLbm4ch0vcXBw0/3BNzCwLfqYwM  
iQbA2pqtuCBavgfhrGkw8R1g/xBKYvw+8rQNwDvLMe4tXHVP1AI/IzxTelG5S3ao  
u04V8xNRnZCV7XcbC+hqzcpBP83RGdxEzb/LorU6GjBEqT38i2XQmNhLjyLVGK0y  
4EZ9GxEC/Q0LIzjRwxj4XyEnV0/undZ1vmqzNYaJp+lhAiIq80F+1rILHGyKiFTW  
k2tGJbhfWY66FCdbV10Bw2nIpeiWwCpYyIaHuJ6+6J1fvI7HPj0P3yffLa9G9MA6  
Jiws1THQfU06mWbu/biYQHvgCkfcCuYQMLXfmTmgQicXbkjYzH89cYkCHAQQAQIA  
BgUCUkPd+wAKCRB6MLz0Qrj3woikEACqeWmKZPLlJZosXB/HBz5oGhB+tpHyggWh  
INwi46PREcW09cm7Und1T3pGNgBth2jptU7/MSPb3Vkt5fKINhwQjI1ktfb/7/b1  
srIqr6uJLE6aILXcUDJYfbyPhmtE/N0KXS6QMMbfa9dkoiKx2LN8qKKQEUgqyBjd  
0yCN528NC6HvcZ/jKywLI/JbpPrqSxQ0VLxauZAAp558yKEfvmgqhlV8kpcHz68  
+D50dIqxLiPw2JlMjimtigZmxgWnbHbyyJFDLK04YV44QnBmVywotjDD0iBdMzY4  
PxoskkQyBKwtgpaFZKZSkhQSWB90bjvQECHFj0tXsch44LPuMc4fG+FRnxBNgFXT  
8Yia3h8h8Pp+0kEbzJaiXh8fMzy+QCJ9HyKI5hequTEK/ebL0cmj4waKfGVoM//t  
FalhgCUEwHW9ufdWomUS8jnnUNPhBd6uMQ28e4xmYQ2gNPBEmRfC68qxWpWG1Bf4l  
zRPAHoC52sqU61QBGLa3RSuC5AFZBYZYNAaKPPXnSYjP+L0ybh8D2nskehdG6B0W  
vL0Tr9CkGAWqcaq5THWVxyBj9tieLpIDHHS98DoF54poYjBTCaN8XnCW8C0Clp/  
i9/qRDA+nscnsRWypANLDTpEmdPRR+cD6xQgcab/Pkrv152i6YwW8S1FZgNkTVEk  
pV3HQf6Gr4kCHAQQAQoABgUCUkfp1QAKCRDwCvbwkXSCzCDEACwr6Xh3v3fRGIX  
XiXqc1FggVezNtn4fmbvIAHE2Vb2nvga7pxtzCo6syaj0zrLXVYNHPxt4I0Ti+qs  
Pep682yL9KEfMeu1uH30zbcHCg+zcRPj84wSTsFwJu9Pm8GsNYcCXLoJ0azI3gvP  
pilosRecbCfMYAYRu4n/nHpjVSGh7/y+v0020r/H1uqk8PY0pBhKLC69Y4qaKop  
kCAL078u+fDTdui4N+TxHBzZ4Nj/+7I1HyqxW8LfAto39MzK1r4RGcLQCNftqy6V  
wvppDS0/dKr3fwhL+y0kcsNS9/p45PKgLaAK04GVUHRcmRcxdtwPBLNCSkw5ai2  
5E1FqfALC0tmi0Nan2qRaM7rz1Bz5R4+18s6s0AXPaerTAE5/0Qt2NGz5K00QwrS  
ncdgg3CZlKeT6J71/ljV8TWFB3QGTgPE1FdZXyfmssQzTjIXAtKIwz7kaWFlhdi  
2ncEAPTlq4kqF/KoqibIFiLxZpNbJiQX1lgL0vvH4ikpJnDdp8B9eme9hptUNKgA  
XdJT/VcNHv9BnYl6kjZHFNj0AUR7JeiLYfC30960PLNC+/uyBTbluynshNuwIlw  
laaK2mpprqqjPQ2FC8FESfSjGkVAsjRzA2Nhdv+Seah0rej0cs65LHYntdW59y  
uT3Dd5h6s7dJMTsBac5d5TgnXzBBqYkCHAQQAQoABgUCUkqIGAKCRCSyENFbaam  
bk7hd/9P4Ua77QRSBA7+mKCMYrgh9m2yfWhXS9s3DPf9qK61NDIsLV2xkAngFbJ  
cCIv2ScjmjyvnsSs1rISfcgk+knHsJ+aJxpzQH2i+APP/Rto9zTia1dSo9nEQwfJ  
ayDgqrGkkMs08m9Aie54FdA8z2BVU3PaobQyiQ1mwMvsLPu1pFi02wHtV2DNwFPR  
Thz0YTct6j9AB35F64YJXrWhByj2PpcFZFGaBbrMZID4LIyc6wr0oFCmrodBvAv  
M/TdvdltDvUJeYoYu2g2QiT0AGRSrLFOWEytUhQb7bxCi4xUf9LLJ9j0MTx2QzWt  
4uzS42FgNEPdMuX2HMh2L9ZJS1/E+qX6PmmDq/CNbqeoZYexG1kw+CLw1tHgr1rp  
oQ56FobnFI20LBTcDhhfWBQj50n6TKKIfh/dvDDiUhiaMSvIGApRZ1Iz6cy7Xzor

03mcliZo2CoSHrD3LjX/W0pyRBkjZCUX1hgTtQAdAQ4g34Xu1ThLJb9nR3Rbxomx  
rSfTSfited8bQdPhxLnDMKxaTwKkwz30sJ385Ds1tDVrwgUn4mZaWun2LTzwp2Lu  
U6lbMY/MFb7NMMWoie0tM6zu1+9ddRVKLFTSwnS/40PiBR/pEPo2Rndo96d2Qs6x  
80qlTLW/ik0KHH1jU4EjPZ9ZY1wD7PoLiSd08jCBQibgdsDm/okCHAQAQAoABgUC  
UkgQUAQACRDtZ+zWxc9q53daEACMoosk+lNmNmU/vb5iNuPzC1IzRKH2003B9Q1m  
2jfvNi26uTuiycsc2iSUYLUtCLQDRmsR+1Grz9dvp7JsbBjVqate1lLcJ09DpbXJ  
FW9YN60f3VM0cX6C4mu8Qzn7Ie3AA9bcRc3KpuNj05newdcw8UnZgHLRCgdxVxRC  
X5iRsfik01KLlmpd++0ISzpbVBdr5vLrp6sjB06moprCM0uq6UyvjzLzg7VzI1nm  
MJkADdc5lByIs4SqXbcQL0yxxDCxQ0oMizWuBt3niefeLR30Q3GJ2Y5tXYNcjYYj  
hiRvwoU9AbBk00L65sm4deVFtaGiFTwmL89XLZeFygWtej6058Le/2xvfQ8WsGZf  
VEyIB0KklgX3GmrM7YCYWkemfSPQCnfrTh9ERurWYUcke76bG2onV5V6jCz+6cDk  
5KwjbycPfuRj+Wkm/lgjqt0ouz9ZXCyDhuXwh0qPQKyryJeA+SzTNCt55ckjFA  
ma+Q/ZD9XepUjREu5LawvUPMBHrIF9zhCYdt+Pbg6xxb62JXrGswxZqrw5x5KZf5  
HbcQqc+s24Sngt0w883Juz8+8E2Qw2oe4dBkQwKF9R1/u7C6FYLU2fzshEF62fq  
1/je3M9royfm06ycCiRt0hVxVZtwVndCDY1LZqS1i9Mxh8IwW+ix8vfJn9eo3mD  
l5gX9IkCHAQAQAQgABgUCULMrcAAKCRDxxRazyDWXU8/sEACjqrB/DQDiGkZLchRL  
+tRrxZH/U+GpsDDOCDJgChsy1s0+E3BRGfga70M8l6mBCxmoGHqX6mXcTgrGoqQ  
voijo86D/ba+HfLZphUc7hLcsu1IafaZyp/LVDTt5mgu7HdTjmdNkcoGBUeXtKeZe  
Iga0U6bHTPce3d5k3191YPkbc4pA1qS3yqnz+zlgJpQC8qnIH7rQSvLwVc217z5B  
2CqvwTvTY2lKmkrdHda1Ywhp92yqEONdM70HilfLNypfLqjx08v5FDgAyZb0HYR6  
70GlVE2XxHvr0UMwki+azFVfdIZdwe1tYbkBIYLF9cAwlHLMjF/aIwNI+u42QfDy  
z0ZtN8+emW0W5Sa0id1tmd9J0hAIhKc4A3MBcKFwRwglBLBqR+F+n3ZrKqTU0i  
Ljtuti9ValSks9nk1eUTc7rGzyja06RCpgKgrE0rtoPeqdLRuhh6RNi5QiWkDfTz  
nnCP2NdLefc7KqP921IYEpWA1QNk8UW5Uj0UdAqs6u0bmyjR0akC50DACnNRoZPn  
nPsIOzhjmEnjX5lUxXDJRGxvFak8NKlWx0RrxSX87CanP5c0xWP+WF3fD/jkeR1  
8fpG0ehF8UCce/6RDIdbxvAR/7tMZVmL+yMQMwdqENYPcd4/S2a7bkrhVBpQzwy  
H9FFvbiJboje0HBRkTJMG/4eIoKCHAQAQAQgABgUCUnzWuQAKCRBNoRTlxKLLf2yi  
D/9YXX/Fpee8wkpsHwZhg0oGvAV+wPcTYzjoz6xGIFmns4j7gFaBH+h622i233  
SwyG6lmhz3c0s/4+7VG4SobK4IkZ2r7G6ReNj52CAMcQ877jDbw7mco4P9LBkCwa  
gnY3HxqVCEuLLZphUc7hLcsu1IafaZyp/LVDTt5mgu7HdTjmdNkcoGBUeXtKeZe  
cyTAG80UunltTJNSiEuxo0T0RIX2c1pg+mYF+z2r5TooofUErv1EMXJvyPRJAdHV  
HKQA6tTCwxu3/jj0qEav8q+KRb3YtwU/swfLiWgsv0TC01JJTVT0h7wbS0oBBSAJ  
slai/EsJfa+9wwZr1Mn6Nc05WnoFU3708ijzLkC7nKazUhiH9NdYjkmyN2xCIzX  
Jcp/LmPYL+UGKz9V//NCA6PrdHzEZ06Stlud16S6UQxYtZV2AdJ+RAMAWQLT9ZH  
IMKfMpZLy9sVN3Eg6dK0cTHV+nTZl0T520+0qGw7DxCTbbj27Rc/LmE6LZDqA80B  
ebvYenkyyV7Z0QcedB8oBwK0qpSTyuG6T+AMm067fxN5ofxn91JkeWt04430KmJF  
H7KR3es1LXh7yV9Ej9gJ+gRw4+VhJ43Qq5GvEEF+EZNgoFh77kEEbQqn+ovmYPUl  
wJvwzLKMnvdJfREDHrb2Ann7FqfEDbjDqMgsQsg4M02SZ4heBBIRCAAGBQJSqYgE  
AAoJEHALZL0mmke77tABAjqq70CAIMEH00f1Jzp+1ifcDT1e/gIg80NtLPd8EKGV  
AP99YNFuFfTdaS/PWLM9FqfRYavCrXnkgSazBUTE8pLCoheBBMRcGAGBQJSqBCf  
AAoJEGRxpP/snfVfmucBAM+cjQnL+v/2I9qoQ527hwhA4e9j/kAbzVI+GBQWu2zc  
AQc/JwfsxQMaWpIKV72VAG0yscQEPOwpLcVSMdFYynz+E4kBHAQAQAQgABgUCUct09  
VgAKCRBJhJEKjKruima/CACHSWPnZdeXSEdLem+IFxnnW6Y5zL/hwMK7Do2HN1ky  
sr78aYjmRUpy0e/YQAISP6uP6j/OQkFaruD2Pm0iFGwk0+reNSFDJVhIS1HDLeQP  
vCTCYff/vjL7fZvV1Gk30qktPLs5V5MzEAU7V31vBGBevwIF2diDSB0/k6wQ1/5  
1u8UctyJY1RqpWQsJswp00nJAAKnUsYB4qHdQqfZUJunGb+r+zpiaKM/8HJUBSnZ  
AocujWn2twh6pKpg+WkQJ5EnYxNU0TowC2p6neRxabu+qBRDg19f5eRiLiLiB4S7  
KSS+QzkrKjvTKWmzwbTYAFog4EDCly94NdULQqdR05giEYEECAAYFALLuk7UA  
CgkQd/oaLTD56XmK8wCeM4ksiIFfLy/Wcn005dyypCfco5QAnAx7CkjdI8aVdrdR  
Ce+/apc0+Xx0iF4EEBEIAAYFALLuur8ACgkQMgmqlpDTmtHwewD+0GE5d0V1blxB  
ZYUo/bIr9ZFkQqUCXwLNPJwrgp6gy0BAJjrE9fnjAW7rMQN4GmC2VvrNxLqA1ZR  
xap5QYocJAYtiQEcBBABAgAGBQJS7r46AAoJEDF+psaYHE5INH0IAKj06CZxdunT  
B051k7loFMkV8H4/B3d1lAg527e8RzvIh0Vn+oEL0DQTYVLFHrrdhZgpsTe2vcrV  
QwpyEd71lpBsZ5ZeMejafT6HzxFTQPItN6CEXmZjalv02U800kfYBBT/LBvvJ7pJ  
g26jZHvsbdbG50Afgmoa4dqXRoQjswcx0V5HscPMK7iWslb3rLz7ETVgANN02qZ4  
XoG09h8WJMp0c2PxxN+Y8otUVKTj9wo0ip05hA386uEe8ipXrAmTfyQTDHU8Et+j  
m/j4mqoD5gk6C64XascM3Yfz5Gt7ax8VF1uv8TKr+TekSNXmJdgsAa5vjrMEAC  
z7sP0EZsuwqJAhwEEAIAAYFALLuYg4ACgkQQwBNCWzf1X01Igg//dp/l6qRmPBtD  
r21ldJkM/akwbD1+XtT7BJLKLPA6RbYSPg0AgHQBYQd6MPW0ueybyhDoYfuzi4R  
5cSILbKTCytskL+Q1pgbPYNDxC/VAbfE9xyme2UzZM4+3pm8fxqM7mDYK1gNe3AN  
beiqZRaQmDoAe0fEeynF6Mhfp4259cavk0iJqRQIBEXCaSifnwTbuJPK0TVvVdpE  
HapUKyk3yJHLzpxUDvba2MnhybHRnmanhkBhYhEJwbQ0lacSZEuOntXKPwUQCIF/5  
Vyt2F2bXtfaTZDvNxA1AECFioLeoQ63/xH8cw78P+P4sZUB0Ca0yIJ9rQu+043bv  
gjG7904vF6fP3Y4j30KptGG5ilvfeVrQ40MZSWYsik6926NUFqZB+egkXekrBu+  
DTR9JqCqtVoANT5CYcqfT2RA0ToYoUcM6t0DVS8C01Pq1eLnMy45860B5LNBs/q3  
rGBpYBxlnrP1YXjzL/sLBbjhwfUiQJ9pEgeXMEl30dTHugTFL+Pew7WMyBVvwHKI

d8fZKV7HM20v4FcLWmEUNLNH7ga5x0paDMARWwMQgmycgJQqH8yU4K8ix1BYGeDU  
znfvwQ4rUwCvE6HMW5gIwvilt80L0WKSgAwaXqXU16mPRv4X9KQHxF5RRDHRr3bs  
onsD4ugM5uZ7m5FESvLgzbAYn/w+7WiJAhwEEAEKAAyFALLuZSMACgkQ2Tj5yGgW  
mBxDzA/6AtfA9xRDfGAWHG5j+TuKaorOJIG+vniLhwfTkJjTCeMv1kQd7hjVQld  
BtMqNONhM9q00+T8cTo6KKpuQfpSuzre6jAxLUthgoM2LkoT88eDvoA53IB2So8y  
ik0nqVktwLQaZq3jw05ha1XxkG1ryf788X1JKuDNbyMXhdoi1KaMjrhYeHZymMp  
q41MCDughnJJnMM2ueClvXiivcqcRm2pfbIMOTfuJIjZ7U0NdFkBF14uVGBDiAAv  
KDa+V8las+xFaNj6EGJ9i60CHXxCZvP8zp10n/InL7kT0ntB0ii4XwEFZadBaKZu  
zTV0oeGNT8j0QCff7Rt/3hR02nvybRgSjJyKL3ZTK00IwJieLbE9+sLwLzVgmIu0  
b+0+NiVyoGQnjTlvJuV1x4eFGkhkfw9ZdHnNXACJZXD7Ys6dMM8vtZYXmMc1QAHy  
/617U5qT3SVLorLEFy/kc7V36vbq0sooxrtCbji990FFvfLXGQL3rZtSZkqDwR  
+FX/sPPT3+sRKea0/FsU8PST3hQOMZvhimN1ki87hoorPKZyFAAG3b0L f8/ZKDR  
MC5sxfhN6joPGDLw22Wl3kiTC5cp1cxf/ZyUnj3wcjdgpeJv301nD582Eg8K2b0p  
W44VAYSFnRY+spIxyXUagCR0YiwNKQ3XC8svqt6pzxG8DeEgLFaJAhwEEAEKAAyF  
ALLuc50ACgkQdIJLXjB+NFK+Iw//b7vLUHgKj0bYwyo48cdmWv6XnF5B2uJ4haQg  
K2GadboLwyn3dGTcPK8Ub6XdANPtIAjN+43WoX46A30x9Ny127NHDszj3EspjP20  
6LgAGZkP7dJvWtXhUBgHwzLw0jnpL2Mec/gmICyL0Gq0k91BHglpN0ifVayemaw  
U4zsHMTF855GL4eXGshTpnWTrJJT04t+z+ByJovSX12naq0pyGAb0A359lbqndB12  
Z9ii3cPK0oozq/Y4gtFXK5ZbCbG/hmeUmbJTp4ycqgAWK0eLymrtSLCH+BYcx2b3  
d1XdXur00q2j5prD8zKxkHTrogrNMxzCstH97u/oTcfxTQnueFR70f4M4yvekKyH  
hFK2qhWsv8aWILfbiYRpZM+6wqK7SRK8q5jGfyqw2U0YvDjMx9IptLEruc+MWpxw  
ri2WpjBIqPx/V7xezqCGMH7fYm9w42AUXPe0qu25ed1KP0E7Hom0mK2FEgfw3Vxf  
kw0hoiZNP04/I9qCCnf2xiSZrllUA1038eSPi8Pmq8oLJKIcnysX5L3Tx0x5YRFL  
hG0ajfmo+VhRwSFwydbmfvdNge4azv/DooFXukg25Fs00+foYtKt82n4mqQCU/B  
683UuhUN/+7HRW+40K+S1+wCGpd+KFGkcxV8eZ0DpQ+tFJc6rykSIrg0+l/9R5U0  
jzaKximJAhwEEAEIAAYFALLudrKACgkQY5hxJh2JnHKtYQ/9Hhauv3Ae/2RCnMbE  
JUSY2I/uyvvBegEvT2T2N09/03x084H3bpoZa4RHfMe3nndPnT59vL1MDTmNSSzQ  
0+Uc24QDqEIrv0YSAdldaJdsew2Rum3RxxZdj8lbj043a07+4G/ghE9iVwhwVI8  
Lgm28U8PvmeggwWn0faF/g61Kvq+ssLyqgKJ5TMNh9aiA7kKgs5hLSGpWWIDA8ag  
D4P4gS+UD+CrQKk695bNvhv3Qk84bmVMuhPDC7yQ1AyihULAwDyUQUU5PtG0eos  
C9YZB+0ljDPz+SUp5dzRN+9k56dcijcoRpQZEPbritswmYPYiAmZhjJEtQwKbec5  
1CDIVJPTf0sIeSR5+m8NhpLlNUTC0+6+INfV14fEYgxeeyVQq8XlJWvGJdZXemL  
0GdjZ9nX3uYpfrha9i0H7ef1IyFugd/dEAMi7hTbZ3Z3fyKfGTQAqThtbynulR6W  
xBuj/TgCCC4L0ejNETFUa0zKxZAPu3qlsagrQFihwG+bb2HrdvKg56vHL1yYb5s  
Mw7KekKoRQ7oL6U2Hzr/9xJrYXbKziaP+lMBdy+lDEk02Ai10WhpMzF060EB1P9  
FdSsi+a4w6Ri0RiWM3q84RdzT4rUnxka0njRwxDTJDDn1FkaT4LjE79SALMPjvzk  
Z5BkuLEZ0M25i5VE7XrgkGi8BTKJAhwEEAECAAYFALLu0ugACgkQ4LzA2RGJlyWl  
phAAwJMIPCOMFjRHM9fVIUHu3FiHxHrXtUmCIy0gt8/Yf4NZijef9FtJgGh2Y0hg  
0SgSiKgluL++5QCIc/MoR0Bi0gFiK0njEtXbu+ow0LuLvfFqZ0p4P8WiRitc550  
Y6WD035BHvlsPL2+p8/68QNL+P8RTbS4tX/wmAMbKvPKPEzzAdFgQpvHl3XbQ2Z  
cHuR5VCMo8mJyUD4NFrl+ofGpX4I//gcsI794CmDRDOR32R0jjXJFAk6yvs7TpAm  
1Dg1Tctb6uY3T0F2/m2mNS/Bvy4WAWY8HA3x30TQkK+jxWZxXuY9aXS08a6Mpch  
yJr7HxHIiRNP014NRRxqGKMwbdxxera+ga3eIiQcu7p6sR0y+akIrf1375jswd  
9GX+smbxgTRIYJf8+ik4C0tHsTxZudRAYRL9SucLMXuw0R7J01B8RPV8kwpCr5  
RT7DPTALvZdtwSufG5AjP7qqZWWqqUnar02NAbOXquoie+sv2091k80Bp9WfSwQM  
3BepV/gPB9++pkhEFgZbZdLxNtghn6qz5IRcrx11E84fGf8ecQoD0AVAemu6T2Ux  
tphrRKivH1sbfpqcfgi77HwsXx8WxEyxuMMH0k1g0QCixKwfgpgrBhhQqv1Y/ZErX  
D3R4S8/sY0hLi+lDhV1x60EM6fEL37MPC/XzujR6z/TQoAiJAhwEEAECAAYFALLu  
2F8ACgkQkV1000hx6C//eg//RECF570dCtuXyrkl+yLDBxf9YCoF9I3Yb3R9RxT0  
uDXfy2x1hrREpJGS/CjrcwpgYy9FzhsWldA9fm410JcU+A9tND2DwGFJQuzTYtp  
tnV3T/+W+stj7ZF066dBUG/Y4Lgx4UwbE3npBSY2X3I7x3UcN0iB6mcYzyiTcGKd  
mq5uYh4Jrx1X0U7qVHTuE4RLQF5P7UDttKuipKdUo+FiiddSwqqYJ5q4KAtycX  
LZ/6ItXULbVNxk6e+MQvi3IubSMpRzYw1ig6nEehBxYURGDYhzeHrq60dWrMYLU  
GY4F0of2dMGdtN4jkSoULLeznLxkG3rn6FUKGFbk0P/V5Tj4twBwtqhcUW2IXYxSi  
EcLeaedizEWPPbHa4R89AuY7XNjLBMlc0oQV00SbwV0xFqXp2EWN0Yy/1ZSufNFt  
6iA1mjRYE0NrbfPwAEowKU7FjyvDngZ+Me/lKX5AAHQcPTCfQD/pdYtIEv9j/6B  
7ekaRay1mUYHM2sgnEqdiHSE2YgD48h1AIblxjLXZS+o8NvmEwz3H7V56AIh0tjS  
6VlyA3R9onDRCP5D9fyCW9V0Esub1vFUtUJ4rBcVuABLxlvjqD+mvi0t7xH+Uad6  
oBMg8Fi9H7tdDd/sjqlNyJEVNadbbFZENh2chVC9eK+JEJw70rRY1c70mGtSw1ypi  
04GIRgQQEQIABgUCUu7jsAAKCRBomIIsyPJS+xxLAKCH07/Wwbc9fCIX4aG6pXa  
r0kjiQCg9xPASLaHE+LLYnIG1UfVsIYxxMqJAhwEEAECAAYFALLu478ACgkQg7C4  
xsvacfBoXA//czl8Ziz0toGm1odFDxpqlL+tWrAFmim3xCw+5RMD3MJoPens0CAL  
z5uAvoH/33acNWJ88o8M86atlfTRx9YcIPVtb+wlgKxqBinfe2aCptJpuuBm8TD0  
dY7xTC869agG21KTcoe7BFCAKwZYyhJKaKAYf878rRgfqF5qvrMnLAJEMyTFm5E  
m835xu/vNdbtZv+juTSHRdNR4VCC/PcuJ93vIIhSF5Dba8RMektMeEQzbYTD0oU+9  
jToRuApqAC68Deu+ybFSV24qb6zyX5Tug/KGILOptKsJZ4YEow10X0qtP3h8M/K

YfvUc6gp+WA2KIumjP3T177/+xwgIb+/FLskTm4pjvg+vTSLMhg7XUXgr08/XLPC  
kADa3S792c/w1e890TJUrwBMjnFi2FhZKRg10xQEEd17vL/gI1BGeT6JH0sXXfIi  
fCea/epp0qEGsgnYU99TuPe3D69uCWQ0mHb7yx1Jl1Ci/Wc1QtTKnEh6LrNIBNu4  
xeo1cxwxqwa0WQW072z3eSXXSAViHwQqTFmPLnonr4wd52ZxAYzbzwM083M8sjA5  
xQHw7J+HbzqC0qrDpXa2emN0gmL8dhEjzx0VDbXl57r2CyW88FKQjqDhwEhdi7vV  
rFOMKYqdLipy0PRTih9hIfnBYD5Spi2FLqTk4xRp84bGisEFTFNjmAKIXgQQEQgA  
BgUCUu9H7AAKCRACWrAQaxfqHrg9AP9+7TsJ9jUziGLsA5i450yfsW0yRCRxA8tM  
i49oanXTwD/ZTE78Q9pdz/MyQTHDKzE/bsSYMrlJLrMr5osAgcLcsZ6IXgQQEQgA  
BgUCUu9g6wAKCRAhd2o16rnZjlgUAP9Ehzf+VX+2JPWthbsgV7QLpRXTfidPYqGL  
F2cJP7IhuAD+PDLbGikjNsmK5nohMAZMKyDy+G93VhdvGFu49vKNCJAhwEEAEC  
AAYFALLvfe4ACgkQeJemxF08o4HSg/+Lfm5PB3BL7yLLiS+abDBsd9DG5rPLw6  
T9i79rks8JtF1s+VnmiNCn52nkF3H4U36+FtvS3ueNr4pIIsBcbFP8rGGKkFOUv  
HqTYMn8cYsy/JdX8u36STo04eye1llGeDm6/fTenCh3iGmb0kIKEyQt0HVoIPEen  
R4Q/QnRVBlg20KHjZH+P6fxdc/xEJChuFUNdl+swKdbq0sLh0e8VW2Zg928PBsgE  
v399hEWaiD7hTNFAycdtJsnpvWmQ+8emA8ynrVuSV3LmuaIYRV1KDgPRvRG+FCv  
rXLXq3oPHdN3b2oMdA5qg4wE6uKStz8vkuUVkUsXK3iJstArRfguAwQ97Yp98K6We  
KkjeJjuir3gg+pzaSqc02SxaXWVo/ej6LqDoxu08LloY/bcIwlkG+te8976Bma2  
g0ULap9jRmLkAwL+ETStKKBQztSp6cpvaN2VGunkG0BFHDZ8vmWGWvtQ16A+1cejf  
KrKVJ10WpKAcJmXaJYmLl9cLv00IJNGmsI/bYobuiksQX1yBHGQ+aFZWN40VyodI  
zd6kWJtbajUTy2DLo0nJ0yDBiSK5KpC2fA2A555ahGxU0VmHRKkZ2k4rvh8bUy5X  
doHikntacPsFKtX9mimzYt2WSL/oBsdRUuRYiIwyiB88shdwBMUebGGQlqvCcuQ  
jMKzum2JU2qJAhwEEAEKAAyFALLvdz8ACgkQBGT0kMpAvbzZVg//UNFTcFCztaHI  
M7i0UTIwqb0i3GaNpCi07Pg5K7e+k1QUy9cvtqULbfGesZ5xh7uPgaCYti8kpx2  
n54xUQF8DsvSG00Lzce+wuQDsA5GDaJJ0sMczL9FqnG/Pvm7xqKopxP82GV1Ea7y  
Xu9iUEZYFR7AJu50T/vJaAXrXu1UrAko+0QlaXDKSCEBalYmvocybVbEIVABYcf1  
MDSHudba6SMzu3vLk2DJ0qBZ/qP9DJ8UcLBFStuL+zwFpLkXIQRQUlvqmmZw5zF  
mx5SrhbFgVNYwICpZLMD36zezmHpiZ+s/DEmJQ3Lbt5LqY2XHs3hyzdT5yg0hDF  
Zafx6iRA0IH3KVFcpjqWUR6DPrpBK0P//jFLLmAMQy1P3YyMJ2IHTv+0bwnNY7Yz  
Yyf1bf9DyWvXyJXXi2cBNVS91AQDgdbShhJSUpkT/nNTaH099FfbprRo9Y27etyQ  
WVP0MUJ4k/tkbaYrcxPk62Fw9aiG1tJwxL2QiP20crXzG85mIut9RehvAbX2f7vA  
qeKqhVcLLMWZjqe3MLC1p8garbsofawfE/gkzXzKvzshMNFvQQA8hGLXq0fnyNe  
iY4P4H1Rz1KkZqLdPwMzQ2HbCyjuxfHLW92wqrU1Y5CgujoGx3JV57jRzGceH93P  
XN0a5TSMANkyJ/amJGy4yKcma7AfFmiJAhwEEwEKAAYFALLvycMACgkQqchsjdOu  
jTPTRAAg69WPIeetZyu96yjTXyBtLWw2cKfSMAN56bJBBZtRzGyDb5PbBFZyoXd  
Lzm/ML92Fd42wj+0N8rJEECq3AjouFed4y/C8FUGq9jYQF8c+AP+TB/wzslfBohx  
0G4L1iKUarvI4dwTRCbf/ZJ5H59oKI/LEq7G0rrc+7FjZliu77s70kevTQRVwEw5  
2YHyBtLJYQCschvmtNfQfJeZjzhZMnMX0Jhydr90Nv3Kl/1WD/ELUZbcy0u/V0iI  
Ud+HpBAe/+fZpWivPYPDz695kvDzh13GDQ1rSN7Yw3u03Bs+ZBn+flbGF5AbsY5D  
CMC2kFgwtBFL01SSW5u0FoV+lbV0CtEg+w5ydpKOP54AjKxqDkkWogMp8oyB2HJj  
awWNodvHaYiYV14iJ2D6CvV0eBoy2wNIE1l8IQMcCr673NTyun7WwBwPx15SnPJ  
rJsL3Pe06k3Cvj4cwuynJ7Qh5sIQeKT5hLhyeGd13ZF0dK24MUwWDEfbd37q9ecQ  
rfeocmyEoHerBoiGW2Qk/9ZHpoz4h0szhlmL/gRLCOL+XFDEH299sDswtRUPd8iN  
Ui/5EdmKN02hF2YqPZYUg2s1STPcx0AEhQ6nrR9ZkjzzjH2JKpomRMhfHFG/6Xlq  
R9LoYKBxUcs7YKQETpomFslrtItR0vUhtOSnKVQklz6uAwCr8YSJA5wEEAEIAAYF  
ALLvjC0ACgkQWY+VqvbJnF8dEBv/ewd/2iC0bp6B4zLqW/8FYKkPHJZqFaEDWSMn  
NK1l7jrb+PPXhY4RtBgH3dWUsZr4tN/IVJXaK3/8TGZd5D3pMLh0bah+a0kawnVG  
BQ9cfff+EcyN/2K3lc2rDN0tkfT6CH+4v+usICzcFFQzxARLkjmqaYxt6KM693B+x  
mnZVhMFPcaUP60xqdvTF0gApsPYnbGq33nTsG/S4CWjI4Zg/pHhuzJnEekfYb  
NeZwxh0z6qZnFnQVaFDXQ0hEqeHd/l7haHLt0xE1L14qE4dvEo9sC2IIix/7yEVL  
7HLfXqnxYwKpFUG/vSmyVjxf38et3DZrWfJ9xPZRIipfuf8rTldyRmzPRxsVxG0E  
uJVQjPQWPOhZs0hr1VdtjXvU07HAKKRfDQ7f/eLZ9U9S1QvZ1sfJHCjRdDeN4ZN  
/jmxYgWTIsaKi5z+ZKY0JT2wRHv0jPjWjMUnTDA69v00VmKEK0JczEB5z3LC59W0  
EkLmY/pHbG9hrosBYmbt0+QmxUySawvjhuVRFU6T7gaFiW9PTb2Wfpo6dN/0l0c9  
YC2x9s1lDD5V3/c6rjwe1W9YDgppqbn9Ej8gma+2c2Tfs+CDrx2kPbdtiJ6bFzawF  
L0z1a4bD7Z/d0i31QlUp2vjnlVs+wQPzCoUPespD17kQM50kL1qhrC6tWeD1NoJt  
eVgJ9I1CuZdt40Ji0bQyH2zccGHG9rxnqyp2bYGuMAkzvm/DV8f48YSWXLwu0top0  
/Hseoi+f8rC+xMRT4jw9ZzQsFOPRnQ2/hhB25sM2IMvw5E76ae+lkmDVin/iRJJv  
Lm9NspWV1fhlpus2s03zurU1ftBQUcLu+v2w/P3QAjCb0wm5gmpJoagzUdWBXAVVr  
F+dWs9KAX4yxhuJ7R6HGiyRgYH2PbDZ07ulODCh3MhYxE78TKR/n+tCbBVLG/fWP  
l0t72iGmAL8E107Fa6KZhpnnPYNyIPb5GzRzMLV3k008gaFJBBzCXD77+keh6ISA  
6qKh91vjvh+J3V/14g97/T9TYEtM60URyFUEVUEcq5u8gjjyNdRr4X0FamFW3fmB  
7MEqEdeKSrra8Bp672r74zoIqav1mEK7B6gBSX9Ls0uvvdNGWRMTrhmp3vxxzUoF  
ANF1qPJNYCsIWU1pkDEW09s5ZySp+ddyLPmWuH+iMLHdz3/yfDLyvD0QVU3IHaB  
yXUk32GJA7kEMAEIACMFALLv6I4cHQBTY3JLd2VkiHvIHZlcmLmewluZyBlbWfP  
bAAKCRBzj5Wq9smcX2+9HACddQwsRWciBWRUzrFYZF198z0K7MHP2vvACyshEQV5  
vNCobNyTuZqozkWy+xiZhoJtewZUkjGck3Yxm0qdfymN8cBUeyCjKJgdyS9nl8Yt

AMDRTGdPh8a0NqhuJg+uAZZ/pxzSxHrFNpnkinjn+yYtNsvXv0YiyWH3RCbJR6z0  
QTEEnZkkzyoxTpBzWwHw3ERQBKREXiMlqA63ZC842URj3dhenITsy07tn7uYbUvMC  
u3NHRvwtg9MKaAkPHK1CWebgVadEZjS3XWfo9v6M/e4cEAPhyBRqd+oGGZpb6zFK  
tTpVwBKWGcs01bSzwWR0LoDaRE68goshPF5dfsYJbTjXG7sJld01HTguNvNhE8  
If+ID4zMBcMiFGLhJaq5ubdKpQnUNVZ0gZxZ8aQemuPbMfW/k0V5UIihZcx37LM  
H+GL2cIYNz53zRAGQPfMLIag6e1dWE0MMRp4KBLysf9JUMPvFJYxm5/yog6T+tmk  
nmt6m8zBSe/ApkZEKp00QegHzBz1+3Yi/z1R+LeDx3gdRgzFEIjDBbKeTV1GgTk6  
G5+s2yZ/K4/D174AIGyGcMZ1XN1kLRUNYjdWsR8nUq6jBhVSRFSFHU9wrpNPYn  
K2fSHlBmCgUbE3Egjt/rYbb5Ep/UuG+mKVCNFSu/65nQKCqMpYqkmW2mk9Amrj5p  
Jx9mDa1BNLWwu7Y1H4u0Sg3TDLTXJBDzp4iKVYq3gpcT1FzwtSy2UGeyhJVCiauo  
L3CdeJjhYv5IDMHMP2w0MKTcdUKzQhEwleWHbAZYLX4WZbiID9dQCcv1dR9gjJe  
3PKBhDhrU+Ultbis/KbPzddlsHx6j441HsuFI7vIph+l1a621+Shpomk7J04zYwH  
E0ADy81eJHjpjow/jwX0/P9ie1ez76exN7UUBsKEq1qoZkH3pQ5bFhq7+mfMmRX  
YowHezCtQNI6wz01RAaITORW4nbBPjeJHbZQertRkoSSBHD9C+PhF38VSIhYvQ6v  
B5N+qQ+XPA5XwdQOD21BCqMHxV39pU850EbmLYHKVtctXim37JTeUPvJT5wK6TsL  
84wDW2vYCFczLD085FLvmobcML/zGfIYPT5th4gqacWU/+cRLGfMc0eXjYhg5y+  
xEds0WErreZTfEeBOLiQMrCLNmHF0ciiKjZg+vvYsDSEXTh5IWqmaPRr8ZKzAMAA  
BTKBHAQTAQIABgUCUu/dRAAKCRA+r05qz9d03snUCADDLWrOhw06L1JYVC2W+hgt  
wKlgGV+dVY81t8rUJ7FFXpcAsVw7w3hGBxhi3khQ9byCeUahS2BKyu0dy35BX8Pb  
K+hBUQRP9WwagJFUpXsLwM6tsSR0cZNG3TTHY6Gv+P1HGjuv1j7/5owHMI/LX6S  
QHPkvu2ob5nxJ5Tn+NhVHoyPVUw3emcJ9D/hPoVQcANT0W+7j7eYBho0Uog7dP0y  
n9WjeM36/GhgAwix0+gymP7FrkV92kIbKLz3LL3n0/hrIzwoAoyh6ZwkY02qvuIK  
1xmEYNnKwRUu2/iLsmf1UvAJaBGw044Y0kqzplim0ytidzIFQalK8PpPaq42RkkM  
iQIcBBABCAAGBQJS7+HLAAoJEAt/i2Dj7frjIokP/ixRJjakraYqQdXsAVWYwLAa1  
lbS2kZImjcdNccz/lEhP/EI6LAV7Nt5yrJzzL3z3SjGdAtZsTSPUI/YQ1N7hx99+  
WjALV0laHwfvnUXZEHAHAB5MYvD07tgj6j0Zn9iV/UucGg64HGApn1nZ0t6I729V  
HmUcgcCUWXJ0KDVmp5z/F4Lu/R9JY9oqPmFXt9BJ5nwXXWDLrW7lo9lg1/fABMgv  
lfEeFkFVOR8YBtmzxPnCKfAct0YDo63LRfVA1GsKKdbj5SxzKjW7G5zKDn0b0HRt  
aVgfcQIa/IbPwV+VJHpcZcauNLQ+bEfdZoEgFKIUJNe7b/rMcYvsKvdZ0xi183qP0  
MD5UTzKp6iWQa2uR6pFsZV1ig0CNLXTi8E+GqKITsZvmkWRjz2zY4UCwS2K0vU7R  
IDrfrnRy1cqC7Lf0cde3351lpgufTL4Cwyf2s7zimzMDm812v8SaqVIQKDCbGBDAf  
piihx3dYFM+96dAoUd2EyGtEP1aRSU7tah1c+R1WIRYhZ0JxDiwlBfEllrwfByoi  
sQ0MBzqRZm2RWJ9aDCY7iVvK6geVJ/1aBkisY0lqRsGaSorH7/5g0ID0kJUzJQ7t  
yh8gJ8+xLZygS7GIEgQ00iSU5iAnUK8+Uy6ByRcPKwCvX0s/qYW3NYaPTqTGHKJU  
4Unt69HUKlGm/8EVksdiQcBBIBCgAGBQJS7+KraAoJEAG8ffwLisgi98QAKeK  
Y0hNP61m0ziYKDoHYX+xMq0uolG0ET9+yMDc1zIV+y4PcjQTC15cGE/0M+plr8z  
qsgKX0LYJCjMpExquLU1iNo6WB9d+7za4uhGnzWByTRIjnUpIAmTcpiqn2I7K3A5  
3dJ1aUuHYkIapyWnBFTvKy5aLHVmtwf6E6HxtAfipmJIXDKPGNgQYNLrfweq0+I+  
hszxZ0230aQJlnr907Ef/UiTCLTfL6VLGHgFAX3dD06ZiB28HRpqpPeqt+jCpR6q  
Gwb/0y0lMhRYPbcNy7ZsgQkktP0d+f/dvQFJEEPX+doi9EapQgkfk0WUTYfk5n  
fNwT2MnjioP9l0IxXPNTX96/LxDhG0nVbcu0+q00ndmaXHcGqGyKdu+DWWxwElo  
6grPmYzLloeyGy+sPFJwd5sru0V66t7sqFP/QZ90S4ldAf1cS80HL+BnUk4U49YW  
7uioR0smATBEe0mkbmV4LkekoalvEcT1UXER+nXsWYdov2p26Z0XRCNehzyXyp/T  
sedRPT1ECh7zbcRzPBjAZrX7aq3Lb1NaerSU3pHLcM1jHEQ5g1nkgFCLlwa2gAX6  
1GMqibWMMi8G23Uxg2jnEU3RQZFoIXDGL2Lhdb+kDtv9/s9fED79b6RzdCqdJ9Vs  
5LRQo7zI5CD8pAG/j2lvWeeK+Zg/afNoa/39KJhniF4EEBEIAAYFALLuyUIACgkQ  
ny+qnsPrEdcRkWEAR52AETX5MFAD06k05Ub0DR6BtF9Ntz21DBrzH7nVfM8A/1FH  
Mof0Yz0PBhuw60ISRksrpCFd/zym56sFMEL2wZReiQ0cBBIBCAAGBQJS7+jCAAoJ  
EFmPlar2yZxfIx0b/2nYHT4F3j4IBWixNtMg7TG8lCyIXqA6V/9jIfahJrN9b+CF  
lnIB7UsZw8vUCvoHCVdGJ9Co0RvtU5ikjoq7dunIg7CGVUpT34u6qDQE51SfyNVW  
cWBWHPM1vRy25cC2aEsbQNE+hsR0oSqzEZ5LP+TCaZkCoSwsrm8lG8xweiUpwvx  
dtCchIFaoaWoxJJMQJu6nKi5Vv02P/633jLWK+6FCQcyrNtW/dPLqfBTog23umF  
VgJ/H86Y70RdL8stS+CS7K80R1ga+dBleF0EL4DQ6D8HtBj8f8Z0pBfn1qmagjGL  
Pcho84RulBs0E+qrY09ZHfrTxKrKiNcX2wkDxmG75P//hJv+0Y712GLMGrEVp5Go  
WGB5cWVHE6ksmR2PUq87U2TEubNA8yM5Dso2ad7Dh8A0nPyAxS3jAy/7escKubus  
v5GErwh9Z/kXGWYqM+ykLGLKwM8dMBVGSLLL4rbPTBrhXzEQ7gUgurk88wicuE4  
m/rFVqo9IJSpp420ouJZ2IR+Na22gZezRnpaeJm3f0kAogwyQ14G1VbToVjD0Si2  
Yc2s0wWBMldX9CPxZE032zcmc/Lxoqho07f87u39geRYvpoplAtT3PDP89so7mnM  
mpzfJQoLLY5wNSwDjy2gknQqiWFSN3VMF/hjTmiPwGhuLyX0aniMmqD9XUheZrC/  
o7T8osH7f+DmiwBxln8qKFUfQDvX4LKwEXPGBLRTizKFHW0We4GRy00xhZ6gVKn7  
xgULFznWefnL5DUgGvGn/mwdqHvUBhECJ44DfQZnsqsACcd+I2gS/9yGvrbzEND  
XRERgkzyZE90SkthH5A8sDxVT2H+IZvaB8koaH+r9ddWpDRNHZ+oVynU00Atssm  
5Mb9i879t1Y3btoLHTVGuand1DUNpGdh/NqzC7MfSdlZaMmiJRGbdERLMDTtQaJ6  
iBhfC31dki3CYJwZV1Kmh/W5joxjmgQ/Nnu3p08l7y02u4xSPGACvshGthx+5nGU  
nwwWp8l4BwRRc+8p4nMbi8031qfEh4cRBubBsMN2QoZPZqexqjWwUkpUo9Eo2F89  
Zprz1TEdDRvQ5Ggh8UZ3dWIUcyhkhgCMLqhzLIEB72bCKG0pUJqa/snAGToz0uLF

hdNVEjRbnm6IFsA+QniZJ3JzsEI4dD1B6PNKsxtQ6f0HYi+JrfaTI1X6rdPiQc  
BBABcGAGBQJS8AkGAAoJEPI8PtCjpcMnidEP/AoUKCZIEsBEEe9mCH3dZyT0KGLK  
ZDB3TUQ9QUa27Z29Q5Bcv7D4APGywbBZo635jP8hTF66s+yE3HVqwkR1KytLzZoY  
UQfiHkjb1GqJHWhKY7pLwiCYLBSIdbcgXztGfGNK3aSUTX9U3kUuj8+4PzT0mn00  
a2a7XLh1fd1hZnu59thNWI++JDbEnJbnB3r8PpALH4coStTsTCC7sEGHLL6hlog1  
uhxcERNAY27Zpnoq7qvw4l6f0DFEhNZLxm7rAJDI0sBPPpAfaapMpwEKQl6Pv9p  
miUA4HxvhqPmX0db7fpEr0++Ck0Fbm19P2ZwTtkeIK6+/ON6K8XN4ekkkxqc0um9k  
laGF1h1Lvp+dDz46M5jP9hw9BeFiq0REyV0JSZz/Kit4DN8VyuFbXfNGXb/LMwuw  
tJ4Efbneq1PQjJcpAlwvPFC8t+5NcDm0VMOCHzyK+Mg/AuqNmLwXx+RiUBm09i/D  
P/IfXPn1J3jMiueGg030qWEOJC0tCjLGchWnzEY7I30/5vDgWhuwuCyB5LQaM/oz  
9gL5qmQ6ALMAk4tsYmU9k7N9Jnc+dLWrfVJQH03Bz0DvYglD51rZyzeFmVNiay  
S4eyVqRd01VKsFctwgt90XB6MUKQE+stYxsM3DmheEVQD0hNGleLAadiL67aRQ0H  
B/olhqbTOMEeIGuziQIcBBABAgAGBQJS8BMPAAoJEEgtF+LNrewvcHoQAMtdk/Oh  
k66PdvMhLFYCFmQ4cNu0vpsHG1ENMfn7ymLrZVHL7wRu38TPo1LlavdDvjda0Pi  
pbnRqCh3rGoTSoc/hUJhTqVKFUeNkrYK8i1K4jD0zLnldLFWQd2F3yijaQ0K6+rP  
lu/oruusBMNdZv/Zz4G9mJSRLqj0oSkvipx9sYg1E78YKP9laH0Upz0JJtmdmgS  
WyBx+d5/j92HT2cg3Piy00FFVzpj7uu0th/STkQ8fAjDrW+7jHkrTvhnRJAAdKANm  
xrX+sAk8b1N3PAYn4G0L2MRf687D2vn17H7+uDL1JovusNcJYKfmpCYDyT0bl+r  
q57TsZMaWeni5ED9oWqVp0w00jFylpRtHbzApJzv4fffF38QhynSsrpG/UxeN562  
Ky46xcjeQ9pkctkvZD5E9o0FRtdqqhB7p7ZKvXjRnyduT8HdLiV3ncS21Es89kTk  
iVV97LiaP6VeR+PcZPe/xX7uywWS0ih7uS0AUPJ7ksV7oBGVq6su308p3zMtXKC  
fvRK1MPppwEsKyBdTPftm7XeeNDEHmxobZTW/KxLckbWZUIYo3qyeHVQmXNhrfN  
HWP+q0vqeXUQ2QifYVbh9AWP5HvgcPv2oE1b6ozKSx5n00/HTfy5pN4h3T/ynbQp  
uaF/7qYknSk/3k2I0TFRK5WaQuTTqTsQfbcIQIcBBABcGAGBQJS7+L+AAOJEMFV  
FKde0axXwiEP/AxLhkiCQMSecN4DvMXp4DEsQ0fLxQh/ySd/krAZYL00jHNKvwr+  
8pnoRDDVal9DRQZSuG7CAn+mkPpsv83Rywsvi9XZ6Lq/64wZpfbzWPpcUa4Mfji  
X/cKrqEaI0J0DAqVIH0EtwQiCyQ1ZDdNRWvyYaTCVbX1rV28XKf8M0e/RXPipYYG  
NRT40petBS0HcJBTXu1YeFm0wms0cUFunZRJbFzTV11KLZfsWmLsSRZC6szKQ9  
Bjq0mF3Zwi0rm7ajKXjF0xJEZ9ct6bBuYX2BEv5y/d0MzpbpQGcbjxxquLYFLVQV  
6B8rV70MNUcRNHG5X04/20MRf687D2vn17H7+uDL1JovusNcJYKfmpCYDyT0bl+r  
pJ7pVmYhMxNoHwaCzmG0aBwjX0JSQ7grDkwv4F9D3wZu8HVq8fJ1mEl0pYaMMpi  
s4Vwp+ffFaF5wpFk0H7nRglvLzZCRRRTFubeC0xbwfcAnJNZtFGYAuwrJAR0Cfcpe  
JviHYDN2bNFjSBpHLg/KodSvo9pHDDON/CILPoYFNZ8FHeqEtBmjGWT91qrTduMc  
3z7Zu3bfEjrtGvZw8v97wzcIadP5Q0Tcb0Whz4tKseSm9L6p1oEYUT1diu8ogbHE  
8F+MiSFmTQAOeEwiwiPEKA8fAnXW6C4nZj674+Eubg+4Njmn2CAkBa83iQcBBAB  
CAAGBQJS8CuSAAoJEH0qza9GU88ouzCQAInuFyh8o0KlhnXAYwvcpVfDXoJxk804  
a28DCqwmDMK70mq3kQDwUZmLF+YBT7WCij6JrSBdTXE1dTiJHy7uduCMpF0o/DGi  
r8X2WaAo+JTvA7No3GBM51syMme3Fs4wwgQUduNAT+C31Z9xusZgbFF06mGcwBwG  
xq4t0vbBbJ/CCVLWwUhh2+ISTqL8xFSF/pZMKZDRVdkwnGoezb9QIy27HJ1ifnc  
4LSKeLwPhoV0Tb3FQq6lpKcAMB+2IBCbeE9FtLkKRDDTcPkzRyuu/7QNZmtU127e  
Itb9AsZCT0fAb7wrPTZH9P5lVdek4vUPfsZHxGrU+JmNwf6Ct50an65dq8c1d0  
YGIAOjocAdIEgfdWokPFfyM+J7bttFkA0HaM5+3PFGJR9R3u0MBUNnPmf7b51a8  
ITsdp1ou6mpKCDS4VsKAAUx99UcgLRnxI080Qv+XS8k49+A7IZ++RzWGRH0Im4aX  
0NCaz3W9TKg/DJR5Dg05+NtsNoBdzyAV1Rm8h9gNPg1mhlwNeHC+rFD/91AGec7x  
ZNYvj2WE2eJ9LWzPTIGc6p9K9b7xujA8Tip4HDKgXCq006IaIZV0pbS/78b9BUTc  
fpbo+EeYv9DLsJzW4H1z4mgc+iqe+hY0PaIVCuF87JAYBYL+le81u0LRzNovU/g  
IWJLQuQM96rAiEYEEBECAAYFALLv1ZYACgkQghViSjseQjQRlAcBjMPCezVoIvo  
ARTQ58zGPNdGD4A0YCR7LbnDiDn0okf+aR+FGQkqMG0iQIcBBABAgAGBQJS8MrL  
AAoJEH36Qa2WGYXrxgQAIiZi9+btz89LguN3ytExDiSQdquX20umEiUepztSc5  
Y3fi5/7NVh/Qobet/C4/2Y7qtbPQEV0jsaP+6dQa+Utrb1jChgcXvpNQEpCOYmc  
gG5S5fqDr+KZ5bK26FNFnUX4W0xtxPwPd9cgjx+kSpnP2RTW43emGby9DyEjz98  
xxm8FIAKJu+Z5rCL/FzB53r/SeWq8A4UDSPA6qtqBgZ+v0jm9Ykq4/4LaSLeRmp  
TwRJAmN0ddxTnUXDs2ZE1IgdLnaHE8twcwe14ISh0mZE13+SvBXYcJgIgl0t4  
jk+rqHKUe5yx1SmK1kV78MY6qTjIFxM+mJhMj+sI+yurcNqR2dTH40GaInDy+IBQ  
XiSetxP7eyyVZ/5tIEIbeQvld7FA3v8LAPbHmNo9CHJP767pqlaha8hExcSx2S8S  
fAd1bwLDLTF/Jhd/g5zkYwMEWUdi7lCo+vD97VHR9Qmwg2iksU0d+nNvvYarIcgg  
oanTWsn3Gd7Yw10MtS+bFJEA37UZehMeEk8SbwEIXcWCN6k9tXnCK4TzWDeqxbQx  
wvMgQJpAxghymhyrNpnCuEMACfLTu7noeh/Arnr7SDojotVMKzXvpcroqFymSBxb  
M7PcXJWESBUlsxr7jEUIlFagFYU7m0tVynuWw/r0wBBLT8IvMtL6iC0WP5mMubI  
iQIcBBABAgAGBQJS8SxpAAoJEC64wqJIrRVB7BAP/jpMDGmHxAffI4ZrL7dmoM+M  
G7HwdETvcu9UCUoI7JNbnwsZE7J3pAXhTXPSLWHRuL8cwr3ajltd6ldDn9UGtLAT/  
Ku1Ck0F2/yB441RD27RGQaYFBtL68Baj7VeuP9wIvZU0iZLdaJ23Sb+iBVabymPL  
NFzmXyr/bJUtCQNZTa29Q0M5KSKWPLD9xZ+UhxL+EthfWbcvUFiBENXhu+jYpsLz  
IFMgzmbZ0o0th/ZI2Pciqu0rRkCQRHUGFgJ/S6XR72tvcSZjSnkq45k/eJJaLv3w  
SEPJw/jTk42y8YHC42xJq30nZtbsHsMrB7sM8fwKt3kyQiWLVCPq5m8epRBLKn8Z  
qtgl1lml05k1UN5bYcTR7Em0Ka7bMvZbz6xMubSjq1rY91QawioHFh/fMLP+7Wf

kiGLvA/Be7GqtnAS6UxeLMM+AHMoTD2lugvc2GJgzfxs0kkc3i34Vf3KPC5W0Wi4  
Efh1zn5QoPMZalMuacenzvCbzl+PbYsajB31AhMdRdC0+bUP0He6+XBtj f2I tITQ  
ILkff9ryQfR9l62FtKZk0bkXIYL326goovzft0xmmmTwmQr5GP4fkXivnRvcoknv  
Ave+QG3wMbShB6Q6yjqCUXsF6qj4l7zaxm8Z/LBTR08Bk91kGdfcLMMWqAQFZvr0  
pC5yvFDYyLysZ882VuBLiQEcBBIBCgAGBQJS8U8dAAoJEN/Sf/f2oPMS2dMH+gNx  
h84vh9SArXr0nCFp6zRaAIW0zimDbIhKSU4X33J6Y8iXrDfjDtNk8nb85FKzUNiI  
aR6jCMKEodoyQ0XWLkLmIXHQAff7nRr0FkedpD74iZccISPp9hsPig9WoPiH0nuV  
WoFrBBp/0HG+zY+X6iSytUa0itcoIrnHrFhkkjtABA3RwB90C9j2cltYpPYsXPmi  
J+yBlusqdddXTVPEyG17VEctwdXcCFEDEgjrqqH76cUITxg33UV4WRXUw5VkpULI  
rK9BESQs04gqAIqMEmUoLsmsDv61m5RUxaGQih3+5UzW0gQ0fQFsAd0SDhfZfY  
ql3UvtiMqIKN6DPqj/iIRgQQEQIABgUCUvJdXAAKCRDqe/0XAXViPuupAJwKJjBj  
XSFrQPgXcLkIwJjUUmL3eAeCePY9sFDP7303fcDln/+GT6pU4ejyJAVWEEAECAAYF  
ALLv80wACgkQ81Wf+CjGcpg62An+0GYCqBtqdXcriqIEn/fdQfAAe2SgTIX/SWi7  
+Z1A3+dTAhqPjfkNY16J1rH9HMC187/L6mnpIud6nl/k3R+PTu2Ehhy6yAnYM/zN  
ttTw1rTbXAWrSDuZn53pmfL0s4YZ0esXnF3+BZFsDXfk1MhqmSxnDVLpSn6mMX+i  
gH4b3PtQqa06ohs0GQdMmPXEEfR78vwR5VEVHtvW696P28B24RZh22dTerHf9LXk  
gfPIEp3RVcYicAuBmLniRvetmPJAt0iz7/UIhx754Cy9oapt1zzjon3PW9zY52Q  
Zhm71v0UJvaUf6yKkDP0Wfsyxfx+X8rHngjLFYiAWDji4nFDRDsLXCd2TFNB1Kc  
S8r9+te+lrz8oVncn//5N2F68pPrIcVUiNVySEj5wbRi8kiwayvAsdNv89bW6Bgx  
ONpG/GGJAhwEEAECAAYFALLyS40ACgkQ1r9Hhyzd6UUsMw/+Igyxn/aZ7hNgM23X  
/vpKxjh2NCCPUxcGnIxzCzIG+N+k3A70bUmuqShlqThFSP2QUvvBI7Uv7LQUAp4s  
1jhyVYhLALyMhQGf08kNd2DQPYpwo5FBieEwoQFzwizyF0VAdBh+0xeeMDrSv5/  
CF618ylnpeo3SofQ/RwMEGHp13Mfml0b23k/FN1hM/2WBJzT8TuKozPvW1ZEjS0W  
Lz+hyQu36uVfQuqyVmGj98SBMnhphpRNCtkndkg3LYkNpkRDPm64VL9P0Auv3pt  
YsH9ihfIcr0IyxkCdc8U0NkuM7RIF1qgARPBqH+LMhHDp1wCrc90ZnugKx/UWgN  
WktieE7Roxg0jZf3x0V4E8I2bYubQ3AY1TENyRQTj3ZzjUI21RfhNcS0on5uj4  
1YVEUxY/AS3Kj5kEk08qLmX6+igg1FKtHvQwExuoQ79JnmNVuBFH/DX3n9CTwLN  
S8EJfcqJqb4HhuT+yVe5oYtiaMfjxrDzebSr9egKtH9IiE0PKEEGiZ7wA7r3Cxl  
gjX2idpXv3ua5wtgP/e8wh5G1hk8fAusf/40g4W30ATf88kQtPjg9S28IUmfIZf/  
FULS+uNDF2v1GInjsUEtWLUUnfmgLP11GCNT3tyXNmVsilhJBSIqJYXkBLoyNKW  
Zr4pCwerA5r9P7VfPl4ugsXmH0yJAhwEEAEIAAYFALLyImQACgkQamzVt2VjLTpU  
cxAAE6Aeoh4VSVLFYI/+P0vFV0BFvn4A15VLFggE9ZIVLo0/yAEddiFAsTGxAZ4  
DexiXWQvk7BZTLbLJ7jkzR69rcLQLCI750j401IowMtGmZw7zKpV3glrPj0mNxr  
T36fNviDA8PaUUUYwybd1ECH3ZFHEgA5Sz/YFwAXP1XoIT48WMn2x1lv9dXUKQAP  
5NsbpKiNcURKzzKnI6YFokemK3E/WrGIvorwT/0+HAGTQU/gUL7FECFnk12D8mcJ  
IKBRfw/L8qcrDQrptcpamzNYbpbIAteJ0zZgBmYlVf583GUKA1r8u6vHNOFXPLB  
7cnfNrRgKaG0nVz7pUL1ioK9RAANG3Xt8p7KT2BeqqWx7rUWIYBg2i+8ynA7KwPS  
Qhm7JDIgi7YR1laLxL8/FNqbgYaX1hv05UayrspyA/NrrqvaumVllIXyA4Z/Qia2  
+s6mUmtsLc+p/UfnVAVbSjaluh6e/UNV4VGzpa0TWP35Ev6Gnmwn/7wfyuECDv85  
+2ozEM+AgjnaLa7oz/ey+kdr+Xh7tepIo9NF8A9IflkCpNmcMntqBqhoInbSDZJ5  
ph6oBdY/ewBzKpV2hyf9D9TegX+fVnyL50v/L4ANGLkGczvImgodMi22zLbXv8qj  
50UFoHKHY64qSRFD/rVbGtPU0ss2ZVb6k/S61iKRwKbkMiyJARwEEAECAAYFALLy  
cJwACgkQQfrR1SG5SrmJMwf9FufwWduvsdKJBwLGoEwFUWz1asc+A92zxMnPYcJ  
3LZ2yNm+mx4kHTWqXcRup+sahXPJ/koBhDIKEcaqdRVR1ds1rkkPxCcb1DZy4FR  
gRioKq093uGmZGcexSpUzW6UVzkwzCW4HwHwX0GNM0sJ87a3pGKAZuegfhkPJF4  
ijNBU4m1ELv9q7xaeY7fhAd2E0cww5pWJoQjJfARG8+0/EFH0Kpu+Gkg1RHqLD00  
MZU/WYXg5DF+ZY6VPKH2fS5f+cQHPE258S2AXC5t9AEbnPCL81E6eeo75L76RGQI  
ai4ZNSfZB0uLLEcDgnLH1dBudyCoXRqT9UDuRzuBflW8YhGBBARAgAGBQJS8tXe  
AAoJEKXkmY+mzIX795oAn0XLg/BYAKuBWyhQcYBD0br1uRSgAJ9jFG+v/Fv9G62R  
ec8slrmcZ13Iv4heBBARCAAGBQJS9BAGAAoJEMnwtped437U9EsBAIp9CBnVE72f  
rapiq/PKAws28kojHCQ26TUK6G1kT9LaAP9Xur+xrW21gMBT//0HpJj0GROWP9yU  
YIBkPja8xNnhBIKBHAQQAoABgUCUvKoSgAKCRD37mFu4MIM/6naCACqUqAgyWbT  
7YdXfbyvXfCjtmDWc4PZLVdLJaZDJUz9XW5S+YbkbIRf8AHeiJ4MwznNhWsyV2Fr  
FIlodkHLCadMU7Aoj7e7/JuYm2JJf/x0fM3k1L5BYQXJ+ilWHPKDBp974vNCQHb2  
F9oURDwqBtIRSRkqhShIUXiwul5w7o426G0/zfb8v6Df5/4t+ar3+J+dwFX7TpAm  
4m1ModFhzrYXAf8NYZGhILyBfiLT7cwQdSMTv+D0aSwnijcsRAY3GqH+Dd2pD7d2  
PPyJw1s0vyYNynJwVQtL7x9/wD7sYRqL570nXufozrv3wh7nm/QfI2RqXCR3EJP  
MW4nxTh65pQMiqIcBBABAgAGBQJS8pjQAoJEPBgjz+cXw05hNAP/1RagKCUVwRL  
gsUK1NVfC83qpUeFnX7ipvKXrn8A+I2mi03iD3DXrtVKqu60cMmIF49eFCubhlRS  
lj0QcvCj84rZVeUL0/j0D7XNZspRjSnnRxA43c4uR0u0ZJdRBW9ipy1SvX00Roim  
WvESjXoash7dTb0+ko7FZE0rcop6UzaZ0ZGkV1xBji7/QcXPncfHAWbVhT4n5EG3  
nLMofpnx25slrUmklA70MpxFNnyNusk1n4a2CUpuFbD0/4BA7eQrraSOILjq7Af/  
fLrFRkFEzkywnregEV8ZPLk5fHrjYK+1xSJUZXLpo640vR/PB0F2tjXCpoeoVvnL  
6FaLhTjCjL8+egy64RVmfjUgH870aEsopz4t8NRqbnVslnzp9BVS1bNMD+UyLHD  
Dz068yJM1lzGDCr0wCHZWPYDbjKe/IIQ4SUHUbgyS/4+P6V4Dhy8fcbgGZ42oMV  
Xqv7T0VKc8R1d3DEqf36FkdfFMDk6yJWpR7UMZxq9CEYXzfrhSLP79aDAYpMeqxD

```

yAc3fr8RAc8fLLA2sDKU/V9ASgdWCFiKZ6d2J4c+tWjx8U9dVXwFiyqXkixi++mB
vx3099DMzAc5Wjpy1MAdL9BZ5mfGF0RXYFyDJ2HZqkP6TNiqHgti19Wf7+ZoXLi4
nTgf6U4SknC3ZR0YCbPIUrqidmPrKmJDiQiCBBABAgAGBQJS8+mLAAoJEPaIHpCI
qR+jFUsQAL0hQtP0ymlxnVnD8wLxoR0bkyCSG+3mTOIS/Pe1Tqdu0eLw3K3NpLyK
S+C6HNfurEX1ew5HHNU4it03B5bxbh91xoLrQ6bLPPMo9e6sh2UhkTpEIBMHCz45B
JFTibyLw2c7WE4LqLVF6+UJKRYVviAy/AH6ZdGVmr/sFNzi4DcNQAL/y0uB9yBHi
Ntsbwq+dGvW3bvAbb8/1sQ8F1IbkyMT3BKQkBuWRt69/UiXv4PZTZ/+kvQRP/SCo
bPSJ8JfwhWhnvKUak8KQnM4bYRy0rKZiaoFdQFnbxnisu81mVqVExnfw/Nf190Lz
Dfs3Lhv1xgulu3+3SScENKQiY4y9C5ab/pK0kZw8ACK9wMcNzmDs6ZVm52EiZyKIr
18IA/OoFwJpbBMf3crArJg7GjbutZN5To+04Xkao3FGX2Wr9VLT2XqMLIpUjMPy7
UZgfdwJVVWg7QHAOfJrVg+NZ9EVvK7pfWppN2+yD6JTC8Q7K6kpVNALkqz5dHXRj
lBL87QTqiyVED50D0CzS/soFt2iPoXCR4K3pBY09tWetsyUlohYzGrcYXv8LygQ
s5Ja9XFpILDNsmnohGrfXkBFEEtPBhd0jgcxQCb5HRCbcgzh03PntGo0wF011U1
IHGMovBQiL7DUABHmB3a9TePMHYLWEU36ID8AbvmGmR0HljAckmiQiCBBIBCgAG
BQJS82X/AAoJEEgLyQpFyYohGZMQAJGmY2iyyMqERaqF5W4+yfnfXkKyW6AdP9eiV
aFh0eFGb0sqzZfmaFRL5UoEGQn0KuZTJG8aZr2+3XuEVYJcxr83SeiY0QSHlgWkz
UD18dbJgev7/QK137qrTus8YhpS+oUZfH5ltx+rD8Rjh80saTEij+jgemX47+FiH
QEXk3GxR9H9FPDew0DLB5PGRxK1y1VcuaEuip7VNYf0IXfwxAAk45Pq2BKkyd0F9
5IKHKpUQBc65QsImfoX0Yg3UUYHgvjvvtLgqQqH8So6I/fdB2aZZYdEEtcs/b0U+
hGkbLm05jYyEDQsfvffylxxkii26GnxR8MeIbXTw4E7AFWionQbZiY3u67z/aHqK
LMozb8i20Z6H/pb/0qVMZVTMBjC8ZCUAPzb8fmZx7H1EQwQ7ZdfjUBnkawFsKiXk
t+Yry3K3r3lpvc0M+1EZD82jK8rFmwIh84B+D6H4wNvijg7apFDUPexsyHy0Nvgfd
wphsWeWAFxThuuA0oJKWnA+eze+mmPHFyr8LVL6L1MKYkzQXAC688793qWjTQ4sH
uXenxV30/wfrUEZSLQ/xDcTPekhZ9H0jGxnt9rXpA5jfi9w3/pjgnvDeJmgXQ0bf
rjTXJsWNRQEZ5W5FzhiGQ6E7t6n/05MxvA/rLXapvcxYHUiyUcHgCZDZkVU547E
H+VgPiMgiQiCBBMBCgAGBQJS87xcAAoJEKcZ4HjoejNwSrwP/RTmD0gTKTKCUBau
fUWdLY6nqLQHUEK029NNR+cqpSMMiLYQSY2lufiYJ+UQy19PC45A0YEuSjFMT4nu
oLSxAYmteVnJA+0RSJG5ow9TTFaWns/twIpz9po8IrG67//fl8g/4qStm8eIyCZ7
0Q2YXsHRX7h8fum99TWS58yDt0y8+7eKp2y9yJqtsl7uLk2niVOA4K1P6LZMho5t
imW3NX8tPmBgsagX/M1ZVYomc9jIwnKXCJbMKEF+ZfLMAUeesx1cStl1ARR2W0Vw
5tYv7bNLNF7i5owCvju55PzA5nG25gV0iCqEvRs+kIvu7s2zj512CQnxiRoEaHvg
/u/SLyN9UI4x/SXWz4qNfHfyMNgsvvTnMMZwuXGiibJIiuWMQVfzWiBIQ9rJ5sPn
RZxxSYz4S6jTQJZ9ZqL1vLAWZdNfDMoPp7+b8V/SnbJDPy1v4z8ZzabLTJ20EMTC
Edp90Gw95MPLVnAB4gRo9Hn6N9ayV4/IoV8xqTAN7PGXWwwJ39UdaK3tMa7Au5q+
CU79EnrqiQCVIebktlb+7t2B0yzCT0JbMdkYBMZvScPtZy7HGGPwPskyUT6J+DQ
5sNi7s/F1HnT7An0/RqVzQQHDRQiyZSOL1bdR3VchsAr6dp1zVlV5SbVd7TNve2w
os6/9iriHaJHou+F9Tk3h3hZg50hiQcBBMBAgAGBQJS85nAAoJEP1Kkf6Bj rHx
rxUgAJCcNfdm0otJUNHiqNMR8L3Vh/ByLGMhsWG0YLvfrvs24haFGV06ksL4dnfZ
KT5LPBU9RdDPYSawMMeiYk5Q/2502hAW5dQ/dmlS0s8juwVidIzuiuZg2iI0Kdvwb
rN/Kse9mRL7hWH1XZ1ocw06MW3g7Vjt+v0UDyHPooqmX9r3s7yFF8lfCqjMv2KfI
Ayr0AdWfKIoGyu/RfM20eFENYOy1r7B5zLEdKefnKzAvHPF/j6zx+TVKde6LVG
J5isLYnEiEkbw2v9Vth8jYrmNaLyh3WFzBRbViUYdtzmOKHBm/ktHGJSn8rdKV
IROIhwKM3il6ox3lhdPmgAX0DcfYadU3vxG9arDRT0c8WYLU4w16vRik0Plx/Zz
60sv9p8LXobkC3hNbWUEttDxslEKovzRWAdoIt6HcgBirXrb1MT45aiZmnKGVpA1
MulDPtQAi1lfUuZhcN3LDXwb9o3uKjicrKCisNSHHk5at0L0Jn05XmjVYeaCMoVe
byEMNI01txIv9fj3DoFic5qK5K7UdhUK0JL3Ik1ZZ5zKz50880jpMLZDzi6IMqK2
Es00qNtKkb0tqyFVwYn4Pifc5R98/JzPt8zCqCKNSEE6++4QYFPqJcKleDYWoA/
xDgIixctIi6Ywto4/VDRcMQURHwzKXgEfoXoVoR0adoLBWGY8nq9kCj1eBspfw3
aRQdrv0HrYGFThixM2ue+96jwqKXNQqVzhPPcHbM88Ct2nwx58ZA87xsHcl45i9h
44hhX00uHKd0d+adShkyCpQZ0pB2JGFpBD60jmRCo/coMcWtUzsy+soLrUCm5nRY
s9eqhcDSWDZlyCFB170BWIXRw6ejqzLIrl5RcBTjCkxfmgdf7AR07wH6SsBgnDF
J/3AQDcYmYUvdL YudMw8hrQfaraxhbBuV0GtoVG4ckD8/ESkFuTewHArmxUdfL
1qofOPQ79FWYyikVE63PY8Wgg5Jk/Opx+X4dLM1MH10S1MNg5EMXQwf9f+Thc0e
66dmdjczX8BkGYFgarWPs7w3SeMXTIIbl0Jl1v+8vyGbwsVksBhWwWkz2fnfJV24
0VRkUSZpJkLQm9gJ0U+aUJqsGmaXWZ4IARXjt/AxeGH00l9Gc4gI42Jl326kaaGk
LS5NAGuhn+3mK+mLGGv2PUEjMDjqzoYRoPGc0KlSt3t/M8QB6n82IC2pzz3KN2a/
ZN5VL5nSbImn0jfJgJDbX5NAHd0Iw3aRSqhTvoaHzcfoA+Q4tLZqvWB3N/TZ8Vkx
AK2RVDvtuv+0TNHcYymHouvyHT8ytu2V59z5ADUQpHjXemHRvdUQU8Wk9m5LJZbd
bELszC00VF6Nh5fd0Y9bYkZncRGIRgQQEQoABgUCUvV40gAKCRA5YGZPleoJ3Wwa
AJ4ytdtWQA1gl8EOPqXXLDP2qj4/3QCdEBWLHaKrJLvw3QZJJeKfdeS1BE2SJARwE
EAECAAYFALL2c/IACgkQVqpsPrBiYAggAxFkt3Q82ksb/b8z2mrIG6RKKP3At
legXTs4NL8pV10QARAdse99dIeue07W85M4qHXjKqCzNcY7KA7DuoznUINNaiVRM
pbLgX/XZBzD6a9sG05okAw2BdCaLPqHVmbV7TNfpp5MtwqzLXb6M5IdiD8QH760u
Swx+G1QLXSDBML0HXFXq8wdJRzCPahRGXDggyqT78f3SCUKejmUPE1r4BJQUq1q
aV6EilMkQ0ZU+5HMgJ2A+K+B0SscANL0VhMN3+xrohTLWC8z1f5PQq4heojLzRGj
GFTg/yAj6h1z1khybat7H9XLU0tNrTJdU2geHtx8z0Gpa4nq90NYN8hYkCHAQQ

```



AQIABgUCUvZz7wAKCRD9yWz6I/HyMdmzEACZgFR7r/VpxNu5LSLZn/StiBIZsvoI  
po84C4E7091g7SB4SPdctbTH4GZdJnWc1YkDIEK8aUqzQkLkLPIcg7kXMoBa8/ca  
wEHRP2iu+5+13iJKQ8oDvAflLW7HuwNA0muvg021mIxiAzLfwC0WdgyEmUMdKKdk  
qMK5pNvovvi7EesugWzcQ6BytQewqiVwKLzoSuJ+Q1PcowoQx4IKQ3k67yrV2bnS  
5B+nSBZYkKiuRdSvZaQF3FbvUofQ/8U0QtDlPnDCC2/g/0GJOA2Y70BpAWMMXFz  
HZDGMjaKgE8GVNRCVsEOJt4vvC2zTC4qkwBvbb6d0+W4Jp+09g/Hi0gzSNl1sb1z  
yL7FCfxWnqMES8MifdxiqmbL0UndXgx0NgatnI8XxYcTGct2shgYgSkRCJEF309j  
4n8PnFzFjfq28y0oyL0KGj1TzUuA6LyY0m3cvsVhdvi8vV0Sg7Y8BGQX4RszYA/C  
d/fTkmGIG1zrXDP7Ns3s7NIXK82QVFQkjP8WBK43VrvGBCIDEzqkqY9UpZAZqtAZ  
huBfv+eCYALR30sd9HN3TfJNMWHpvx1wBuLiGHDsw4QG/m3TJNda9XA96SRTfv+  
2RGcuPgQp/2xotEiLRnnPJVGeppNPhYUVA5RwIvXAumn7HwMRH/ywbxyT05M6gC  
YYzKp8d27ErLSIkCHAQQAQIABgUCUvX3KAACKRCy3979kIXzcErgD/sGUG/va2rY  
K5/muDhIKeb0QV00s/kjBX5YLzFjkyHwBbAAoq5nZ93qECw12Y0WgiJwu0TiZgU  
YehfzRJFjHboWpelqGVBSQcSF7xj9VqLzq/sWE1V4cH1dqUsc5DXidhhVfW8p7nR  
3GoUmkHqIeUCTFNqjnW6Lmyhj4sT/TDYhpR3Tu4Bmcnup4gUL0Evnzoz2n9A+MHR  
IM0+gdkFjh/rB8PL0esX9aymfeRBEsPmPDFlyPUcmtPJNfcI4Vf90InaLz0LutgQ  
6nDkuHQioib+IzjzWE5P3oLA0kdcK+xyb4silyvAA1EJX+Rw7RUIdd5q21z0K0sb  
IGxmTZKiVYmu18JLpfYJ9u99mML1gTpJD4X/3eAvs+QRzkcR8x+BVBUECnxcsov  
hiipLJa7XXCdHL7QlZVwz/5I5P14m5pvm7JkuHPrQJMI3Z05JcmVS/S83/5kegQz  
IfvX2iFTARA3uaeZtLqtYaS3nBB/qWnWh+kub5C3zJ+1S0QZjngtsZ4603AFiy7C  
6jhEAKG1glSLSbSngXJ5ibkIpbflAM0z7RNyk2UnVSJgY+F1WPLeGJrdT0yVxNy9  
RpKr5YurMlgsFJvQYeb5cjoSBptPF44vj/EenL7QMoIe6161D8+mSeXbI3efvQTY  
VMs+/06eCwCogIFEJlglHhJDuHyBwCciokCHAQSAQgABgUCUvYvVwAKCRCrocsw  
6ZejrxnJD/WJzFiKmx2h0v0nplK/EGdAgcey1kdgcV9MpnKsGEntXZBvmmY496  
nbX7tjzFbSozCa1WNlV6by4q60t6s5o7LB0PsskEQIRAdq3E22RzgtLBVnS9zB/  
yGfDo2WAuZijDewA9H2Cu3zafAl0wZPvClw7pKfsResv72JMEx0Doqa2T2GhVvtW  
tR+I3JhC/RxDDfKJnVEvtXdZhnZ34pAPxiLdqFVciU+0y1T33oo1eb16iD3/BqMm  
8qP0JdoV47Ic4RsU+JEUlitLDRscoJk+ZUjExJAgJ9SeyzSxxcIKIh/kpAvtb9aC  
mUX6dQaetTdf8swniP6ZKgZ2ds09+5GaAdiAlF405egh6p4AB2QrWbXKpuN+3sw  
Ag5x/sgKZ1LOCP+Y58MG8oWLHPiImMqaB2wcaWG47cynzjKiWYEziShj1NSgFOQY  
dJXJL0w57DNB+0QHbzIfw2S0h3H2Dxx/0KdyppgqSHDjzmMuWi3tnnz6r83mFAEY8  
GPuz/b36DjIrbxop42cAAB4Bz/jHo2/QooPWPBprp0ahLqQ3XZr9LANx16+Tbit3  
a8vigRCKE2FQ5VdXCitgX/yoGbrU80Fu5/SR+Jj+tyBc4CxFDEKYfD9cE1SYgbI  
Ipb6KcCkuT7rsjCjQsXyBt0sq2jaCzEK3Bfb/8gJsozVkjZohhxxkqIkCzqQSAQgA  
uAUCUvY6vAWDAeEzghIUGAAAAAAEAEtV2Nhc2lvbkbuaWVscy5kZNX0LXVucmVh  
Y2guYmUiWmltbWVybWfubukAk1NhC3NhbWfUIGJhc2VkiGtleSBzaWduaW5nIHh  
cnR5IGF0IEZPU0RFTTtWMTQgb24gMjAxNC0wMi0wMiI4Gmh0dHA6Ly9uaWVscy5k  
ZNX0LXVucmVhY2guYmUvcGdwLWtleS1zaWduaW5nLXBvbGtleS50eHQACgkQJb9I  
TwiRSEL/6g//e3YRzKpx7uCeCCMr0l7lt50zdVQIs6aFUMEFr1+A5n1CYqcXIuWc  
XgsnT9yvcGrpInq4wULdyOp8MXX5f4r58QZTG5fpiX+zrM01ltkqilw+fWxW/2W3  
5RaBfTWq16LtaBlbYmJMZzr6RChu19lo46/+A4rvll0UKSQdTdf0T0JNdBmsxn0  
EaRo18GXc37ETK8NA5brsiHPAolZBG9oHvDeAdZ32aYFe4XGNVvk0bL9VGuaAanWY  
jdrHDPopzjJnFFKwFZU13ivI8tYMNjdhWq/yWY27ndUEB5rASpWCagP4RCqs0g  
q7N2qUk/CQcdFzV0m+EsJChDX40ep7PHDS1vExQXi4Usmcqa/xbBhVnWw4x+sBKA  
xP3+J0g0ZzHbhZ3/XqznI/HFHUvzHjjMERYPrGo0/FY7pJ7CXnr+xrWSpfzQh0F5  
uUYnWYbeYseXiaUkFheraD3EtY3uA0L9p+d+PvU/bPXftT06HD+0rNnF0pa/Bcx9  
cYv13tgcpXztKYmMs0BrVCAoTJeXdd/L105FVB/LoC7QHEzCk2yD2W6zu6Wyo7hy  
CJmkhK4S6aOKSADFNU2H/Sv5n167phfUxvbnY9PY8ZmTrtKjZ0kpwR63ag59wcm  
UCYWAJidIEZI890RgWbN0K0PbddGhqocKgy9LE57wU6yau1+gIFn0FeIXgQSEQoA  
BgUCUvK8KAAKCRAA+S+TP2LxIqeYAP42F0xYASFaK2xM6Cf8lbTo6ZzA5fi9pY2J  
thAlqw6RZQD/TC5gCRXACCS+abS9hfyJg2Huw5LvYIGc89g1wPZ0VtCJAhwEEAEI  
AAYFALL2qEsACgkQCwgkCpb2ZXGPJg//XRrmd/EFkL4uTRNyL9hMus4tTQGb0wnq  
z8qmNfExWhnqcXBH3IF8mMPPvnYtjjsol1UKm1JDSnvsL3VChDEEqPUtA8t3/ok  
Ls9910a0D72mMAqaXPHWrA2ILjvC7g53oxavmkjYylIW11g2Fsm0VnQAakcgvW/g  
PYrKDOZSEv3n90LhRj3hubXmhD87auPhTEDQFrWtjUsq5TuuE2f7qc+BN8hqYop  
SMdYmqj0GApU4JsmL5SqbSMnATEHuJub15iKhoK8U10Sff+5NgJHNmDEMkd3Kij  
t0+uwjKtCcMR/BxMbh9iifvz35lvqqDEjApwxaX9x33D3MF8bwQDsptML0Z9Dv5hM  
Ckx Fay+5IPA75Xrk3x1+4LJ0FUGH5sExRI0Mh+pJeVNWfoge+yoNnpJzNdLf/qil  
wQwMHLq6CYtLLTxUcZhxq3SSbcIhgWXCpLvuYprhH+bgfTfN2/PkE7x+iou3i0n  
fiV1Tk+b8wbqVy2Yw3s19IvLrEi91EX5roA5Lwtk+b47DtxMcpRC7Cz5+5vHcyQB  
9+TZIGQY2A+Qns0/hh/VGwexxYjmqKc2kh4+L4DrPw6axBHSzV6/gbTmasccuSr  
gp7dGQXzg8DuMVUuNXubSLPPjsuIA0HNJlNX92/7Es0AxeXurY2ftJWcavo0+8nK  
NoG0LZ9nj6eJAhwEEAEIAAYFALL2qI4ACgkQLL/fRISTFC9JNQ//WFNJBkG79s2J  
nYhVmmCcztsLJ+DcVsuVd6j1jeS4ts6CX3B44pUZN0HaakwPZJPu9jnLrNtcdV0  
Rr1M3GATEsHwEWQXDY7UE1ompf7msSuAaI/dMnPYsU8G10P5yZ7wUn1YohMmMb0i  
LSPfTEphRCxnPMLB84T3Z3xfg392ci7UmwuIzW0q+QKNzNfgdZUFgSN4sbPyuR0b

```

co55dXp8CuEzW0Czss0VTMLY4ldcDZfxrHuVE4Y5/0qNePSxtFp/1eLoXdk/HLW
PlV0XVgCjJeDg0lu9Fln6iKHLlykbW50qeODD01nffeYt/FMRE5TsTTPJipfudd
w9HNEqb3vXLDRtBvR0HDZt5nTCPy/eFLYwGH+NBtFhRFcAUb8Wcf7SuCOyTIkVk0
3TAXVhi0+gHX0WgjugxjSftZesfFUhhDsc+vmR1hFBUwccrMtN0vCAgMSc7BK6pR
Jl6ccdFV2XIarPMQYD7FhrX6XKNxMNH3wIrNmSQF0JpHD7x7uLDT91PUVpoqwF0u
ydPA5dfihRoZP/JYDzEyQzAAqLJ5FGWDJcjm0WsyMScudNFSJpnh432K4lhp8y5
N8Qm/7+s2+TXRu+3UYAVCUvDbFrrGBuz9Ww2DnK9BhuIfPiePpcq5IIPxwabN
3L7B+RwQ0P1T7uCbPpFrEYiNmU9odJCAhweEAECAAYFALL3rVkACgkQq6bb8GPW
laZumxAAjim+p3zbWvyXzK44aXNsWtZvzue9gPGwMsi0+CGKI3XwV20kQPM5UjC9
nuTirng/TLWHdMaLwYeatwNbkfFyC1jym4mg4wv4bC/i4+kP82SjXgBEGxw7dMz
22edoBSNRWdTLxAtiK0J3f9bBG3bGj0dziuiZb7YgC5/bCzvhuJtAoWvJQVb9EB
nqX0VgWhH92sxAXwRQWcsyTX26nSYctA94QKwYF9SoVt5RMVoYi2yqJvum1eLNEX
jobdhMhG5LzHQ0U17wHnw/63fQj4Ww7tpUsmwCf5rim0n3x+S/4Efh7VvpmTspgA
YiF0tS/SmE/ljKPOylL3ld1l3h2mqwsZV1HghU3dNCgGUP03L8fa50NdeMYQg6wC
AIEv2tF95kH46AzJc2kou6+L/ejE0ed7e4rba9WwfgwXr6+sFy63pV0sCxxygC3
ixVdM8HZzZlqLaBJSTAUIBEa7dz5V89ViGNaVsk/VAXAPARk7h42bigYMELM/0sR
YbG71bHAhhdLxDPyxA9+G8WtPFps5t0nFROWCx60dZ504WaFvkqesc3XtpFFij5
DxD5EwVXBEGQ2RDWjbfFYi/sJyDicAGXzUPMT+LwmKtjZk2XaY8wdwtRkb2ckQIG
Bzs8pqMLkfPZ5D//RbiVne6KFZb0g0DoJzmuMI3s+1N9Ud4LXVWJARweEAEKAYF
ALL3fn0ACgkQlaeHXpBBY96Ewf+NSwIS+mPTQ/7Q/LJM8L5Nd/a0bnlSnsGWCbn
1JNNPZ76p/dhRUXZGqvSqa5y9LxPPzT0fMOHZf2tKBLKD/0T0zWa8gJ8yr3AKnj
75ngIdQJ/rqkmyWlkoN4kbg62QxLlSNlxUwcaLbnZLXaV7BKzXk6qE63FlnkK1
FI7IEUXZ1LZz+M60rS8UXY3t2EYAtuL6MCOMdGjyTh4pXkUw08MwWfihpy0jHw8
mQ+nGbYtSKZ5S3TiFIBE6weqG5rtKKPTv3BoVrsLfT0HJcQIqEaTXj4jUExS+iI
k3LiLC2aYczt5ajY37n3lKaCCdnHfqaDbdQ/M02p7HjNnIQ4IkCHAQQAQIABgUC
Uvfz5QAKCRBPf83x4+YAEduD/9d4tBt2wboe2KSR5fcGNVUU3eJ/+x+PmrZXDK
QIGwPMeYskF3rGS+z6Yc8jhrUlgGoTJVFwcaFDoFRLBAP3+64UnKLeYAOmyTmViZ
VmbuFbyVrfgQ3+inT2guSnFvcOySTpHbGd0ifAm+QBGYF8caEd8DaTxcCKtdV/kv
7xIqEXJSmSRFUVsQZHA8Lz1mvRaTdh+3q7cGm+jMa70hInLtaFyd2jh7eYgVF5uf
2N0f13HwXAYGpXG3ocEzJzozdnV9uRGXj3e/Va+MyIEYmX7qd1K2h0C3vumNdNaax
xxUaG4pijoIjQFGv3bdFACgJtZiVe/xj3adF0BkX+djJdcpLpTk2nHwdvHkKBWx
l0mthwvFK3y2X1f29Zrsyn9DPPemXCVYjLCXG1p6CsYwSeDfnw6yAEkmYmxgr6S
KJWfonj3cKcy1Ybct9g4WDrXRZgw0WrcpQVhU859W8z8kB2Ay94f/C8R5dklpUvE
kogC+NjvKtV8xlWgS2bwmQgFB77ozwZtWcSqMeCjajinFBEhSRI7ZcUdYWYYPaXn
IFn+nH+EEGG+rQe07qoYBYbYZJB8uavMdnHQ6e2rA+cIqcfzY0e3yC0hgYw2Iuz
YlHcJhxGIRPU1ERRseGLjxoM2nzbeC0dPSfZgTLkiEg9T0/ZI6fzqi+hZPjAnkqM
cJYx0okCHAQQAQoABgUCUvgE0wAKCRAUB1HUaEwJSCarD/4/edVDn+7W1+90AgIt
4D/gfaDot0crKZ0EvoXB6K8k9jeMhGuFdqegr0cyZcJo7VhQsLWpbF4gYczS0FS
ZmbBQCd6Zs3rJkn7Iw9hzmM+AVRy+2m4pgaHySMf/qnd5Bx0s2D5s0YTQZy5j3S7
4yApjzK3axfIdRxBBEwFtGIdEvmvjDJTyUU8lYyxNL41jkRCgdetYkURStP2BZh
TSrVtjhiZVurSaRcvpuL2qg7jBSJw3+qI/EDKZp23nqenZSlbphKf08wKe3atzT
gX1Hwz0jNby+riWgmWgjmV237GcdZ0dbjT2zb4/lbx7yk2z5QvnJG6Tn/3r8892N
n3/xQLuZkK6Q6HV2BxfHLI3YBlpLx81RRZSSbjLs9z6Y7F9/nkA8z8hezSbC+9qQ
f2TiPnBCrgbc9PGUqhKpEMtix1JErIEe7GfPyKXhl2yMwx49be7zb6r6MrI5+EJS
vaGu02grSYFEAwf9bpeOr12P0xoRDYg9EL8rxCwt0x60UX5otThdL27mosEIEYx
ApQ0Dg+GnUwdt5h1QguunUZ0pwwGwXo+iLs1ugZ6XUGP/S684qhJ9fCW06KbPiV
VGCZdjMTNLHY3ZChIByXnKuFjAooXtPygPey9zeZqUVQNAUBXaFVLe1a+cEySX0c
xQx9xra06nbY5pRfPobDrnJ6EYKEHAQQAQoABgUCUvimaQAKCRBJQMCP2t6qdiiZ
IACbuPsdBlj4tKXqvy4J4bbJiJiPHKtE0DughQXt9pUZB4x1C4ChobE3ZoLYX0Ce
Z15QFNGTfsYe22vHGXYpA/otPw9aQ4ZpVQGHVQ/YVS0q0q5br4gNkIbvpkLXguLL
bk43rGtxv/Tsb7XF/VxI5LC0EXceg6cW/vAIPJgQl0UtQ90zn6w8Nw7w+pDuidb9
nbtPd4AFfoKFV+s/vnn++1LiuoKSiV2cRGUwNE835ubE3lnUg+6T6YIp/DBC5G2r
cVTNgBLK0Xfb6vMZZ+ECUwW6+JvudInL1R//Sxhrszz3S7pXyRB5xq60MiBQkgoT
tLgD5giJF5zT7d4CXx7NgRpP8cqAijNhuy3ey7PEpB8L1YT3xmKbCrI2LB1E7S9c
iFPxe6f2d9eTELrH7idXkzUprzN5oxS95C6DJzFXw1j0snmGTrS4P+FBYKdLomf
p+pG3J+/1b/5wEUXVlyuMnhzwm7E4aX8VJYf6qEf4BrYBhZeKyZMdJxfhCQnLpQL
GW2EZZt9BQnza/SAj9y7s0XZyXlbrnchG0aU/7qHkIKNth6M/x1tDTMf6wfsMIjo
3af9A+MIInDu5Ch7FMTijzr0/ewT0d+AwZVaWr2bcmMwBMFtmNvHoxCw8aG2/4C17
mt8xhLX/m/1pBcyZ6I9QL9Q96VEcPihJvJQBpQ0tAlc/s605afI7UDLZncXK/Pw
KxILMKf84ubYqPf6MhJawKI9jY/nTR9VXo6Eu/QE525sBWVnqMBmnmPc0T+SQM
T+n9Dla7F47tDAPQMfJgyG32h2bJNL07psK/WJMP/Q2RMkMHjxf5g1hlaenE1dUe
SN5sruMloUNLpK9AvAwc7ZBwPZPHRwDpM/7/5W01nWHPMAh8lniyi2EE1+6DsVbS
3T5M1RXo5zia1Cu0fyqVymoeqPds0xG3N8ya6ZCHLBCNptQA0h4TG8mrTT95Kjxw
c95044rExleyKxWxU5EIn0bWV8Y9o0YBclcjC96/k2gwWbJnSanZSdt1KuXI1jke
tfHzAU0m5sg0wHVvvszJIBCj0KS5Lba8rKwrRqeQPmLz3RTzgn4I+p01HrvZ0EWq
3K+QVBwa9yglifnPXZAU80YVQ3AHM/fVBMhg8LEETkexwCNRwp7iCNhwInB+4be4

```

RT0kN4AEZckHaCeQ/vmeA0vGBhvi1imvHTYBTcucgPlpKSN3+4jTL0NsDorALCY4  
LXLvZYLnAFG3FMho/HeUGNoepZrj2iHqk+t5IFBTEV/bMXTHK8u2Vw50N8soa0A6  
+KgNdwpabKzPziCFWjpKTysSqsMPeXC2vrkgj5P3tS5d0VvkQ49WF6U8s5AngWWPC  
z3cfI859TnCB6pwG7kk1uGNwiQIcBBABAgAGBQJS+ivNAAoJEG5iDGVlms9l5MQ  
ALV1/EvLdtGcPtJ030xg9tmkpuwWkH5ymg6iU3txI2jWfpVLKnmFFXXHcvo4Yfx  
hbrFTQj6LxVbiiIzE+Re9VUWvm5eAo90cWVqHqFcfW2ik0hgIjvPz24iAURBYcm  
U/1/CRVJhhULNFeg9A1lch+HJJ7nsFaKeSwIrJHS18fyuuetQICHgaXnXzZLdfys  
VuIMgYq9sGsQun4W0IPJAsWdsRVoLg7+xG1L93BH9Y3DI464yiziYhSMV9Bi7je  
INE01FOCJi03+wE7vrHc7h9cJ5e3tIuPNzdsMr0wY/Ewn7kj18NVS8gu2ej00ZF0  
KW9I3Zf/Y8aMUBHLr5B7f9vsFYg9fM3CPrpnGL20sS0KAITKB0zrjgizuf4cwdu  
NEc1RIhdjVblQq97mrPMuqe3Rtt18UB17Jeo5Wtpmzw3E23LQQJGdKQB0kpT+khb  
fwrVHJzJqSve0QnJvWvHdZTBHj4hSzuUMf70t4ZEXpqJuqEqNVPQGnki83Z+5Wd2k  
AzuxBw/eFRKEJYwtKmy48iy3HCNND3gUSRNBiAkFM1DHe501pkFGXBWHNV//B3t/  
vovTDvM17+KGz5BdQ+cokCrKt+R+fjWksW8Ti2Br43Qv4Xmgo5XWLLZFnrtDCdKg  
ei4Vkl0I8HNuh0Sbug48j+g5L0SuP6JR72l80PHUKv38iQIcBBMBCAAGBQJS/jKE  
AAoJECy+9Pq8KfEuaD4QAjZg5eseLkiNVM3h6XXf24EJN5uwc/HouXgm8TMQwS+2  
ut/GDpzJe/HAKddTcLYGKKJ0oTdsR43vTe9B6F0YV+/C0Wgkvao2E05dQITzATmA  
J4g0h2i0ac5o/Mc0I0Wb8KRXH9UqnDnElcBIsDuT19DqvkTt+zfjFCJ5kk9MF+jx  
1ocmi7SAwRje9zYpYETdZ+jfHmL32KlqdZpDA4It0qUFxyeteG2bnV+DUjnB293  
fegzLbx2/mCv6p94LFXzNjdQR0NwXhbfbcj+TT6Mkv4q8sK07GU1Hq/gk8iT  
EvFer8zU1/Zz0PJeFFhQo9o2AfapguQ/rkaD2rfFt4UGAnkt3v7JSsRzirByzsA8  
PpAjfHKTRTe14I5GwEKp0Y0xLbI/mL4oIE3j/YNybrbNiITaj08uD4x4wz8mPpJL  
6IsW4dFp74HkdQDfrrjHfFRVEbCvJsbf1LhhrCjQvM8Rw4/V2xrRzQdo8l2/Mtxn  
LVR0spOuV9NDIvnxSvVa5NOMBySQ663xjx8Q84B6X1CPcXBLVYsS2FIBkswad6E  
nWqq1JImJ8NFxNkt8jP2v/tyQ01v4ffdrRRprZdcflqwXn+0Yij96KrKAbbtic4y  
y081nq0LjWIQczwMfzjC423cSCuQ1K8s6Egn1QhCgR8MstjPFmktPbFHjWVTn7ry  
iQIcBBIBcAgAGBQJS/LzgaAoJEPdF6iGfANam130P/3bbIh6q/Y0qPoS18ILA7KKK  
y8n/6sQy92pShfhwTIIlGU/IQWb//cXlLY2n+Z+Ucljw0oqphY0fYy0fndMQYbki  
p8CACQdCkCwJm2+6fzJwZ7EQz5a/0n2mQj83vPP7uZbusxLryYdD7B9tAQ2sjcqX  
AYRvXQ16Ja7FG1CUtV/8aXQRcdJERIPo8Czd3G0m+AQbfSFFmNyz8noeUhdQDZ1  
MUniT8pQ7SnqolG5jMYUW/oTeDsgNC6jlv0V5YZjLLDTrliX326ljWtiZJQCMXb  
c9f5h2WiaLc7uPzqXNjHHT6+sZ/0+ncbWmPZeFiEYwt0r4ffIpT0YYS+R4BLBUc3  
lsbnMdRtcf7kyCB0Q1DbhG8MkjGDx0NpDxIPUxDvpuVv9aFkmgz43V9zSXQcSNT6  
JwDrUPLmXMEqmHRRGxvexT9zFRv4euDiPYIkVhWLCPUQfG9f7gAqeyxTyhjgNM6  
XaBranUHeG4m1GiWiQfJEAkgj7yEGzQXu186Szm5U1bClJgwf6KPBa9vahq1W6XZ  
64oqfItw5a0WIIq0Vs/DWL8TshshhAQ5jvU7DRceHxfH02Uy1SFL+/E12GD+ldU  
LPq5TKd2cMLMBoffwMBBrY6mxTXhibxb4+j6SPims4S8WmybSM15VCX67LRxuum  
KNRkIx7RccgX35E51wGoiQIcBBIBAgAGBQJS/oR4AAoJELtd4P2Kak5zc9cP/iVL  
WvuVif+jR8id+aVtNc0yzTNQDZfImBblqubTEsphZ/xBQqVZ1t+VWuhy/aVrbn2  
ZzrV0YE19hWjnkNmCYm0XFCxBNU1mP3+RvGrFwMGv7UURaLbsYKZLx3EkVQ3UY  
h2EjHQhEy03j/sgPuNxx33WR20ySwJKUfP8tZx0R41aZGaecr2mDKkEk4PwpQFly  
wQ0Vkh0hD1Y7+hp4TDDeD2o9f0MHuMNNLFGRRp6ca05N2GLntc+t3c30te1obqW4C+  
zVz8aH++lsdJk6vVeVkcN5XR6HHJBKw2tvFY+EwLawYp0LdDnAprVyLc/SfaTw/x  
aRMUWtbfnwCVEN8ZPNysjK5HPRMrqY9nTGm7P7J+gNoIueEjGnUWgaiY18sgDIr  
3sDLdL9K1tPMBWnt5kuWJtLmP/HKTKK92pVLpulo/gqifeGhyLm0ohdxv00jyXI  
I3AcuN5Aw1kdF3DxcNtXGFiT3XTGu7KyNykJ8hXliQIcBBABAgAGBQJS/3QjAAoJ  
EMluizLESn7HMG4P/0/1/s+XDbvriImhkPiBqKGu4clm0S2BzcxpTL109jDJK/OP  
SRl1HmioufgEeVkgYIEKwsfFcoN44+xoahS8z/scZsZNMZLwzGGqIwY9ylcIRh0  
7Qff8hyBVyZr5TfyGwI04P6BVjJ24MuunqXboproxrWfu2hc/PDHozw8e6SjXlJu  
MX06RR1ci3BLNjdLXver5t/yTnHbrB+a4s0h306THKU9raK1eJpKtIowYx/xpXgZ  
8vRUcJYrCIRAj9Qrf0hN03irz2a3xR7BzS+lPQhogdd6vcgt34MM+JE9PpY3V1Xm  
T89WbZRhkKfFsEJETlmuozsH11tnwq+1K9TsHMYQUut/VV8YQ79h3wKhHr9qFRl  
bjhxKboq7yzfA5UcmvISBEWkxme+yT+zHdfidnDNPZwfpZf71pFhuDp6II2Tx6xX  
WLVeJkDHT5v1Um41eunrNwUb0UPsk4eqmCBff2yTKt0I3xYc8V/IxCpijmGyLHR  
i5cpbNnPpe7WuJFGRc+0Z+Hsk2a/NmEHv0p3W99v6xmkit1oLejFQtDj1nTFaFxu  
LB/uvuqVz9RzzZweGdciBWGZ9Tti0rzRYXQMrayZ4ivC4y2VDyFpkokRE7c0chE0  
0uW5omnCCJbAA4NwCAPH6sK3gDi//ekrZ9K1ND5igMcHVCrx7Fe0kE3sNcfriQIc  
BBABAgAGBQJS/4exAAoJEOZuZ2wJSUwUQ98P+wSofj86ENMnj3Qur6hsRQ42MKFk  
DThw4DyQB0KHUGXc/2ldwpNTzBSwCV4yIPuKStPNx/CxflvYcstlIoLkzFSL3uk  
JSExf4XY0nR1SkjtUmJmx6V+kP3FZf3R6qovL0XJDCjQD6i4ws8sDkS6zzxhYiXJ  
rnThHXf6ngJ+jyGrMtPjrm9RTRh/zWLi2j1C2WF0C3QUKcuqHMEj1lkTW73Bh+Tr  
kkSwPwgq7eEGNwzUH78Rkigkwt5QsJWIXqkQcPwZ4w16agcL/1S0Whu8nqA6+y  
rnLFX0ri3Tn7CRRQ6MRzNeZ4S0mH8J7Roeqvo25KEQ16Pu8759ohp12MUdcVnfy7

2/dvyCVc5+WWwkuPpGpgtwGUVuXYRshbFITmkFsZzsgQCq41K1cShuSI06rfk3gk  
 QyUjoZenmuVbV+/IDCh18ZVCJsm0H40121XvavLvUCUwvplEmzkj3X1/0uprHtcr  
 /2e1G9qPGxcQxPx6rL/AjXkr1Ku4aWP/89o3U3Zzy5vS8cUY8u/VJ3DXPG00PaSV  
 iwZJiZ+Cdob009/AYL003zDMFahlmkzbFye3dQxc5A+T6GImXt6o9lPleTXDPVqy  
 JC8J48s/nSC60yM0UAERToVGDYy4B+bLeUyGJFZPhsT7kDDmMfdEuP97BgIw/0ZU  
 Ntrmz4IPPnSveJY8iQICBBABCAAGBQJS/0QMAAoJELIKi5SJTEJikzcp/j8o/R3v  
 Ieu4wsDFAbjktYrAD8yqjF4fRVIItLK0ZiBFRwB+WyMsBspYF+UY8vYKqpf3WiKZo  
 QjtSVIJKIEA5BRH0q3sosvcdT/BSN9ljW+sLs/dMKs9q08HqE7XaQdfCv50U+SnV  
 mTfyxbtntyRFkUbHplGGVoHLBFdFRPSTUdn9s5jzeFC/hZpkTc7nS0Y0I9P3broAA  
 mlVrIaKd/EQuHuzod/s68DFHxsUH/+o1BSd+VtW/l4VS2B0exQgntCo61w5xL3F  
 5QwTJoQMvAEWCDe7DiPM+idt0g0dA+WAKTo0C4j6nifNoKwmKIhSUS2xWvzbzm7  
 y3EDD3WxE7H0a8zy/l4T4BCbiZr/CnEe68d4ubdzrPZ0fXTfxnzzeC7xi08sf4W  
 wV6Ubt3chi7sNVqPrTz0nHPETLW7ZQ3Cwj jpbPJM6V0IvxeFJoLCuJoLavnMXrKo  
 v5B8IMrUyW/+q+maADKUSj3U36LqgTKdTRidZisGPTu3SUYQucN+Ux1Nc7Snq6dHN  
 n8i8aaAv1EdsDS7LaDYmSC71xHPR0qXLSQiwLl9oBm8+NWRvDUALPNcIxyE0vgNX  
 Ia5LD1CV3VHFJLVLkmuGBBnboFEYrF8tfeSkHzwkVLCsXg7vgc9z1RsmEAPLTKCY  
 bL06iDZeh/NT8/93DIwfIB4HfxGJ0UAWyaauiF4EEBEIAAYFALL/6ZUACgkQDJiA  
 Tz6NmKgtwD9Gp4liEMfBGNknrkfwr4P+7WqMCv/8uNLYFG7b9SVbzAA/leyRTcH  
 1ERM0L8jblC8F0IodCfb/4Cy23boHXqAUg9WiQICBBABAgAGBQJTABH7AAoJEJgf  
 GEDvSZ2EPugQANqMqqlCWeQzS2/pEt7liPk1PhX6KpSL06sWkdWsqNj04MmfrdFx  
 4lRgBpj8pXmJ+LBXQsvaAi1H7A0q6QEkdAUVcqcDpmWz0t6qqaioW18Wnt8bU4W  
 k6fgT+DBd1Ypa0ZEGQKzRv+Z7CiGzBrqCpU3He5MDJa413FK8rN/DJPCi7JsdowI  
 gnup8zwR9E8aZ2709wyZC1Z6FdBqDyTgImRwyjBHzpZWPcoJWSt3kgXGy6r9L3ic  
 DzAzMePNMX8N/zaqlEbxwhVTomFaMjP3FHcvJIBGqXmyitZqGwSfrmm0BLR6nd  
 h/owYR0WNj51V0Y3YMrOpEskMjJcWZ73LI/TbccirmK3+7cMKt+qd6oqSW73qPqa  
 6q/Vt/lhKiSw1IQMnGUa5RRbMzMKoqcJ1J3qHb3MuxvPzNqyX/9214h279YHvUsv  
 n5MMXwqptI5b3iy79fwrWuwLpkyaz0LYwWmIh2fPja2gj2mm+MGhLmPLEQ772EWG  
 ldXw4MwJJUHRTLdQ1NygP9IjNTj4LN8MthFLTGd+EGAQxymLajTUaPX7U8/4bllly  
 eIygBkRcu/MS6Uf5fvgVq5NjJ3U1h0ZduXZLET454rLXYCeSEkDty+u6Cf9pAAeR  
 b2ECzk794tyyZrWfKjdH41HmDeehT2v2PFP60/+TDEEQa7M6daMQphKiGUEEXEK  
 ACUFALMAvDAEgMh0dHA6Ly93d3cuZ290aGdvb3NlLm5ldC9wZ3AvAAoJELR14ge6  
 tYIpwkkAoNYyCd2poexBd4zWVfDr+H3I/PXNAKck8xXTFNF64hEe61MFe3heizvq  
 QohLBBMRCgALBQJTLALw4HhpodHRw0i8vd3d3LmdvdGhnb29zZ55uZXQvcGdwLwAK  
 CRCUj9ag4Q9QLjt7AJ0XUBafeYemginM//FaAlvXmtx98ACfBuDknHxTeCvd3RRD  
 flmjYyKYbACJAjsEEWekACUFALMAvD8eGmh0dHA6Ly93d3cuZ290aGdvb3NlLm5l  
 dC9wZ3AvAAoJEHoGhUIeiZBCCTMP/3++fj0wEopjXl81ZNR7dcCeVApo2n2QJk  
 C7+Z4NDbBZYUjql/0lVdz38GXHllvG17xPb+IBuzeWc4Xn2ZVsgL897kbe0y1BNW  
 ihctZw08WHhVt/sRqsEY+2Gkgk1PpKxQ12CuXhDDwDeMgt1lRcZrnFDfuq2w3D01  
 wGeYXLoMSSas29f8Qd0T585PGPeJyAvP5KQJfP/nUqWKrpfLEJ6n7X7WZEZCJ7P+  
 60cWCw6nlxdVcz9SERQLbb6GLy9V4Gcn50Nqp+A0brksEEYE6suchxYenAJudNko  
 bKbApq6AZHsbz8Us7l4z4QP0TED/jeRjKqBwesKSy4XRxtUNgunuXPM6U2WsvifP  
 3uq73piATpa28Pwxhkc84DFZtZbcH25Jrch44rcBd3AXiGeV8tMzbbCmaekfTXLJ  
 zVGy/SXtg5o/iBSW7IbIE3UbViqYYBYGPxBrbAtHclczrnPfw6XKKPEW4k+vxPZu  
 z+jD7WQ4g+donXWluktBTJIgrPLzhnSWks2SMWstWHcRgT/IZV06B4Bks1iGjJCE  
 vG9kuf4d6MK27fz9T0pCK2zNv6ksalC/0FGnGkWXuzP/z34NWq478i1FddEfZqxQ  
 ZS37Q2ZqkLp0LVearHkjhPLsTffdry+h7iCnXB47BT4CYXvpZWQedsQrYiLHHVR  
 XctoG5B0iQsXBBIBAgCbBQJTA9nXlBpodHRw0i8vd3d3LmplbnNlcmF0LmRlL2Zp  
 bGVzL29wZw5wZ3AvQTRGRjIyNzktY2VydC1wb2xpy3ktMjAxMy0wNS0xNy50eHQ/  
 c2hhNTEyc3VtPThj0DU4MmYyNTI50TI0ZGQ20TI5N2I3NGMzNDBhMGEy0WEXyZfk  
 NzViMTgxYmZmNjAyZmRkZDc5ZTdmMDQ5NjQACgkQTh95mqT/InkAUB//VqMM7Tws  
 jQIzk6UGJe/PGBug0bNESK7lly/ucplrcb14Fr5XbrgKnuHtL7Cz/0bcgSQj8Ai/  
 2yAcinXpVQ0izeq4GgZJ2CzRwzF8HGtfcGAT5tLoXwD30INzEK3hXZ1QdjEDBU8NM  
 PGc0MucLxTLVn6k6QL8iKA2YUijYxEShBoFFmicoTvJoTQbNiHIGsFovjzpDJSkc  
 gFzlz76+zJGjwwYjgffj5KwoN0uSwCGB4x7dEAQsrif0fzG0gYBu+Wp1SEE3uP8/Vv  
 DXm0ijJHo3pEbHnIenTIgmV+FCLDnzXQf+JL/dfUe0Zpt7a7N64ejPrLYivv4dXX  
 DEqxjD60GaFdZ5gQl++Ao3PuElx169bbHlTfVIPKqWzDC4hT2rg/R77b7g8qZxwW  
 AI4unguxqyBEgaUOKc+Kwpya9YudkMhtDYox83jqik0FstGZBdz5iWasmvssLPnB  
 q/gHTtHuWdueA9DnIckZ5Vly1gU6p5k5t7sHwhQI7JgyVtE84KuDYVpppSNCNs7s  
 0vGtJR0nHzCjmu/j8GiNBL0QTpsm3PiEF3Bjg3EoAxnR1Y7JIRQA0HpmL3Hxny0n  
 MLBu+IEdmI/igbGK9XDz3E8Gv63uuWyovdZS9VjkoG6LNgq+5ouVP30hTu+d0rf  
 3eBXjDdD7GrZonMZB82h++fvF+2iBlY3DKoNhpZVb0Uls0S1vn/KhnTxvQcw3qxJ  
 1l+cfvuIo2GRjB9qPV0kxd0jLfv/6K/kGr+GZMo0ud0NxmL2C10dje7AJpDhD6d  
 ayF7TrbqDWT2eadWMKavFoIdBgDYZ3qZBAz0BiC+wcaUWLXFAknsMowx8DAoUED  
 3XN2CEGkULDH54U6Pqv7DZR2F/Sl+W4AFaBmLoBmIAouuhRG/YshsMsMa8XlkH1r  
 o0VT9gv0UBdKE/Rhe74GNMVoq61cfGUodDceu2Lc0rkH7b8tagWm56aInv0wdM+d  
 9GbS8ER6hZCqQ3lqv+EBh0L+zYhWQP/m8d8oio+SduK7JyMaA7ig3yQ5glx0iz4L

1YPGqsRSQHQzev0dHTN2YE3g/KdaH6AAdd2Y4poP0216qqbau05pZ2xLjMu3xhGU  
h+uL0qIyylC2zgpNKMYYp8vWA7j1KGGoaLMQb3ue5wSYIp4FB0VPLRGLd4k0lU7  
vrld4ReFQH+K+7NGwOKAs2bz6YdpaHAgpLYXnZjnAbk70Y3RUK9jA/7Rbcu2Tg8T  
q/Bmcbvg6MQ90mLN256GPU5+VPxv2qhDnRXbklD4NqSSBeicstXQRiyJ6fBH2C7wF  
naobr0SjkfUH58XRDNxNxecuHQNKYXjm7a+0Jo8lB5AaHaLZdNem2kALugd3Dba  
+zIRMdAUFqC+ZokCHAQQAQIABgUCUwULAQAKCRCC1SR7gb/ccKuCD/4tanGrB10l  
Ac9fC3+DeYp8y2GXMkv1sCh6+TBE+AYrKUaByHBR7dNCZc8vW4Q1VQnTGLQs64w  
emoiLfGBNZgep/bYkuh8vYn+L+kxFz23P9NFRsfyjtSjx3X0/wgroJW+PfdBzUQj  
+7j4XoGwMhT30a5IK5E0iqU1UDYUnXwsHTQC9Khzx9RbACSLSmXDYM6Gs/qJAPYt  
gnfs0HX9uKyajegSNRV5wUsEjInYinLjPQrqFfH8gGjzKhsaU9fC3Z+bpMJW/Kyk  
gRB66B5GEUfInPCyDp76wblD/Gvb3EZxfct0s/n+08E5CPWFndFEf51g/29y02r  
nrZiMYUY5LEtCQGqR0DHeRS3dUzrv8YURiFws0tYnVUPnqVREPUGu6PNTMwBSRWGRG  
TFvSVnMncSlggiJEWZRAEZ8Lxxwmx8/Efbc6AHaLSH7ttIj/OcYRKwApsNJqRqcp  
k4mXfwyqvJDVfDKM11YMLfJezJwGBETCXkVUaTLUiA5nojps2SGaumci2Pk1au+s  
gKdDLyWAKk42blqhJXC0ZgPLIHqotab49CzUcRwLMF43zHi+U06v/4RoawVB9qxL  
GEoy0+gZVlm/F2sMZ8DfXj3SGaCBjmG1DLIHRh3Hnr66hXtzru0nmEaaFV5d4Gx  
GRYNTXJPhw0gLMzeSaZttfLcjuayHTJWYkCHAQQAQoABgUCUwUwKwAKCRBcmKBD  
xxbqE/SAD/45ArTnKJacCja29Iw8ehNAYj2Ervy7u003f+4n5qubwGApipVKra4  
hf4c0uq08duq2iizSeZhvTpnB5jLEr3G0v0ZGg6aGNzQdZfPXv32PeCwRaLAUJra  
uMRb/b2b9JUdpnHWEYkQ75tFtj4wEJPbVJdVK1C95aooQ2AEJNQpFegHjFMxhxvW  
36dcj/MjLF0jZB4M1HjHmnf+j28JKVMni9ureLxawVsYXzsNhXTCu4JFnCMqtPRD  
HrC0aSiJQkviBT+BptwslMS2ciCDP6Qq6ciNLB5C7wdiPQDQrGbxA5PAZN7iUaQs  
1gVcCbgaiahACWnm+bi0mkeiheaSwaFQC9o2XCfNlgaNrQ0qjFuDywp3ajsIT4yd  
Bv56EyJgQwL04cEFuVTffspQK4h0jj/LBvj3XvoX77K2+DRS/qiEED1ypbSRd  
hHfIHV220G0s/hcQ0jH600X4Ymttm9EUZKAtUhaCSigQSH5nXrN96/nE0XVkh0Dj  
L9Y1xwka+zoIJ5CHz+/Va41G/+1Y7idnU+oU8ssCXdaCFKotUHZ4ar0hPhM9X8xt  
4K0+0Yo1hZ32+ktxjeb0FXT3GPuScj7LDZVAJYaDWQI/DQ55YmXVjzpfFaASdZsC  
wQ7HVqY3vFsgieisc/4UvFt4l+N00VvaeXHRgD8VY7yBBv111xB2AYkCHAQQAQgA  
BgUCUwZ86gAKCRcUvGmX0X0JpCl/D/0YpEli4GEJHDzn00C/UB/Ebnfpa0tChTaG  
d5uXTSLGEfSogpsUWVSQeQA26P4HCxIfgJEGVcLmHpzeR4TQJ3mcOnPE4dVUQ0U7  
9yVvVvT6rfEzSE12wL8WBY/7HppqSD/XtHszndtoZ5ZEo9ys45yWpL24aGwndMIw  
p2fWv40oMmUkuqWS8BQwkHqUn+dzk9KGJ5bfW24qiLYXB0Iu9Az8KsABHqEp7Ish  
rndY30yHoexUK37l+uc0N5Wn594Iudm3DKSGsblAda9ZargdLZqwWwJo+4pV8km  
0jGbwBEWlUpogegZZxoJH0DjiuWX1epf9kFCXsey4LH1rLILC+IA5pS/0A2TW+fe  
KVF7cWtIaCE8zim9PvfwGsemVdcw67zjmQeSUWor5L0/7iydLvLnhw+QosFKPnB  
QgQA44CjcyQNgjNFIV74ArSDx2HIq41kPH1fRa1N9WMZ/JURX9Nuo0A5F5pSRxo  
q/jK7QRnjYJBUX/NcVhdtWbKLY3hkcU/MQxbKbte6mV65aWLB0f52/9dUQ/WvRh  
LxG0aZTrPohkHnNBx8kLqj6BqDCrWl7KbvHCNzVajjjHQmd18q26n1Knp9gLCQnj  
c9D7w+woy6ZSjdgoh0GQ9tQcIQe+Dh3UsqZ52UMBL//ZbuZcQfHbUqJrmdZvEP5  
ORkh1JjCRIkCHAQQAQIABgUCUwUwhodQAKCRAJllHuZTowCj6uD/4m+W7FEzZ9EzjQ  
9lq5m+JKJ/9DaLjuOkY/XCyBxMq3weg9JAJ9sZ7RR35BbnSozlgxFN6y3jP3jF9E  
B8K4RipA7I0vRY0ScPUUDhF0+IuyrzVRIEmi59tXmxHomutzUKFCW+/rvBX0Iji8  
Iq48efpPuG8fZ4zWRrU0De0EIRQEywnSw+D9UgxDKUhbLUKaI+xZrKz9novPckMt  
+IeiDw0FllVpymX9EEMNL/dQF3WsiKQ2H4IMIiZo6oZaif1N5jLWDQuP/dwbk  
snejdW54iUAfCHE0/7p4uhk3PEsAlIMEjmEj4L5eXLvVrxoE9hZTz179oFlf5RL  
jKMhnc9nId2ZsHf7M2PE7dfleg5Uv2ueu/SO9Hf2P9t8bh19v7ZBHTlq4h0Cq/rv  
rgE8HPfj75j00v8u47hRyN4nBC+vnYeG12DVRtYlQ3tyEEGpfELqd1SIZEM3FzX1  
Vme/2T080IrbVjK9YHxNuEi3NxxjFgr4k/c0WvqGQhhljL5+rLYLs/4uzpkz8HoKQ  
XcJfN5xRu33nVo4sxDVsmRn7aQt5Z0qY6iRPPtHTBnms2ifYt/NbXInA48W3rVIb  
t8s8sptY/Z33RfHVDHYttsgGsS19tjUqdkWYaVtVwN9dMyEF++6ZzBmRmumBrYrg  
cKG4gLWqzm9gKkeLELtkDEZc5N/bfIkCHAQQAQIABgUCUwta8AAKCRBe1Qk4pY0l  
pKxbD/4wN7JBF7quuyCgJo51Bj0l14BUFZJHR5LAIM3sBVh5GjKtLFH+das9G2UF  
A3T3ArXI2s0Pf+w0MoUai23RAGivDkcuyITk090rPLPPci+u3PqbMvTu0hYprTQ2  
rrPnB3bcLPTwH4Y0vxaLetVUD63zvbu8c+IikHhkaWsElraksyUyIpdikZD/eU8E  
M1Zi8P3hWT6Xvwb/pMXAdGuPPPjJPPiKpSt49SFFsxgbK7UJvu/xA0VqX20vIMq6  
A7T5JexHerXP9b+T/6rv8ZpIew/3KeQWHaFaTeJyZTSW37qCXw0ZSUA542VmwIWi  
ymhRrEr5WdXcaCvg/ViZxUn+cEmGqDSFrfDh7E23MUvSoZ/0y2Ek04bpuRltkQS2  
i7AVkxr6LYrsrYAdxzsTd0RkqSImj1KULNG56upDLVGJ0jHKzH9GVV/14gCxAbEr  
I/ktMChMbXurNUSKwYn7IHIs+zYOT6W00f7/zaYhRYQayxBVlc2sD89sa+HBQvA  
KbmSTsTmcWqYrNvRAe4r4ndZuCzCe7BYHYZXH/Ag5nRndb9KbHxV9H/xLnmAqQ13  
2VKEo6AypJYTjDLSTckrrV3WltoB5SgBLHwye3+hML3YrVW3JTHut5Qj6U6UZcoT  
XzY5E0W6gFXxPU4uQK1XxoiVvPr8nY9vfSwXLP7uLhmuT/PP0YkCHAQQAQIABgUC  
UwzgTwAKCRDbPna3qIpeL/GYEACa92uaSp23W/mKPaUH9qA3b6QPhL09jNrSKvqS  
VrM0To03i00m+UJwJyJsqLgH1lFu5EBcFCZK9fBdkQDU0HdtUx3uM3DdzDSDrTP  
JeG5vcfN0Ldajn8K+2zv1KIoXF/QymfTqCLdGQR38J3EPe68WisxP5zhVWG5l7Uu  
ku3Rs0Cgn8uMSGiTEUvBoadMKiI09xBmrG9FWkGRw8wt82ZXRpu/9tJrzj2r0dn3

Djm1TbDK0+t+z6Bh0tH2Ey46REDEYvjONHIjZhhRGsFRSLhf5FDbtD0zfLYhN/SP  
GD72xcDqPaqVXizm4fKcsoD2FaOpanFVhBTwYwIMbybn/pqQ/eNDDfDzEJ97DX5  
Cs30ukuiWKR/dFhSbj/Jah5oXqzQrUoZdGpvn+9k27SjRBmmJJey7I5U28AUwcju  
Q8L0YBdmv5+Rly4uVp+oTc1wFImAiT2R2QkXY6UjRGynhnKt1dlFAYSLDNGmWGsB  
4T08hzl3yobbocaeiZuQcob2nms6fC00p6NE4cjec0i7r0ZdHAiw4hD5dyjIt3P  
3Fn5XZnHmXyK0cooUhJqDCM54USZXb47YN+s9ooMQoZJ+6XkGXcnqHqQwAm/fl8  
xD5pfPP/OpYINZhAKH3oq480Xog6P3UMbCcoDTqiC1uZmltCUXOU10EFDbQEXw7f  
KhyhTIkCHAQSAQIABgUCUvejWQAKCRBbnqFhZpDPLop1EADcYdIiIHMC0MfVPvs3  
UDsw/n6LoVrkM03W128rxtVcUZaV0Nn6t7SsHDPlyWRyyC8cIGeTRU41g4ySdsjj  
3ZPCCvqi0RpuC4wS4SI82KJ4T4NtNoi4UqBaAn2fgN10jehHZckqQ4+M6zyXac2X  
FDAZsXWNIzEQgcVhD71Hcw8dn3F0o7GDGmTyJRvlnVXYUPQvJDEgylJXgSfFcY9g  
PDKcB9CLfhw8o1bk2i5DMYKB06Kwyc/zcj1YkIHmstG7fUp5kFRmMdzTkyT4rBsp  
/u8E+tvLXMg7sWrX7zCWNR5owJXXv6qmfKS73xtcRHxJyef/TeLrSDCYChWYdLY  
OnT5qZX7UREzGwF4V+jcoNs34mkUjNBp2jy86DwtpvdoEclIHqQcN2j3epC5msvw  
cmlU1w3W9jK7GBv5p1txh/m9PZfafaDGx0qne+rxyZ4utEojvUU4pjhdKUYN6f/vu  
EdNJ8I5iag61ZyJoXI/BymRGiy1BILxUmw6D5xpLiQ0gx9b7zVByd7t1DeQY/QI  
hCp8qrfoJkUmT6J10uyMqzL9k6puPfVHX5b+x21V0Yx9jtpJ2ZaG5PRiWkZJHga  
VgllYQKG6lTRAXIaHIVLQswiA0LYEUxVfTrx/4oZNVvZWjDk/W2t6uwSwoW67Ub9  
qPxD7qFg0qKY+SCWn3qHPc06YkCHAQSAQIABgUCUyGchgAKCRDQsPXjGtuBmhMG  
D/9r01yv7lbIq3nUt+3kXhq0/22P0bo6025p5Wy+I0o3KWGxyInZgxt6Lpn21WkJ  
HqYzWI6SK5D5QJAQmoSrFKuF1uU853bDXh0skZqxIU0EH5+gw4TBGrSmTYbjwEn7  
CM6bBgNwxKE3yuj+WxrQzsNwSYQHNRen41cEwbIoDokpZ90QvP39jxsGb5WF9JWV  
knz7U7fRnCK+dWSwL1oSCRvLRZLPGUI4Ed4aNIqx+Zu7uvlFV1TW+khT/n4AnAch  
6CwrwtR4nszWHHwNyY80haadu01YwrbNhPMEzpdKmeG+E/+0vkiT5Ez01hYVnCh  
I4Ax7LZSTss68hASTfzjKR2zDSBCmT4Zswy3UHSWThTJCyX3ta1DFeH0t8yL1q7+  
yGpU3pEp6z90Glu4XwQxeAZIveYi0Xppk3NGkaNB5zUJUvVZ71W10i7+mt09hiqU  
ny+eN1u5b9+eiJ41CL+RasTul76iubSNE6QAhA70CxiaesB06G4lytJa0jjFPsh0  
KXakRrweyy0eNL+A/3YkXsvrQC2R2RWDUphaXxjPDD08o2dk4CKG5Ku0nxTJspdlC  
x/raoily1l/ZjzQnw/NHPgdy646egNl0d+kHng0y596C+EG9FNKNUxkutChPxcvr  
01llXmY8G6t3EHGqfHIVLQswiA0LYEUxVfTrx/4oZNVvZWjDk/W2t6uwSwoW67Ub9  
kwAKCRCRgV1nAppqSjkFEACmR/LTohN2R5eLltwXhnwoCrOzYU71UBo50v3/Ef0o  
RVSkgrmpjgSwsDRLAP44eJGMxjCfTMYzHRARMeerwCe0Uo0kj4dUef+IFFdc2o  
DP3UQ3MxtWTNZXaKyR0uijooDvYCK8IAZIJxjWk7/CjuKwnts6Pybnn+Uu3txAke  
1bYck7SmodvoryW0lRtC2n06R0DiMdJhavj8BuumbM1+Yuqghu9v+L+u0gS0o58x  
L6oQH+7YmiXdGqxZ5jqWtYaULiIZyFgmGDgn7VUDhbA3GDRnDyzHuoR+iiF109i0  
/vxI+S15jsXoZ7MQ+R8EoVXsfsi6Peyas+vYhR4RxoCbuEaziXhB3dGbhQabxb6K  
smgSYN80To3iI8n1Ql/M3/rJdm71LrtErafFD/X6qNSIRxUnSNT004Y6s3SszZHGe  
IU1w6KTqr5/yNhoLjoh3K/ZzFBmUD2rXbIjdtCPySvdsjeqAIqmWflTLRw2w2R1C  
V4iTOs+Te4TfFcXkLQ5SLKGQ6XrU+Ky0xrmWRW1d21J2Ssq4GIkEzy8YGearrPiU  
C3xFip16yArQ+4doibphNALuqh2N0VcWcAdd4btUrqKIExis695pWRP1kMmyQ3HJ  
2uY8tk9BR077eQePHmv3tM6HPEVXFKE8w4GFzrsllDwRd8dlFpguPcQBdnYY20RU  
cIkBnAQSAQIABgUCUznFBWAKCRAP0F0ny6FmAELdC/0es3EZMKM4ib30wSE/Z+pJ  
tiJc34JJ2Rf9xHyU34Ep1jLhUOpKcXldZezUU/Ewpmq5CYLEWT3Mw30BWzojgr  
GFx0lrvjhJP8859j/LXbUkaFprPu/MN+vqIREZT93vI762qMMbvmvMQTH8rE0db  
BxM/5h7mmYo4hpH1KFP1ToYt9J18sOnwxXJDM91ZKLqZQOTVERLKhpyLRAQjCEd  
yCQQANmdcECECROPVWKq0MuBMpiph/wk4LxlVlQkx3dRysfvvRfaAkCpw47q97  
0Lb3dx3hPBm4/rziEI33YmN3G+zLQrbUhsnSDNwx4r00qXwf08zVgpUtG0pT/GD8  
8y/sRAIB7IK8g+Am22rXsrL3JU1iHZtL3RYv+NxNsyNGTsi1PmpNtcbLZ0hxmht0  
EJPCaDqQbrx0hjUus4GAAE1bw9y7SAIk2DfHUKCBeAKERPxmDcgUmwB86mpDc  
iignTfEGS39MAoYaaLwCWVYDZw/KE8vQbthchJ0/yIRgQQEQgABgUCUzk0hAAK  
CRCBP+g6dJdIJLfdAJ4xwLZb7tU4/T4s15ilzHHbL9x0xQCfcwCj5ymQuF5LSQLW  
84NCCMnsxzeJARwEEAECAAYFALM7KjsACgkQo5EtdojujjxjMwf/TmTY+072SD3F  
pY78Dc309RIKgwOhCd1XktV3rtg584PxpNNEmuFe3wrqDD37VT4tYTq28DVk9soW  
GnTAXyqQ/bBcBFeifZ7LmC5eLqX8ukrK0BSHmREJ3gQ4Cioq7r6u52UE3iaGuj/Z  
hpJ9xS5jLheLe/9EaDLwjou/AT/+P1ZZKX7Ug4lfxZH1eRyKsxZuIHEUy3yyhQeK  
5p9jKszVKrGCINugeSd3g+lFFvhqxQnDRu2UCP4hKZGytTL+dyCBiev2eKVJKL1G  
AzK6Tp59v45kAw5Y694r7sNR75kwClIvC0II+BQ0JZZ27YT04nPM3Kkw2jlgwMBn  
GKIpp60z/1YKBHAQSAQIABgUCUzwn4AAKCRDA21Xv9a7zuF4TACAcemuvP/pYe/sup  
spnlm9jr2liQLippfx6SEMFNW8v2Augcez/1GHzy/6Z4tczyNJCPrtatHt/IC5N  
F2hb+ZZXK9ka+02LF8Gf8RSjRyevEnvW/Airk0iLGrZnfFbxanZnAXKP/7Dfn1cQ  
enTH0e+0dY7kZKw7HUA6pBodCZtHb/fXyNPLAf5dIlT4EdirBUst2MAjk0Los8J  
ukFdDfJ0DuAD5YxS9ENC5WA5YCO0bZy3SVxSekxc050Pqh+Ni/oh3kPnN2mcSJAo  
CDxd230P37PsLDK1FHUgKeWQ0r8o1n8IJB6MLC0pJ4oK1YXdRrX5HCv0NnHqXCy0  
LJ/gjc5RiQICBBABAGBQJTO2lqAAoJEDRj6lpRipx1qIwP/3vc28VIKxXe1u4t  
ElmXv2GbXJUoFMe3M7zxy3z2YbB5HYyEC/KrLz7vBBQnZ8uIekQwqsGG5v4le8PH  
aUYDUOMHYedjdgzKHS5y5okcHHE/kJXmE5JI7uUQAbimsEFGc3WBB+V3NeJpCvTe

adKXLD RUEtUwB4TgBRHe97/hKz4Y7K+G0s1UPNEgyiMUuCKNn1TcbSDTQSHZcNb8  
gi8D1EFgKpVku3Di0sYPKx6gA0FuwpKloic4hbjE3adxfI/KquuI4i4Da8HYCT88  
VmdJaqr9ZunP/BjKoakooFzQqX/C36BwJlL6BTFwJEWcVXpPyyJBNFwat6qiHQF7  
yAchsc/gYIR36wddouYY5dneL/gVzYSKj3QRKYI5wCki fa5pi8S22DgfLn8D1FLF  
XoYwycu8JlylqrCJTzqzY+ozYlUmq0EwBhWPS9DLzM5fzB1SWSjuAYAZoj iQ1ULL  
Wo4t57TKaP+bBs5aWQEryAefAum9J5gz3wXrKHST3/4dgdSrN1m0jj5WGSND0kh6  
Cx8Bmj74uKDtPULux/6Pgceu/Wg4A08k2HLTNEIjdjgCKGfsZ+o6EsEjpbYNSUnN  
JcdzsRLsBY0Y7KycDw6FBKX7VhUE/m4SUD1lVKFBUJYEPIMhdSfRwUtUAw7+1Swg  
4M9vtaQrd97SFn7x4bn/L6ZWLCOGiQIcBBABAgAGBQJT09xeAAoJED0IEUU75SiT  
4E4P/Ry2z1lJlVEXd4lKgOWpZ2rny9QSnFfhsd0U9AVwZhn1ng8Ye+n+pvI5cx9y  
9ERb2ywKGQqZ5Ufdad2pN4L0S3/W9SPnCDwtFF/Lii200CIGBW8TzYh1lsrvGz+J  
NkcBhv+XKvDzi/roOHZ5i7dwri5t350XVQ0AQ3wj/iT0QqSmmabg5rJHM05o5wA0  
t3Di2xX+cHQB396qN1KaR9GGI2/hBrQoXGJeNdRch42gMSV73pXm+gA0sNUfuM5U  
9ECvUZ8js/xEgF6/NXvVi2N4Em66jenKjnIhvbTeB7Ejw1M47j cjh39fZ2emgwqS  
hNnE0hj4t7K8RkDNqww9Q86/lLE5P2mqwo2XrCCfphSYXIRQxCrYlW HoyqzXLlL  
m0iVsEIVIXL/CHTxzvpwJas4U4zMMpxBCGLiYJvR8ePpUp4r0JHSaMBA6W3u+b/g  
yrhwWBVEQ4EAP0BYjx8QotDRTmqDcFdJdbRI9GYQRdYee/3KAQXHUds2IIJPLI6v  
R9v9E6FYdUoSwK+mYcTJTWbsAqTwnNgFtUbHKw0aZMLctAraMzxsxnKjBWGNiH  
/FxlSudBlSdBaBha/ZpPxBOjdvbUpxlYf8/L9PbguasjTsRcSPabA/XHBGscd3y  
rR0iEFBak3YWNNKdCTS0xnTUVAA0lvDKkqJnpjY1oA/LvvqR4iQIcBBABAgAGBQJT  
PAMgAAoJEAa3Y9UVMM6aFqAQAJXbW00/4vXr+9uYM9yE9pYvXqXZeb0zVEHktx8u  
HyB27V00v+0ECB6xP7epSNK4CQdBTuBsQhvkR1oQXpnnhb/eHbPrHHLX0Vl2PhY  
E1lIXA0do619hwBU+4eDFUZpETTqKBGyEc3CkcaX1cKbrF/78uM8n8Sj4oUTvstDK  
Wf9JvpGyubN5Lfk/IMLHEGNmUr43CEoQ1iJ3ULZD4R8gbtAj+8hxsS/GS58rvT2u  
aKRykdA8o5e4oAaKaQozcl7PKw7jDXz4hTURRT70a7e0iCdEusIC7QBQqakQ3UcU  
zlgTDIo1aHyTahJfz1gPvpFjJtWl0gJxlekEXFHjFK0HbQnfnqhKqNDXI2qr7YTzm  
89mEmhI6aWwL/SMLvaG4mcCI79ZKfAp6x58wS1cb3nRIwSVQquTcyX+LATdeYBbz  
513XpirxLnupqjJWYAjKLPoCQzEr5RR00XXBBWCwzmzK4z6kJKKhKr597I4Hcpl  
04SprITCreohQ0o5ntCp5wy3Ncb1Px2ZBoUosDgsRnL6KS+Q0+e9cWZnjXXFiDoG  
gS/BJdtCeXx4z1lIo5U+gsbHAfpH1QT2d3SnhjBb7ICIRYE/i/fnlz0I8IQsindG  
uOxK5pwbipMfpJjEJA6e0g64VBL0e0KrE0ooKK9kEvdGsSjZ6mxr0B0/2Nsy0hud  
S05iiQIcBBABCAAGBQJT0TSHAAoJEDh3BqJpmOXEtIP+wa6xKM5YbtCZxjvmWuv  
+2e3YMMsyqkDgSI4FCUn84cFDsuTvYa7r/efutzadYGTWlJqs+Xp/dx3pEFoH9nZ  
wQMxU5CaI9Ccn6PqVtYiWCXVum2n9+fIz2H4YumyWQ2AUtwcJYGf0PjEyOuCTw9  
NY8TjP/zvWmGKA3fvdEolF0CVV3gjeXtwl7PFerOQPxs2N+plzJIzkdPCvImXmd  
aZ0ofyUEfyEc2rNIw6a0ZRBTH/iotuLctQfo40y6ItMYb+0AIFMeIqLvcvbGcdLz  
LKafiHoUwWiFJlqNlTfJFJoazIRamFBEgBGEMprbkYPjJETQeMt0FnbjHyGSW8yp  
phGAoch7XcgLug4m/f3jWJegfWBdNRvdmXGRUJc7FJ12Ejni ahgjUvCXjflbfg1r  
KFA/a/w7c9GEP1Ws8xWJm44oygK61CyECbB+yXhtJqq1GigFTrlk0PLcy9Hvrg9I  
vii00xYuSoSvIGaQxBoQLWgYDsXzGxosPi6fv9GbzkrH3j jRmrkLVdcbrki7XB2  
VQXB5PX5FLhaFT+IlnhvaZ6MwnwiXED61CQyIsmbzjn20WuXfc9tue6TrNFrnisreZ  
UX1LLTLOYTW2NqPkMuuEkdSWMMdVcvuzsYXBRGLyJIIgZDU0Pix29Xvv0LSR3/+n0  
e5Uk392hXgBVvj7wPbo5tiU/iQIcBBABCAAGBQJT0457AAoJE0dxAXmS3XuzhswP  
/RCG/Yke8d4m+kDf+jpp5KuoCK04fAyKgRg602GqyhZTiWQke7PGY5fc5j2twjME  
213Va0fel9IXD8JeUajznFHJpXJEFMLJcUfm4PwMAzII7irpxABsusrQk2bMmkbf  
erbnN90xUzmdTcBmrbt9hol+o0vWz41QoEr+J9mVPAU0eXXkF390nCWD3PhuHUo0  
QMm3ULAgp+6yCBU1BCj7GfptvbTvgPp3grtWR/po5TcqiiUgxQUopoyXHfgLdeKJh  
4vT/GcK3fCd0in0w+2uhGQbEUzW+uKPB+nfsDOKT+WauFLb7VuAQNMm5f4bdt1DU  
Imw2Z3PNzD03pZqkWXhos2kZGCqwrnzVrm51oPBpPLQL4/MUECFRn+9ajwIepx9t  
nQokx4/Hs9zdj43vK8jmmaNYZjNwaYtRU0k0ithrPVfbbb0Wmfz0IIEFRd4goT0  
I/5sYU3r6QeyVWojcucKqLFXGy0PuEu+o/uM/B5MxNXPk7xYCP0ipXtdZvVu07ph  
U3vgw5hLJiucBu+5ndf/yyEUW2Y4H0HZLWgYrRunVComdxj dK+y8nkEa1ewhpDLT  
Kaw2qAAJzCIAnUYxEvuRcjPmT59ctkT4Pdeq8ily+g0T6aFeo6NF7h/Gu95HRH8F  
kFHy3mbjwMwfbAxtHnRmzW6aKJjLbbwLh6jFA01pk0vUiQIcBBABCAAGBQJT0+cp  
AAoJED140Wpfc/oy68wP/3q40XlUsmV/1DEcf57F11kwdcv5BDC1eNt/2dtVMdpS  
Y8T5TJCUaSBtOu75xr4b58S5xWfYB5IN5/8H9DHRSo9VRXLVXayp3cnSnxx/N0Hn  
cLXsHZy6C5V5IcCzdBqZdJFTZv8zX9W8fL9kmNHZIXuXwszUuCNs4jga/AYwGn85  
l68G3NqLk9ReXkHleAxQnlKMxyzEhFBPxxz5j3gjzAEISuIE/pDryhaNtTPm1IsDz  
wmDsEUgwhXvzFP/ijWo1/LozT20EB56X5x5bhQYgn4mjaB7mSmK32NRcugbx9c8  
+e49F0t7v3hvh42uYQNjokPPFep76ZT55Z35taqkLogaY+u4lh7napDaVrotXc1  
wUYebwidi0PGLiyxlQIANvg2ai+ZujwE+xrWVlb/dfg434kcbdtCshYHaWF5WQL3q  
k1EZFPkhqB5Fd/qqiWbU04eBQ/eeZUy6KQNMIO9z408YEgqUUq/N6onPTGL4Xbme  
vtveWX6x505uT2mFodLrPj8CZsfb9Eogmdf7rjHK987v02mDPam1Wc2gBGenlEu  
0A6M0LSXGwr3TJaZsdc4+zukuf3LffpMf9MXbq4PBNz5WJd8ZWDx5bU0tkHyboh  
EPWpL3+0/rugSNMQK8NNLVOIGK0LcRyKwWg4ch822fhiMABKfAfQhZPUGwffF03A  
iQIcBBABCgAGBQJT0HoGAAoJEDknjagQnmJEfY4P/AmtaQJM8pPDDKdjYig5GYo0

```
yJEtpaEzuDNkAbIcQ5Wkpv0w2zkC3/FV8vYVw7LZzaYaj8tBM2+2TpepKTQriPqG
m+fLsXxwuhFos0ZpErnve32FdjuuohVD98WvjHSxhsj22NogvASiK2JV40xcDn1I
oRsbLQfA7NF7J6Y9rxCu9Lei28CYHn06S3/PV4xbkVcLTC7dJnU/9a+pM2ou6ixC
owoTefvLwe5P+FBns/SYj0/Q5Cz5hZewSrIL8tC5+cPchF0dXImHgkJZHrf2t9FM
7cd+az009UkJpzUaaqXhUjSK++6YcJTS4FBuS0GJGRYoi01F0jK1dYW9FfhHmb7p
HXQo1Y0bHo1Q+oVunUjDndz/RqF6dy5ui7dZdm9PbsciW2yE+i/sCrme2R9U5Fn3
/YR9T7649t5XA3KroAT0YdpUVm9uTlb2ZLx1Lb/nCy8LZnwBStPnjpggq80HL0n
Itrl6K7Pelps7+lJnpqZPKXjCXERQ+ttGufD5WLgg33XL5lNorDwV0KZ9u8JPv0
VLXTi8ghdcixztmqERh5CYrN8F9ZiqwWrKS8zBebunCkCFv5SkuGsl6hjlajCUfN
Yjlr0YH1Eb/maXe3zngJWbnzbY928FIVZdjurS1oFpu7x3Ch8Xt4wlWHNkheaIgp
c4PXmwcPTHb6PEMCNspSiQIcBBMBAgAGBQJTPCbAAoJENbvppqxLENhHnWcP+wR2
lc6Nk3VymNiQD6Ehq8G9NSamDmTvkMtjBCDY00tbKGe/KP51IFsN4rGtUv/tL0Q
9mLPJAe+lKm+9Pz3oL6k8F8NLmSakjsACoSvRbI+RhegK77U+PxUWAGkyQvGzWI2
qNmWSc+ijmrgNar525hmg4h6eoTcJo022niuepGgCkckW47JLD4KvPSb0gUW3zuN
BMGsFgBRak44x0hRAARp61MjCpMI6tmkU30uLj+fQeugTcBILWRYD870yJzush1x
lJYxqgZvnuTeYnJyDZFuDvnuIq3sR0CoPybMYC70c5QtzZ+kL4YHrhJ0RERHuS1q
8aupK4Ed4rKrJoFpHvhrZgS0BaJ4RxFu2H+5td+5nK5x+7Bh+n7qPFxEsndUCBiw
89YjUaISpPlwhW0TF+h8+yNwilhBkaLkvMTEsDd2Y5Ff7HTYqsdKnTpS3p8s4CM
rLUBtNI7Jdt1RHuuoYqZ+TcbQ5A6tNjWC0FeITMfVY8s0zHDQps5cL+6gobkV
MVKzEpw3tfoF2xALUFUz8JXR8dI6/5RQzGZMP4WugH6Egk1iF5t5NwVfkK2TE6Gt
1HoBneI9PRrex6mB7Ij0ut/LSnlqVrSVzccNMhw0XMRQB9CkMvjEavV0GuyHx6qY
lPnAGVQ68CTkg+u6qlfJh//mc8ndi69Bvp0ImwpCiQIcBBMBCgAGBQJTPAUAAoJ
EChDuP+0o1VCzY8QAJY/ZX2RnidvsLx/teHeSMu2mGB1uG5E2F3rFg4KvpNkcZm
RLKXX2bfi8YLoW5jfvRi9bWpSnaM0erNgkMumU8s2LDpHE0iSvQvR179v/0K4y1p
o57fQCDfmsi7A1smPaZ+UZMLAwMBfoj2B9RTVl8+CcZXbrx1ldYx2xwS0WTm00F0
RQc/k0Royredffl6wDxRpYTi+xx+FHNUxVWULftmFJupQS8YgSn77KmkwdJQe+9
H2ydTt09zcgqCQREv3oUKL2soUzWvBwP7kdcfL9f7feUhuWnRJZVnChH70fHtH
8EXVM1083ex2wux/LCVkqSSj1EH2B+T7k8mQVcSbmK3A7duoaG/jEwdlKhhq/cU2
4qqB5HwW+Zni3twRk6CLYguTkZDrqfEbki4C6z2FJkpZDcQmsSexPl4h8Y9qqQLD
Cly9pt0VDU//ZmDRmxCs8VaANSsbs8Qrt8Y/Zma43zpeF0iNe1rwc3qlnbdAAhBx
YvhjRjobjWF5Dl50YA7HT+YF2IVkw0RRYPLVXXWYpM+r9dJpf532T1RWhQPWk4s1
mu7zUIEv9rD34jzz4JLYCktCUAKJItv3n2ubn5agbiZlRq37gitFyjLuG9aP6gMI
uvPYTiGmPZCXDthgrvpBlc+T4fCrny6qdUh12t7C2kAK/nb0hT0A1sVZNHs6iQIc
BBABAgAGBQJTPWkAAoJEN0wdfF08Q9uwj4P/2h/5gVm0mG+MV/IE4zLoI37Ts8M
vtPspIXeGpVqam4kdcLXM82RZBcv/2f03m0oUqZR10VvpC9Yi/gftec3Ur0hc7co
2nWyaVa0nxK+5DA7ahR1pNTLNXIXUnuQ3MT9SJT rhjVTQ18cqbSZeofQ3ox6Md+7
aybSTpTVlewdou2ugk2GAMXZti0Lwp0G87FrXL+ej5gfvPfkKEEt/0fBl0aufVYz
WbGivpEDW3bvKYW2+NKJRvuJz+GWRJACJ8br0/A034LzFC7Qwhe+XCxjR5NV6mLQ
cDJh426mqR6kEksXgt9KV1UyWtLNJCKI0DC/bLT0YTRkDTvI0TcL68FMarzCLUTB
1YW+Urup0RrB+w/BKex467cRQhGQeh7M7GR0umNLGQ7uoMT6zplUu00q1lVwSf8+
dz37L2NNugiiV9c4YFIHcs9xwFf98r8vxTWYy0FPc668cY7Pykk4Kn3SWd1aFrGb
hhy4wHgtqG2Qygl1eiY87/E52CM+Sp4oM/vfjMDE07F5FRXnsbgfKBCYU9DcactX
7VF6UxWmRIXWxLsGuYkW+RoYbKtMXVK9mp3wN2rbdACc9GndfTfBL9//j8jra0Y
2sRbZp8jfEqmwwDJyU2564KZZz0DCKwK2RbcqnbZMh01dX419UW093fRMECTSoOq
tKgXKFirydk2kovRiQIcBBABAgAGBQJTPZWUAAoJENt34FRnPs/SfusP/Aq0HsA
le50RVpf7oFkpy59MgnWxTxvJKUZZE0Z2k/Hs00391xQ+0l6+WQqkmjvviopo0d
bdxjPxS+49Qpwwlbg1bo8geuQ2mtgQPWiy0p0G8hwG2uvH7E51EAn7rZZgXhWLaA
J0y5DgVjURelXtjbZ71/MRgIy3KUnRqzN44Q5NvcDgz2vPIpTicFgCHKMTq8TJ
J6zgGgrpcHA3BWWzTiZUpoQRT5VJVqnsfjYw6V0ZmKf33Pm0amvr7eDappT/6q9L
fCPmQ3pGQ97h48LjFCsBwG04DX7UpY0AIC8jXaTPFGw6FkYYRvpLev7zM2NNwV1
ZEmdBsq5sXbzEcb6aUxXrvSjLRtoC+LjBhROWX9ZZrLb6XuCWTE2g8mGzSmVAd
bb8SzwK7MgcVbEqFzW9fAc7443JWH70dL8FS93v4+iH/zhlem6Q8ti0vVcxlvWHb
oakt4NF9wHwq+qxUu7Sfzv4levnCXr65EmmfpqQvKxT8sRFi0FVAjdLzblM1hdWI
WSgFihcxt7ybVAcmfM+hQDD4e9LkBkCXDut3ULT2u2V0D2KSe5eYw/GGmDUBPyi8
0Vgz0YcLFokJDPkmRsgMD7L5s7+Hxhl0yZ0czE8HTYZmLIlobiy40f6tMb7IE15J
qf6Ab0Taf5MqI3AsoePNEHjEQczgLweImLNYiF4EExEKAAYFAlM+r54ACgkQ9xfP
QkeIKCRuIQD7BuAx9PE3XuxMV87xN7JTqHWPmigmHh7Q86mAI18TM1oA/1PEsaKw
2ejevq8aHP6ybQ0uL+XeC+m4iagg8hZaaqEiQKdBBIBAgCHBQJTP0rSZBSAAAA
ABAAS0NENDJGRjAwQGRpdGkubWVodHRwOi8vZGl0aS5tZS9wZ3AvY2VydHMvNkU0
QjEIMKNE0TBERT15MjVCOtDEMzMA0EJF0Dc5QjAyODczMUUxQy5ub3Rlcy5hc2Mb
Gmh0dHA6L9kaXRpLm1lL3BncC8jcg9saWN5AAoJEDGkKSHNQv8Afmop/jhzmMsj
aNJgOAKFFLx1xIWRNwLQniWGKxINwARDo96a6n2mD/6ewRhw+SnyE80K65XySai
eILhneBjss27jDqjXJuCgUJksTz7SVY0kEb0Y7oGuy89Y3rS0p+HrM6YGfvMYTXS
//QhJUbPK/eKjr/15z2IwntcLB6CFL0PY1+LfJk+gvB7qh615B/04HeE1wnCtRaY
rs7QpRcovr3aQ+3EkQVw0bk5jFeJlHfzK/s3+RJM70Ww8pkRGKLCgm6mJagoJ/Kw
j1X5ysd+e7rZL1NxRU3e2eE0KqsWSha6/FpP4r6cnTkwFugTurf1NJAE3iCHHLrw
```



LnZokt/zeqxY68aZs2u7LX9YoZDvNmTrjLVhi0wRRz1hUc6AUrsG2QAcS+3s1yCC  
60Wnvv5jHgxNA7UyROEZplrqKhGHsYUX2sTMGw1nhtA1Sj0nee8R+Sg5VqqXFoVe  
i0RppzsRZ0wUB0mRlWenaACrzEbV0cd3pnC69yurnyZCgMrGd+tJv8o6jKMXAYA  
ANLL6CMMW5HjQ+rbRd7LpJ8mU70vMXWRx4L7yoLAtF3dzLCFUq+vk3JNDas7CGNsE  
FkeF1toZtIRLY6JVkNXWqIVtBbTSAI/j0GUzrrfAt06x7wvjtNu6YguufW3hTaD  
Frnn3I8q4lqmdB2JyWCmrex4XhZfYn4fu4JJiQIcBBABAgAGBQJtQaLgAAoJEF3V  
CgI0qkM+/asQAkGuAJfMHQ1TfYlX0Kaf0ThVKtVHKgNQbY199EvjYXi0IYV6/yry  
t0yZhcsALnaJEGQy4YqXq5pky8HjyUBpETu5EhHAMWm59q8svAtjqIqkgeyJ0rc4  
Bww5k7AX6BJZqRrLQik7Llv2qnVDiGey/VRbEfi/RvWR2FL0aFNS8PsvyBM5FR/  
ayIWuar0hv2UB0ArB1CLbrMHvF47K8oazoS75i0tyFXVEmnuNJTLbTZ/6yjneYqL  
RDlXjrIJQHH3Vdup7871ZSremAvANZcEfLbilHSeDm9mtgKkn9fKeIApNrBZ0VbJ  
UqRamJ0/zaoRK4JazJqL67soEegLJ/PsZTA+BorPid0ASxKEZZTy1YnhyfePr0ku  
ooYlAo388mCJGzIK7RfDteF27X0CeVzdC4s0tjw/ud64d42Qkt9xQ33nq1vqVd  
0BcdRAQYRj2y8saoX5b0l+fkqmkAcQuYkqDE64UZTUqGJQNB2LTVWCvY0DDV73mf  
bt/ajcY7ccXnPU8IXr2BGiRqZWwklmyF5tvrC/CwbcF3u/F68edv2d0H92Yfq7P  
hc5i7M5/Kn0wkFF4hXlKPPQ52BUBFJWL7L5YoIjqy/UD52uC5oVKNPKLPtPCMDT34  
SxVAiW2tkSLedjG7EHcdgJmBWQXJ5oWnhJihs+yXcZrflb29Lki/IJRjiQIcBBAB  
AgAGBQJTP+1mAoJEDsvNqVAqFtL+2IP/iGjgygIDzYg14c2LuhYNNMAPimhS6cR  
oeyuWG/4Pncw1lopfGsymOu/KxzzgCqcmTEqbPwXUNziYDNfIeNNVUxTdWVZIHdMn  
jauHI7APEq7DNI+f5k2avD7wKN1ThN3cFpHuGDM71JjFBzCPU93eyFYIFanySeE5  
EJFeLE047I5T0vU91UuoXbQReMBVanms36l4fwqKEgDDVG+LoWaaPFukKR6EKXR  
kkfJSXYf2p0E0LhwMiejxH205g8PRVzHueV4K60WV659BkD0ehdXXZDa8RIVyx0S  
VbdVpZwbvSWntuGwDVSwb1G68v2XmsVT6hognrKilsnIQvawZU84N35d/j40/Gcj  
vXzZHCdCTMESXPCdlF02s09T23Nxu9Bow4Ln+/PEoFH1Bq7173cxAcqcbhGxikVNiQ  
ogfDg7h761nmLSDUWvc0m1CHpjYwmsVw2L0BUrzsN1wqCnCw1HEhgrrnl0U2LSe6  
0FCTt0dmN2n9k0D0RDE9Wac9ZqfwoyaAbdzutw8dfhhalDlylgjG0D86KrF5qHJt  
6Mp85CKs2yclsQNMsgyFAM13zIPdUoSwmfu0htP0k/7JQQg0rUzQ9+Fk85fN6rTL  
I6Vh8ZNVzYbKCFij4KcUYGca2/Ie5jIUA/avZ20ELzRCKL6DkL35eMDVq0nqvzx  
eN4rsKP/XmKuiQIcBBMBAgAGBQJTPcvMAAoJEMet8YJuIu8C6i0P/ijrxVXV90VK  
PP4Eh3LxWaJrJWXMX3AQH39Z0CAN3q/ynLmEJkVWU7aSnH6Ze8bnaEEr+JB5m0TL  
ZJ0hc3xeBE30wwQul+ppeifj3PZT5dq34krSiXNRT/v9eshIrnYa7ZtSlwhBD5QN  
wsVbQ9bp13L1PvBIo/uAbsigNRA3JjX6jGYlvP1bMzchlwIWoV8AsCFvrhdiYnm  
yyvrjCgGMrt3q2sI7wMBLUy2mP956u6R3j2YJjy+LYEMid23S0QWcDYNbnCNDToC  
TuQ9zxQeYpXvHlZgHD2VTANL8ixtWvaAfNbzeQvo5G1w3RMVIpbeuQUvmC7tllZ1  
0YAAR/RzAsBibKVzbTdykqAbz6K5XJqVqknXlG2w+0ZxgtYHqa5y1s5fgQamHvSN  
NYls5SxmKr4kc+Y3krEww0JnbX1fC0bxgPVDgbwS1E2KRyH7GRoqw+AUzsEwkmJj  
YJrhA7qTrbP67Djn5SmbF4oUFyxHrPUsmttrGx0V9s28nbqiRvo0S23VJ5fcmJv  
P1NP/vlkcEAg8QgABzQqx34yCuxe3DxyWFEo9JFuSrvX83HU5yDdIFVEbtGSh3jj  
g2BdNm+c2ED6A87Mvjed2i3stP2tqXrXnE4huWtRotEbV28YwK3SYuKIn9Le+bW1  
gjdV7CSiwT4f0kpkJg7HoPSXHukpMBWiQIcBBIBCAAGBQJtQzo4AAoJE0crDSst  
sUCnsJAP/0jsQ0fBmtFwoR/iFNKHwicQ+N7zppk3fWLGAUTy4BnEzW4yf8Jn4QG2  
t9ASkE3AMUcqwBQDEN0Zpntz7SLMdjIdIbhjv9uP9vEscxdY3R0RpmIvIr5y2410  
pLo097LQ2LbZpGfnhV/a0N2J5BjggNiA/6fEgC6SNwPiAEjx9Cq5FA8/0yY6GJC  
2P2iLq/8jwcWbtzp4e30X2m2KMriciK9XTXpgxnkMS3DTxhUAfvV1CsVkl1BB0rMT  
HowHr0YZ/zgkToqwwers4967vlm+MGItF8zrU6wqY0fRT/iRab0bJS191k1paRuW  
pgBnh44Ib3CWz2lwMt0JSqv49yKgb3KB8G6q94ou0W5jv83qc0M9FC3FiSyvJhYp  
Spee2GHvJr4LC9F2nL3ZXZjLZ0MH7dfIndjQE4hqFf5JXoL7IvgovV4EhM/FxV1X  
7HKA7PwOaZJ7F2aPUyA3rFzuM9r6xwuDv42Zgv4W/ditL5yBa/E2f/fTdgIYr3  
iewK+LYI8KATQjbi8LmMXbphscz7k/0es8rmPqHBjb+ehXqq4YS0n9kYmECsnr6b  
BVYCW/WMI6C3zPay7Idb0rVXlrRSaZCgxo0rx9iGotsT/0+okUkY/RsTUXiXcKkv  
ERa+Wr6M0dhEwW0InxGa4amq0dhwoe4z+aWpExjj8u9qg5FB207HiQIcBBABAgAG  
BQJTRHXVAAoJEI7zQ1BCcHw3r9wQAMqD6osrBJedVU0T+LVG2u7JjYrtfVzZnXx0  
/zM0y0tSRLswM2n0Q4tNG9+rImn6vzyfs+3Pe3WBvqu43GjkyFjllj+DC2shCWmrg  
xrTGTzMiQiGqJe4dvZWGcsrA4+uzyEnBklfTF2yv8HcaVTwfbbqj3mB/Z7Hh1LhU  
+Z3I0qJ7ZJW5HpFnYXK7ja1FtvAJJTi6JLpRz+1Q+H2NryeQMCBv7SLd0d49SQED  
ajadsjTvoEwZRQQUv0mKrvyxXBAaJaEWKowZ8X/PJt2zv6v0XpRfLR0PcVkdVmAj  
u9uzJqQ0X1aFdmfn0eZZaA06asaq4l1Y0tCN+F9D8bHctLAUm0DgJsh2McNUC2z2  
YVgP7PZvWFEgJCV57k0ngsbjBcQaRroflf2MVxpl5m49FUSfP6D6wIvSrVD2JhRk  
TJTcP6tweEjT6Lhuj+07PL0g4qp5ci87TuWnt080zdGVBBqduF9iCfFoSuvvIlfsu  
3LZttY06A2JRMuoATeaGHAWAV0jWCXulr/zHryj7SvDhQK/gNTUZ4HKEqrkZtq7R  
/uB9E4KwTebcBbRpf6vPDWj7D3gpdDU+Cvgh86gAj+yJ+8GKwp3hBabqpSKwENsQ  
LuYn/eGvThpzwR6Y5U8mTcGVmh4wzj/+XWGLCwx3S4+zCPLVQl9JaU3aT2BRoXpP  
A0hrTMryiEYEEBECAYFA1M8aMAACgkQW1gkPL5QA1YaEACfb0exopKFYKqz6jB0  
7UPGPNzHRIAn06H70V9sqw0EeHiYoup5RWtZW9iQEcBBIBAgAGBQJTRt2AAAJ  
ECu+n327PZSxyeH/0QtidfJuN7ePQYH6gaqr2daJs1rcARDKsPaSu20p7U1Xi4j  
xhYi/MWBbPSjt8Ztremeyra5PRLGx3c3mDwtKmsUxqfbWtaCHpuf5JfmK0PJ7vAw

C4XtvkMFFs9VQ04JVYM/hU+mUmkyvqiDCnhxbrJa9ctpu8nndLQh22HEqQPJx8Dv  
orPh4fq1C5q3AuYmqQUziWdXncalxV7sq3Rsy8a8XzqtdvJCVhMD0gBkKfb+g68  
MC9RnhaucXAsy761CKKBpbtm69c7MdQsVnTB8eTppz+GCnfaFFKkea03iyNgrXX  
x/0pk2hYdBDL77X6oDlZtQ3jV9FzZM0HFmNc/diJAhwEAECAAYFALNHDKMACgkQ  
yAX6jGqJ5zy0ng/+MAhtgN3ITtLmoBcWvVxLPorH2QHjRdfAlfz5a/fya4PYCoG5  
s+cbkHAzNA03W+wYT7KCPa6gcnlQTKPq18BdPne9v1ahhhM6/DMkSUwV/jEvsbe8  
a/d9F7js2YaKoHtILQYG0gG5AV503gS9IN5pEW6poLGCqwh4aQZydz8gRI1G1yHW  
05bd7GI4VYzuj+1EGM/ToUR73NVMmrfL30PZA0D00gEgHKau+8hv+5YTePYcZUuQ  
wsNhd70eeYdiX08tFySndff3632XMZRjVgYo3JH0IDsbEv9SjKqai/oh+aBAMLb  
5+6RLqPT5340YJKy8cC1sr54LxxEbdVP2Gzfy0ETqFktM10SW/iWTeGW0Iq2omFv  
+7cE70TZqwqdZ1Nbu9J0ByjfxR4ZAR3T14ZjbqZ0j1pIR3BhCK/N/et9rzzQ4XzB  
0fZDtunFxaVmEzeZ849W5o0T548/qWDANY/Di6JLgrBGfZGuGHR50NBci2Vdyw  
ULGitGesH0TpKqgg5ADlq6Va/6sC67J5dcgKpLP+wipT2jNTwu2Ah6ewx05aKacw  
Q3W+d+0bJgLK4WY68WjxZ00vm70JWdsNXqRP4+Q6SEPD7e6EZY0o+jdYURAM53xh  
AylHI4/t8GodevkhHjZocpe0g+ufjHSh5BU8g+uWnKhQG10maf5jDLPPp70JAhwE  
EAEKAAAYFALN+3acACgkQLJXV4Q8skF5DVRAAwQXSejkUPUX1SCv+iB7oRFZhzF6t  
HUuT03gmNJ1Pp1B47hRT01ySnwtp3HG0YL/q7r0q/nFewLmUxefo1EnJRceoIn30  
aVzBI45MwKpVcbEa6iT8rDpNuiDL5og+eoZnnxNXpfcw9UKxdLJAPDHJCUNUyx2  
Zo1quYIBR/PadANiCbn7cVvJxijHuzZA9xyM8pI/oPPk7irA81XSUmfvDntRnmNF  
pIgDY6t2MytKiZ0tx3L1y8Zgh7HXT4/dosxcges0j1/q0VewCGFIamIMJifipCq  
mERK8nSnKUDUmacyunyiiBjg/Equ+JCqyqM+0Snpmbhcy6rexY2J0S0huYmmQLB  
oCoEGIJJVo/ebx9jBRoc7E/5pQPj9M30bDabT05R0+vA+iq2xvtW0Iom5D/nJD  
MRVYG5ca3aQTc02MqogG3MnDDCKskJ4eIkbQAZc+CS5bjHK4SseBLqM6n1GPTY9  
zrWq02QesG8d8LXLJglbeL8PvKxK6Ft4eUlzHsuwlgmY/R4JswQxFHafxYdrJjq+  
xJ/3yXY0gTXFm0gbqLFG2oj5fFALtSipHC3y+4SXMPCor3t2Jsg5jXaJ3i/EJPv  
tL5JWXzkk3fqTDLi0LdUGcw0EC+FBsjBXPimNt94g3R3W5PYLspQ+yz/0grDYAg6  
n+R3gM3GCv8bM0uJAhwEAEKAAAYFAL0LY0sACgkQBUqgZuOXgy/WRxAAkqX/XSRw  
f3Z4C5E/ixSdQAJQHUoysGBn5YcFAXR8Sjdg600M0u42+rE50EzZ4EBxk1+xcV2  
Fv1w0JTCyvyB4nADYZsAYL/b1GTU4KRJDjhtyWdgPQiIy4/o4V30zpdQ+06WswB  
LuKeYn08u42ff18mDWqArWwFYSmQkpgulJwCqEzLLP95JduGZ3G13hfYrYwmM  
UHK+XD9b7zV9MQ4hYUBG2oxw6iL0BFAUwChL70ouR0BR7hgwxtoCWBpogCIUqdL  
WlUwrK+WvY0ce5MbZSmdzmSX/Su+UZBfBy7zXjT+B9lHuLn7ZcrQn0CXjuRWSb7  
TSpyX3JRjzocJkXDXD0mnFSMkqzqG8FwzhgX/ouRTYH6K2KWWJ0A2Z5LdpRSYhp8  
Q6ZKoeS+VIbXL5EDbpxRdcxw8DaA+sWpX4It/3Ny3CT66+4YaUphZi/ase8L4qL  
Kkf3Tup0xJ1JUVFwEXczTH9jmsV2I2bikbISrFBT/wzIdQiMakKI2VH0i5bw7zE  
sI8cfoepiWqgKEc3tauJfTannpjUaos+jueGHv3AXTUR+3pcmhjxEF073TTj42iY  
S4ySE6+y2oInPI2oAJ3zacKvxChhj dInlCk6pMEuMfXKpDgk/wf0S/yQLF0484S  
WJZNXVd2by0vLhRe0JUYl3MrSCW66M0wEGeJARwEAECAAYFALN1TRsACgkQNDaX  
CeyAngRxSgf9G0dA7pm/2QysgwiTUErezSdWx3jge3A05IDJN6h195TDvZakL1uJ  
vYFh2f5cse4mrwzIDo3ZQB8mGPPF+jfAFjJn0GGWjyivgRAD5d5c0FIWU23YEkg1  
FPUCgh7JpTswSb8fMT/MVZT7hmBjI6Z9Mqzfx1eBTY0AbfMV4p78o7JHPJZ720bH  
Df29S0VLVJiEzR1qu3hUKuL0dtND0taRuu5fSBy+AUstg7B8Hl08HhfpPF3WhyzQ  
uK51iGGdRjhHk6LA7hJrXjAb9bXHBki9Xx1UdBjoflgoqhyTyi0d+jnpd+fgAEI  
a37V0ZKVzACGBEH2dheMekCQks16VVUT0IkCHAQTAQIABgUCU1urhQAKCRA/RyWB  
fCp790mhEACW9ABiCCm+sV9RgMIrECLBE8Mh+IHb6Vqib6p7ISHYUoFP0ca19tH  
9Kmy8vP7W7THgT/xkmpLBWJbCfM9dNcagGRMPAoBd8qp0dR0eEXI98RVdgHfRv/X  
b2kjNxXctUmSg0EpeFlomTQvnlhm8mUmlQ3RhTQSWGXoWgYx6iF7LM0Zy8yy0va  
Lz/8v+zybPpDK0W2kYus15TbzKFT1jiG4YQt+35oxTtSGtLBE8Hk09WpxNU4Paig  
NGrbnTboEX40vvVGmzY+Loq/znlehK/60lJdC0zN4+BApft+zpcLWAvNeAAY8RW  
CKLCpqYx4YsJmbETy66mF2S20abjzLLzk/VJ30/qS/cl/fx0Skkb005oE7m5LeJK  
peu4P5/jR58C2FuxvPegmt/YkZ0MApPN5K5rS68C0CG1zkR0IBrY1RQDotM78x8f  
5S7wk1qXgxiCcwFIqorm/STF+0XqBJX/NrPLIUyvhBnggFE/ff4VazSMG3F3Us9j0  
3jZPYMP+vperCdbf0pDq28E0V2cTg73sBchs+iJHbsnCDyI6o5+UvdIEBQ544D3Y  
Y+b2/Uk6WtoCYxrcMawA2LeRLodNeffYdnXSZY9Ad7MyVn1pp6FJe0jQppdXBVl0c  
4wd8m5mdfVp04sZugIM80r9hava0GkcfQrAFV5XK4vchoZFk+PVnokCHAQTAQIA  
BgUCU3PjrgAKCRCawRaTUSWSnz9/D/477jHar2u4bki2b7GpNXPsrQeMnlpuuRDa  
PMWcpADJ7yur3cp2u5HMHVk5tunPGXJ/9DDz5ooX5mbu4LZY1LclGidDBA2bkZ+  
hHSUng20PKo4+6G9Y5Y1aLtpPPNwKH2DDcior2tTzjMMvX3LkSpmRjP83gmBhGt  
1Ra0ZyeMJeImuGZdwoH33/Exvy12Joapmk9xjgS3Q/ibiFAC7cV1y2E89ABzZ6I  
5xXm0VPuYFtr3o+u2SJC1yn4mebdnZW/245e8h9cpbDS07h40Tjv/QuZTIaKzL+0  
LlAcCdQ3ibuMKQPvZLhJvxtE5E8BdQ5aggT1T7+3U7tQGGCy8X37gTzqYI4fnU3c  
m/YTMFVdIV4YQxnxAzlNIu8RQtaV1xR4xSm57asWL9Rkw+eK7kSQt86b8REeEnod  
kqIVsL7KxrmvoEdM9B+ryZwmhCMhAF2h50kPZcqYn0hJyqIVqxZWeAuZ/3pH/Y5  
FiDtMTsB33WDZeg91UsHFppBf5tHvtMmJLLJvZYPTLRJACL7cKs/UXFYXVZL9t/5  
t8S8p5678vqlEQkKCs8aDXy0+0x+Eyqv3xoLFdyB0wdbGkrh6if7inX5EGN9fVX  
pCb/m3jnisaERNZ9xzabEigRGc3CZq0zVL0V2VDT40gFDGk3JsqRatkkCCBFUEC

YtQiL/LULYhGBBIRCGAGBQJTN1EcAAoJEHninGcWbJ/nCd8AnR726Dk8r2bt99KZ  
4FDtpQLwP82DAJ99w6avuEGaWVz+w03rQ5VaY9fQ0okCHAQQAQIABGUcVMGkBAAK  
CRCOSQOV9DYURFDHD/4oPq8Qn0eG8Ve2N5AvuRr5MWMF0PZhmIXIciL7pG4Md0zx  
65cKEJnFyyK7rnwhV3P7Xz30kc/8Czllz1A8kKbPufR87Ws5Fn5ypIkclZj2dQB  
kw/wdQNFaAdx9WJVr8wM6NHmtWzp1QnZGmlKpP2ARRv4W8k51XPPa+wVRM1qD1Us  
kCMT51JDM1zqhi0WpNG7aqJ9dgPeCu0rWiM5pwcFCMW9o+0TabnQH9WCLrmYQZIX  
cCu+cShyndiiG01Is4ZZZFLzN2veMB/g2LzDN4pEdP9XZnRHU379Sk/ItDKXRbNa  
MICWYaSmiF/dgUhy04jaetR/fK5XYkarHmAmP3BQPuiIcMrYncX1tw3VLiwee6E  
JnwA99sWsXzVaU51+LBX6ESLHSh8aWUjESQdADpySa/d2vq9TMqSBh/41qWPDM3c  
Liz0YVAffWAs50M0GT1/xWZtgpUXLNgSYu1S7q6xuhBIImW90hvVLAC7idRDkKtL  
ZYe7rhWPB6k3QKgLouUXHYkKambec0tL/au5sQivio7PPK96ifDkkI0t5b5tkWfi  
3LDkqbhUxJKVR14YpzkKpQMFNL9HtSen1fXUoKahk9pt2/VVoLNXE3PkktPRScto  
jCIUim5dehGHZ4CtJdqCMyZRLQ/CGymAKmYcNst1jnb8b2Xo9Zd4TaCUTaUUbQk  
T2xsaXzPzXIGUm9iZXJ0IDxyb2JlcnRvQGtlbHRpYS5uZXQ+iQI9BBMBCAAnBQJS  
QH6FAhsDBQkSzAMABQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEIvoebAocx4c  
HFwP/2gv0YLsdoCMqPEpDMK8ore5CsJAWqJg564VfS1fyfXbaSXS8LAckmrlRMWj  
DfRMAruwjaiVg37C59rNajeIhVn82iAaC6fFG642Dk52fkKgPdf/fUuT9Vex+5LK  
sGK5bgd0MmfN67DG15BsJ7MH8qw+47y9Kb2QbH6duXcFfpVN33xLYPR9jBzeLWI  
ZO/U+EGKKZPYULfsxYlMba5tt1phH95pJdds7/mjQiPgDl9XRgkqChon9LT/jSv  
JfofAaCAYzT1s3xXDC070v9rpqunwF04Z7+AHbcmvLG780kLMVANHfnq4bB+6f0X  
FLEd0HjLzvtHtLxiCVuQNlLdzbhBmL8IXrPyacjRwI/kogQ3gTPkeIhoTR+zTeuJ  
eM1vFTjwy4CGQZMxiX89qJrDsdHFQC1YK6bg6N6Yos0UCwAYW7RgrwVU3tup/R10Q  
C/hQ7mvS58VAPVSCqa9Cjk4000Jzjeo+Tg5/v+BjTe/fTkPwsSr0AXYNQ5eRfMd8  
nTbYtL2C8vN42ePCEiYJE+86xYzhMfKSc2JpCDK9minvYzrKGG1hd02Bze2QEXU  
w3/F7YANqynStXTVXF/E+2q3AgfpY+gWrgipcvVlrlU00MH3C5S02Bx+WKT/fgbr  
Fe0A9B3QprMk9uwp3dxu4EqYD2+IwJnWoa/6JQh3bum3U8m4iEYEEBEIAAYFAlJA  
gAKACGkQoE/7G33K6d0xXgCaAljwmFL05PWjz3t4Zn9nCJ3tRUAn18foNsp/HZm  
WUUVRGFXk3gdbwM0iGsEEBECACsFalJAg94FgWHiHQeGmh0dHA6LY93d3cuY2Fj  
ZXJ0Lm9yZy9jchMucGhWAAoJENK7DQFL0P1Yv0EAnjnnX29tTBSwuJZpjF3/7zjT  
Gqj3AJ4iCua+fSPnW+WPcuoWZKqKpj5Sj4kCHAQAQgABGUcUKCYSAAKCRc4DqWV  
5A/9D8PRD/9rgn9dbRvLEZ2qSgunQ+3sbqnE/d6edhPvQLYj1p4pBqw/CiWlaS09  
A95bVHHH8eyhc1gDozrDbDLc4kDPEUu8KIpbBD2MqnPhArxaA392EUcruTnxzgc  
t+I389YWenzRdir2dfP/e7QmkVa8TZ6wz3/5Co+7o0tCljXp1piVF9bWMA/D31+j  
GImhyW7TdisxWJYJ5B+K/zKz234Evdph59/dBR9VW4MPe4U0jYnjWz/zdXm9WzQt  
kQMYNBqihwMS+uYKngFCfomJFgeBNy9LNkdzYOCfMmtk0cprtc4DL0Ld3jmBKZVH  
tUMJtk3JVLB2okGYzArppQF7ebIisjNcBIcQGihW71UcJu+o4TqEGd5JoBBMLMaL9  
TF2JnBUPfjEVAy+I+cZTLAk+VmTXfbc0dPK2Z6Rd7wLkr2y7FhhNeL805XLK4mj  
Z+dxAAQKR17qWQDIbtIM/W0qf3RiN2IFjaYTOVXl0c2ND1CbvFyN5uEsLfie2UiM  
AaJvYReL2BKV+AdSkK6HmqSee0fW7NKn0AIGQysQbwHRV1YK7YJe9JkfwZDlcTY  
WzVbPT/QJekg70jTY9LJ5PcvsqgBckwJMMUQ/KrDuRg96KYXURjGx/rTQcnJhHeR  
aH0Wpij3Uw/h4uia/pQ6V0vJ2g5ET4sDggGSuNKWP/05AyPN+/jCXYkCHAQTAQIA  
BgUCUkCrcQAKCRA6RRbzUYPOSJVCd/4h5cDmF4gnWfU7AR1U04uZeAg2RU02vVV4  
ymL0u17Q6sBrZJt60wMU1eYe8CL4ET897GaSLX09fCfyqNvS70r1fL17c/Qu0Wwd  
BtgReyW/iVRMwzKAjexwC8T4dPpuTWFjyemAZCwfHII00EhjCGADIvx/e8cmRsvk  
AjZBBWgJhF0bk/qKpjqt+eNfRD75iW4j3jLkCYV10a6Kr1iq72bmbdwxanVASwu  
h7EAfMvdLVCHB3aRP/MK8FX7Pwyn+VR0Q+mvthAA+keUUtMvr0j3Nshj95e0It  
Hz8soCQejMLM4n6Fe1uLgPBt6KwKLaJg5I6vajclKeunFQgUd0AmHnytIwi/QzEs  
+bE9Zcn5Q+4uy/6ckVLMLEg69enP7j6rC9xfbS0mqjPi3NDpbZ+JLCI2dz63V34rb  
r/2yjrteTVmKBejw/Qs4++TVxmfIKcimJIAEopncLEG/3M13SC9SiPqTaIRqVlWv  
nNnDmcDG8zlrX/tZoj6FzxxWkgL02AJCqVbzsfGKvKXbmoG8Tv/wg0sFkanV8hy1  
gPsGCR3t6DmTuiKc3Pb9/Sp1cODGwRSG2rX/iNfV2tdr0GHpr0yYtXLD0GW+8C0  
ZDeWnMGVnQWBpPbSZPnc0o4PTEh+oDFza5vbpXXSry3FmsGXMG6tbd4wc40+sMb0  
l4cWECocXYkCHAQQAQIABGUcUKChqgAKCRBeiMAeuv0ZmMeXD/w0Mt8uQi4ER0y1  
e0p2T/kaBeWaxQz/5tHaoCfxxx00X3vzCckJpVFERRnbzuW2eYQ8JREzWb+uuoQ  
8qcKvHlwI6b75Rv0EhuanrBQsf7KEhmaso0IGnLx5JaK1Aw0m0W72vIQ00rvPxnP  
QB7IbfwbXyEg3LJ3pI8V2w3SogkxYevCg0r80EhWI7w1w103WDteXrCbaxpeTyy  
hExFmV7TtbBi6P6A/6czsX7Sd2eydHYZLQqMv6w+b88CJXIWLuo1aoPZouJLXVbg  
NxTOSwrX0BlxbBhpU14bvSxXct98m+aTBtpD/v+PMqjB7UJUE6+El8vyxj1fvxG  
MrDUpgeQaU8dqCkjpSqw8ixdsFCofWEB6+s5YznrvqMwRE7CgInvmiaj0BaoxSj6  
Wof+TzH0s0KKN04bzgAjS/An4tdr5SXQporWmxv1W+NKXAqCIHPGr6+N0LVdx28  
SRNaDLWkuPUln38zqpGY0VTd8RwyB0hoISrpr5vtSjZwHiE0kGdbf0JYrmW944B  
LSN8B013HP02XN8421T4V2HaT0jf9rFY0cI7zmELrljJQenRdx9/nemDYxxIGxAZ  
G1EBBqcGnkmjX+1WTBm8jzvn1ebGjMd21qTh8BzN49gLaH1U1SM09KqQl0u0QHhTr  
HmM8ChLJfPIhtubG2Mi32W8006yZ24kCHAQQAQIABGUcUKFRBgAKCRBMSG7UmUgl  
qGycEADBPVa2e0RLYaymMhYQ4oD+sLWCWWFGJMeq2Td3T/tt9duZf0bvqcSxMvVG  
bmQU0aJ/xqBEVLURrbndyUS8EbrLVb/DLi7s0gCMNXPE0SA77yS0UUIS0neQEUQK9

tSBtuysGip00sGHT2VDy4k/83rdbI1/w8WuHPW4PIOKcZg1SrYGNMb8Lrrk0B4sg  
H6Hj rGAAPF80BqEda9Ps7QwIy5ALeF58MKWZAG/rBk20DZgNUa7SUA//fINd3R09  
n6vFxPp2Th3wX/AqLbHGI1Nn3q0hwm6/COJhr2SNmNTGZXu4z4JmtELW9N3+oJm2u  
zKxWr6RPWhK/auNLP0t5QH86IVKAbAK9oDup60LJfjmQMZioicInCtJLQDp5CTf8c  
XZYM6ZQgQL5F6imcj0lXuLd0AGnYENUzU4veJlClQd85sDZAJ1sUgfliaQa2Q05mg  
EUxUTji7Yv4zuG++6/zXfQSTFB/C5lvMZZsc+/uxAzWYvUzGppqSDBe/DhX0ktqgz  
bioaCnFzQDZ1bJrSp3LUuLKVHLK+Nhp36RLnhmDiCgQmwQnQL4+4m6Rm0Hy3+k3m  
Lm2IasuRua3K+WglxkvFt13eifQmQbNYyQ42VtmNvjNBOTSfE5F/kBm/ki2wsYtL  
c0zITrVpkqMMUTVn3vT2zk7GGjKjx4ZYwnxvp/UbbZX8KHHXokCHAQQAQIABgUC  
UkFqJAAKCRDwCvbwqkXSC7W5D/wPRc+qJp2JxgFIh8YDnRVLfzKLDz0w5UTtt/Mc  
AN1fWYfT89ZITBbQsAzJHeHauEdnQhn7NJAqh0QmKJYEZY6EoYLAygSEKbahRFS  
TLKVyATmF45WTGLB562IFba8IyKk2mLBMtN1AKmYm5c+WyHeQA9QIuXc/Lch7s  
64gZZLE/rQZk8K5QVQB+Y69epCvS+LQpMLVy9CEWwY500yxB7aU8mKmtLf7PR3Zr  
Uh7PDfbQcemQzro/YE020tUQV8adFIkfsRsCpKLD5YP0WwfC2g9NHKNs9v0UIEil  
WUMnjP8s38FwNce4X++0duiRo2TK0dzS8ePZw00kvwen5cQEw0HorsNYRW31mYka  
vP0a8LIPi+EuyCwIdhyFYWllzdm9wP2lVL6IrhQa0fu/LB3hmnk2xTGGHX0Dffg  
JipB9gVPIgv1J54S7H1ChY40VtJ8ckLmWsR5r0+3d9pVIet3IZW30o2SjTQVI/NC  
TLcR43C+0a+7JgeHKHPv7hHOB39zkGV3ngsUIF/aVMXsdJKR22L00uQTVLbB9WAd  
sae99l0ZAgYMeX6sLT75U2gRCp3d2xh56p4XEFjlxuqInq6XfBxA/9Ybh30++2nZ  
26VlrSPR/ByyFdLxykIhUWuUvqFfj7pJ+sZED7k9TgCSqRIkmmWsyvvdNa5ZRxtH/  
WheKD4kCHAQQAQIABgUCUKPd9gAKCRB6MLz0Qrj3wpieEACFqgDjsoBAVtvREBzX  
lC25QRyitD/h8du3dSiCpZksB29PsjZnGhsv4cqL4qSInRkGrbgC/ov0M3hiWQ2d  
KakledC47ex4Fa/uTESuGcmN4h8YCIIdvp/Vcq17bJl1NwQfEqw60h9IY2LTZqYt  
b5voYruLBP24FSz8iEMH9nvAXgGqkRACnar+p4A1Bb5ICHM68vIsqclN9xwCve+l  
5uBQ21YI9HMYyfQhW85qHcZdpzMyr93dDe3Zqovov/YS/QzpzUpH84fzj5Uy/V5iD  
b+LpPdJ48AwXaXu0xyoVVvt37J5wDM/RwiQCfUESdkdGJX7Sb4gNx0BzGXDe6N+  
HJxdnpqniURVGUCmAX2N5ISYmvoS8V9wPSk2NhMh0QwUu6s36f584vp1WTFX3Xew  
vHLRcieUAPdaMLG90HVNDGTkRKzLyKrtac+Lub0J70ZSfdZYT0VPzrHzPBvyeo6Q  
hJCRAwbYyZB8VQ01I+SlaXIndu1mGGzHa0cqADhS3mja++56UpNsJzfwNT7WjYI5  
5w40DGCESxDxM6LTqXdmC83FLgnLNPxTPaK4H9o9HMT6CUjLF7G5avk1bz2xyrZl  
oq7uDh76M09pdm3ln326aMxXJTGLetTL1K628vUQxLDU86syku5rIuyXeaU1KfT  
5MhqTKQwdJnQ8Admm0dfq3emAYkCHAQQAQoABgUCUkgQIgAKCRCSyENFbaampa9  
EACz0YD/E15MCHx4H5CypL+mbThoCZjHHwNHCLq4ihrLuux420zm4wpdeCdFxILO  
S8pwwS0qR/Ogy812voqXmYbd4ZF0BppTVFeaE1QsfsY0G7Y/TBh7ZLYLI1x/twGJ  
XVZDXF1NLMN2vJ+4oxcqwAo0vGR0VTJHCGCeFL+4geGr2+EFHWU7QWC2V/lEyG0  
FhjTajIBj53f4Y2UvALU+Uzq9UTypwPy6FogZ1yn/tiZ0VujGzCfZC98cm5ltxY  
zIIdpl7e//rafZmC2ug0DDwigCi0/+qnk2CYqzcc7lgTALXncNcnheHhMkGS1Sw7  
HEarJ0iL01jH80NMQLpPYunItNcLNBjtoJeiF3v0xz0u6FKJjTMZRV8LErU12edU  
pIgK5XYWjGCU9IwQQqe09U+qkHV5APL7Y4DBoZnWqI/w7h9yfdEwpX0DSSVYEAWA  
mj7XIEDrZi1P+Xw6YJH2Inq1JA56voJ7h2TcEgcmnci9sfAzn7QWPsjKLe1viNMF  
L8Nn5sDCqy681721LJ4CudvKU20Mdr+p3/IupxP2YizMy2aiZ0wPSPxGjg/7Ia/C  
v1JXiD+3w3gx/DhZXmtV10Rgc5Sb/BAGlFD9E6zKk+agTDX+I70YU3a7BNrjPjGkN  
VvQoAQeNusNcKR813BqDPdm8a5uYac3NFGLaLFkumiFvHokCHAQQAQoABgUCUkgQ  
UQAKCRDtZ+zWxc9q533hD/oc18DBefjq8HiaQHdxXuRs0kXj7qs6pwgDX0v1lkG1  
8c210HXz26pbHhYAAxcw19ucjLA4pwjlgvuITj4/8/ktDU3tDK5IXmLGRyQg74o  
yMz+zMP1ESjmlQsLkGYvAG10kBMqW/uZ4afn8KXJzzAqxusTVFBNVEwse09upxpf  
LdaZyvugeMvrnUda12aMhsc6gmFPc6yqwgRlfu2zhAoqaQwqXLO+pNL6FGwKjVIy  
bgdMQf06w5x0TJ45SbrfZwQJABYwrrrZx8jLzconwPGVDtFq2RDh0xtSC0sFDHhC  
pTKZWMFVCvSye2TGwkDLyCVSHA7MXdbL0du3T0LuPl7rbQY1aaW6hDMq04en1BI  
fXqE1zsrI7yuB7hcUg/+mgH1IQIF9R2Kzt67NAXnMm5Z7D8JMZPJ9Zw6+l0IKZhI  
cDF//Pcw+j0wkpehj6hONEV7NjRAwFctWwlu6HS1J9MP2SengGTIjG08FZ87TEoj  
uPqomkweKeC4FRGbquKgEfeTaFKki1ZNtL0HfheKxBcbze+yMCB2/rf3ejaJdes  
LgiNEwpDwcL5umj3Fr7TaoHjRjuQRQmwbL2DL9Y08RDe0SheQQ24mBpnkNOBUhi  
9T7ZQp6trF+YUdqYLZt+DwNIevH5GGpSyyX8jpEHvLwYG6Audkm6mEMZGyRZ9bq1  
CYkCQAQTAQgAKgIbAwUJEsWDAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAUCUkC3  
nAIZAQAACRCL6HmwKHMeHAezD/9LvKlZDvLQA+sP677pHWod7N/a/x7oqrPFgwuV  
ey30FqtJANAHIIdkjRpXi/5kd/WRX8jHhgCNUjKjgyYIut5B0Q+3dLzrKMDQxwMxD  
RNIU7i+lgXksFCQ72TfJ5cvgyZ26jXMUix2Amf6gQAdzMHdaGLFVmoJ7Tcq4zGIW  
gLRu601dTvEUyF7eww1h51a/iSPGYpa0NZT6yHv1f0giNV0RtVPEVCgSJTDP7NwL  
lydbyLY/Lc8bokxkBJgtEDDLi+akkPq6fwg5GY7B1Gq4i6s+iKHApGfSEM9Dj+RX  
8wnkD7FizUQE8qZ3XDiNa1KaZcVYBhSQFbMtT8qhP+426yyi5N7Sg0SLktbTFME  
X4NKlurLVDeLVyUckVtREJ/sAQptH4d0MhbV0LFedaL5+MRC30s5pu1lisA5yDft  
30Y8wLJbo31rb26F8xxhv1xmEiR1MGsAwDuReUZBPGH+QUahj8mbt4BBV0vesWhc  
a0Y8120TXF4FjodG2JszAbuh9M4gYamGNrbsbcVAXeUHKjYUhwvS555UKYT2aryF  
7gUejeN/q6b2HPQbJwgrD0Hos4BK87DKVL5/wtiimeto/JL29yq06fqY42ot0Sb9S  
P9Ek9tMvTBYcd8IX52aLDkV4dHYh4S0zN0J0Qq6q60BhzXXy/HLyQlM8vcXj1b56

ylpenIkCHAQQAQgABgUCULMrcAAKCRDxxRazyDWXU5rgD/9C5r9XtUJQdZv7yBY0  
dITmgmko5f/o1loojo7TGo38mK6C46BTGTOkAXKuLbiLwvFNggV7qkvooaQilTfr  
7jZwaPULUgppaUuyerI6T1Ysn9Cy3yy0CHGCqDw2PrSL2WQHdQQ7Pof6IqbDGD0  
MiAkHmH3kN7MBXArDtjGXSpHLXvCJT9TY11NE4qKN5NLlhYKcqXhV2SZh79wFg2A  
1nLF51JGe2FYn0eHG20Isu75nya0sLZ6ZvoIvhDIXShEiMSYI2Ef3/3Tqr0WjNgt  
LHGRZQyx2JD8EETQPcbXvEMXLadKk6c365X9HKUHgKVN66IKQ/NL f4TGLWeHe8wL  
h1GaShtZ8DBQKvk2K0L5dGNJLmj2j9o2dxPVTIGLEyom5ZRbRsrTar7oa3wblN7D  
UPVM4SIUPQVIjByXukqY5E6BFq/kM+7sy09EARiqbb/aBHedMy2FrI8lBDtPez8w  
yzAs/TL3FETJL05iBUThmD6ANcNanohsRCv10yh/MY9aP3bNBMXGBVNJDQ4jXWRR  
zxEC/HTyy7kAFUM/Xy/BoHo0TL6/048XNPTWSS5bbEcRCQXkqBNy5Ym+AkSwfHVr  
faIpRLCJXRxcyciIHPONanaJWJDfR8Mf38+w6ic+stJoNTy8kXex8XGrKbKC109Z  
vXkjAUgzRWIT/HQP2Ka8YgDtokCHAQQAQgABgUCUnzWswAKCRBNoRtlxKLlfynB  
EACypmqcNWIWtSobbbK8zXcoiZ9Gt3qhc1/oJZLwgITS8Ko0FHlU5EHP3Jd8bAS6o  
i3M23Zu4hECJdQLTLgX83jeTWijshg38ndaTvlN/sayrr1/PTeZe9wvYsFNFoyfU  
8X+6K0qssDUf+T/o+IWQQK06p0rHFG5/TJPP1mx/5L+uAT3LMuc0LGeXu3wpjAj5  
zpjtm9zBMjUEk0lu1rEa9CYfy3pZxm6eqVImFEwye/qPwDMxOKqXLTV3jWDHA5Wc  
qIazKHg6tR6Mid82ZlTweXBANbbYtFG0XQVVIN5DgDFQmnbguv4oRQI77wy79918  
6X6L1F4dvdQegmV478ny39zPA+9/qMX1RBC47sm84bmrBgg5q0+7xZNSQU0AhArV  
0aPJyJ8TDMjBebsuRkm/e9oetKDTyn2I8R+H27E03ss1j+IABMSM0aa9ngjjqHyo  
EmkpINvLQ0mhucLpeLwXPDkor5gf87E3b6Vnh+3EwJgKW3Nuu8kTwG1CBzDSNfc  
g+iGf/yR7GBwKyKk+HVhkXXVSRlbnk2UHoUnBNyPeTnNW8A0U78L5Pz82gH4Iiq0  
kuE2dtG3aIvXghz0iGbficikxVWlyh4/Aq4MSNuGQIXPLLeBg1cCpp/Ncx2Rsvlo  
SXM4WY0LCXYzBY6SspqFU2kt7DR1NmKtEUZNLgRIQ05f94heBBIRCAAGBQJSqYgE  
AA0JEHA1ZL0mmke7nYBAMAY8ufDKruu5/A5ubRd2dQ5dvFZfoTSQhKAh7V2PQz  
AP97/jPc/G6a+0i8x1odlag1Nd2mbMUTL43J6xazxrRmPiheBBMRCgAGBQJSqBCe  
AA0JEGRxpP/sNfvfHLIBAI30RkSqbCj/v6LXvu0hY7SjdRvaze1bdMXuYaD3Ss1V  
AP94Uo0xDGwGH/EjC23xhbRI8U0wXksSML+ZSBZl2ksN0iKbHAQQAQgABgUCUUt09  
VgAKCRBJhJEKjKruikcTB/9pBoAIfadah8THg6QAqbAv7kwYDaDm9TR6R0mQjT2r  
RGRQk4JopeUkNafVgCRYm8YcHIxogKdpPub/5vSj7jjELj+XSLRY9W+Wvp0Zo  
YQADTr7npr77HHRW50y7q405DGf+tQ1+2o+tdZoaFu+xEmsZPRTI4y6SH2Xe1+2w  
QinIPsuhNybsbsfTm014zWunj23jIAfMTjxBizJ/aEj8AovTRp6DF2+i4lIgAnBB  
PAI2KNIiI/y+sHXvDqidxeoaPtteFpMgEHE/bZImpEFwuv1ed+oFrMR2FBrupT7w  
3SizyE6GS2GQy0BZu/KayVyT2/XQ/rExxiv5pUI4/0+iEYExECAAYFALLuk7UA  
CgkQd/oaLTD56XmovQCgoCifCoVuKwM9h3+aXRY4GAnEDUAo0XFmswb/+22zacX  
DksaIQSqb+ZEiF4EEBEIAAYFALLuUr8ACgkQMgmq1pDTmtHx2wD9H6DLAwoJJsGh  
h6zeGwWvYM8cuUMGvzC3h26mi1uEDlka/0DZ028ErvmeB2ztaANIT/66eqJ3ybQb  
HVaravVbNVjaiQEcBBABAgAGBQJS7r46AAoJEDF+psaYHE5IMTgIAIPWsmgQ7lsL  
Fn87oWGKzFDxa2nBG03Zalh4PzAZc0tGx4WEWZUQ0FqFbqgN5qKv64ybDgx6FATf  
qUtnfgwQqMrCL+j1IMgU9ZtvzkopULB8Xe+tubkKtQg6EQDI42itT02XehyAypy+  
VWEhlaT6fUhlVWjipLmv2hyzo9v6pYs0jqN6KgDhUKebmHR4z58R8X6jhjYndbx0  
8f+H5hkEYlh20GtK+EbZ/rUyVujN4Qvs/+KHwdY+P9/68uW8rSOPXFYkMAJhSlEq  
SNgYYH1jp2pAUKtC1mrAqHVw2Lvai0ejVPLhWozf5L7zNibGdPefZvMSSxQRBKA  
iL9KUs7AAJ0JAhwEEAEIAAYFALLuYG4ACgkQqWBNcwZf1XM9qhAAjB25fbZQo0YP  
eVbk0yQddlrsx7xPLpLZG7DbIf80q1kvt+5qjgFKmlf3fH9iQwT6GMwUmNb7CGE  
8PzupA0B0obA4Ph+PEw3qP6ekJvikNCWh9IUZQT+JePKxkjXe9hp3y36XpCFijq6  
ZHPtYp3XqPsZjXbfbfuEbv+My3JkR35gjIiwGMZFskoJzRXSHFuAaP21elXeXJ2g  
+rGub30hh4+2/sR1tZV/hTNQ+0hHme0WAvrj0kNdedyXuuJNDWmabE+tnHLGwtl  
c55M0BbUHLUSPTBRgettv4FjQ9jRzPSR1/U9JrrCfPpF5S2LPoNxp76Jjs1WCwE  
L699yqfL3MKTI+RnQB1m5cM5IUfMWS7RfmJhU3aBdNq0dhkZLqvdjtSKBjyyfLQ  
pJ6wFvxtQuNeZZ5LzguU0V0aN3Y8abAu2nXHQD01J/ypCrcwnib5RLn4K0XZqPpqr  
0IRtSD0WL Tey3TL045kRI3TM0SLEDqPLRmAYyRXhAGIK0f6zBLZjfwX0k+XudazF  
8ZuuV50T0G18bq/Esld9lVP4i7S+UzfQ5kT+57U9p97yxKG85+mZzVpKuTCB0cBd  
GCISXleqK+MPcr+HBKDN4w2ZaQt2VPYVMZE8iAQjCC0UDEVxn3rDhcwJ0Hg/0zB9  
ZMR3zJ0NY95CkwZL+0paGklJuf+uYjKJAhwEEAEKAAAYFALLuZRCACgkQ2Tj5yGgW  
mBwFQRAAUZV3InGQQ/dS1QG5gPTcVe5h3XF9NF0zKX3jG/DOGim1octNuXujwRSt  
tDCsgwK91/KmgoREpV4zuevW6LbvUuSRNHIMdxTMGgp98IddLy5/fpKEk0nkC2Vx  
Cr01Ss2H5ak8PXg87G+rTXMY7SIZsodXp+/XgJs0osm07aPSxxJzeHzQRWYe10+  
oW0mIEVYJGK93lK0QjdX5g+CFZU/bGDhhMyZ/KklvVB889vFuHwtapZBciEvfG8e  
7p2Suki7VCP00KhC20bvYMLa1u1YCuDAIvHXn5Xj5RWsVh3l0CeK+KL3UGnBBZol  
53Bi0/FjLRfZXTjMVe4+0L9EAR3k2fRSfZGxuoCyx1ptpoZMQ39GppGeE5kZhF4+  
EhRApXhpB08GuNBEPzLoFEmuUEUrdmnaLYBaBbYsdlp2YRiGcGYAdkmv4VgXvV0A  
lpq2sRzAPYXC7uUv1B32V0rSny80CDhg0y+VQJ6c+HInkNrbYXz4jYCBmjSMgFDI  
Y4Rj0I4x+90iYRWnVwzL4+SgVcPYIkhFV3Ku+f9zCELDpBNzq9zIL9klEozj1BA+  
aR1v5902+QUXru2GGz3AKjN05Hrff5EPSoyrFMGp7CkHgCLCJSWAMJXU2h+Rai9  
s3G8tmtFQm6+zNbABfyu1e0l9e7lgJAFgzT59ZNM21YgMdPP+02JAhwEEAEKAAAYF  
ALLuG5oACgkQdIJLjXB+NFL/ia/+Lc12/IGOSrTIqNjgRpn/JG+jC/20j/pjQ7R/

OTPout+0srL5Spt7dzSdFFKweoDuIXItu6shP0h1d6DDdhER3ZSfd+8Yzj0Bi7Tu  
 VgxAccNbHSCXIUDl6hLBMVKdij89sJx6SctQ4l5SxLb1JE3f+CPHhx2FW5TSWbpbw  
 W3wAF53GNgYmMmV8obw8pYGNmlrMoGHblw3RRKZBox0eIANm4DfQInq2t/SEamLM  
 et7GcaC+RjANBatINMPGk4z8h5sYUFb/vNL/MRLwzMyres3Goi8v5PzGSXr3idpI  
 sSpd5l2B1sYFmDUErm0HBGeUorSX8WFJwNdnUF/oPY2YEEem+IN3d8gR9y9dmBIO  
 KnJq4Dzxdwi fCWrgp1I3LanRrWEeJ00JqyF1QNCda3HrSOaQQb4nBt+Az9oBYwqf  
 SrotsVT7ZYShRzbCwmGZCE5eoT2sTppMQP00W9NaInvTGj4LuzImKmWw/Ht9I4uE  
 M6kUIPoa8ZTNrK6S8/iQuc44Dd0vV20ct8ycRHY0guHXgm8AZCOLLhCVMJaHLG4J  
 JGZ+faZKa0DxyIUSCee1u8CYS9LYu5HXKb8ori+pE1jk1jpDEtJ6uIzBSQ0R+dVZ  
 KWA5crpQD+V68fGcB2QGrXnfcDGTrtkf/xsLNTGH1NKCXgDtpWC+24X6ar0p1nTm  
 jtJ5HiSJAhwEEAEIAAYFALLudrkACGkQY5hxJh2JnHJ5rg//RfP5mIpJnUvA0KPQ  
 kYtQspsp0Vk3w9Hg5Hxg/MMti3Q/Zk+PM5+zsJ495R50185hBokq5TKLRKRb3ev0L  
 6prw4AadcfLCPytnfnleoCzuWA4cWWRQxl0neUGKpV26+hIGDhcFUg5kvjBS6VGdQC  
 xmR973tpPZ90+Q/Aup0Imk4VPcaucwrvN10bhp+f6GHnNvt+1FTvnbBHWTVrL9P+  
 QiGg5fN6zh0peefcdv+t6ya/Tw6WRbaoIQZs37KHLJK+V0MFktXq08XLenuI+4f  
 gMjmpToVHjesxj5TrZTFW/4z/LgwIbU4lkYqzkw7uLbwwwDQGbEYm4nGENYz20h  
 np9L/dsx8mdVZyD0E4Dr+g0kmZNctNYhoUTfcxLW5f8DAT4RweUYL3rvo5XLKbMg  
 Os+0SrsCCFz801kHBrexK5f+V3ZTCvmmEwMhPBz1e1Gxi4WtXNu/on+l+ivA2M6x  
 Q0FYE540cNt0HWZ4g3f5R45QxZrYpkDXtHq534W7qaWtKevbPuLkF0ubE/oTc9z4  
 VJgsEhYQXoTm0oRq3NeUcgU0Mx64U6mAEKFHfqlnuzG/rPrrynJjNc9ut24kmz0n  
 y5V+7710VU+cepExCGsLrHgtab0kogspiJuc5v40YKCKdefRpBG1o1zP3/wGydPK  
 hI5z9+ovm8YyCAmpmElSp76kVhIJAhwEEAECAAYFALLu2F8ACGkQkV1000hx6C/Y  
 aA/9Fn/9q8Akxx0ZsicLjBPpentCun9gfb/JCT6RvYV1LmU9/3LIpbH1zEFW2YSO  
 9/Biq+e/dDEx4d9F5QthVdXp1+f1yT7tcB5Q0hh7rQYtvo1EDnpIhh/7b9aIUELI  
 gl5Fqx4qJuAssdto0lCV4/s874MKt01iGje03/JyvqDgjZ0uEc6GGvUmk/eIhdd5  
 Xub0DQv0LZl8j4gWftw55dC3Xtz4SjiJPvgD8ZGkqju7m5JntK4k4f4CXs050CQdm  
 q1MKEsck2n5xIAAn5Ci7QYmGv3Yt/Tj/oSihTdcrf/sDf5vFUBU++ZGpx/G9egABJ  
 uteXIFRfwG117fuz/+Bl1j4swcnH5QiWtm1fZJdXDNVfKjXzXKh3twCAqY98iEBt  
 +QG9jc7mdSkd0iEjy4+a+QDc1gZ5oBrEduGmotPW2IKe+R2ucjYwRA4sSA6Yp6Dq  
 OCYFqUCcF801kHBrexK5f+V3ZTCvmmEwMhPBz1e1Gxi4WtXNu/on+l+ivA2M6x  
 cGr+iwunT880eVC6UvrhFcoy9JQhvdudSI00z8nhoo08dRQRwL65itX/b01jx0q  
 +x4/Nk1yB2cqJxf00/v6jjvNzKDsiaorw+gN0YZ9j89AGJmI0z210cd6UmrDzsYo  
 bPmW8Yjgdtztzfqy9/e7gQkx4EmRYmj5pobWLLVe5yC77+UKIRgQQEQIABGUU7j  
 sAAKCRBomIIsyPJS++raAJ91c6/9xYqBa0C/u9CrYY1oEu78pQcELWYU5J2luIj4  
 cySMHRvxzkIF5W6JAhwEEAECAAYFALLu478ACGkQg7C4xsvacfcjpa//cF6K8+hj  
 iby91zV8uVMEr2EDxb5WZ/zNq1tQwt9yrJr6fDZJ+XLnQz8nc9GcmDeseYwn01E0  
 B6Jhk/fzViKyEPLl14Y8qWitSgKMRfIjJ/bSchA+XmbZB8Ke05CB57Y24JoI9Kip  
 KE/Au5fTytHSZga+s/3DngDg3BwEn3DgcNzUKNIA+qGLut3kMkWoJw+9suRX6V4g  
 2aWxiyz0HwhPn8cBxxxF9SVBJuQPSMURVRvNZGL2W8o143z0niLfx4EWMsGFpZ  
 azd14y+tkardxgRiRuk8Z3v8MLToBwKE0R9ohEHTV5NnwKZIbDRAhr+Kw0TNN9x+  
 PgA3efwptG105j4S4bRcJhaUrdxKJY+gs9tV+Yft/ZCNBGMbKVIfeJUWu04m6bn  
 V43QRyOyfK0+4tbyTcG/U082aZK/81FvPG/90KoLGDMPYwR4VeoJ2zrQYAc2GzN  
 MhL68vlgB2EUPYd40583xpXIwJfj4NntiSmwZUA4sg/5jRiXjWHV9mITZjZh/o90  
 XoE80SMrErPZk7Fb1Br9jY0L7SATtebFv2K4iltfAgg5V6cd/9z+VkpYHWSFAhxn  
 rhN0iE5koar24xs81Um+qIeRdmJQSDoxl0xLKMviuweEm/jKuJJtWHk70brIhejt  
 QRPT5RwVYzL93yDQ2LIxmQ3fk0gLMwzbMiJAhwEEAECAAYFALLu0ugACGkQ4LzA  
 2RGJlywWQRAA3QLYkyVa5a20gX1ivztL0afMGCN3HrmpNuStMoJeUA5pB7vzuN9h  
 BhUtD7g7Smj7Uq+4xSLw6YGBcft9o8dmiFwWxrKzPq1udET5+D75overcXigoKa8  
 RQgfvQzV9Ijk9b6UA6sGwguk9XMxP/sxPVtEKJyVoNLL0dhcu/aL//7is4bbFlgp  
 OpbCdBEeSa9P7Cx+Ebw8vheUGU/uUA6hfxpP2WnWpOnL030UZQkG09PVH0pnZ4Ai  
 zHh7jshUGxTdZ0vZUXtz+gizK4CLGK1pSju0n3vG53SL55J8YQge08U+nHiwp/Jn  
 wnXoaYzf/acsB0JNKKJ54CR7KMyLVl2bR0Aa00AbvBwkZ7SWxdtxXNZ8A4Dyp1fL  
 oEuJPDWuUdP2Vkcexw5piLHvhUTQvnRbHuHa/t28SC+igS0NyCYOQUlZ1Y5TcX0  
 Q233x1XM+GFKBVgHSQfSsz8g9MUtcdWgYRov+8ikG/A4kt4fS8XYdX4LKW2UKGf  
 nvzVrS6J0na6Fvxaw3o5F56VysiuMmY34uqaUwrgVZ9glJjxNIhyYtFpTERL2PgX  
 SDZQtSYHI0rj7B8jmxmF6XgHbduNj42bMEeZTdbuLTxn0ygoMgnuk+aT7SnWSytJ  
 0sf44RJ5y/iv4cnsXxpIZpi1qHYj043/Vhk0iebELyB7fJLCi+AspKIXgQQEQgA  
 BgUCUu9H7AAKCRACwRaqxfqHLQ4AP0WHyizknrY64YR/X/tUp19WjBpTmj03w1V  
 YAsNdakI7gD/bgjffPICvG+wpvYD3tjPdZCrvpC5EMrNqabF4GTuUYuIXgQQEQgA  
 BgUCUu9g6wAKCRAD2o16rnZjgMhAQCDVvRNcs2ZMMctZY02xGKXgnqJIOF8zdnv  
 DA3PRB2iHAEAYAbPjKXXGBCAVL3d8NJP9vraqT6JDju3tN4uym9i2TJAhwEEAEC  
 AAYFALLvfe4ACGkQeJEMxFO8oQ5uda/7BYINKHfDMHsYajdnurprYuN0Uuxih0v  
 TuL+XjfrCFgvQ5CKLXyn4AvIwpwNdcQ9QbH2QKof9Wy4D8L1QRHHAhpS0ylcI4XC  
 70GNJ9QEPxiBn8znFCF/iv0QHCKK0baDTAPTmURUH2T//jz9fLm3NQX1Vio4eRF  
 FFN8Y2YdjpPwn92coA/Jx2IuLY0DsJc08VwSLLtzrstZdgKzSXuzRdAJF7YjML+C  
 teoP8LBTUpVpH6amvHmg+A0LpTcdfs0rJ8mP0eWhHejAdI2SRLHtIUjXjagj1Kvz

jzGcMsXxWlWfUZ6IjVQ0Pq8iPH2qLar/DwMUQMam00C+ms5+7C2Y5Lqwt6RYr1Ra  
hsIgJUbh/08RhRNAJlDyNna2nlB7WH9fk3S151hzn6fCm7Vvf03W3A+zu3UgY8Pk  
ZZdHcCx0Mo1rs3bsp3fLkpmPUTtz0Z1JnNon5fjFz+RFLdq7J+JqB3bFXUUn0IJI  
5a04iiaYWoPk499Iba+r7er8SvVZEHy/jztcTb3Qr/UiYEqfTVuK7Hz/V3u4nLEB  
mUlHiQHgiTlL+4FwuUKI f6NDi9NYLEgXcnDyN/0EhJD1rmVFj0gKZKIUpvUyI0c4  
q79C+U3Rye8T0HvIbo0ympRZxa5ML2D0jDq/qZt1rznx0PdrYxBk4U1y6vCuqLGA  
3m61w6smhXKJAhwEEAEKAAYFALLvdz8ACgkQBGT0kMpAVbzxnw/6AhmY7ZvUq/aN  
EpgM6Q6wFxpMQfqr1CXejL2Mz9uKgaRYhRsqLuv151ty+VzWbWbmwZaVPOh2yXA  
mEMLBwg3owhr0f9WZYIhco5hAF0sWHv8nc/yzdY0PH8sSwAj2krZjBaaEoj8aDq3  
t2GuVozlTUluEKvhz315nzaaz0Lj4R9U0JI6JdDD8G6/tpWiZj jkqria+/VyFXL1j  
dJ8P6dtVLZes0USUs2fyizZchcNlPbZeAvpZtbhCnz6eMLzqcaD1kGD14TduxzS+  
QzwNBNN4y0DuSXS6Ru8/0k4BQc2CY+B0qdcfg5CLIJXLX0HmCdu813/IjCm4Go/N  
8hqP0jd0WeHlxI3nF9I1ldQFcImeHSbjy1i4puyAC/f5/04tPYRbEv5LxekwTKT3  
40ztNZFRBL4UyvHb5c5PD8Y13CqXr6ZhX5e05NZPUXAXgbhZ03LYp7qMrZWQ80+  
ZboxLF+66EKMarMzq0V5f6cb5r/BPeX8e373xVJQxEQhS9dUtBRx+V+NzmIQkdS  
qlaHTJ7KxNS3z7o0J+4sZ1ZC56Ueio4rAooQgwL5BK27gTOXsTEPTQthCnJoLqFG  
V07wr41FuW+fc1BwdVVChmA1fyShVdmWaAfHpnvHb/1tnzo1AKZFYfPmMQifwZcG  
sBB1T//IuTgv9KsbUyAjz402pIykJHGJAhwEEKAAYFALLvycMACGkQqchsjd0u  
jTpTaxAAvn/8HES8BcMpZlRXTT3Bg/h31YaGxhdPsqwDnVJ9ccci+Uc7uns14H1hw  
stsLNNmqEMiHfc84pXHGUVuHIMwYu65haVB4Urc0Xd3yaX2SesK+Fw8nf8Uo/lAD  
iQpu9AxP2ENTc6alizZgdLIA08Wg+mcYpVkvVgBlLaQ00i0LT8nQ3GvBZaubRuxP  
0cM1HoeNgEsa+UGzLKR373g5qdoF/sEJWiiqYLVsRhv0X8wpqN/ip+y+MIH7TE  
cl2rxAknt2FGjiRNrDZ50ltDQ8QLPzMHK7/DKSTPRvNKSCKIZ0FFONoXvmGgwQie  
Ntpn62gUlcpHlI2IzaBdc/WzPTY+N7ateYiyAt+fd4rK5ivFjQjp9/gI3zbXSueqG  
PEY66K12pF0CRy30CAoQ01oJsLBF5gHpcyKV+rJqtCZGVvgZUaEMdAoZDM0TL+A6  
oONzkeVGScn1n5ZucwIa060ZYJWqcj6W+dz/enkQqiI3NkCeX5xa6V50qEJEI8x  
q0/NRq7EnTAHLVZ0MKuntQuN+gqkT7nc1meGFHIRz5Ecul7LM6bLMdbD/WxPUHgh  
SjXPeqtZR9Xj8u3gLNzmH4FdutMK4VZx7LndHLISqGSmTDDGxhpZ0r0yEAt3okJs  
wPHJL1mIj jssiSxwyWI55PiQ4F1VBBrsS2ip+K0jB7AI6dcr4QmJA5wEEAEIAAYF  
ALLVjCcACGkQWY+VqybJnF+NLRwApTXdwhgyrBf2i/FytSiymvI2faBEWJo/VLYS  
wGKlBmK+l3XchZ53LMDiPuBIjPvgLy0w4bHL4I0BGbW1ExGLdrRsKuNERIDluz37  
LxVExolr9MnsgYRxr+iPAXheynBKNnqZ6wQ2ewk/u0zdxh0EVutS3DwNVypDwaQk  
511ith3+oPtM/Cj0B2vgNzy6ABda+yLn2/vfwUwtt1Qii0EjkmmsBP5VI9NkZ9oh  
yON9dU/Dmmub0MKcGvx7IAyktQgBWU5kaIjHqpw91e7B9mUJkEWK6jHqHtDEPLly  
N04zhtuM+chw1jbooRFJqY3y+JSJUtt0BX1o/ZN1SDyog+AwkN8HH/eRD5pnuAD  
OXHSzXlbaViLZmyHeHHd9PXv2f7bQFzRmDtZLwKgxwLsuYb0dLTzmw0vRdq40nac  
x+sUZvakp4wucQ2VkJzX8VjeWtZpMRcpFpBXVqJ0QPNxt0/HGFqg0KY0S3ZVshid  
IwIZmtexCTLNdPex7Bb5LopzlgjFZ2cYhxQgP7N511zScxNjYp4AonAze9FzoJ  
SNxmUvXetd3H/VmvvEBjETnANZCKGQCzdFAjhVu5zK02bsv7t0uQFHLmhrhv2lAp  
ZK6n0B7ZXPzYzUfVWGXMEWotFTxBWVZTMTmHzMsxAcypMBHn7MqKRflTWEZl9x  
Fs5Efctf876BZeeaBehHmTbEGcL3xyxNF9HTXKhr7hV417M6DmE5NftJN/qPT7mc  
+I+mFERKAN7BGdajjnvQW0/oxS3E8ANdq423wYkGMBGEMa8782edK08SLq9g/ol  
SHova9oeXhQ/yLa8LbgLG46dIsKqoIu+NY0BDq0kL8ZcdUIE9A0B8EKXqJ4XXv/D  
zZmNEupmDvVeoRDLimKZaFWPo0PscuwiqDP2zfnBJjZkq3SKB3Lz/E2Y0q4cjQzD  
VSBgVmMbrslYDHfwWrRwBY6E9hVvBLHXSqfvVUBnetjs4k1RwqrBD5m6L0ucSj  
hbo0yJPHiaWuITVon48i0DL+9CUB8sPPy5TEVJZYhwjy6K/9Uv/kNog4B/KvHuPD  
KjdTbd7SZJLcCsS37AAWG2oa5u2UULQeLqK0v2skhfV8NVvdNUVHsx0jr9Egj9  
x9//rj/HmEpZSCTKcAU34Ks+kZ4LGS0mIKXYPiDpLVjU1TRNMtD3Mb01o4DiY4  
Bu+db2+JA7kEMAIEACMFALLv6I4cHQBTY3Jld2VkiHvVihZlcmelwluZyBlbWfP  
bAAKCRBzj5Wq9smcXxVsG/9BNgg/H113oeGLIQsvjlqeNpDxoqHQbbG+0czro0/z  
V92zsEH8dVKM/2d0UCD5wYTjdym7yZo2ogNFCIo0hu+Ty6Zo1Aa fpuZw4Uc66mjG  
iyYqfBm9LnuJyCkKfPE2XwDkBXdidLFRc6qHEIVQjBT1q9Y03JQjQDUKw0N0j0h0  
9+5uvcENQ3nrnd5DxbjJemSEhIRJ+BjoFE13GEvfoBBfw11MxNmoA0xbnThd01U/  
qMjg4THKzxy4PorZcLvdEBU9ARx6heHdSi8rARZNNlrd0kKIwT80HlJhw6FImEy  
00Ai+2YRV4Vum040T4vFQ+8buLZuVI/IKt6ip90wcUdXBngWW3YgKGYjggFwL4X9  
2+xoQXoSLlJ7T/eE57GdQ6pfxZC3aPeSijGjMabR+lzJBrI8WPUChQx3CQHuecEp  
SDy+BbvSLR8h7ShUOCe670qbjJaquXmts/C36dIY43ISQidd0w8M+ZXNBvanTsen  
20rLwVxaSl3c8lUBGz9TsoX4dosmiH1dGEexXFbn810y4tQeeIlzm2McEPzD9CuH  
qpNnh0F0veIU9RxdFwhqJvvk4rn9XiQkumMyCj/6iRmFDdK/TBJXWwIoDNhlx0Sc  
2svcsrY9XP8vmaS2c68NnGYjcuVem6f2KV4HBvVaBm00ukOU3TZ4nV04b13mwqQ  
sJ/yypxaS62N/Lm6l8novHIFHo++NkdQcFgaVD376CwmGiLzjPWxzS8peg68oAAq  
4qd4AbjF/wka67WiQPtIOIwBwesX/zCRf6UiH3QLj9fREKv4Wz+plug3/mWdAAKK  
dQTqgog10vWQfHj8AhDsm+p22hGULLD5FLexq2UY87Gq3JvuQE032D0fTRUvUBad  
wurbDt/a0E108aoGPrVR4g6NwdjexHM5rd0jHokAfetZWmYG4Pc2KeQOVHN3UDa  
2QCtjfsX9bbiv41fVutDibrAjoq5NPvLJldQQFUQ6I4hL0oLarZJWdeG0B+hbCF  
5+VUNbsJhWxH1IGce2Kc9SBdgfHMWelpTeV5uAva0EtcFUD/sVrbYnTsIi2Q9tuH

```

IgpF2RL6XEBft1flfsmREEwncQw50GPjshBI/aLl1fYoLyno63wPuBjiapIM0tUR
RoGWZNTzFc9ILNAQij3a5dkTHkCGzyACe9enBIQLTG3xlv0/etsEgeY0x51FNhCV
xIkBHAQTAQIABgUCUu/dQgAKCRA+r05qz9d03uZlB/wIXVxoIDjM3jkhZMBL+Gvm
dG2etNpwh5YJ9iGfDgm4FWGt9tCply/plikr/EiW6SELrdGKvz5aLdkpmVJHWXs
ZAatcfVdK8BRqG0Gj/VHgEi5VIqZesEzbb0lVyZYP7IPFctMQQQCBuVWytV2tDcc
U3APxp+fsReKJAYXthFbXyo4fuGbL3eLEP8xhlJR3m18zjQ5jRTRrEXJtlu1pYgP
i7PaPuQ2sw1bpMVyVwKcPEN/z5FmIKlFh2yzn+7EjoUjiCuoCUsZN0ovtiL/aSxj
GqsGfq0rSjuaoBhg/nkPRneMuMyNn53Wx6trLcdu5B/wr2+DsBKAD0jSniqMM14U
iQIcBBABCAAGBQJS7+HLAAoJEAt/i2Dj7frjnosP/jcv9fEqcuzY5sS0Ah0ulVr9
e1eMI0+tVlgXSFBsZBCKxp5/JGUkPUpljMByhJvayMf/V6ghnq3LyoNcatTHzbP+
6b58qao+shKr5wUASs7EPqLDxtzsoMo4nYjBIFJ5rY721LXegX0CQdbL0oLDRew
PWnh8aGnVsrripwUwkCch5SFUX/Pm66TsmakSjHuIeQzfwzCaW5sFziItcLH5EGqh
M0q/Z1r9j5T5n/Ubokl/yxb/euFiGVmb6/eVR3a41jKYQBbBMLuSck/paIcl0swt
BlPSv5o7bJn4WnCrapmo3RLI+UZwTfYuort3sZF9WIhL+XiDiZAp6ePIahEnX+l
0/OTL6JYxPqSr7Upw7Fbl6S84MxPu2YV7rVx6lPs0w9o9/ieYZIKqD7X3NEd47
L0TtC3i7n+8CJjMwLVEEwsV+pbAwj+fhyClb6pJ1nImn/yuhBr36bt0ybdt0MqP
hWdQmyxtrHfJLQyx+w+ZEyqh6eLS8hIw0VgIeu69jNMAJ3AmoQrFUDXyDwYvYRmh
4gSX2VxvL7B01pT6Zhvdm64FHRQsr4n1IFk/0ZkyzZ8LE8mpGbj7/4PWJJrBVqX
Z0TEfZsA4GTFKysDZ7NACGC2eipph0doJf05B7fd7LqZqxu8INKt4AEqsLRMC2bR
ifwHOVT24/hUy1WHbgcmiQIcBBIBCgAGBQJS7+KqAAoJEAGG8ffWLiSGm0P/0c1
+GnbxvdY2Fe91STPiVselIRMPmJ+qJ4wPEaltTabSdXHXkr08tKmlwboyYs+g/JP
6SiIEXJTsrgZngZ1kXGgikGphqv9UidXvYK9RovNvniLgnuk1QXWL1mqYC70fQ24L
xe7Ux2dkBPHGnMyIS6CRA8qDzWpkDJSAPUGVVxPbRgsSujddwDIXYptPGmP6YbVV
6d65RVC30AP8uWm/tqeyr0vWVVKGW6CsL5DzVaNtajblQwU6q93VsD00LNDPcLl
4j8tM10plhdAUMHiwdiyagx6IHMgSm+8FA4NuMQhJRUCRfnIDYH2AfFuSdmKWuQ0
G+/4D40KnCD0W0YgpcGDvsM3BzChzu3/d+kCvNv8uKDBLXxBgGZbQJ60KSA1pBVT
uzg6h+dSxi7/scJccZmF9XKjgx+t3lmZ5Cw90Hv+PVyTNRcH36gbK8T0kwGLFCMi
Wf0hbX6MpmQiTJ+m8d3pcUkDwc0VvDhv0UXVdg0pw+Krk62Q09sj/c/os+KE/yj
Iv5uwBwLmZyQZHC5ShZUSwaBneCrLkVbTn9KARC2Gq5pZmJUSuQ56hAxcRVAwXiu
/vbNWKjwrmLL2npMQEUDsRPmtDadxBjzLqt0ItNwDzcy2c3Wqd7w5W1Szj0LLN
EBYHGo31St6/1YRYcaHwllFqRHbgwZw6I720MvlqiQ0cBBIBCAAGBQJS7+jBAAoJ
EFmPlar2yZxfCgbg/10yX1b3VInbzs37zirbjYwiq8NBv/NASi6g8ta0//S30799
K+5L+HTvSRBVQt9D3qAShbZP4KGSFCq4qK3w0ltF9Q00i6R090sCyCKAwamZaP
E6UBYC4rG0/d6f1P000zI5c4qk4cIU0K0SgTdXVNZsc/D80g2lyVUL5d0S9sXV5r
Ci+W5dfTt1cPyL4Gp0mxnJS2GwkQM599Ch0EmKdyEv+P+D8mTBQDBXW6X4Ri8DEJ
H1kPRIEg0rA+83yu1srUTj9UJyb6KgN8iW4q0WoYZ6zARQL2Nhh0ob0vot2+TLBM
abntE2ZrHXy5mqM8Va6ImzYtR0pWor9pVGtjsKu0gSVE3fU9t+nY+lZ79uj39n7f
6sr4IZ1D54K04L/o9M02XXjAgEByjb870ubU786TbwC6t0JHP/qAV/Sb/vxt3S4+
GJ0hiG0hHf4vDL0B+jd+n7hM0CNAi2/u9Pg2Rsa3wvgwhk5eHFCpkeN/vZiUSnS0
ue9TvfXlzCEYRRMAPzm5jQdWwAmY+y6mfPqF4ZXVSLhML7YgK7LcTerPljh9hwm
+kXX9LAX2vuRvBCTLQ9wM0sfY+DYNi+dLFS3scxecMieHoFxpDr285+c0idm9sXE
Ptn5tX0zS4RCq8W2ILcVjtgHQPiF02ZncovoRyiyFVMT/Vwthm+hRTOuWu4GThe
wiCt3SDU79t4I5gcUcib59WSBBStsN8KYWpIHPyWjsw0FL3/XhuHjnGwLpPXF0tn
sG0cgloEwz87ycc7UVjG9ci0LzyMEt4Xpqfz914wrX2oKvtZhgaZSsWICD4HSbsg
asZAgx/MIEMxPw2+Gj2YulLZwXNc9wL+1FZXLVJh7xXCRI8bppFX9y7u4L+NxR9
v5XRjhvLJaIMuviImzkyeKP6Q+0rjRe/tCf5iozKmjN6rWknmcQ5f8jR7x1U/oYH
G1QVHjula0vcVXskmbkr1T6KQyYRsNbI5d0FeNcT0IR/ylRu76uU+XsEGp+hBRDG
yG5EXXQgzHdsuKskXsfjAmVM/eYP1ReCE3iT9VdMePoyk1djpGciTDdb+1WDeV/rg
0Qz8zQ00oqSgHc0Kv0eoigYr3NS0LdVCFVM/yH95wd2pEVAahhqDMhf90utsKP6o
PAUzv+N4D3rJk9i50aIIQEZw9cd80A5vsQ8cllku3MeVmiFSTjhy6EP6pFqRiF4E
EBEIAAYFALLuyUIACgkQny+qnsPrEdeUkQD9E/WH+UscbmacX70L7Nv0yzK1Mra6
hqky0GowXd9sYLwBAKLJm91k26oH7lc0Q4TTsd9XxP/NmFQKXAWdU2sQggCeiQIc
BBABCGAGBQJS8AkGAAoJEPI8pTcJpcMnGgYP/2LZ0yVJ7XvLG66U2yLP67cH6rGu
Q3R5a2vfqxDvsuCR65FLpe7+nE3Z22EvaL94e/0yRbILnZBb08j5Gfiq02vPGFdP
Bfx0Wf/1aFgjC50DAv6eQcEncynI1+/q2ZFIi+AHJIwY4lgB18c6x9P45R90d0hT
jw9xMw04QXi50fMXg3wILts0a/q4kKAm6uunWdtt/5YU6th4gE0U6y3P+4XUdMZA
KDLiBJLWTw+2Nefl/0SEz7SquLrRduAiTU7IWhIfQwHewhs7gdvKD367lmKq0N
LLOMSizDyH0k0DGhmtIWigN7aAh13VGUKGDmme9ZW+DqSypUCdv8kXX7YarQovza
/nGfXSBLmtMECgj2FzRc2HZMv6f2JsD0IRvG5wcIsMLr8wXYbiqW145Ws63BjjYL
4nuKoETsbjjsdZe8qfC0qb8Vw+KKwnIXS3hj5040/U+IuFggFVlwwHrPu+rKiG3o
tq/TK0Y3P15rmIGQD0J1s31AFscMuNkpDbMhXHXkhKV2p1R+rF6N7AvecT4kB/8w
er7Pud+MhoCx3gGoTriclmXogMfe2pdeHEJwyGMUKuhERzA8/TDDfuomo9YwXKsd
+EFBR5ft9Bgjrt4y6AFrT6HBcr7tug38ylK05ivE0GyGDMwbKZMzWb5/iyVX0zLS
vussT/xMCNjr7sB9iQIcBBABAAGBQJS8BMPAAoJEEgtF+lNrewWa4P/2YyofJx
4FKUynkDCVhm2tZvZtc9xR85fBFU94ed0UE6y6jtpDENh9KAIucb/f66Eft2c+Pr
HmcjngEU8zELP87iL+PKEEeyf0NcmLC1czjNACPvmjMdDuNDWZaTz6cf9h00kWCt

```



MZQ3iRHlHwtbIi+dyqv7WeTtYH3U08+1DpRgizLR3oneZGWDLaRe+KN+YPy+nRCV  
Hg7vYuQp9GiHE+q5SW0BGSu0C2QUH8x5lymLqCXurAxzpkZKFHkGEC6wjYPsRyPH  
kwK2gd8AAAtlg+J0CR53stSjVg0B/NXkKBZb0oXQX6+C6WKJNDbqc/G4ukvtvQuuz6  
Ucjb20XW007G9lhFmMZvNhhjNSkVKM/xcYtELT3xIdmLSuro1jizgftIsmJfUr  
C+ZdI5No6RIpkJ0tZdsLpCWYuM6b2aVb84ZtEhQP0eg49u0zw+03FBsemzhm2kkz  
wGLqvnQjQm1RnLUS/QLPY7chd2CgQjypvaNPKPKRSyik+BzCXyo/EBGqsHaZ0sTul  
3wgI3Kf9nABWMEoADPbn/QXQs5WMDvVEDokbDeL3KMnajMB7bPTYkkgWwJvELwpC  
xuXSNOHAGtxgijvpNwhh7JNgASopa5aLnCGFLGZ9Arj1t8b4+5d0u5dAXU8+n7jG  
unZeCn5D0KCRnQicT48CLRMBke7zwlInKmyKiQICBBABCGAGBQJS7+l+AAoJEMFv  
FKde0axXLXwP/33syBeumKAIT7b0dhaDL/cel93wpiGxXvo5Lbu0G0vqPvbG1FSx  
7x0cFkm7l0WFChdRUi0elbFwHZ6Zx43KGz8C2V3+XK/0PHWgt+B1E0izR/f3UuVE  
FDLm2veWfU2VA70fXsPz1R+3h0nGw3hIRyTpEUZtDBIEN99RsTpJkn6g0q+55i  
SgH4lyVezMsexoEc7sWRiBFc/sFOEuHqKU80NgqLJX3Lo4UrH865I0bpSp/FZVtR  
5IA9A117zzqv0lWa1VkvHVXRfW0F5QFm0Wz2cJ8cKlsFWUkp/+abzFKJpV7f/eqG  
8k8xdAKA9XtXrG+u8g5Ynq/rMDJLZPCBEKQVivnXocvzW09Z0XLMs+jzccbKR9DK  
hLdLDHn8ei+i0SvjUjFf02mooe6EMTyAxA0KJpboJWaaSDhly6+0XnbLJgmz3r6  
FgLvVWZmckvGETEc6I3sEhre719CY0ipz1XPULUEBqtX8rsd5i1ZBxMHiiLmAmTA  
VLDvJ8LUadTLHF8xPH0gVLbPPV4+scoNbFy00ocxrJ8dGvM1iyhhVHKoKR1ssjUX  
Vcg1XM2LUSNoFqySYHKjbaCQfXDJ50/27rPMPcbfKpEI/8jcpD7H7/W1V0kT1xZ  
AHZByNOvvDWvTUGg+2BBdMyWdKlW6gFEjXjpdkgR9UTB6d8GR0oqmm4iQICBBAB  
CAAGBQJS8CuSAAoJEH0qza9GU88oJ/oQAK3w4Dg1sQnZ3IdedKlt1zBS0lgs9Jk/  
K/PcWzruNH9oyiukilr70G0i2X0M0xLNPHjSzQfhI0MI2L/OqUzhAtHB9B6EXD/  
orfZknLH6MYsTER413iN6JpN34dpReXCd3E10qCXJ2EJ/bMYscVn0rmeq6SekcdD  
CERTykZbFHW0XE1lapR84kAHgRhwItviaNahS7dJL1FzgfTW5W/ZLJi0YvocyV0s  
MPEwaVme5fNSPGoJ05GJACpqayFweDEwDl71lanTU0YGsqK4/FSly+vJxf852fiT  
r0YyAHTsEC1lfWQX04wf2ES3bxAYQl/gXSUZT43nsk7/z0zALk7thqIgrzp13/9h  
eUW/7+3gSxhcF6+6B5as+R9P2ueRJ0BZYTUXgv6EtD077JRfVPPM0AnQe7dcupxt  
Wtxezs184k1d0fC0mzo0VqfW50oFeevVxBzV7zBchmB4e+jEL2xP6ksE0uhDR5cU  
Xr+RL2KwppIOTGP0L3mUwgDz12sVpnLPH90Qp4980CG12EfkEg46u/PtBN+KFL2  
4Lz2t6LXBKouto/bcyRfgyZUME6efAXyNkqxAAn44qC7y/kWkMSy/+6sgDDk+Po5  
JKUQcIpXtMLECAm/YqsU8eK0PVR8ZkeJ9IKMaSnpWkdPWInq6m2a1KBodRqQTRVi  
dleklFUZUknviEYEEBECAAYFALLv1ZYACgkQghViSjseQjTQhwCfZ6sFu+nnxXrx  
auqCx/cjmqBH21IAanjX0fikTqc3XTzedC/leSMeg3wgiQICBBABAGAGBQJS8MrL  
AAoJEH36Qa2WGYXXq64QAJ52u/xVqjeA1HmZ/h7YKved6nrBk4gGZKLxv8LRL3pS  
Q+Vpb8Llwp356i5eDXUQNDcXG+gdIXzzzqUgQTrYtWbSE87KQSWjK1o6HmcIVkf  
s+GpMcmKm/uaBnVrE5a2/VcAcfxm/NTHYGJEfede6r88bi6zSI0g+NKfQv6PWHG  
Ya0WUQYvh5GbwXd3KBGsojK43zH2+oI/UjcNqBTL07qUGzk1gyHNW0BbIWTQxJ  
ML0l6y1gTqq6dwhB7xGvXfTqHtDFU+lYgv9n23X/40LGvLuGA4KWPqEGtN0bmRT  
nXywMqiD0WkHobNmRQyrGLN5/7b0s9S02vGrr6SatK4o9kJEK3NwiFPfPjJepW  
EXJ1qiZHAjomy5Yw5C1sm20E+/IZQTA0V/GRAE1eGqEdR6boCVQ8H8SnpLe0dzJ  
ENMwuRj0Yq4ZEFcPo+CCM4sjwagf8vMyj9HapQ6j9NidkRoKSruZtiXvvtCZ8F5g  
i4W9x34QlxmRAidCiwTYU0e0XQsVBlBoXPGuTwp7qFarvAoFGc9ZRYjYm0VAX  
rHvnxlyw0mLPrk1plHd1d4hpnS69RgwPsrVpKDoT/IpIE0lUeaoy+sMCxDKld+  
jvmUu1G04wvk746+TQBZBfauxbZK/HufZ/V7idJX8tQpNaxrSmpWTH4N22EhNsgv  
iQICBBABAGAGBQJS8SxpAAoJEC64wqJIrRVBSasQAL6kcVd/kxMtl6etzKCM1Nkn  
JADxF4/7KK4z23qX9NaugdXAZCZwuE1wwRsdkiEvS84JRJmc+1fqPDg9IP8/0C7  
Ao6FZZmqBl00xtpQoDGAyUP5jBqGAlp0mf6MkkydoS0kbvLY2PoQ3DgZHCJt51  
1yj5vANJokRtHXiIsv2efLRyHnZudfHZX6iaRxCuHJL9XynjUEWZLc+dwSWZ44  
Erwas2+rVEAwGiRpmCPqe9MygTUA+Tz7vB4Wc+3phYPYS3EVJ9xMp4UwIqWrMLY/  
91g/Obduh06N/eoB3f81iVhjYKZeKA5ekHndIsdSQLHgXCZNhsyHADBi1C4y2gDn  
2Pnt6b6hxyNv+ahxmIN2IK5vz0Y+uJtzXG0SdVZ2o6jiIvLNQGaUDuCh1UZ+Fnt  
UpP3l0RtKRp3fc5nz56GwraCyrG8ArVAJZgsTdVYzbrzgC/P4FK74rUXiG+adNwt  
S0pZaZNMwamdSHL7TT1F06hoTuZRmJSO+yQZJM0o0s5gLGyUbuR/Cpwi3JXswf6sG  
jRBxF+TNBnse+fzZ7s31mUDHI5UbqzaDhLu9APFH5cxyEzaRhLSWQZniGsuFkZS9  
e/aoGyQp4/1ELE36cI33Ewx56+5UynVdKi4euyh8HFhdB0zQK90RZ8caWNf2zHiG  
Fj6kx36cZfVnI60MyQ3niQEcBBIBCGAGBQJS8U8dAAoJEN/Sf/f2oPMSp4kIAIvP  
inHwjVnXmgziXGLIXmBPHR6PVaKQ0H+Zn5zLQps+yFYWq0G4JakMQjB5+d/q0j1w  
Jrjuk0TLX4Sx1FYaTj0ZNgUctLp001hhTSA933o5SgZuYH6Kq0W1AX03fnh3Ythc  
cRYQC7SztPEXiyDgFuAxum6/P7DNYq8JDUJfK4RmVIziGrxQkR210dETHHH31FVR  
32h2L2LgUr1g4h/YXGS76obmjoxGjtZJ1d4VjFsec2QoBfxk/WsqmHhMv9CxDec  
8vrZRQEU8m330avwChvV2Zvb7u5o9ePdWh5xtxoa5bdL00RbVDPXbbfVrSaBGxsl  
FcMw265Bb6jwrQgFhFuIRgQQEQIABGUUvJdWQAKCRDqe/OXAXViPr9jAJwI2Nmm  
vPH5euHguTlgKpm6XgLNZACfQzQkoMXtZ4EKp0qalo95ZSc2eyaJAVWEEAECAAYF  
ALLv80wACgkQ81mf+CjGcpg9oQoAq6orrxPJlyKhdltLeI1kuzN5RI9F0Sj2qiEZ  
xUlwHbVwGurSmGz38DHMwK00mmoibk88GtKuG9sX8jSTM83kORL827NvoWGZ2nsR  
P1q4ME0ILGURWAznLLkv9f2Pu1IffSF0a5+M5dIEBJDPGowmgsbEPtf4D8F550q0

eTwdv7DhWHfBxQzYsZDNpLzIuVfnhf70k80hvpnvvYLouCV9ntK+TFSojx70ouV7  
8HJ38erXmcDfgl0rcbneYRWApaJGvQkFl6Wrvbak/rTXkqqoky2uCNelTdL/Cl  
OYX0Liqa0kQC6F2DFD7w44Lb/G5k+uy4RtNwTHjPG6wumKgmzG0uZa0bLrQ4yXGz  
D7yB/ZhYRiVdyBUkkJzbZUGT XOR6Bv/s7NxeLL475S11mcLr5NS+0+rewWnbh2Im  
XfgIUQ2JAhwEEAECAAYFAllYs4gACgkQ1r9Hhyzd6UUh/A/+LYGIgRDkoXPUUhc6  
wr+1gb000D5g93ocYtkLqLwx9Xszm9K/0M99PDwFA/X36yuAR7xiSiVfV+BBtgNT  
8cqvtzacVoybKXq9X8L4vLsbJ41/IuqowxXck/uptZ8bz/qfpxw6b+cS4wanEByb  
kz1AcveaVfMj3onslVN7CozFngvGfRfvKH5/PksJM7zjFJCtX79QWBA4UQtje9ot  
WmJR9LSzkfC7ZyDzFwqrVmHOQBj5YGb/GNhFiKfakIFXBxw03MxLRVgtJGNrsJUW  
eVbQ51XARn+s0jMP7tJWJIxrlb0R+6+rh5u01ZnfSH/RWHJxh6jyUGnaUfWVESH  
pHKZ6ewQP0F6X4b57Bl0XqN649wJAYa178MSUV/FoAeQ1pZrLKEI3gGC0DLv3dS  
BJ20ik+QZ7/MH94UGZ7tx9DTBQ/pyujtMACIk7Ph/IkF7ifLddxKmyxIAkxv0003  
428UE20tRLE0ols5DvBedFkeVzWHzJmruw91NnF9vY11Ifu5KQysnVonVYJXCJ4  
6R4v08rHgNXqf4MxsZUE3rSJCkbq48UqyBugi8gj6fL3jwJcoXsKiTr2mK136JYg  
dZ0em0Tw/CayLA1H2s1Um4ov4AkhCAJYusdXxpVRCM05aCC2R0CRluLH75UZFivR  
p7cvlyRifM274ArErTiNch25vvsJAhwEEAEIAAYFAllYImQACgkQamzVt2VjLToy  
eQ/9ExrQg6cYXhJmU1isgdMjGTk0ms8SfDv+73tQ8aftHA0xc9JszUwRC4zp/x  
gyRRymtL9Rv6m2kiUVEjVozJ1c/Le3xsG+6M7hXGZCEHBljYr/wY87yBPic6vxNa  
sX6JuhKZJtft2TApeVPG6kg17TnJKrJKndps8YyPrXce080q0d1LlB/gM4jugS0A  
eQDLcVyiP2VlBhN6+e0ZY1Yv05RSx1eJSIM5SAoWpDs+QjV+Em5gheHaRK1q+3gk  
qy64BUG4T6kymD07TUW97iCk12CHYahWRPB2MXB1PrAGBV4LTfEedXIjMaxvmv76  
4/810WjB/vB9kw07w1M505z/k9hgZJm7dk7cMchJTYau0Hi1sY8DAUcnrYn7A1fG  
1U5/o2cw7D3PIJoXlZCmc+wm2jhhNGkXZKUQv9sV/i/sQQy2h1XSVdku8mHDqj4o  
f3fTj7EZYk8PtDy28j7FcGdVZgrXxPc4mv5U2W0zXuKFPtErcQoImym8Fmc7uN16  
6aCAZvd3Y87g8BPZmdEvRGZaf8Z0eVkh+0wGSxr9M9D2NY/qlgm0U/kRjz+CxGZT  
iWmJaoBhH6X0fajFmqoaI9JUG+tQEKx3KxAooxzY8TSkxIe390KsilzEk2fBuXuw  
5EYHGnK7rxyYhjL/0uXJa0iUjXUiZPHJz/VYDtbk7eAUfHiJARwEEAECAAYFAllY  
cJwACgkQQRr1S655rmE3wf/SvCRuPbKjfc25DgCuoSfuq/1pFW00RXSp5kZXo/i  
y305m6ICDPcRS6q4+b/Bn6aw8Q1FaLw50RyvMKWuTFDSmpdTq8N6zX1Dj0n0XSup  
qv2CQsxG90lejP0zMHirJyul4pahs6P0U97F0M2cw1NPkfZiW9UTGGRn+1HN5sW6  
nZfEvS29Kw9jWkqkPRpDqt2LUyo6pZSRhGiXcro0Ga2R5K7CkHqc/bhsymbzCjP  
RGhEKZRznSek4jbrwftVf+DXssuhZ3FnbF0c/6HXHxLazmhtMZusPSXK7y0lR7in1  
jUiBH3Dz3oFTXOMawyzIsnXcZIRy7SQQzjWjXUuZkJDCXIHGBBARAgAGBQJS8tXe  
AAoJEKXkmY+mzIX7KmgAn2UEAM+05IQao0Ra5h0nu5jdxeJQAj969NwiQIU88BbF  
Ggnij1xG91TYBIheBBARCAAGBQJS9BAGAAoJEMnwtped437Uxp8BAKBUNpv5bsVr  
Z93qA0qkRAAN3oaB62sXnFw39o3VefZhaP4pDU/kh54KnD16W91PntGxd65ab6v7  
pdqopnfawESwtYkBAHQQAoABgUCUvKoSgAKCRD37mFu4MIM/9MYCACL0MMLwNnq  
quMfBmvN21Y0kcpw+HKnQM0t1LuavANDWxKjfyuWckQT12zkFYWPtPjllsJ7M9Dv  
PuWnfZYxe7fHlMS/HJLERfBYGR092UmaBqApfzAMgWgr+ENUV3J/W/AMfGLXQEG  
DT0q3UvZbYtejjhqWMMNI+teAaAm83UWEzlxN5uHeP5nZLoz8xvgaSckJNekpceh  
RY0/rzWPbzuri7DhLSK/06e6r7V0cyHYzbEaNC4njyUC1BF4H+5DlWRfYsv/cpI  
T3Yvk35/by6cgtLZm3GpXYI5hSnBkEyV5GNqdsRSI+gT/2gXRPD79cDr8Gts3en  
VFrn3uUWajuCiQICBBABAgAGBQJS8pjqaAoJEPbGjz+cXw05MIMP/12XUswzL59Y  
l1053usI3HjrhG3CSdx9FbOSANgmny5sawY/7zr3M6rzzf0WkgTdmDSTZkgIiabN  
4mTLJPTwGaacxi1mAc9CFXksBTaVL88n0zh4YqB2IA1X4qyvXl9u01rH0LcMnAVI  
vBsVaoWjEwLTK0ipdhz00m96DIm96xKcRtaoU0IEcea29wsS8d8L4nf21XWdxCD  
VXRjvSmcNPb0zZRw5XSzLJSyJW96CQxYmKDQX18LMeFA00reI+Z+Ypmj4CYa+Pfv  
HkRSQvsYBM+3F1zjWlZy8YmZuB9fU/L1Ask2F4a8lq004NmAZOSGavKEe2Rr9gE  
eJ7P17kwHaqXtP60oqW6x8nlh47JG2oLLszxse03nEvEbhVJY4GjUW2ssUMBvB  
EM3yaX3yq6B9SL2KgpLarRrPDGALDXZSjd7aYmrowtkndzZtCN4nTiARHFIEQJcS  
+iI6FrgudLZCaN1APBhAxmV/rs2iFQ627P1uaQfWjjQR3f6kSHepFD25hv05zBfW  
j/7+9S/FTHGpL7+yfRa8N0n8d54gA7iLZfZ6LU8LGqLRdyvP96uX9tCBhh4wAjnK  
4xaqUsH+ps5Szcw60kKXmn04Fn2r97DMWCE8neUp982kJQXz0mQYPOezRUvYOK2  
hH+TfnLTd5+dYa8NdSL60rPL2ofLviH9iQICBBABAgAGBQJS8+mLAAoJEPaIHpCI  
qR+jmzAP/2qmZQa3b/jaRL5KWRIFLK+5oTpXnlzqBATzugPSxtucGssieG8acniu  
fmuNUQpYfzLoim3fvkeNe5FHq+LPiHLCw+DV5PnjbAF37FeeTav9aPGziQ1kBadB  
G5xFlKEXwOFbbiqxfXm8vt8BvEUUBSsZHD8c0hVgIQ0pG7b9TYE7DjXXzaQRuU  
IgjUwZ70Np5colhb5pvuDFmXJ4VfUyootKHLqIN2y4NwCHQND0xsYJC0zWumoGgV  
kSkkeJmtm6CJRz/ZJfTKHncRYePAXJ1K1H2LjeJy7SSwckZsc0yTWChp+vh5DSH  
0EY2xxLs942uzFi3t7s8/nU4ErkRb0PEX3u/J0nr8FakTKaiHaoC14sEbapZsBnX  
CXTrny7dedu3ekLYap5UeQUA77vMhYeJq3NVb04PMLK2e7eR8+4m2FG1tKwDnmQ3  
PxoH0NlRVBap+rAmG+BOL/0a6Po6cI/tuxoiH6a4ogUrpNM1wpJTmGfgeTIH/OpK  
WNRN/q1ScC2Mdpb8zo1BBGLz8rmYgoeHtFZvqCQD8rsV4w56JdQorENobNGPONXb  
c0L7Yu+TnM8xQ5SPjthkkjT+4IkMQ6qHzM2kUI7d738QZbjNmKo/4VRRlmpiesqF  
xnvPEscg+9TvorF5FoqtNn+CLQZxfAgN4sHTzH68P40T8rLsLIgiQICBBIBCgAG  
BQJS82X/AAoJEEgLyQpFdYohyK8QAJQIN1d85YKK8aY1guGBauIcae5deJ8mbuuG

s/P0GFt4vUsFPdhb+CP4Qx0iLv1dkFNwxWflE3uitRbi+0oTILG2FkpWqtMOC80s  
7GVQC/cFARwSbp00QfrGeXETmksAma7Y4bo0kegTJDhZ5XYiGHPpWCjV9/9U2g4  
ZH7bJ5kANwTvhgHK8/ouV1wmtmgy0w6e83RAMq0EqiBXxEjtn5YEKh/ijCzVzBF  
SAUe2Jj+az2TorX0XGPFEEuUZQqQwnz0LWXGU5TtCWv4FBa34jiERYRTx/zkL5ov  
Co00uR5BjMK2Fa/WCH+AX6XSD8+o6fd4e7GQYZKjf4SRzjuL3r96lG003SJoZ/y7  
RRt3yXGIXGwk3/hgdR5bCIUz91EB0KFEzP6y5b9PEkZI949Yf0/8isAQozUJt9sR  
PtIuyj6lm876zXAW0/GBhNNpkLnzAkJU8QQz7H27FrPKfFDR6ohDgpCX5v0zktQf  
tbc6s902fW7eRGRzTYV4xW0eadfyrKy+xHoqTS57qyokAiHCiPqNx2w0DP9mhcGQ  
tMblCqPbFi8GH60pd0uc4a7cBj+swGkJ94QBaU3vVyBKCgYH++8b3xDwxPm5d+uX  
BjX50rOVT9d8V9m3em4Du70uY2I3U40DmfkLJpmulkcvo4HgomBqZAIzUZMCHf7s  
7KaB1rz9iQICBBMBCgAGBQJS87xcAAoJEKcZH4joejNW5R0P/3R7xI4wuMHx6PAg  
yQqC3H3fdbLDR8ErtLlgoj5f4D2QeqkbpA92TDTWxG85rkBVUGVVCpXMuofa2DbZx  
0xVXqDNggEQPEx0R5AWz8r6vc3USyAxDM9L7Hgr0Rc5pZh9NUGL0x+/N1Fe9T5no  
nwU6tXC0tVfQxPxmJdtjUGiRUFFAmIRE0k5L9u+V6tiUpE5SLrL2tTxDfgbjuhBN  
ohTBIbHPi4l7koeh35TM8ECRNiuvDBUR5WjwJ7y7bShmS28IWiuW66cYPpIDFFY/  
TP7bSL2Jb/Q6PBXVcJySVnL+LoCmKVDQg9mISOG09qY01RsS9dE73cMcn/yr+Dn8  
WwiaqqyvtECdv3HYHnhYR1q1s+McuwVyHUAcQd17hARhNcGpGrILRa0zPulaJ14P  
4YNBJf2d6c610UbfDazQFNza0P6SD5YLQjeMMiFz1j/54ya3oP35JSv7l3Q40pX  
Rbj40PJWSue0LsPUEUY6KQo7HD72ZtBjON3zBLueZKYcwnNDHPN1LSAM9vj13P1  
8uEBB6MMsXByN2DHYUSfhhkZRKA4qG0Fh0CvC/5IU5710y/D2gfIi4rUWfP+hIcR  
EPrsu2xCic67YZVN7uuLkHUIbRy/PlfoA7Hbm8B1k3962xLi+yWf15dIKvy6BAn3  
mMn8JBuPxixlALdYwCLOX0BygFtoiQQcBBMBAgAGBQJS85m/AAoJEP1Kkf6BjrHx  
sLYf/3wMRLa2ZFYMD00NmMuBg0ZpnhSqtN/JAdv9cJKSvtmT4YFa/9q5BX4gidr  
MHZJpouckG+1lXofFCy3LEeP0MYBLX0eFL0srxDgY34JceRB3cAPrblBLDPiLmL  
oR1jZariM90PAVDVdTD4cwi1b1qh884qM0EwI2XdurogWfBGBGzPrMLIQbCmihkB  
Wsjk0GEQ91uGchAXquIXkcMRG8GeUSB8tW0UQe2bk59PCrfMsNS84UoLXeFdxj8x  
aB7XDqauFjovmqYVAK0ljgGXt4UJ0JSjUBK8TnYcBwHV2vfl03Lzcnw6ZibWxpeN  
Ewichm9e/9+w9t+Ajfs7dCa0zcpUxrniK3JJWwin0LcDbrafw4j4W6S/TW0mozH  
yNAQ5YaozcnMz+9Trkd+IjA5mvoKjiUPd4wDmiNL4wHoG4yLVKHsv1NXHleoyLYd  
EqAJ6Xp6qWVlMAWrlZKZJfMqvBBuqy0jAmW9vuJpWMSzTgfrzo+MAVnTz1g47AZy  
lXejdydj6vLspUn3wykLN5RDr7Pligww9pWT8Tay3DHFJrqf84xDDTEwJ6+XDrD  
nYAqSTBkULtKeQoE0z+lqjHdAX0551jtrtyAwR9iyk2bn7rGwz9uHX+4yoBZ/W60  
HqAv+UAKJfqnSDVQOCYKru6x6P8ewn6idutsxv9NnG5sw7c8BnmvV6mKWh0L6c/L  
HU9ZV20wne+qZG3+3X1Km30q5tBl+n99T0nqqQgqEyRMiESaIJBDeG2PHXi3a5J  
eJHNALN0cimlZp4wLHS4zJzXSAyx+jx0Q1y0fHxnEvCR8A6ukKKrwnCNw4pPK4V  
iAW90QpM3a/zmfPbokiNEvsPSNRStz2dximd4+3ou6Ta5LXR9GiNrLPS071JnUi  
FU7tCQpygzKtMrqr6/b0y4kivaxQGR11b0Qg70Gt84c0nK8WwdLMDEqNXkHnkL9  
7XpcvoVVDYK9qo61nJfMPh1JckCQwQ3e9Q1b5TvCJsAJmZemmnGtK2gJKgwFTXND  
oU+3epSxtwv7d35+obq8Vs2T14hrtm2bXJTebrvp7H2UZzraWc8JdYm9GALK4Ph  
EccsnH/ADaysykvSxAyZv1DYatuV8F4yumjF/bJ09a0m4s8Wjc/Xy2Kv1RYT/qHx  
UjuG08tLiXQVEyaxVlI5f5m88RtMc6iikAbHksNnEnovJYgtioy06fdDj+5cqDAK/  
A30Kvnn+bvtjba//on/yi/0na/Ulhcm+fqEatQ0bQTYMaFyqEpWQU0lRfgEn7UMd  
gJ/ZyBIkrMK1qkIyS8miVzx0laH0ib0Wm/UbzNm7CLJkXpgNJoLZTfHZ6Gavsdmd  
CpSLD0phMyo8DTZHzr+pUu6yX3+IRgQQEQoABgUCUvV40gAKCRA5YGZPluoj3aA0  
AJ9N+Iv9xmU06qW5KzK+BjFVeFdygCeNL3aUXhw9+yoU4Bqr5/3Ni4M80aJARwE  
EAECAAYFALL2c/IACgkQQvqp5sPrBIhGtAf/blA39J/3qyWzKp+dVQr17itrxl6m  
7T0hHJQI2I3H6EG6Yso8KteC8hG3iEBtLdwm04+qEXzJupLdD7XoWN1PShU2zXSU  
U1Gk6k3FbwmTrZJ5okvoLbhQ0RTpm1UPqv0FWe5QFDyrv6TAtbV+0xZLYkv0r56B  
j+JS8EY7UwNGM0Q+Jed3JZXU+qyz8lEEagt3zJhcG7Q5VhX799Pp5m6/faV0n8p0  
Uy+W4jS0nT3XbkWp5pjKVJ/frgHEbzMmaH/wh7khs0cuAVue9rM4QI8TLNFXc7wR  
i22IFX5Nw+znrU2UeoLgIqC+Zp5mByYyjGghbN8GQ1iltsNCX6W9ytMa4kCHAQQ  
AQIABgUCUvZz7wAKCRD9yWz6I/HyMJy8D/9uav2UfGeeDXgbzKlQms8itWo6VX3y  
3I+amZsFTLV9KW1mUGUFWL/lp0AlJhFCmUEtWRe4RjB3znX3XwmKqyWhDc7InAGY  
0xfnvtlet9VlfiLptGtGp504QJC4yeax5mto2H5JguJ9oex3D0Df5nJcw9YL/qR5  
kSkmekXxBERSNy3XjBN0Wb4swhL7TPc+4/iRoKnmVxxC3P02cPl30Xm4mQb2Vxw  
yNXkmsEZQPTd8jPfpChFyW7FecXXdRW59hLeSY06hDN6gzK3vwjklQcyilDBRbe8  
CvFZuz5N2bxCltxmUeLBABpz/dhLJG55MKFTgs3oVn8AW0g+Q2do/ZnEev6rWQeF  
22BGULcLDbmPgJAPeCQNYypcAEVfMGnmb8QevjyMEfuoYKjmiq9E2JzDusxzZkU  
92d53BJk67DD/kdU3u/XPneBSQZnqj5nKeFXE/8MGxsIgL058Y1/eXqVHaBfRgkB  
k9WTzxfL9ymz0kWuY90Ekk82wIYj/UQb+XHwnI8LjS+oAjn0r9Do2516zDGuC49  
57uKNP1+STf7yA7lK0Jkv0CzhQ5KeA4qPxKz1bGNHzft9hJdybp9632a1wT1rys  
EjifebU3Ekt7gRvcot/1T2UwVvPMPgaljButpz0jeQpnfG5hdsLFJsy0PZGvWsLE  
Vqf362Xg068ErIkCHAQQAQIABgUCUvX3KAAKCRcy3979KIXzcHEcEActue0ZuGjn  
3r8atA9qQLnQWBYo7n8xQeORXd8vNwZ1Dy3k7E4ogmFfxpyyMB9QkaotzGgEmuH9  
sJWZZfMyhFrN5F201z59yClxhFaN5Nzqx117uMSuNEPyfv8gMiG6S6S5E46PIL63  
z76Vfs+KZMy8MbcvqiVb+044HL0cuy00R7MKoLaWfi1VTs8TCyTAALpGhNfs061h

ZUBBTnYJi18SMMSexdB9FJjdzgz6v2b4EgSf4pVmNm4DCLKls3YoLMO4XDmLh8KM  
WqszcIZunrit2tHsmf/JTTT0Xh1HJMhAGGvqk6tJUTYmPoUCXCqm9M5Jyg1BZ6Q  
Z9kGCIchqM8sq3DeKM17if7vcMnz079rV7C9JVZNEFuiv1GowVZPA2pHLANQGs4Q  
g5pRoNdu15hGpYPVckpkhK7emNKX6N14M33P1RT6HxEdiMLBw11sfqM9nq8tZnq9  
lQ2wLvp6B90S41TpCKohrPCTG75KmJlopHesYchdPzh7Y+Ew01WNR/rTTIW05BPy  
Lu/UV7y10R7J0ql+cuEr+SQiqarL3eIHzvqmirK7FmCgy8+MxRPMIPx1vr5WMOk  
DjV3Wdc6iEuF0N8xu2Do049EHwKT238BW8pGLE0VKue5JFdCrD8yeTCf1Aq4MXv7  
f57FZB7V6Z+8XGPj9FPUV166XGo2sSp0YkCHAQSAQgABgUCUvYeVwAKCRCrocs  
w6Zejr5lyEADGKHZjgW7PiapngFxBH/Y83vMp7yc1rVpVl9WAiwsDGDSyc2yVMxhn  
2B/uxbAYnB7SY/Y9MxUWX0VD4rB/xzQeppnKPeYTONm+iuugb0a0hhIucNJSaekG  
IquUcxgThynKVG7hiU2JYt0wNJBqXnCOvGvawbona9uUIYH+ieXGgcqmuGPDcV3A  
U7tIxU+ynr159FCPWZqX6BQK1F+ypFz5AFunNBvcVTcigo6rV7rlj7vxdk6seHL0  
FBfQBKhEwmEUzaK4eKyxmVgwkXpQFm1s4+dUPU9NUUjnZABHwBazdisjjg+6LeM  
ybigYfSHAakuYHSKe+n51LKdDeIxZyfKi1jeGQ0HMnbwHm6hcPwDimJtFjIDq6  
hijPg08SnGi2XUquYlyRVPWi+eszVIkILPEV7HEqqWfC0/pMuCLKRctnA03SVEue  
pPcm0LXD0nvce9TwRR5493k1+6a6GcGRpkQJAZjvMvurt00+ta/ViwlGcwjK/UCV  
BnhcTFU0/i49JMeyfKwzQBUEAc6ImAnveobuo7gP0xgbZkG6Z1ePth8KijehM  
QuI+mtwTz3xJvmNw+mzAsnVVeJ4C+eB24Xc/vMSLvxrix+zlFavKMDdgC3/CjIPr  
vCTrzwj0bc9dxIaVbdykbLkuXK4vYuV76+a25R7FwYvamv0eUTW1MokCzqQSAQgA  
uAUCUvY6uAWDAeEzGHIUGAAAAAAeAetvY2Nhc2lvbkBuaWvscy5kZXN0LVucmVh  
Y2guYmUiwmltbWVybWfubukAK1Nhc3NhbWFuIGJhc2VkIGtleSBzaWduaW5nIHBh  
cnR5IGF0IEZPU0RFTTIwMTQgb24gMjAxNC0wMi0wMiI4Gmh0dHA6Ly9uaWVscy5k  
ZXN0LVucmVhY2guYmUvcGdwLWtleS1zaWduaW5nLXBvbGljeS50eHQACgkQJb9I  
TwirSEnJNg/8Cu1XBDR03GxitZreLHa35SmvGyQ3HcQ3IQgTswNwN94hQZWEQHqz  
aoPGHT0070Wkv+f9Miv5XsSUKafBLuQLxQxwEikqRjwbr2HXBW3k9Xv+LZw5dvz  
B/d45GF9hxcdPk/irbrtIgvU4nsLBwuircbBBW/jLn9KkRM4yXnEVQUtvkWecr  
C7Pb7QUXsEynpjssthdYHJmSeoXa6Qp/EKX0cwKIG2FjVj7MXc3yGr9bZiagv0eY  
JKSUcbJfudqv2HgdhpQ1jiIQCeDKP0BNXH3qww9tv8jz1Hh5VutmNYvds3emlapK  
5f6p+ZWQcmdMBf0FqFSdyvqrzJefELfYM/yGiNUhfvt/EXaxcWUSfBbZfMIH6JK  
P/xJzKVL/vtFm8zf/0NMLP1JamZB6W4d3/0LHmWssdiJgZRvmamX8HA2L17xb+gG  
1u95uCdNqNunp77SehvFYfE/idIcnL86E1tC/yQA5sezKefZM3/K23ebXRrVL9Ae  
45ZW59HpSbrM0S1MHhf02LqfJpTypF7QkgzkYFBh1KN9IW5+VQeCcZcrSJ3+Su4T  
IKVZ30d1L5ZbCFE0Bih9dggAzXJDYyOdxii++76MyLYsRW6CN3FVB2fttYR8c97w  
D4aqQhGKniDqmtPjnCjzyV4ik43H00dcydFQf6ZPNFH55j8UFmVkooyIXgQSEQoA  
BgUCUvK8AAKCRAA+S+TP2LXIPhNAQCc3cH4sokMn7j9LC+JarzuaWCX47r0za7j  
KUwpb0jX8gD/VXJDRt28He1CPyNcFSx5B5RHGwQaMSJZPMqZJshYrTOJAHEEAEI  
AAYFAL2L2qEsACgkQcwgkCpb2ZXEHhA/9Fq/cUPjAp/3KxQ5H5gW4vG71i0P+p6vF  
f+q6N1Rd8Nh5JTF33YK8b2sm10SEHGyzqKiKrmwfbnY65/W6LzErBQ5YIyUVRugF  
4upaBysWr138bPtpQmT01mJzeUbassSUu0dE6Kg3zGmx4nrw9npnVqjHnE1K9AZ  
JFw6ysd0oyjiqdmkfUY3Pjy0lL5EXkj2bI45LF+tvirw7fMwxsnxAmFN4c2m2cLD  
HBX94H7xXhGoWMyLzVwW8S2xqKHZBARsdG+dwXHLHAUHHJBImq22Rvm1Lx9R3MQP  
Bgri50gh0RbhLuqnfyYnwjdG52q2sDivGjVXL44LJee+yPewi0v1UZrZF8IV17Gyr  
KQBkgXGRX6Efa2vCg8DWKTtxhSqixt5BncGRyofi5mYGAgsM53Pae+kVWzch1fW  
VakufRwLsme3RoWtwcnp/s+XLeeBhQy72+1cStHNeF0wAXNMLWq9FNkqN2zV+JPE  
GbwpTYWiFVARBKqm0XBfnc+Zef95tBe51QUmlp+fyjKVvx5HP2ygTheIKLzoNFXt  
7ats4sw40CC0uFvVlreHPZosB2C0sMK5gC5vaqQuNyLSg1tUdC2Gw9dPmHLnXlN  
w/0bbTL7E0uGdPMtsLV3s++0AtlugTEcFSE1efu2ws3NznzzV8KiE0IbTabQRn4  
b97LaABZqAEIAhWEEAEIAAYFALL2qIsACgkQLL/frIStFC+n8A//YoAxhZilnZct  
AvG0VaTqBudv/XCo5/7YL6E9Cgiq8asxYjRww70LXFU49ZnMRM7sEPJKDT57ojjj  
JjNvkWGQCzLo8fcvQq3ZbiVjchDGckJ20xGIGRwyhZSIujkaONDAVR1E5JnIrfjb  
UTw8EvPszhLVoGthDbobJEISfiPKRMESCWQkprGXebc23zHVg8r9xo12aX/f7yeS  
nBXNIreF3nW+04kqaU0YA6wEBOAPH2L/Sm0knnDT9CoNqIjydNHs78W6LLAXCUQs  
la1iAV6cSx0+90j5I45TYjYy1j/HpPNfVgwkPw451F9RY6SXJTNsZL96vaqj3W4o  
8/w6WkvrodzIS6VzoXAfakVms/EWdm8nN2v9+Z00TKtrBMjB50q/10SabBV+014B  
bZArDirp9lTWVkZ5rdxz51hknE9owBx3wCWHRALsc0neCCfXfmtRB4PVlayX6z8z  
v2MCLPG/vm00zh0xta0hqMyuPqFjQYrqrfv4dx0ZTYrrri4o4UGHZ+xh5212kgEDl  
fEnDqQ7pjZw3DI6/6qSM6MTTCgp36+v+Gz5IoPMqzh8c0/h9NjbrZUwXvbB7kyy3  
R8duoVb03C6WAR1M+NrsD/b4pDak7RGW+pLBgHLJoyXyRPJCL5ZFAHCnjuknYLJW  
Eiw+ppSAt93BIx+n9i/zGdt1Ik2Yf6JAhwEEAECAAYFALL3rVKAChqkQq6bb8GPW  
labtBBAaO75osGiSSS083LzCQxV7StR+20vlz68UuiFVoCFzG+gsPr5viZi+hhnS  
L0G1PztJcne9JfyRNxHr04YtL4FfXbBzpzSEiaj7JIpj7kB3/DWtp9n+5YpiG/5  
JzAdPvosYdS3N00rC+11ajC3Vn9KV0pQYQ1/Upj+kLaao59WqjoiDIN+9VeLT8Nk  
hdevHomTghE1rWpSkJWzf+gIS0WaN1zN018+dRSSMMYocNPspEe/ekSWMg6hL14Y  
AXNbmKj2XqThGtrV6cpMIPQme+yjCn7rNqnWXRHq99A0Hbinw+wLo3rSsrNK5G5D  
W+eUcjtsynI+P0j8+3AUKTM5if6tmDVB5hvr27vmzoxPlhnL8QfJerODzrLYBPAP  
YnhwJOIdKzUjgDRU5AM850g5+hngFDHKtdYp5dJwqBiZX9P0ieYN2gd1f9bDy0Qz

+xDmi0+0cSwmQI4tLg8Bnlz/T+0q3de7AzGBr+Nj1GcRx0ufC/EQ9G/AZUAa3DYD  
lpfVtViTNQ6mhI8M2Su9CnNm1Zsa6XFbAXtp0jgHe9oc9roR5TbH+ln238DNdgNE  
GIM0nF6oi5M6TxEzMK+oWoBoV08uee0kSV577WxBn1/A2w5kTtgE84a0KtGtD/iYf  
rsAmgmVxTtdPjWRe0UEDwsUNU0iCPRXFK3TNUWM9eFNE0kxvvgqJARwEEAEKAAAYF  
ALL3fnoACgkQlaeXHxPBBY850gf/azg9aHJAFsdaseJsVsLt2eau5qyBILem+8aG  
Y1k9XCZUZlCq3ikTjtvdy7ChniYxUmdvzt8Ki80iKCQ71V53dDAjWIP6ggRm67  
BT3rmtbXetmBwEZPeBKV2j3v0K5p6+Pn72VKYxr6V2wGC6CK0DeDLExMi+FM6ww5  
nZ0Ym2f0awR4Ccm9SbMpbQ981iImrgkw49UFwSWJPH2fme4QopKj8igcV3TKy2EA  
eZj2KL0PDPXs3ddimrk1ugtWfCgnLrmK7WSDH+Wov3eD+mLTImqAG9VoqNN5nM7e  
tMXzUQ/nYAcCWimoVIIxRjMTLS7yKZr2o9kJ10Nv+aQ9E4/7iIkCHAQQAQIABgUC  
Uvfz5QAkCRBPf83x4+YAEZ3+EACWVJXGdiTjfbPISMD+sN+eIBb+LuTzR/igpRvX  
1LD95cEKFpZetiQz/BgDJf5+phY9vofg8IjpWl8Xgjv+yMsuKdK615mlJ200+knB  
WUV3y1tQm5hu8v3V2qW7fegDTH8ZYkA8K8B5tDxjEhG/4hq3tz2xZiYNQ0qFtt0  
+1MwPIEqTgVxJt0F8bB3Y6wtuys8AStLLpeasLLd7JXrLKN2JhPPNuNLly5Vl6o  
mcrU3rpDhJBfaEoaZoeDNpo4AU+UgFK3+8e9/kPSwvR6ySdn03cokpJMBGrpPst  
5M1Skm70Fr1gcisyHelEupBr4M+8uBwask0bc/G54Emn2/jrzUrT8uQeM/L40xr  
nJF4701AiY0ezHmscVQSZTEucmCtkvYrU02l08Cu46JVn/ROEibgdRLy70HtEz/l  
s/FjaEA17rIXWCxSxcEnFodjPg/QbKmkhrCnzcxuqbjjPQ2sKTzn4ierggsmL2C  
Eek4itSKXuJ/1hdFkd68LTb324SFLAgtrRoErZVypsGmeJceKqT86FoD0fhT2cDzm  
PoX9+yqwVTL314P/AXemQIKHHKULFpd5a54h5Lggw0QgZRFum9dVRnaPyiPdpw7  
IqZ8zdGy3P9k4G6RpBpmer88ntwDajqC5m3SieuBinQdyfTqZrarqLsqsKdWUSN  
Qqzx+YkCHAQQAQoABgUCUvgeE0WAKCRAUB1HUaEwJSNn6EACeqaUqD8SBEE545Z1d  
HoZwHKeB6Uwf3Rdf7Nvx3CP3j0UVE95ge6wrfilfQJ2EXCS8ijeVKQs9lUp8VVGo  
PbzMomI1pzzHMBABNXZ+U0Gd2po4yNZwtUTuS6MhvV80KtB6DrV6FR+jYvdLT3Fj+  
psPpY05DDD28qPikeKGPxhkes9+DiAtkewkvpMcyeiXXYWGncd3cWh0jo/4Y51  
pPLNjXQW2VqUiMQONogZ79xvRe14L3KJ2stZ70qxY2sSrhmVnyMSbWx3vJ2fDM  
FEtH0H+WvSF6QoTQ9vfSyqhLl47jwzSAS4RBkdKmwqjAPm6enK6bzSU10pzAV8f1  
oaJ2H6r9pb6wj495kaxWthpVEoU4hy95Kf5NJEu61vF2AQ+81zD8ms2yLRtoLhJr  
6HAZAP1q+MB8EYw5MuwI1wjAhsGKNFw22ummjuIfC6rYHEg2c6JVx6U076Y9MX7  
Vc0NHEmpVqM1gBx3/+W4VBTDJGIrmSS550kEGCIP02CLdJeYz+w0Mt3aAJJP31fn  
Zyzw+Xo/UZuQPcbvTbDe+qtlrDr82AH/FoiewAmGzKjW0Ek6GpAZo9Ii8tJhixAn  
QaGSfgBpLfGeuewNrlf9SiykSlyG7KVixrlh3Mjd4r/2/ExTR/2By/0tpJfDrFu  
zB4LJDafaaw+8fWX0mSiz51FzIkEHAQQAQoABgUCUvimYwAKCRBjQMCP2t6qDt4s  
IACjhkwpdpH7+l8o6AdAGQ7VtBwDeyQlcm8aLGo0Ayw3TJnnK1n+x1sYnvfR5YDD  
zPj6ngUo0XTZHSUXNEj/WhvxvxcxbMBKI2AxFMt0jTLb0iBcItsR3WP53T4BLG0bh  
LYXZFLNU4+NEBiALZmX83m80sLRaEzUC9ytIsx8WAIANitAl/yyfSmfbatuuFFn  
NnwSsw+7dcahn553zbXmYLw6Adn40imdSUoCLQYvchTsaegkQcYCSFdpCzE07JcH  
Mq7E321YQu0sQR9k+r7CVYH7+FLyaZB04TnH6C+6a7oq1ATmUjVQymNOI9zQL/tt  
bacBB45mUzwtUgdgxp12zgggt60Pm9+yF4IIap9ooNacvpakkiAEht5isldhYkwRN  
j+1PJduMeXw6t6cnXti0++Igi0kjf44iqnVjWN3mMK9HxHx/MlycvlHz4yP24Z4g  
GW4bfJHXM6EKf74vcowFTdPqizfCKx5mykkPg0nj+2KwXUYdLT30o/vhm/NQb4Xo  
X6jBHA6fIhwVrQcFYNAIcAlH0/FIr0qTvoMXxq9y3qDuBv1H5ipakmdQjnkCR72  
Jn1Ku2yiByqT8800c/DWibFquqCY0TcGLseLvgSg2EH0/H0ujcTUgZhiT2sX4Gh  
UUKGCHtNpeNPqho8qtFnUbKtmsQdEt34b0RwoGkxZjNeDxC3hsh10NytKwwY1dQm  
yeQZUULPfrbz6NNXneWLVkCgRam3JtclTTzKZnLXR65J7tEqcTielANxHUYwF/jX  
+NPkyW0tbbJLBK6x21MZrKvvnKq7H3Qeoi9dJw7gTBgloVnck1qvt+180vyHsSX  
T0nSlGcXcnZ7jat0HE87GR1X24SxUUXr4nGk+VC8umn6Yp/w4cnr3MXoq0m0I/k8  
dhy4j7+Ar6y6AL+uX4dHfIVySGYCE1qwxYoUtkFXAAFj8X+rz/pmYKALd/E9t0XS  
rPmBCd+bQkewqF2Ina07Q6S+L9kofhZtXIR6dpY4msW7vg7AE4elyNf02HUVrrop  
pTeTPcDQPG6pyjYwQd0C0yBBSZMrbn52/S7lFd8CZvRFgb2Ukj4iB4Sbq/K1SzC  
aIQrdm86v7j2gYgy0u6atsEj4+T6omE2EczLD4XCJH7sNMbNMAoLjSfAl4gkiBBk  
SmzHm4b+6w8nVxpyB+l9F8k3txPXkDI/7hSv7Kiv2wGr1M5iYHV3qKldNQTLs  
tSritGJDSEvqI1EVGKNJ2PlIx0uGHDzfdDmFB2lM0RiZMtTifwJQT+99+lw5g9C6  
VJ9PkY8w0Y48seGfwT0gtLL9Mn9/fqvIiKA9xSGqURtNhS0Ai2/ctIKcSYmb45dV  
JdAh3DTuTyN7Bs39pp9VvJK2iQIcBBABCgAGBQJS+iNvAAoJEG5idGvilm9MMoP  
/2bub207A31cLnh+f6WlZdkljSYwwUjMI4xlArZeoG7QwPPte9Tbk4u+W8V9Qz  
cU/r1+vthANOHJ0cAoXkAfbYB1PLUHitBXPPWgXysAv4RrHdFdyhUSiu7+vJZT04  
G4mEuKbD+uMrngKfICFLe18Yne86UzjR3PRY4SB0M4I9TkvC8hCnVah2NBTlT0Hs  
bYwLlTnLgpbkoDxeIvuq4KMUSs0d0hTllyLTTxiIE0+GEziRS115SI0sMVLNsm22  
CH91ZOK4kMHZnZ4ZyqBoKx+U5602qn0x8DFBPwdtIt7IYvPM8Qc957D7R0RE8oEb  
WhEMmr6b1dzvAwohzF1/eJPX5gbsK4s3/nl6ZqyEezmu04o2SkGH4nvNOB3FH6  
7IEYFFEIQrvkbTgVeJe0eU626fu+btvQUMvkjRgWpSh3ul61/nu3hG9Hfp0w7DTN  
L71RRD0wdzurgSEJfJhInxwYbgMVfgUWYZYgsz+frfIj0AoxAQjTt78Pq4zBdC4K  
vN+qaYP23oq27L/wIpNBMRG3YYDbNyklDGo9H04qpVoP2t6R1bA0qn8dY+GCqbaI  
J9pRy69HKmnrMAU09GXfnizdWTL0FjsY/h+agpsxlce3VZDxcPXMDbk5d4GtVKQi  
/OHRX2lTlvi2VaUx4b+taCajZkIi3HsYVlh5Z5KLBjpiQicBBMBCAAGBQJS/jKE

AAoJECy+9Pq8KfEuRhwP/AtV+q/QApBIGf3Hq11JXKWhYd3IOF82pQ96FfIa9mr  
X8CSMHZprYv/OiYVcXmf+P7dqfhwNceYDJBRXRacoDCApfPqVtjKgfIjrbD8mQ  
NhrIhrB7jKgJjFp8jle1PdEqwVUF9XCINcWAAwKHvc5kUkJn001nf+1mkbDrIxuI  
OKftLIaIDTqYyljDiCd/WzW3n85/cWctXYoE4eaT+UjXXiKcGLVz1puIsjUK7Ln  
k6tmGMR5Z1jbHaCptwJF7unjNz5k62ekre4Z0pjCVGK/fNGwVNQrmKtH9jh1J/  
pNta3glI1ghbl4W0UBdaCrKDDTx06o16eciQHjd4VQRq5j9ebceyINTC3t/BLZ65  
UNQM+PtRCGj4YFs838GJebk5+Pu40AuJ++kA7snNmQ+dmpVpz7rAYSWRsiCmt5U0  
njghqwHdGGnZaBS1qqwNnezmiINCxfEL3qgaCz/DwG3ycd7g7LEh1mkP/xfav5vEb  
n3KVyqAoQ0sh6WQXhst0brbAX9Mwqw5eApZD/86VzIp0VzvDo8+RDmkqwh+dW4Yu  
8/rHEVu1PqJgv5BaCcWvazHYe6o0BbBR7ngEhrfzk/ZiMfMi2cHcVUx6tu0zBHK+  
G89a7TiTuz5x0VNgvo48EBbma/WZd0qVjV7AAY30raVPDHPAAJvlsMwPRvtUbIh  
iQIcBBIBcGAGBQJS/lzGAoJEPdF6iGfaNamZjgP/jwgb2sLzT/AS9EmmSm8wegz  
6M5TTVQWBUJbFIV77hEXG5uRavIbbKSVOYbZRYd3gkKLPJ6xA0aG1D+s2xekiG+0  
muLFmJhhUqAWJ0ggkJ86L0Sen3G0/5I84K0mf0+Paqw4EcXs/0p0R1PXK80FUJx/  
1kXUz1fJJuUvFvGxG2xz5vmJgJ/tXBS3aysBrjj0VSoxlokhCigJEYJewH4Lli8  
5Vch64n82lvnaq+7IvYyVHIQ00zydpQjxDb2eaXudT4HKgqJtGjdQdm4DIulb7t3  
+jzyC0yq00rqZp4V1CEILyosIhsvKwsxnWpLYfaDRsXqfEiH0lvMTcoQVlC7fE4u  
cej4UnIcSJB68BI+8yKGAZ04ZiekpSS/XUm6b1TejCz9445q0s+6rtPGlvfF2CE  
n/eTgwCfe3uaP7c6DavLN7D6ST8P1qiTR4wnUMPEIuoYPag/YT3xqZ9suA5pNqbQ  
g7Hi0n13HFreH2ckxNU02WuXstYtnXlbnX5jaF3Y1jXLPVDNhY5w//gP1tSzf  
3nnqB/JCQWbX5Ib9p7X41pTTIYAD+JaJQRGaa6VXRTIzDV345L2x7/rdz2nwQL5W  
4Y5FPMH5XGtuaRtGVZNFvmyR2LGwk2Yde3oEl1bm0TbTQdyihTMLt4mgk26Vdh8h  
cLRBtp7kCV5Tyn+0yGdiiQIcBBIBAGAGBQJS/or4AAoJELtd4P2Kak5z79gP/jcx  
19VJKsQaH0G4YUUpAvUUbtjTUwPGgxZeQD4Wm6Y7QwdGQqHY+aojofM1XvzscJcx  
GD4b0GrvYAob9o3tWE0hBXmxfvEi+q1QMRaUbvAMKPLdq+oGx8wiL+MQryKUGW  
cGsaISM45rkMI+R22WbNDQ/NCMxA105jK4BABPc1k29cAYosHsL7CcuTrPoyxP0W  
3cCaKYyyRaN1BbqRcDxMLT4fLsnDJ+PktXvAFIuERM1SzwUtuFyzBHswNLauJusY  
zL7S5uQRQNCaoLQRZqTfZXHBqybsntVaLSeGyBNNB8AqfEE0QqWjLQ1Jjqu1HCR6  
EvV7Qs1v8eAWS17xaWASHJFtNXh8vZRPx8ErXsSVm3rFLuCO0iMPxGNM8j8RhdF  
SV00/8ejYwZT5C/8yKGAZ04ZiekpSS/XUm6b1TejCz9445q0s+6rtPGlvfF2CE  
04GJZONRL3o+4i3V7xQDNaHqmFpCni4X02G9iliIpk6ilB9fwd+fIzj/sw7cZ2r4  
pEpunxhdpxmzbJF02Kni09e3bvPB217xnvvULn8ec9MhdxMqCIWk5iEuf5sBPH8o  
BLyFbMyLK5mIu22XzmrS+f2LZuUFqGnpHXKbfa8/e8f7H3nVf5gp550uWfjCX6V  
4/EjSwGbMt5WqNGQfk07iPTqUe15A7mkc+7vyDgoiQIcBBABAGAGBQJS/3QKAAoJ  
EMLuizlESn7HgsMP/1c7h4mb3iF0lay5/aNsLmamBcPYHJnbQSeIS+hmnIXk3qf5  
WJZYX0D3ICTGRd5iHTKyib40p/QpXidh0obHG3o9Y+9VmqQjXjfvLIpnszx1ZSUE  
34q2iIXGP3up2W95FUWdz0ftQLJr3SyfM1v4cNxiKI83PsIryFziEE6YL7LlsyEs  
LTUiiIJOKMmIQVSG9WNFFgvbNHncRrOzwncRfe+GQWqV+IxYPxDp+iwCcYCC5itQ  
jR0WQj4z7g1LcGhACJ+9sIBEOB6YRv1QqJtY9ISLGR6bmdF7MgwrM1ZC3avbB3dq  
oIXEVKxkJiqEBoWRy6xU5ju6ak6VCUnXit+unNzXNPMICC2bEhTw+Kgm419yzjM/  
9YGbixWk0zNL+xK25eyxP8znq3EShratswb+QkxjL9JhdW3rofTzPVTg/EerVHcb  
s+xG9rK0tg6aH3ibulhm6i14Cn/eDZ0zZd6/2ZBK7Y0g0z7bYJ0c0ptBvQIPJKAZ  
bpRhJFKxf0QkXV0qnrV3vU/GPo8P35nazc74iz01fUNN0WqAt7FLNdrRZPz0Xv  
Auq+l7VQU0P5kHwMbG542mBnIj4acmA2GkbKNPm1GmuIazmZNRPTb4kHrEFH+KCD  
DSjLI9ovvEeD1TzXs9WmZgG/LLjHZ4G2a2HHbsTx9JqJ7d75V2Ueb/8Q12GiQIc  
BBABAGAGBQJS/4eXAAoJE0ZuZ2wJSUwUC+AP/2KwviHvWguPcot+tjXQSMQCp2wF  
5h1/3dpbHkbrdlb860r+ZF4YGX3a2Ck4XBgtemmaZ5fZcXxk2+aj7TLPUkuveDGN  
HRi59HZtWkmbAP9jqd+YkTjY0qWjBd0tgKA2IGv9YIdcJDaadmEzdWk0L88bDidt  
qnnPCS3osBDMh0roaI8l0TSBe+ThYkmWTNG2N57CuLy6iNSwLft/hrdnTLQBNqT8  
ib4/TK+XWmmabLsmarw0fFiIgc/WscV5m+kMFLmUiC6xvs+8kDIRwEtArfiBKsdI  
wtN3RF0Pa3Ig5EeJ42xPLuyCpA5VB0gtn/7VUB3uXu+yU+mXfJXRdWZmf0n5yiGS  
4WGSarWQnwITcK09L5+Qt+qR5bp+zMHDypooAU3Wx5STjrc4wdDd1l9+obiRgELT  
P20pFhLfh7Yg9DTRNL56HmiYg06rxTVrCqXe2iQi70DL8kdGhFzML4esDRGFUTLu  
CYPRKLy+gxGPtVKg4/12BtyT6wNAWjnCcFmk5PENRNs7TNYrekWghAlMpzdLcmey  
yHj5cBEVjLRzyjpbL/ZFvHiU/ZeDfriPCeUUXLXDsKhKjNB9gPdEE0AvvQm10dY  
/Ds9Ck/f0Yozw5ppxMR2y52hMIawKkmWKqmf56064w66RG56TctGGuraDSl2rxh  
uSL/IUiyS14W+QIAiQIcBBABCAAGBQJS/0PLAAoJELIKi5SJTJi8FEP/jLTLeeA  
/0vpJ8oVKPUGCZvI6oLhZSTyzwRnuJvo4UrcT0P+B5SmNp3k0EZnrNu0xuFfBfF  
i8fFvvyFcYrefo2q7kNTRCGpKY0VbnCY9Bnt1aoP4u92iXbuUs68QeZ4KH/StRkt  
P9PUdWoIF7BPJY4IVrLREozdvaWtJd1kVt1bITyoJKMYPomVKF06cfiWzlrjg  
h8XaB9n++RpA3lM58y0jMwz23PX3cnBVRcQTP0uYIEZzTSxjtxZ2zLUfrvDv+Nf  
mIEfnMH0GdwnnyP6/BwLSycL7pwgCOBK/gq0xltPl5QiSwsYgK5/oYat/KEACqov  
+0dc9dWaLAT+agp8hpKwXuruiUIZw+6d5Zo7uNUPMSjXIEYFH0Ba5HqytyuVDQV9  
ix/adjphWr+Kmf9ufJ89f9fZom1ruphgv/fM8cGwehdd1TJMycXlZwr6Qr3qeYPb  
ps302gqC2n1lRl7rmpzU+n5DyDZqEkDIA284QPLHTJdaVZj5sB4xxYnWabxG6vxi  
ArPxmEQg74hAx1hzD5anzfBzYKUQ0tgWdattvW4otCF0G1R8KZWB3hdJ+n6ML2

eN3R8uRgM+UIFL9LDcov4q+XN8+0u400JCSiroWE34hzDgAhZbedVu2BDv4RStR  
nn0xb5G5Y/s0zswj+ALfd00g0Y/sNE1jNnoiF4EEBEIAAYFALL/6ZUACgkQDjiA  
Tzg6NmKyJwD+KE4ekxS5lNpCe4rjGvorTgBaiVjK+nkZ2nRidvGkTKBAKxL9pXG  
cRRJUjzivdcYTPWnD4C4fB+ra5+lNu/luE/7iQICBBABAGAGBQJTABH7AAoJEJgf  
GEDvSZ2Eh2kP/R8E1bj0/mgbxFLK7koTo11UvYSZV0F7axeBSWJEImOVZrrixmHD  
27zPekZXFispow/XPNJVRD0LbbLJik1dscHp2gtBraVT9fAV15FKbbT2L0/M6Y9R  
ZbQ7UNTxEY6X7IvzAuYD6CVu+DMXZJVxYn8FwcXkURxpJE5/BEfWlxpUE52Q0TVE  
wFDSnXIo1105zE4B8V4cbNg0KhyAZ9D2Xq+C2rm0QEYwkdHxukyoIzN+Tihalcd+  
4hcYj9SZBlkAuInZvZtkyPog7D0GbhUB417MzQZ5FXEGIKzNFqMFxL3v/MKqNMM  
u1p2aCo4dUmKbCViNcsowylDwRIb3g+Cos9oCMemk/0+F+WUBQmVqfil08jxQZa  
WVuFadLBQoW52QJZ2rJ4Drgl3wuaAemLXDalEnmsbBdZ8SDNbvTG8nn60WdL50z  
b/UFuWEgG8xfnPSzsynbYJakPpqnRjBJPLkEA6250xwZ5mYCFPr4H/dERe5nI6T1  
HWBbp/4pP36AL/KF1fFkQcG4+ay/Wt24LouuDiUKhL3RnkinlGtgsT++QgvZvcEz  
77EvlFCLV0G58Cw2Snyj/pgl9LayH4kl5f rakQ0v7z6puWtAeduLU/LtvZwsrUje  
lYpREH9uVuvb0MR36D56Xwjdpjd/v6+RUmqLFPX1kEHxFqHaj+PeoDIiGUEExEK  
ACUFALMAvDAeGmh0dHA6Ly93d3cuZ290aGdvd3NlM5ldC9wZ3AvAAoJELR14ge6  
tYIpPuoAniLeU/FFgVArYgBx4KR8DXHcgKx40yueLqE65j5oJ8TFqsCyGJaaU  
o4hlBBMRCgAlBQJTLw4HLpodHRw0i8vd3d3LmdblbnlcmF0LmRLL2Zp  
bGvZL29wZw5W3AvQTRGRjIyNzktY2VydC1wb2xpY3kMjAxMy0wNS0xNy50eHQ/  
c2hhNTEyc3VtPThjODU4MmYyNTI5OTI0ZGQ2OTI5N2I3NGMzNDBhMGEyOWExYzFk  
NzViMTgxYmZmNjAyZmRkZDc5ZTdmMDQ5NjQACgkQTh95mqT/InnMPR/9FMCnf129  
jK0W0/+WickrIN4jLXnURRz5QLPzEwWw79HS4d7/HNY6CVfBJfq280b78Fay8FDA  
rglACsI7tNSK5UjuHTrewS8DzomNzigamf3b6LftlPXapbsjm5SZjz2e5gqRUjuF  
dtskZy2zbwpywYL6ku7KnnTMLqxc9sd6QAN0VMY0UJYGrpc2bl40MRDxo9B43wqV  
KBj9KY67R0/voELl5BnG1XzQYYz+X4hRsjJiwdLUKvWmmMw3/6ofZjfnj+qsnQNr  
zX5LdLT2yYQqw7QjPWDDyPc764ikiGwqg0SGYy6r/eL9HJzA1Iax0TC47nKxh9+z0  
DuaClchNwK1EGTmFPJ70eMVgFtEF1g8T5RK0Dc1qyacz0T2NfSABLz9W+fPm7qF  
n92i241FYqqBw5l6rWslLi7g5+WzoIQbrl02uRpykFzLveEqmDLExQiWjYbZRDxb  
Z220ZlbXCMXBK2R55503pqZwZaEh0rp5qJgC9/oFjglAD34zEQTw2daNkVsHhq9t  
f7VPEdq53SYrnVrYZ6gk0fCLMTXc0F56mBD7IJCEB44WwqsoTYE2Kt0M4JX9Mw7  
/XKZyIgl0Sgr8+KGFjS6EqTzIqGMvXn5DucwH+KuJIMq+3cNnLWfTCM1vq6ckZRt  
qYcwsSGt01tr7uqcXUur0Cv50L9U6ZiUsbZon9vWgS8m8y57ChXm6CRC7HC1tltD  
6h9EFHe5TXMKg+6+4jpvdlw/siixFb2teEsExbMLny6xJXS8XKC8zevAARK5rwFX  
20HDZMQT7sZDBh2r+zrdbnq0HLFS0/JwXbS03pQXiC+S2vfX40KRR80GCIiKNM9L  
+m6zjbQ03wirCEyG5Is78rGqj70AjMafR0JYU68yQkWWwLXvgzXI+1+mDWEuXo2p  
b51yDRqPnKC5PW490itLiucYKfBXop+X3/BXDgPrTJc+BVb568+0LRH/qhTeEfSU  
WNmLxkM9G6sjWp3mN0q3UEhY5KJq+r8MjiKNROUKQyuwKX79VRkrEdJfS9U3yEvp  
6ucrCsyQb2/VsiIsCJJ9JU7VUCXmAHbPms/gpcPi1fl9utoaa51f5/Tki5DJAZtv  
J+YhCu9fdD1z32yoVBKMjtX/xQnfFBQSYvnSLMSyNuriZc3jnmZdTB8Y1+Aowvox  
jRZ9K8pA6pwn4Mn+vdhVJrxLMyz/eaDDkC6xy62inptW+nASh3r5mMomrokFas/4  
Dl3u47wI5L4H152SjCIGz2WcGivsD0KMAi2XXr29FotVjCnoIBTeeIGgST3k8pBp  
dkGXUESUI1SHIXWwgJVdc1hsn2k9EiKFhrwX0eiP/gotTI4pM/Kc8wyNDUQY676b  
4wysNg/VG1sw54kCHAQQAQIABgUCUwJLAQAKCRCC1SR7gb/ccKA4D/9bo4rc889g  
K+JNNP4iibQ05HYjPzTm8brfFp3JUic0PvyJrE1pbB0qHnUgEcWR7hGvYccllDjL  
hJkKc4u1WSbnEAuRn/uykeAFehuHpXt0yrP9lLH/nVmZdgW1t4HB9MnHgKBhTxRu  
KLe2phosvzCKHoWDbc5CmIAKAHLs3t0uPKJSJgqN11lp2rSn2AIpF3B8n0PzRZck  
L5rRJU0eczeSxtzeN0p5v8+qQjeeH09m0iuTeeLoFXW/SS4Taw4z12h99jB2N+VU  
EjPZYUJ0tdLraM87n00PW5typJ091YDJc+2LUKfndHvULRYILduaaA+BH8a6GryB  
UBEzztPTLwUJYjD+9jyhBe7NwSIPAWiSccJ8Ds2XkEbrvKpE29m5pgG7ezusKXIZ  
WaNYT1hRVwvQDscmQxPjg4ygdF/UvumWHyEMpQ2RQvRMIpmijtJam6VezKwlr0mW  
KmQw7Fm0Q2X5NgTFpqT/rHUNCbMKryhJs3cv5KdEGZ5lCzMO1MCJB06/U/0YZWPi  
ozK/Lu4FvXTXQfK56g9CDTBT9ptN+0L2xyEAZMLJ6oENqFrqxaMF4bPuMRk+qYL8

dSZur2YLfNgLwaS8u2Tt4PKIG/sYWLlGp2GfSH2FbDIxXQZhbJX8h5Cr4ZYeYZCV  
 MBnSgKDMYigf+uaPOYqsBsZGGhlWJoxZGIkCHAQQAQoABgUCUwUwKwAKCRBcmKBD  
 xxbqE4XRD/9WSbl+nqUnRXLp3/JqUnD2Z4Xp27UVWHDhPvomBBFheT0N93VyC+aM  
 70yntI0LDAqj4Im0r92K0sGYREfM1e14TlvtGNgJEHTD10KYC0K4fbXjL0PC/sK9  
 nu9z+kovT3Lw4R1DvhmKqH5YlQwUX3yNAk2/6uUhhA7b6XhVisnKAXDBHa2ymw/q  
 iw5YDpCu3N+gW2Vx9lTm9uN2VeDiI/SdRPH/w+LOPEdu550rKXxK7xPHVLR7eABK  
 e9rrN2DnurrNvATdmIa50xe4ISL+PrAdKTbWTOdvsJpoHJNCpx2wPTBw5anlpC4Zj  
 ozXDj3SK4pXja37w42qmSwBFrDHPQAQcXmZ37ozfmCqyC3gKkCuibmoeZ7AbJmuP  
 FmfpsI7L44zBLrvodGoRMerqsW2Qaf+9IFhyEvDCwln4ik0qhuTrtFbYdRGVLYeL  
 Y36QAcE0ZJjVdfspK9MCQH9GecL8biQsCKxLlyJnoDg0QoCkPN1zTyWUDni0f7Zk  
 njafRT7l+3fZdm2QE8rz+ap6ZGq00M7F0cmKodGvHn4A3WgEBb65T8aMkuidHFL  
 qwjnSe9lL4XWl02E1nAoZJv9z6l15WX6or80l+e63rd70k8wC6cxAvtJHo4p4VRT5  
 7C01MZ4Q0vU8HTXH/MBYFkWikbP5sdejdYnFcBgMTPoTvEPwLN2YkCHAQQAQGA  
 BgUCUwZ86gAKCRCvQGmX0x0JpAQDD/9VJkjJxIh50X6pgKBwAIyeJaRIA4a298tv  
 flerF8F7Cdf+4W8zw/z6EpHGUQBkzsrPwCHaZ92cCrjeD2RwIXm43wEYM0px02r4  
 EimjLjKbMbm2GgCQZvcXgU8d87y9oiiF5e0cFk0yMQdx5mH0t4qGD+mh6JLD4Ide  
 qZwxIi1/lqh+Iav6F6qe5l6zoLexma0w5qsJhcU1diCsLuLMAxPcw3012uJ+oCcJ  
 86JWeQudca5JnlbTjELD8yL0uW7LVsgRUQrpmM56QYj+H/eQtx3hLfuV2l+cv/Q  
 pfZLhqUzQkFvDg01UMHk5lCBMGHxvtopyknvXglPIftl4RYio4IakcS59E106PF2  
 rF0huEXNRoJnoTsUtHoeoKapKdtpEbLa4R30hYBL06s33vENreB9tQkqL+nxpPUT  
 3FgjhkdcRrLzU0gz2lNgIKgFk0kPfFMXV2Md42ae+GIwQNTCzhwexE5k9HOWNKqu1  
 nUXJA6YgT7VZ0JJ/zcnMtPqdxDF50a4IXd0Vu9r01Ua8Xpi5te2EQph15UP2/gR  
 64vdcKEpVYDDh0bioYy0IwVbQA+o1fKRmgiRXuRi1sTPynrrdVAsR4BH9d4I6EG5  
 9R8sGrFFkxbxQojp1o0iQAuBbyecIYkCHAQQAQIABgUCUwta8AAKCRBe1Qk4pY0l  
 pJGZEACFF3wITwBMh/NPSh09u0+ehxghQEUEBlQzLHFmC097YnVHyL94SuvXDJ52  
 cS10ZTec7GMLtTcb22W0QkCf44T0irbhFihX+CPRec8krAjc7hccuvLTV/f2SxyV  
 W7DxRpz70TfgmEEA807iJa1tclZDUuIS69KyW46j28k6XQ08UITcDChY0TyoytdJ  
 X5faDA7nK70X7LZGttld1asuDx3dY7/gVRYJJU+wmGV25lh1ExzXag1ks5jxdcm0V  
 HLpp4bd8Prh2QXvN0s6vmAebEcIgmBmpi0j1/FmSyYMTRoK8pe01jVKx6FnbqP2+  
 GEWrVEg5ZnNYCX6IT0L2Nrdj230hDwB7vlqz+pt95WgaK7FdqCvJy3vost9aAuQK  
 lDxH5mgUhTB50UhFNgxV95qTUWfYp417HRWzP7LM5XNQMcRfnTbWQeNeurfIr8Q+  
 01d+/R9tELpUJ0SvnrGfUbVG4uj20MbQAtZkoBGwpw8zs/wbCLlTJn7TJume0ZAP  
 pEJ6DPfoqZ+qVIF3Jr+Kq5Vh1tyjWpuYIx+zyN/jovvCzW2hYQs7puvojqKoYURy  
 3dfFRWEG4LALBTUFSQ+Mc0C7hzuqRQyvjKYmp7bwyBUBRhDn0Kad1P/Prh6NBia  
 pAQ8fUCysE1Ybit5tVf+L5lftM10ynjAaScfc93wfk7jeRYjA4kCHAQQAQIABgUC  
 UwzTgWAKCRDbPna3qIpeL2TuD/9VAE88lyknrsQu7c7CNB0GzoKp9G5qniwq4a8y  
 NxKlFNam6SvQkzbZc5Cg8lrbjV1qnBlSF9qbqzkJf79UHQwFcbYz0eZg4WcT6Ra2  
 72nfPbFR/Equibr/BqBIOA07/eCHEKqi0/7Vn9hro+1iBZiMBN5gETm00gj/Vrc5  
 rzoRYFB7RKYG3gP9hLnm3Gwvstn2uyt6WaDBZE+180amTg024PvuXpAne9c5v0S  
 eKis5JfI1z/l4Plmx9h68XZ4pHPAe9R/t+KCLRB1UlRQn5p/xLXk/LVvLa/N4Qtf  
 Td6Xap/vG75o3WzBml5VY1rr5LcnGLEj15i3ubt45lPnFSu150Wh/B2rQIKod5G  
 1yN0sJYBGN9eW12Axo4V7NTBDWZFEt+1/osDUp+k5almdrGCBCQDC70xhOwZx5p9  
 yLJ7JmQbEa7jEb0M1bl1E+BkuEJN37mdrEuPHRXHsfkqlF40fp/zogxFCCIMwatA  
 knl2gGP0ntCcX3KZ3jgMeaE1T17wBvC6Yz3yZl32behydLniUW/KuTzSe3QkAfx3  
 YArVP7uXRPfWl4oXu4fiNVmGuLTKUDVXurIBQJFmgMDmWz6qGUg37aYiNK3vd7Ik  
 J60MPVkeTkeIXSGDV+7cKmVQ3vGB9iVpMI/LnlujHhIEWzP0PpdvR5Bkxstms0m  
 05r0u4kCHAQQAQIABgUCUvejqWAKCRBbnqFhZpDPLG0PD/w0W6wn0qQIUY4KXF  
 fjetgBzzmJMaqZmQwJMbrrn4RXNLcny1JfEQMKX5IXQN9K3Tabm8tLc56yHfSMiA  
 7kPDXSu/6Svv0K0hStJPgYFzV34knM38vgJcc2gF2w4f0Db1sRCm5xLvujZM0MPP  
 YwqrBwwgQiIJIw6wtmkXKJK8mVty6zMonwypy2VEobC3CzuS40nYrL11gpNEJW3S  
 4t2V0kb0DVZu8CB3Z5FazF5ljr7tupqi8Q8xysbkh4CLhSzf9dsfMqgYVxBbxv  
 iT3xPxRItZGozRfFv0Lk0pQkjtwixMtWV9chV5KkPMke0hiph3VKbuSnq/E0rdY  
 OdKPTGCKglK67daUIdb5AFNXjaL2LrSBMi88FoZb1SsvBGMcdxvXP2gx8BZc44JV  
 uSqnCRio6RLinEAXFV415g9fTCBb+QEG5a/I3C4SKmiCHQGGgdwHAt8rNQFag6y



f7voEQzc/330mkppQxS/IQM0wpg015q4T9ZQIsLRmeT4TD07W+ngC6zeFR07p92i  
pjK10jJm0nYNkEhVv52IFQe7BRfnbc9rytQDm+LXLTW4fd3Tex0g586KZ85puJil  
P7i48mo0IMqlt+gXrnZsZshZMf+0YtT18KKqo0tWI9/u6iwKsGvK6xoytg2II/hZ0  
5Y+yPu/7GgcPbJTHq+C7uIUzzYkCHAQSAQIABgUCUyGcggAKCRDQsPXjGtuBmu50  
D/wMkFKGU1TEIHohBxB+kI8H46UHjbltPmUyPGTWwKa4UGi4zd+fJ/YSI5d6vfeh  
yb5tub4tsGkKjJjPyISC8f8rp4+ORPSR41f3No+vWFcMXstAXkv/sYrrkPFL08pms  
P7lMo4UMFaowIiRyLzT8tYYGbvriwsW03hxwZLiApWuBC0c/ZyKx5stf3hfnkcwV  
37UgkEU28tqCPuhgrQjUig2DiKwdAh/rWz2t9jNapuW/orGwBwUxVams6UvPxANE  
9mvCGHT572/V/hU49kAT2XF+VUZ2UApDiiJWdYQBjcaE2X6voZTQEr96BevCIfa  
TJ1c0ki34NWjPivPjYXkRyqGD/wXPJSbw0bwgTkBRBPSJaiSjIejUU8EfhEygpp  
RPQq0a6JCEGHPudzAImFVPSoS2W40GRfi2zG/QCspc0rW70n40jqzd+UrJII2PCQ  
xWq1DgmThNrxG/TSMoLBCPYYeF5LVwSwhgzqyYSZp8zrPrmoPwLEqPuDFXcdgBf  
8tCpj46tdsgzmmS+x0GrUwZnXjXjIMcUY8vMfq06w+NT0jYsQP2r080KY07Tu/YR  
EevT2orX9kqyIbRLCUUaexa2wetF4zs4EnjT+oVJz9A/K50L5ZnPRG5XXZst1b5q  
0XXV4+3JJxUufSB8mh5eLzcpYovqf/i1XHjqeDNKMGacYkCHAQSAQgABgUCUyXd  
kQAKCRcRgV1nAppqSiY3D/950RjTiXDBTmWcmtyY4SLktVpZg0LdnW50VM0EjiCy  
RT9dorTUzD7SjSepBiNbrpz07yaasLFNpfrbHgxQkxp9fbXfeeS+Z1R+lFQyi+Xh  
Yj6HnokBPWFuDEPHL5oapXEyhtVx7K/jrV83kpu7nI4HhHaHXTnt35M9Tw737Sy  
Zt42rKgJAMYoeW70Lz2L+oTSXFHyu42fV88aSw317AbrKEUd6L+LBJfArqt0VHcm  
AEcbnxUmhU0rlqWcwqkx03zJmEiiz5MkcWEj9repxZuAtNq6z9sBRhcRdYRxFERv  
Mw+IcL1PYTnbXyHPhfQtdL7wbglDTZSKL4EnD/KrJQ82aEw1+zNyJb0YkJSKxkgM  
ALQSuorGgNstXf0u8UKPdN1iDUEPpLVhls0b9a8d/R3awfXY4isntQaBsnMjeuUs  
Z0tY0VWFGgJr3AmuvWfEG7mH0Ca2c6hjvQRrcftGnClWYDm383KfCQRntXtSKwW+  
h470sQ7astZM5G1GUB8r9iqR/PsGCGCnCW1U1L6HZbFBLVR5TJV9E0wsY7jDyPZFR  
j/Wak7DgmC8GifvLfx0Y2CgJQHw6xYHcko5busJIXDC0BbC/PQ/kWAV6a8Q2zCxT  
R6X8PhybJhMarVf0jYQdVHNf3sL/U5NGHbDPFUR3v0rRucG3HiRCSfUpXFdGFLOP  
eYkBAQSAQIABgUCUznFBgAKCRAp0F0ny6FmABCgC/40iW9VHSzI86sPUvPjSnbz  
Y0DoILeZqUPzaErBocNMAYqEVXt6i0k2oSt2gH5rk7I3MRmRo6mjXN6VA4dd/WS  
ANLekf5JbzYv3+lQQVdm06HP1x4oBMJ022fnEXBDeQprcC6mPL7nT3NKip81Gee3  
LjrecTEQV0lsJ+QnGgSpegDlwUfrPNgQ8Q+A7I53s3suPkv5qhyiFfruzNKIkkm  
CAUtC2Wxy900EZnqDhqqAHv0NbCquVkbV169DPnfYDUjXvaGVGC6uLoNuZhiDfv  
2s7kE1MDHnEEblhWo0eaYd4rmj/nFHig2P/EyhRAI7gZs61EhBMfLW6/ldvqntuJ  
E4IAKsvTTYByS4udRAhrDzF4jCZZKdBB9dVg8KzDZfELDZxw/10WD3KvM0ZZET0R  
QI6xm6cV/5Uvm5YAzM+3tLrGqQYsJ/gyV1DFX8mBel0pQYwtZ/1Bkt0ssX10Xb8  
qWDS6xmVvK6G3LCEPW5EBZL+TH0fUaKAutCoRB+GMSWWIRgQQEQgABgUCUzK0hAAK  
CRCBP+g6dJdJKEyAJ9J9trWUWi4jCDVcQMXfzAa8hnt7wCgLvR8kEqzZQDvSyTb  
bQip9EiMGWJARwEEAECAAYFALM7KjsACgkQo5EtdojjYyYoAf/RoG049JNCpdW  
7+0NyacQDefpdy0pGBIIwI259MTZomVS+48IU9gj+Tr9Ws5eSAnLsVu0vSfbvBC  
DxkS3MJ+NvYTWz2tLm/EiHuhmBaeuzr92LpAonTATVCNIwnpLeZxtEEFFwztwuo  
MUwH/fH5C8dThH2cTrdQvLBER7EJFmUjPdyYqLx8i5SK3d2E62dEYzQMIWLVlxB  
aVH/b17IWkPjnd0daThoVo2KFac0fzDK05IKcL9Im87xwMJctI8JbCyMwb0kIrx2  
g0eBzcCPiUBfoznCsHelx5inkYMcMS5H6rU2YiIMsqwnDaR3m9Nie9QsPt4rRA/  
3dKlePEceIkBHAQSAQIABgUCUzwn4AAKCRDA21Xv9a7zuCc4B/4ra7c2E4xdStSw  
lRsII4MG1YN8E3hPzJzPfcic6cqZvFZeUjM21pQvAPb1yCBhzrdfhm/HY0YZ4wWLL  
SKo4/TebDRi3GXvtj8swLaa4VX10ZyuPpXjCYm44qEvAGnyyMF9Gx7y/67K48zm0  
PluzDuhov6thd5zoa0rIq4cyZdebyxgnJXiqbA7NwbdyslNxcg8v/pl8j+H+J1LwAo  
WY0dUjm3B4ft2UBfML+d+oFv2Vg//gup4AupprFkJvgJwTy9HhEJae69XQtmIRf  
hkDt07TbAsLPBmAkWo14w8H8+o/gzi7s/5Za5L6LZXUHuvirtf833DhTZ9aaAtL  
bL4nvSkWiQIcBBABAgAGBQJT02lqAAoJEDRj6lpRipxlvGUQAiy6Qi+WIZk3qYRB  
bfB2H1us5rC0K9skY6L2aI2rCh5WKHTCwsNfpJ31IR9oHugM3F6Uyq0Gq6UAL/Fq  
x0BnAoaRXu89U83RhAAV7Y0JhsgBrmKWMzmf7WKKpwoOMq8I32RnL0Ka3sPgNCq8  
K32sT5phKl4gAlqnkvAQ90fRuzSsP0dBjzx7J8DITS4Bd2NZKiTnwi8Rcdzlm0  
wtiM6yXb152vVTTofnr/C5BAIyRlPkSdukzWzhp+5WEapcm4K+vZUKHvzseIoqx  
1ftj031T6gwH3T7ZmIUwVLF6NTK0kvEKvQ90WTiFZ+Xu9iymXFvtbLxq5jzeLLiB  
LNSFCZJZKpwARv0nLhX0Dh3GMfv0eILR5+ABEt+vQv62lrbShWfaEPQLJ449R8n  
VNs9pNu/Wr6n7nLsn6vvyv7VS/LzdQPvdP8sb5Tb5xuUrBw2nrBi9p5ELxK4d5sm  
Y02LzSek7+BPK20sMPXx2vgqLevpaFHRx5dLXLyVZ1gKHqJzR3oi+l7NyKXVRZoT  
uknmTWG0xoqqQSBimSqAHDmYAJYPzc89G2l1Ut4uZ33XtErDGLkDkw0iYGZuAQvt  
XIQ2jhwDYC5i7Wlgz8a5ac/yINyAq0BnDnudx7CfzSHaXD+mOY3CQFQq9aU0v068  
QSEzfyzT9be1VsQq0dHsMtHRpgLiQIcBBABAgAGBQJT09xeAAoJED0IEU075SiT  
tdGp/0AzQNUrDwVXgeBYGd61gT3KKx2oLrnmZg1VSWiNPhA+FZiJwSPgMlosvE58  
TtC380frD9u8Piq8d9JX7i7YlTKCg2vYzKPs/gS8pSc00u3h0Y98vTby49TGo8zy  
Ar+32Dtjh22Dn0qaZwydk7d4/WTESdHjgM9s0gsr4pAV72GxboRat7IZurcUepi  
8Hr0cr8KV0Jip3RpWkdJA06roufPJJdIZ3RvGKyk4z33MDmqwfaW2YfZ9rUWgALc  
+iIEUdM55GR98MDr1TmrTn7bSRPsnHkQbF2xvL6+fpnkGnc+kGJsA4u3RVZULrk  
iDFlu9RtTgPEIKcTopIADHCv9CVTV7omW07MzWjd6mwY2G1krXmTtuLTU007690

9cuXjKNSNgFQhXl jateG/wARUto42njagH/Etlxv5yS0gM7XsnwdDSdzTRAbv5Wf  
RkLt13XQkoG+pzqXYdyPgVpus//TZFUSD/s9hpCx3WZ49gh2gpQyi7IcCfojKoeJ  
7rSTraxoREC/PCCMZ200UvTJSNwdHrTP4Q/TsGlnlTCEfkBS+nNqAQ08xI8AgIv2  
GGL0xR5KdJIw7jLl fyVC1IkHMD17nfPRFmuil+QZozSovaYKLGwWTWsEQ0nq0yA  
VQfblYnWsdK7DKPMPeD8jlyq9wS0rTUz0MjLzCCKWRQaKSciiQICBBABAAGBQJT  
PAMgAAoJEAA3Y9UVMM6awegP/3l7Lp2uNIJJvmaWVNSNW+M9CW0FoDnXI55S1+vc  
l6HlMdIi05aq1b/i9/1NXB81cuKxGkRGMYGwQ+oBEk2W1xRTI0sdKr4q3FnzDtIL  
/cVx5E7QPMppzl0EIm5aRRZ54M9gm/Ywg7mSR8ArtSI1k/uX7qAp+ayDv4DhuKix  
68ivojmUXoVk2Q6Lfx62GJWXI6K0if4pcRkEEoYZ4iKd6b7zjtKMBkd+tJ0yy+2Y  
59fD/VjHNSM6RFJl+4NN53e0x0ybv7yJ+9U8sQtLbGu+Gz69E/wdHtJCV77bTqD5  
y6m/IInYyB40orkAJR98ATa3Wcg/cCSY3qJff59kmHTD9sY4xoc8r0Hmvy4ZbIbU  
KQz2zIZ3sw4bJZQA4C5d4yyW06Rk1jyFsD2kbYAWJDipmtSAj8nS0p0AQG4KFfo  
Y0w0xhZQ8W9L9FgHhi097Wja40Pp6l59aQheWxsMCLlL8gdAby4V99qftTRCNxvp  
3qZt9CRNzdShMkz1ar7tTVclwiXNvT1m7bHtj3rDkNQ1d1pYK1uZ2jcm4Pv0zm0y  
+Vct0Q2FjQ+aGjr0/rawCsuzWwBvzRSg+ULVxCwy+Q/Uxy3JkbYGWofl7Ig3iyZY  
0Ds4q7gy/SV5nXizAGFMy6H6/vg0apFy/1Qb6xC10qgVP04uNyoUVLrBvm8usj8D  
0hgZiQICBBABCAAGBQJTOTSHAAoJEDh3BqJpm0XEJ98P/2sAHw8cwP2Wa3mZvbM2  
eg0Hne1oaX4P6BG/4utzLWfhS/kiKECN0sHCCVsvGFZp5o0qirVL+05xrxj4SCoB  
0gXurkojXlTe9DJ8nNRmWMBGgNvoezwMY76QHkM8Msm0AuUBEKW/t7lkUujMRcu  
2cCX6771idsu/0x4zD5xcBy6MwcnTM1DjEYG+/U2/Go+wqB5G4aa0tRbnQnvHwLY  
FBq3nutA43/wEQk2HnyZurupGPNhhXpd+9L9UJpPvPlEmsjLuhwbbDBZTC0YEoU  
D+gXVldWX0MnSkxdZLQH1TaiaBreiSttsHgFVkJHTElUuSaPYgFqxUp1QdPQcAoI  
NbWaNewL2IcwqYyTH3rJrq4bKoKComyWehlXtTetF6ftCAhpDyKvCHoygFD8JDG/  
nm5zQZXuQZydPBFQBP8SjSqv8z64xLCQH2G0g80B98FWEh0A4vtrk4Yw81WLFm  
hAAMqjjaAWhyE9ioX0pmk/0JT1uGY6AwCCL0Qpxc9bjVh/bHV05QMIL8Cap4GUPu  
Gv8B/UPC8F37qwlGq0DNtBCPGMbCtz9cK6jzpuLP+g+vXVm06yGqBZiPOB8SWTTq  
9dUbJ9BIGUpB6U2fz5ZE2mPyjtXqeL5Qn4DPfalioCANzsb0d7+OKS5I0JkM3wb  
LBflq2aptGkDSncmfNU0TyPxiQICBBABCAAGBQJTO457AAoJE0dxAxmS3XuzXiEP  
/R05Jhb3bZCa990c7E1I6hnnwI3lxFDYVKHvKmTINpIdIWUX9I4dohPx/yjCzn83J  
qvz0NaJWFfu8ccgip40vDYxERqAN1gTaiIewcgWB0y+/YSDYk8LWmVnw1JD5LHNC  
UT2Ucb8cul8I6Ftvv2lQUIUuocAZkqaHz/sPMEe63QMFt4n56hFLDhYf0wCIFPnR  
9zDhJwUQdZ0oHS0F0g3sWLMKF/Qaz0jJKsTfjtvhLDSrgP1v/udZYGQSCZV7YesE  
YPV3Cn+0jN4cFz/ygB8bneVqjakrgDswP37TtI8KkT/qvtEaXAN9FXiBUxbYFqhQ  
uo0Ym6S/Q8PeweWedHt9S4yrG/KYIt0lb4T2+AiKurhlBbaGPrHq2xfIGV/0ks+  
ibbw6Q7vqELBpLovfXaOuR5DX4lZnEN5MEwpfURn0YptGk0r3i8fPzoQLdC27n  
8z5j55RxCnfxM/e4WmXDzKXhIIdjAfumAAeMfPoUx4nFNIN/2nCDbpeY6AazWkp  
vMSatHAGal9a1wkqorFTf78zJvpRnahp+gU/ZfIQh+FKZKzZBRI3thCoXEeSTLqe  
tFZ19sUch2oWLL+LE/hy0y8QdTRLEXRrdJxw9S+rKaKLw0d8Q5F1r0EAq6MdWiuV  
LdNXpW9sb7iUoWc6b24+vbN4U7PCXibzscEmBipf5CfbiQICBBABCAAGBQJTO+cp  
AAoJEDI40Wpfc/oyLagP/Ao5+r0tx2K9fHfr4tYVvyDXpCI48BmaC4R8TQeuGcQ0  
9+EosQdpSFfGT20j520YAH9fWUV4biqau88bDyq8pQ0tQrnz0RAR/HfEWQWTKsetD  
DTxkhweTpywL4VgrF2u0pYjCoFTZnL0oBK0TI7RpUZYpFL1cXCQbdYpAtMqYaA  
fkKEQV8js8RFodrvnN++xh2BQmu/q9c0Zupa8CNyfW6ZsRf/esVT0fdeqTuqsUW0  
lwW0BG8XogRN14DzRMB7i2TrMnHxliQbihQ1QwLbnMBMmUzUP0swpCtyavJMmUPz  
ciR3jrV9lhGPvPoBjBhB9xwDh8wmIAP3Rh0PD8pNEvevled1w/VE05M6JWFGglu  
DZojX0tHxfWdFwxmg0z8dmtxZq7JHXzBcULVce3FPTUQ1g0inuYrkB2MXGu+yr3  
hAsg0oFvfyudgdsPffjJ9qM/pjBNJWXRjcz6bavGXvVvqh4AroBTAH0hfGGQDZtS7  
tK6SHLoF0mD2W0XyYdS+0o9CtyTmZj1PrFLsPm0RPJW0G4r/UIXd7vkjI0glqTB4  
N7BH4jng1FF200J67sv7apLMX0hLPc031wLS7yIu0M6PqxNyhqRHb+Pw2Xc+7gs  
mpRIOYdb7N6zo20VRLQIiQICBBMBAAGBQJTPCbAAoJENbvpxLLENhHR64QAjQ6  
sA6d45H9IgsTRkFws2qeRvL7DUFo3NUuZ3LWeH9gXQKSMwVAFoH+Bz27v9Gx6YV  
9t0e9rTc2/dfgKs/tP2yKl6c2ozLHK+pJ0Vo5vK7/ig9aqn+K/B0GZ6VFDpBp0l6  
iKKJGhh9It+lnea3zgbHyXffpkPYCFrCOP93JpjAm3NFZSArYHE4FB90AJZQBeVm  
VbA7ywfMd9wtj+k2ihsFap1+HwMymVEnLsTfa3L5bILBrB5c3e03h7tJyYwcdZF0

Nth1zCF4sA3LXqDBUjqtAQqUQnMqKRFsIX1w3tKBvuhFgp8eeSi/msGRmPXb3XG0  
IhYk7ZT3f1AhA0yunHpQMG//5+LLBie1ns+wdkr+nF8sXyh85B7RDRPQ+Ku9aRBV  
cEC3TxHN8MLKYt2EU5Wt6j2jJgVqto4YdVprMN731UX8z1sJPetAMYV/6zG+Iybv  
SLKUWHd4/AUhFSFj24MJ+xdEonvc+MC3EbyLzXikURJrs7o4XrbiJDc9PwRLK/yo  
A/lyWDFMNAtwGo9XoZqTh3jHpfyEi2pBwuBYTsjxPdicQcgSXTdgBkswdt9WwFqg  
Y+HiyCI3gXWHLpjA7VPiClPPylmeIkD6a0WY5b00e8LI0yxELLpV95F7Hy/Vqpra  
ruXtAabTqSWfzjAdaaj/DjxE3Izm2mFj1zsoVgT9iIQIcBBMBcGAGBQJTPAUnAAoJ  
EChDuP+0o1VCtgAP/iSKjPBpaV1aaPyI7eL/kDs3nzJD+lLvDya60tBtgWQRHudn  
YwnWM/33Tc+8w9takuM09jQiGFtymjN05yWL2qH/ZTtqjzWDBVOK+0yWqlxlgI7  
/nKo0MNTJIWgOZITja9NAIrf79yxPEmya6e8oEz0vmepEDISrnbNn+zyk6FRBwzAM  
sVCUCypve46JKdZiUv8FmNaHCxVqkHfBpEeOKC44c+PkakGxqQeqx69AfGLxKW0  
K55dVy+i2+n6u016yixA//gG001/PYkr+r0vCn+75uG9JghE6PCu5fGwylUz24ka  
RQnXnzH857HDxhPx1Dj13pjHwRo3b3YAWi0/13G30GqSse2GqD5ebKbxXaCDLY  
B0LR0xjKzd2vfxNRWax51jvXnErQcHMZcqdKFNhze0XvP0/fDM2uey83cfjEld  
6pHmymw2tThqV35kPlzjzbFayNJMEi23JBvtMbEk0nhuxqquxst3D0QE/QReImNS  
3uLb3IzZGTkqdpHZFVI2svvvZcnwiKZEkiqAim8jXRnd8QhiVtXsQGpieNirwlaJ  
uyRiuWtOj+C30osalylrFoNi5YCEqUtGvJ963a/ahN+X7KxETtrJwPDMlPiu7Pb  
oIQWoTY/hi8HExyRAiGMlGdp9fWLM0QpARM6JpIQWBFh+/J2bkuN/XHL3BTXiQuC  
BBIBAgAGBQJTPB5NAaOJEGAcV4sYvqRCGXwn/3Pfl1W479nPH/fcTwtfmqXyLryk  
GRG0Kx/Faty5QoGN8NKuJSbFuykPjGpiKe9PRpjUSdMMWbjzrjkenj8+Purz8QI8L  
Finw1Am8W4jGzis2AW9glVWkuoaeVcsVnJSVPBLRHdQnu5T1I5B8jh4eanzKshMK  
GCjuS0oVFRP9SXXQ4ZmMZsv+k7CLgqzViejfABCm0kslrzqMCxBgp8p2FHa3sb0H  
y6153SSfXquYR6y5vDAYbwMv/Be1a06gmg2dlqqnV/WMQo12NLX2UyxKYwB6UQ1  
deTWfegWIEopCSDN0xNokqdblKxpjre0fQsQL4sZa0DmpYX38Tu60ZJLZoMN1u1A  
TM7icGBDtb3+0lqflLunTcaznBX50POMJwGAes0LQK0ZFR6wc7Su2qWcGq71gEJj  
ExXJW/Y3g5m15KoPiL0at2FIpRF/189U/7RJ0Ps7m/5yI4uFM5j4ImSnP1nCKRDF  
Ryjj14dpbelWxbzEGL6Zn5EFL3JMipIIJSBXnXnTU0ETaRveoDrQ6TBeuJneFPyho  
jwu+G4SIs/4L0UPQ8+0KRQ2tCq4091jr7IwD2tMIeb0EwefR8wvPrcH03hu0+k  
ACsfhFFbxgoqTSGsDneIipuuNtksrCVNUAwmaci4yonBID9YibDoNm/MUoJCFbZy  
JKW7PQHtoIt8dfhYglUuGLQUvIUlcmjMY5XkESq0NQFsbwsxXC2D3WQ9tjyIApZ6  
1kg1WQc7ejQ026JyP8s6NJUQMTkSuKu+zbLPJdI820NBPvbhq/f4DpDr7HR37Lm  
8wra3fzy+C9l+HV1pYHwU30B3U085+bdF6967ddrBlhd+oVkrVwCyyv6UnaFjQoJ/  
RtJ5B6a60EKknQ9fveHY503h4QMdyzP3o/BU6KgiqEz2PLM0tLS4rMQ7vHrEXv7f  
uunUg66GTEQGGivtdBMarjKXehVK0fK4aG0kVpLuLampcxFNvif0NR1AfV6IEFt  
GyZ7zPpM53EMHEyZUA5leKvrc1Rez6gHT+0oS9XmMV36Ni4B9tU50BNTXL4Wkzlm  
qYwdbVU120IGA4qP3UZ+cFqEljxc7Ro0sdmC8S5M6QExTKYAH3yPjnU7lyIyqt  
sbDhFonW7509I7Hyhvc/JYakDoBlIKGhFHIAplChCwlv0A5FuL1K4TSBdpzdNi/o  
lmQAWrucsvWejvZC/D7/ypVmSJYcUK/8Xr+3mAnD08JWL6nM5UG/D0roE4MAS9Evk  
KYjNYWm6BiyV2RhBAZb5hbYxzQa0azRLscRvdEQouWZKEYE2I0EASPVQAKMvzM0w  
5eLuC7pK3kwjxKL69mIPD7CpnVEA2/9byuWdKuU4+/3NNSjmKHKEjJOERbVBAZ5y  
2GIZMvAXEob0EPAwYqGLXzSni68LEM1KYL+XuyD4w/HMvl0pWuPpHHLXIdEZWfEc  
6CrHVkWhnrrqFql08RbSszGRYBpHG1o+Md+GRsR5kbtKmgC6KadWkimCKopc2Pc2x  
+EYhEtHH4U5I6v0KYkWh3ZFRmG45xVkl00ph2U/qXDK+6SLCwnFwi4IjqRk88j6C  
S3N3a907mwl1z9hWkpkVnhThz0jnrD+ruoo0GuIZRXANke+09Gut/BqcU/SMLxUy  
g3IPRNZYDUQ1u0+P8w3zZFMiYmnT1zmVac00Pbg209qmVCoHCNGlKYhdk0KerMFO  
nCF7fNbrsvurL4biQICBBABAgAGBQJTPWkFAAoJEN0wdfF08Q9ww6wP/3mi8/s/  
dASYN44eYS77KKXxPmtBpgf7YT/h+56h+233F4LK9vT/EM+8tyFc5oz9+66vVp5q  
rbkTWgnwo2j5WVbB0F1LgtbY4CXc0CwGN320Est64cUonplSs8vASr3iEJC06KeY  
yo4fQtA2Q8pGfGzc4iy1VdN1C7Xu+er96twoepHyDErGIcR2unBDj+SM2WTqfF/  
owajk4TrE0BBmD6Kmi3XJjg4801U9jMHI7as4DlZ1yPpjS6e8tYlkgdEXn2U/xp  
vzDa5R43t3CDq/w8PMvsZaUxSyDPmVc29i5o65PDreMLtILi0DY9Zs7WYVkw71js  
pPfw0h1FSsp+VLEw96DTZxqopA4jKp1Yg0zW4gMzo+IT6YuFFw3g4WA8Y5sEmd  
mur1GQXMGd5SN0YF0oSbo3utHyp3spC10bsyUXaw06Xwdq1yMIhQ2s8u2fTVQhDd  
JyV7XdU4NxbZzmQ1eLG/uNkNnviVAgTSomZMpnC1i0ns2suIRqg08SVufNAZUCo  
XSfCUHEMYCWNrImpq5QIUPUAmiF0qDwclt99D50R00Njs+8r4+VqVz606MQ1e1/m  
SY7C9mZkqGTS9F4KsI1NLs6ZTv0dVB1/5QEYVYjS2klWccN30QpKNVzc8Zp6xmeM  
Yd8Npk+kTzcmYfIl+nhgnVltufr/Ko8AJHdmiQICBBABAgAGBQJTPZUAAoJEnt3  
4FRnPs/SCQMP/Rh3xTRfho7pXkrh0I7+eRNNgLGmuERUEa2IMFbCCSziy5dpaE2e  
NZt1SFmpzU+uk/UjIbGfFywB0Kx73lqxghSbnPqWr+/eQ2BoAWJ0GKgDd+wYcv0y  
sXTTmX0U7yTQlAflJpK99WUV/Cq1vYi1lMNCooah7GfihSxqk3UnHqHmdR2fr  
kht3/yrHK3w1Z4A9z7VlknNPHjTe3x0PsZ3CZ4UutNqyzBT82SGinFk02rGDy3GL  
GvUhxVA/iXUACHELMT3vHFnAXZ0hmA2fZ09BsFc31607XS2FDmdTBUihX3cG0vEN  
TSMjVFACaSzDftGhILPy0S/aXUa5UGfWvU+evEWNFAEInvwzOTxTLJoQnucJ3SMQ  
sy08nouyGCgQ67lxNUfvHc4IPEHqI65SweFtrJNCd1a1G5YISMJiBiWfPnixBgi  
sOhg/ZW/8+I4Ygte1B61lHrx6LpwGg/EbzRHSgu7xr3fODQktGHULJnxCCPCG+Sy  
U650LWIYqNrxIQ0cWxp0VI158J2GQwzj05nNA13Mr4c1Ja1jUzCnp9Mb/2x/sVh

```

uiFHGH0EHFjrfwvNJmZTI0MKz+263AAd23B8gp5ZJa6V/2xuXdt7kQftemAG90j1
vQxmTTKIZTVYkwfYfiFffThsZ8/uRd7yElnx4C46+HaRwGksWeflk7rTiF4EEExEK
AAYFALM+r5oACgkQ9xfPQkeIKCT6XAD/XZD61I6iVEbmuLWzftd6JBNWJqyFkefm
HPMhob7dAFYBAJmE56av+cTn4Yi5kMnmbX21LiMXD0eIaBbbA7V4HcYiQkDBBIB
AgCHBQJTP0rSZBSAAAAAABAAS0NENDJGRjAwQGRpdGkubWodHRw0i8vZGl0aS5t
ZS9wZ3AvY2VydHMvNkU0QjE1MkNE0TBERTI5MjVCOtdEMzMA0EJFODc5QjAyODcz
MUUxQy5ub3RlcY5hc2MbGmh0dHA6Ly9kaXRpLm1lL3BncC8jCG9saWN5AAoJEDGk
kSHNqV8A77cQAKXgMfVkm6hE7mkk0JhdYTW0qqvldVeK5EdcetQrYXGBBQnGoPqi
+QooX3ND4JlUhdqxRyQlExzLri5MVjGCSd9kpNL5bcHb2HZ5/yeWQGFyW3xAXLbb
1eS7vwQ5rrK2fufwzGZpNtthWkaza4vHTv03b1hfMK3xY537dW5EdaZ19xa8y0KR
kAPtqqzaocXnWzbridnr02wPk50MjPUsmaMGLvu9YxrYnIlrG+6terkKQRgw95ql
YFsvGv0E3gZqTtn10aqKWoP/0b7PTckyxlCLs2g0UfEK0fXCF9iqI8/VvqweNmLW
hiANzW5/Yst4vnrG5pCqt8ngEPBZZFtjm5Mf2uV6MwjYsm7nDcP4u0WJwHKS8LW8
IB6qiDCUshoCkIS7w9FhTwJzX03w+IjIcXgITSokWJE4Jc6v0v0w+c9fjAKK06os
VDwZlvxg3fsCCf/TqpVeqvjmNQbFXkaxoxQL4FPcP+Fx5+EcVdb7xANb04JGmYTK
CIdCG4jkrhUEvLgJxnmBCWCfVvAnXF9eB+98+p07bhBP37aPcG0GAzLYfgtdcS
fwaJiEf4wt6fwk1RcrxVgpBDhV34hnXoRjJqdx2mKVtFAnYrdhyJxyJ7385zk2+
w7mU1RiJm84w08YaVgsTZ5s7W0T1Xan2Dn19LKHsohGnkH0ylbhZ3NRGiQICBBAB
AgAGBQJTP+1mAAoJEDsvNqVAqFtLVAQP/0pxsRv160UAcP78DsvY9kbwUZYfaCim
cIKwhsmEdMB3ngGhiy5CviZGA0z/JxCr892Md72DwWz/I4pseIsvCvID/hqoHGrt
y1kudx11zXx0CwZMB3TKL13fqcuq8L3X37MA6CI0ddcU/nMQvA+TL/RA42a2Qus
V7Zle0R1GCL6xG644sZwB/EPjQwTDUN6N9JZhmF67S0qKrrRG2/UcWNR8h/8duTwe
kiNu6dzSgx5RT4D1Q1I1IhchH++gTwaJp4GyZiL49q8+K68j20ikQ6A1lPcIGU
BQvrKCFkh216VPrx7POU3jbyUNz0g9TW0FkM2gXiRFB+RANsgCpSXue0TE055GL
ou5QLGiZFTV2y1307bzowbM7VuQuBhL4AvqyYmkd+WE8yNJIMHdt+DGhxuriIGZ2
TtbXs6fk1rU/y3qMju8uZdcW6amUNjn5BLUsilka3IQonDg0ETBzWaP32fJd6Drx
mKrA1qE4u/7XCeUHVZLrtGicpTnEtFGeRhPpmKt/6VV2K1QLt3CUKHyr19r9Ne3U
CtMsXjDDkXw0LHhqo+nY6xf80xytKz4MXDWN0VjpxM3eqcLarft/uvVd0Nv7P39S
z4LiQ0dVVB/3IPAMsJt36Zk/cw7emWvszVvCFh5F1P67NjQxeyNdX0eJkQpwrDWF
E6gQgw9Qdk0giQICBBABAgAGBQJTPqalGAAoJEF3VCgI0qkM+S+MP/3xLyC6DgdSH
r9I4I+4/hprY+tDknjHdVeLg6YMj+fTitF+QwQ2V9YEpcjSzcy0rfxBM1HwL1E
7y8Hjj3ex4huId1Nu3ya5YYYIS1Vrx8rRsvhyMnXCnkDERJd5zS03x08rICP2xtx
xEJL3m0YJrinYGWFKFz9GFIAbu9JTEZ10L2D10965jRPX1NJc+EGRlw2B7Bs9npx
U/t+PPev6I/uDv5wEHLShXpHgmyQB5HJ4mLcTCdCcrjQjvx0v1VsBff4bsRRQ/+
hd0LZld60gvDSZt2/s/oDrkaIgr1afi8/X5L1816hiJv2roVsE33fpmn0xMIncgM
gWrnq6fmGkr0smcricq3i/B7FNwVM0bPNUFBIQQbwPFMIR+8eIBF54DvZLQ50goHu
/fbd0mnXCxwvyKyM1GYQ/EHnH1r4gftjzC5zPdxAUzbat0pWf3KDR992Z6arQmPm
A6vd+mCAKK00Yy9p0M7xP88VZ3acZHWocDovLhd7ACmWJkZ7V0URQuP+xFhY5tUf
J3XXrin0piGnPgPcN4XtQcxGR4/sEVGgw00nVv70hKMqiLY8GdAnIUkSPYUCqtI
sdvyStyXUMVVMVog/3+6M9IDtsGMH/QaNQnfW04gtzDN7MF7dGE01HD0/2N+8WsA
vb9mKzkKhjwD1jLUXI+fb9dsLbFtYA7MziQICBBABAgAGBQJTPcvMAAoJEMet8YJU
Iu8C/JYQAIyF9KDY1Hn29m+ZooZkR05p16eVWR3aBqBikHocK3QuvHLDeGUcDr+A
zKyEJJPG+g5w7KrHELpkVcdR8CwiKL3/fnw5N28miTCxITswsNqLsxIsLB7I9ZCr
1320zj254SurGLqmFmjGmivB4j7oI5LCfTQLTQzrtt65iYlPlgJ5tdiszppR/cJm
3rwathYRcm031005LTmfkAMyud9zCIbIt2xnV1XYZe3/t2KoWtQeQj7vmEzYDB5z
Lk7ki0qjZiRyCYnLGxioqaG5MFbk2MwYfbQzR9Rhq2uH2pkDTrqE2KLIHTCD40D
KpsfcmJb2kzxN6NhSxWU5C4qxPSDgiRkrvaF87RwxWHQUxXBRdoC/WR4pLP0UYQI
SfMweCn1EUc1nMS1iNGwEKMkKiq18Rko7dW0txMuLLye5HgdBtgUwhNWRWEVgFsN
lQJsbGwFvP3BYC09Q0gjdS00D0jSLNZxa3ySr9FE/NfaF4Y33dLTLsRNLGLxnWwJ
8ujDk9Kl4xzvjNMLENAUoTbut4/PsDT2DERTuqTXtVNSFRo05gCfUR9UJwPYEwe
IHI7rZfwhSnKjtlndliuxnsGigU94/MxZ+VKjJN0WAcAKx5w95XMzbyzQvzY68Ah
XJj86MJLxe3i3/EPmQG/HurkZp69LE5Gvw8PQvtQ4EDUPHzZQLDSiQICBBIBCAAG
BQJTPzo4AAoJE0crDSStsUCnjZQP/io47D+C5/0mRcRx6LqP08FaG2ffgEdlqsoH
SNWFpSFRAMrhTs4yVDzla7QYfFc0sywxsKU3z4RDKX8CJ2mZP5eCZJux0/9XFrH
F67MQxwNk6/b7Z0Icsul9iuJ1ZhJBBxQufMdpvmkjgWiK4CpP4YqYlRHZnu5ASz
0aLYAGAEyIS40rMRaT7UKuYN5INexEtXygTYn2bkZxCICfHXPv7LdBbF55EbHfn
9FrqBHTC2iPA2o+BpMMCLBDu9bu01b8M0xIcFvnK+6FY1eGniLD84+8FtHg7tcI/
PDz3IcUJ/bkuGRYEzD0dZs9nF1vQR1/rD49iW34J7WXMtBQ5jR0x+T212FuXxR+
fLdfparpS7Z44bImoeeId7iIjuxdrf9jAxJiWMSRsvUVV6j+GSyx1k+rh109nUK8
c9/YTN/DKZgeWjenPxxhuX14BQFxpQb3q0Hm8LIYJeTxw7V4G0FF5Lz3Iodm8vxX
uMnbM8Ja5S15cr/ku0Q0gcYHxo8XYjdt1dirDN4JQSQ1PPaDsegyMqhbahLxrFuV
E40+Le4j5SunlwAtoicVTiusKLYiprArG8J0YBZAXtT10T4+tMzr/13hCuEJmYP
JpQ0LYW1ZWUwegDKs0ZBB/+me1UCgrL0rNufZCLWijj174m+BoIw1l89bqfWT4yAe
E8L+dccNiQICBBABAgAGBQJTRHXVAAoJEI7zQ1BCcHw36LYQAjHhQtcmjC0M011X
mVTjsHFYETm7SM05L/J85ZRJFPn6szoXjV6AFyzJ/qNTzUZ8xyG1d9hkJDXy0BQ
HLMlJcG9GEGQ1ysLLDpuG0aa0gaudX/9TK4r8BrqCytpT9TvB/P2GENiMzkHdTUK

```

TucUb/vknw+UyEYzmx3uzbkmob1E1630u+AT2q79AaRvPl9J0QDKgINJEk6z9I06  
fX5R3v3zj45cDe7+Acf99jd7uC8Tp3fb5yU/GIroiz+BcdJmKvRjHdwr43UDR5R  
ub95VUxr102PtPzrNpIoTX33D49GqYo6e+0gAno39nP587FxFJB/PKAn5S0UiSf  
I7PqnL0tGz8tgGkTA284AMBf1y3Czus2EwZK/yjX2ic6FdUf9vC+fIv4W30J4U0L  
g6n+fIiLHMDT4xBH5QoKYG6KbF0kxfzvKATLGK3Hdz8iZo6nd4212K66aHenI9GV3  
D9UYyQVGMNVJFXptjh5g92B8DeD1M1ZnCTqVvEBcUEqETyChDN6FLgh75fgrYczU  
S3tNHBJ0hkMGK2nr2tnkEUACoSQFg4WweN1ajGVKKuy2007Wf0B2M1UN2JUKC4tJ  
dG5bHUUKtAPBqzwyfAdQqJVfhmGJ7Vfn0Bvc6ZuqfMKNXqZjPGws8fdc/7wt3e4  
Vcd/08wWCGGcfzXXA3J5fvwnImSjiEYEEBECAAYFALM8aMAACgkQW1gkPL5QA1at  
/ACfYHVYYY7LATCmvmZ3TiMq1cf2hEAsAn2S8Tu4RY1kiy5XQIPKd1t9dV4hFiQEc  
BBIBAgAGBQJTRt2AAAOJECu+n327PZSX5moIAMq7aECTan+XajJ5UFd4UyhkAK4/  
LsoyRiEi3PfpRAtI286tyatuXiozcH0W7ui1L15NWJUiTf2z79NbEaEUbWnDQarU  
3ch0+ADGUqt4t1KZUjgdYBZ/axc8YEEk8fluLa6LXTSYP6k7KSL3Ar3mKZZWf6Fp  
mPGfdVmoANRzQ1lfy58SHM7VceQ7w/0kP+tk+8YljVcNNkC6hPrDNHLCBzeUYKf/  
3AdiAfD/yMj9CazHL00oe+wTnv69s4VoSqFj49nX/dMKJH0paFjqzVAl1XQ8tGhU  
AkWJq/CjAI/ZCfpt3rGL/NS0n1u16hRMHfPE+ITGWIKqyMwczYqPvLTZuJAhwE  
EAECAAYFALNHDKMACgkQyAX6jGqJ5zzaRQ/+0rB/KjNff/gWxQc7Hu7ERvF3XNc2  
dGo01GegfplVMkxzyurH7Z0CmX7S+dbXgymy0xKyD9EUhzC+JyX8WCn0qrw55UAX  
c00DG17TCxLpCL5UAW/guWxAN0jxxtXkvdkMehhdBfehSmHasploniv7Sn1wPhIs  
gPwTfv/dr4GVN73MvyAm4hh+0QXSN5zkG8zm6BAkdqndh+mzEiinfoYUqoH2iZSw  
xICDHBjhLJYUEA0F0p5F/OU0un9RT1K9SL2MGoTp48bik9n4sgBQ563XTYtYCi5  
zgCSIr79a4Tt/+At101rMZNal6uBxzxmrSDH4sCEfquBK1G60IjWSSfayCZFi5kc  
YI8BC9/IE/pjCaNLWdYvXbb5Md7vxs14c7d8bIJAGChrJcwtYnBr+E5Swxrn0Zw  
3d2XjRer7tz3QxIrH81k6LAYaIloYmeUh/DotSkNotskpbW40Eajm/W6jGKL8K7  
8W0IVF1piQ7sa78G69z1UsMV5LIYMyoHkKpGoteiX/XlaeWMqv2hG0RjFG+g3sLj  
J5+KLC3fTWJqIJUo0JXv6zKrdJ4G4Q0/nbUwDaYCMSduuQ0M50Vyo4VtFmYhXQ2w  
CmBTEV5A3RdYnohUWxjHaYqriJSxBkPLvd9Fz0rISFJ6N5GkthnAEZ2yJw+0IyZu  
AvpnTDEReitZnKcJAhwEEAEKAAAYFALn+3acACgkQlJXV4Q8skF54YBAALs+o2Lwz  
Hu+ZtLES1WVIR63loeF1BlZ7HihKqDicZ+7vVjpdZTxB8w4NV0uTvnWqZM4tc/Jf  
wGtaInkKk06iAW4mkDRWgWargn6QCeGWr2ctVuMcmJ0LN2ATxgdp3ANg51I7j/7f  
6Ej1HGuzqwxM0g0d4DwR5fCrUCeW0RUUfRNpi8BhI9k9jYTrMw+5nGwKTuqnTzeV  
kWB68b0VE0EsrdVLGX27p8taS7Yp91GIrYSjk2gnd2yYanGRSQ0rSKco3fgg4d3v  
0LxpSamJq+voCNYd1EELvtE2YeInpgmosSNjw/E5rJbt42MiSrvuxoTaBvH+Q+F0  
4xnZ9hrH97G0F/dh0dEJwiWclBEx8/gsndpzvwx5tiNokEeYYIU0GcT+ptWqaJ2P  
VOEONJAHAdbP8HB6ZTU/Yq7HCHQ6dSOWYLYN+bfeWuheKtL8wgCALve4ZKGi/EZ  
hmmTGX1tTjT6wMleY15p76520M+6D0kQKwQVYljruqhsKX4YYf66ZKq6Wu+ty2uG  
Fp4NdaGKe5fLo6Lr0Jl4m4UVpq333PQ56G1keu0o0ldX5ES9XTgUvAn0W7CMWLyuF  
fPtBTWoSsGzpBwfmeN+9KYJYI1pE4wJzYKWDqT0LrRPxUKNTVRp+boyzohjASAMP  
+F17eD0UvpyvwIGMdZiU/6e0C0aLeGRyLzmJAhwEEAEKAAAYFAL0LY0sACgkQBugg  
Zu0Xgy9bDRAAh5WnW9Ket46ZIXkfFwsorsCXXptG9rUbuu/Qq0jkZtCEWZVF09uU  
02iw/nkPfoGkPvCxaW/BDI2XhxsRGcWLt06Dl0gnR8mL9PiLppg9Npc63L+8MNE  
nZCIevoJ8lKrHNSwrUzTbm+DpZGyZhusFJChcz96nNzdLb8/KEp0H1engIA7xqKc  
mfP8X/e7rPs5CvxfLLELZrtYd8mtyvaUMIEHgtgvdCaKjaVJbezhikc5v3cYInv  
c1Fuc5DhQzmaA4YJNSf4CyFY/F0E1YAhaRcJkBoEudLTw2FyqbBR7ojQR7Kc3unCQ  
pdmyDDbMpg8LH8UPcXEkJeZDAFSD5hpjN9Mq0DLPT/8zng0Nb8J3pKJA62ohnum  
9+TmqgaczSIgTroefuiw5LEXfdwn77/l+05HXLgqzTTDv5CG1vbZGL8RPPRthoCC  
8wJYkzUdnjLkhqrQquG5eL65oK7aGnH0wN0Yw+ZpTCgHS3BIPudERTIILg10+Hz  
p280ITTD21hzUbW55ZjbaeCLVZIUUM0po06YJJPJ0+swo3180/x0dgwqgQCLtPML  
SCRpfiQZHYua7vLYD372qUPPL4KiTkXc72Mg9nILLNN6H6DHMLJbWIRf1KpveS  
NRB/E4nx7VyI+M35Z1ypmwUXVmlEmp8AuZXE5ZM/vdYUtyrvYJ6aXCSJARwEEAEC  
AAYFALN1TRYACgkQNDaXCeyAngQn+QgAwhroN+ZpVlftJNugAekS8r1MufpMKNP2  
q1o10can2LlKKP6p8WX7ATXGkWAT/zPtX2+y1MoIc1xKF56w+aKY0jya5qt8s3ti  
JuovBsrXSmEkf6lba+CPqa62K5yPZKbGzzBdbgm1XQxjts05AspSGBm7VdfFha7y  
gLUKDFKLJAH50E27+D77aGwtbLerLWg3xJSwAnX1NzknztIYctatayZHut1S13Wv  
ee+d0+shi/bCMDfSxiAYi/ew3tet0qvF4yJC0HexDpRrrz3ZINiPx9MGhpfqGTF  
MNpP+44z2kDS+gGN20En3MT2QSA+A7qD6I9DdiqsgYQnzUQ+n+QZpl4kCHAQTAQIA  
BgUCU1urhAAKcRA/RyWbFcp79G1AD/4hcGLhpnocCveHUJLADLEwR68PBkBgqLEU  
FgKBVM4Bn59vcBAduxwG2Rion9EqD2zJDZCk2jUhIjLZQSY0g64fLU06LdJFXIz  
00p3MD37LV+8KhY/WUNeE7J/Ig3gBk/m63G5B4UShmHEf4q0r0jDgjePh7w23EFY1  
TwmjyepBo6wXnKGS/b7SISth48/LLuEkaA0d48KtYwAd+0L1QsG8aY0pxNcaAs  
GDgZ/u6Jt0AmY9sdWt0S40BjTcAcFDH1eup1tIUErq8IgwHCA76YN2cqRFXIZzRm  
yIY2vvgDmlbfn3Kz109a+znmjRX9Q8wCozWz7n/Wfrc+wNSqe27LrYhmR+c1SqV6  
ziDeALhMde/rr9950450CWZd42ABb5fU/ufQCT464jiAuSckBeq885xg6U91WtPl  
44WlT8HJC3MzWlaLvjEekShEmq7goTHPKs7EcDhC7yjnuBCVGFST3Sqk55VrMi9J  
Lk0G9twz9885clI5Q6ebSPYg7RqgMb6B7iRZf4AowfdCdjKPtNNFu0oFngRC0/hI  
0GkA01DKgvcmmF0syLWw2sRwa6LMonzFntCkgrTY+MS8mW6ovUpvRqI7JC281y6j

GGN8fz7kWUsaCXRz8PRJsGQJbkw6m+TqRVaD506FVvPK/LaToPCFjKvKJjJLI0qo  
vdfS1jNbHIkCHAQTAQIABgUCU3PjowAKCRCawRaTUSWsn5uPD/sFLFyn5t0mqTfg  
bWYJrUX0dZglzqLw+dpHueVHOJVM1fBaDSFMY3jKKAwg1e9od3xkiuYHSRXkX8V  
5GkWP4CmDNwWLGneitiXfCkm/zNAdeL0Hu3/6oP+0oPsJor9hfYJpkIi5Z66TI24  
+s2oeTkD7eNkK90UGSn5mjVx3gb+lwAMrInQJ04zrgKyTg7PC5WCogHm5zyvVTY8  
1lMygyk6dA4Ybcj+LL0Hrgnxer5r75dLF02Udaqs6drzy7UETckQU+L4Wo+1kEA  
KGni6DfbLC02iR0q/kPdZieBVjhnmyk/XyHxwNAkBfB/8PXS8BXiULUqFDR0dT7  
DRE+FvRtyKdmbdAFC0ZdEMX8F9VJFL7ZfYC/AdSvGfymF0kbs+s0E9rwUmeNVQD1  
uhS4yCMwNUvblTmruV0fU0IgwQowgjasByjzccqkF5QDsTYM6bB7D9LKL18CDwt  
Ii2NYi65Nq1QX675iZln9Vvf8pRkRb+04dvicqHd8LAfM0dduQu7L41rPyT7hp1h5  
S/u7Bq60eJfaFDHtN0/5wpkikSTy0TTuRka3qWz28QRR9m1x1WxaG8VLFwrUgLQJ  
8tc/oP618cPf5t6iC7kr5VuxBT/Xns0YLcWuETi/yFTZLcBEAgcnu2MQusNz4GfT  
9zRCDYUtqudH0S1WKTmK0qCGxbCrohGBBIRCGAGBQJTN1EYAAoJEHninGCwBj/n  
F5YAmQHndQx0wBbnkPBr3L83xDcN7PecAJ0aoLKVk+DrufOey10sQdQQi7s7IkC  
HAQQAQIABgUCVMgkBAAKCRCOSQOV9DYURDqGD/9iwwVpKfUum1kWr+86oGUBx7+7  
HARGoPeF6cr6/JFLvQpYtntWzXj95W40AHsvqYy8bbU1TkjnI6jTYwdeZ/1D1Mx  
1gr/T0tEBEKGY06bDSNC+G67p7Sx7SwCRiX77p0A54JLlK1a+KR4fAwIaBTA5vC  
HaI27UTEdu8VyD95jeOewDsdEnwZPunVDPFwCVH8+7DMWl2QfXvIBQ/1wicc0k  
WY1fWlfiJw00M2Y8b16V8+sobmnaJPZ0fwaykg5ueKp0Yjt3Exc2WF4+WrsBNU3c  
zbKMjnXPZ0sjuib1A0XhM+2/LWxN2IhYxg7K6bp0mhpphF7YwKa2L4u3kCuYF0eQ  
nrQq0Ca1Jm0vjpRJZVeYon+3cBNhZ9n24ovVApJu+U3/B88PJL/WRY866ZXkKYsD  
LHWH4u/5Z+HVTd/tvuI5W0TjDD/YewGFHGA1d3+kf2QILCZBlhD0CnM324SJJ10D  
DjoXj15TozR890ER7AScmwNLTjYvhCy/wkx0oPJoqV38AXl8vzzDLoWrIJJdZyI7  
utv3y6Ch0xWJDhd6nJJu//bKdV9PDLBP61VzTuvyaUcrDjWEdRudA+RduU7c9cH  
dAba0LSGqd10BA7VDeEujcn2ehM3gg/10dnkN709BKq/anUYupFXK8iKMvKE3aL  
zRpfYrKtsTMyTpgBgLQRt2xsaXZpZXIgm9iZXJ0IDxyb2JlcnRvQGtLbHRpYS5m  
cmVlbnl4LmZyPokCPQQTAAQAJwUCUkB+9QIbAwUJEsWDAULCQgHAwUVCgkICuWU  
AwIBAAIEaQIXgAAKCRCL6HmWkHMeHPRGEADPVDdZ3ukiwEYp23lLA5ihJL0ML264  
ZU+LRZDgAYei081XVEAoJyaImWbSbgKWfEQJXymJa2ZFNNgkMIc054yQLNaZbB  
NJ42VE5Jpld1QLLW4DVBUBytK7It1Tr3kV8AUb5Y3Y+uJUsgPV9NBaNPaeL7vC9X  
hiSDPZj70cQEJtdTQ73GBGL7MEgv+lqDLim49VQqWNdCwokXlWUwqtiRNP+uWwC  
V/giQ1UYMS7o/rhB2ucBBtTYMZRRLcZPoS4nzM1ciymP0KOp+ad6TAtSlcpXyB4j  
LLILW0F9uk8At054qAMvr9VWydmbJIsuKf0KyhfZ6yP0/TgFR7kyM6nWDwccbsz  
D7ZxE1pWolZu+M0L83zPSiQ68iWi8Xov2U/KQA+9zbZvHFNIyXpDwnh7EWXAByh2  
snVxm06NsFI6zPRZ+95kqPxx27aGA6fC1wJARKXT01LT9IGA0mHlahAQn0bGentj  
07bX804pFs0IFGGJTKvRWxwciI0WByfvP9EeEaCILKLaU5HzG69cpgQ6XQSVvfuV  
I+8HJZCPqGx9ybxnd9c/YLmflAtyCGHYQBhj2ShVpEI7AXA66ToKcVDLWPLhk7p3  
d9TZdgrKG41MrvJBBQf1cFnnTwr9qRuUZJxkjm8fzdGB7RukYoF0myhlyXs33Wc  
kIVmhEfE1P6k9ohGBBARCAAGBQJSQIAJAAoJEKBP+xt9yunTjL8AoKN69gsTKYLq  
hZUKI5o6S1Fp3FqgAKDwt4fE4TukvZPyAZveD73wsFK1YhrBBARAgArBQJSQIPe  
BYMB4oUAHhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9  
WKX6AKCX1H/q09b31TBW7xtfzEzFHo/74wCgj++s+yNLq7pxVSYk6Ws8XpmAsGJ  
AhwEEAEIAAYFALJAmLAACgkQuA6sFeQP/Q+QsA//fKfVAwqVt1gf5Yj+deVvr58j  
JaA7A7Dm+MLRw+MnQGFdz1hLTjo2ZXaF7+RbdehRwk5gQkIbMXP3YjU19H6na8+  
810S74Y2+KF+0p/RNltze1+p7nKGZwGHaewF0q5AZkP08xT7FvCyRujkyXU0WYS  
wQ/xxif0HbogKsaCD6VULQqq8b40BD9Xbs/Myav0qmDvoJuRFYBR+XsM2q88JjIk  
4gmV0IA1dJ9k5Tb29Bbr/vLb6S+mQfv1ZUggjPF800i0Q1gX25/fJqag0Ywsod0r  
8/JT229vvsDUc0u+A3MgkSB3e+GJoDjq/waXdhXLSveEboxHfRyLb4UaWF2q+9sq  
FypnH/LIJ23FWLwLirn4swln9jfrFKZS/CaS3SKrh648zNFgihbZou56YhaFrH  
sHscfApkbCEXEuC6lalM/X7p/WYxz6XaTmhukdhqcXVzLaw3tPszn9dcedEt3Hjo  
xNnQu/1S+wwsUdx8A0ekTGubg0B512BjTCx1YGgKlWd6u4GK4IAM01v3bM+3j5L  
ns4TU9sET0cRlp5E/y9J41fSkZh+uW3QTFaHauC0BZ7BVztGLz0By0LoHZNP0hbu  
tye6gFV5o1T70+w3EtCFLuws2rLlT+Z+05IP0nrGvWzZ0q/e/Tw+cD/UMU0iZWaQ  
OpfIEen6pW0q51PCoPc6JAhwEEwECAAyFALJAq3EACgkQ0kUW81GDzkhdsW/6Awe3  
K4LEz9QH1TgNrfifum90d11YcJiNDF0f11i1C/Vsb6QEHaTIKZLimIkoiy/H7I3A  
yoXAFeqjLDbGu6lN+wm3u2P+/jJtf05XWduz3cHU17sK4R8tRa7Q93buQxF3Uwx  
FfjUsLhWlCDZbebdkt4JkdMzJqiDTeIkjwBonD3hhuAFZvTVge/GTYy0tGgxw8G  
U/nd+bnePt98eolDymixJAM0Jq8JsZTF2rXwAfwfBQmqaxjw5X6u0HShqMKP0oid  
shiTdAtRedlgYiEsJwVh844a4dYweQ7KyH3K3Kc9lmCJeL8NT+CaetZyjtynI/R+  
nieiFTSDcvQE0Gat+JnGAVhUqOS8QEgqvBmr0Esw51XSEUMckdsZD5fxdPzuaqzM  
fZryQQYqWzUHEVw4Sgh4GXSwETQj/+EmLeVWlehPoe/xeqKVL3ygVa3/zmb0m0D  
fhX4GLg6Rhgfa5bi1fytorM9kNrzIEZuHIIlCMM9dMnCspxIHjJuIAQKRkBlhw6  
LqT0GhJBMUgGW5DzskZz6E3GnkuYwCXWfiz/S5Ph7Qvx1UNLYbX/OqMekRfERXxv  
p1nknUL9RB+hanm48CdSG0oGwZFGaMmajm0mF6dnCjCGSvbUiPe8TjSW+6DckPVQ  
775cI5lTfyJYVv6Tg/MD6fDhezBNjkEqM3yipliJAhwEEAECAAYFALJAoaoACgkQ  
XojAHrr9GziEKw/9E0vUv0y0qMZXPdsFUF2fKzhLFuv/pu+w/uKgmPd18Spk0ydy

arUKkvG1NMzmbKtUlnbBo4vpU3ncxTprwxpvvm0KxDpD4IyaQEgSgwHsguDaX6eQ  
dFY0MhI5Qq3jL2GJCzX3zB0PqN2uzn1pzsLhSbCJn0Wup0/VYiCcI+CQa773QaZ5  
EazhBSre0E4HwhVjCstua5X4rclstHpoYwC8t0zrKP7LIdr7ygYmFmhj92EXUx7i  
EGrSRmHAJAhgqcgJhgvEcfd9cYqj3kcnEJFVFRQ9LK3eSv/BSr+oaLv+bsz12Dvz  
GZ5CnLYr+HJ6km4RxcK5wliKlfJvZ1VMdGUYiZBVd3firNz2Vln+VweCkDdBjySH  
fbb1oxq0iFCxSo7uW53YmGpvD80/j1CNP2J6vjHqtbTEQCeoiTh5bwyUthRlEbEly  
PBALM7QbzYxqJ01KfWnTDx3w3IXkZGiETT5YEpJFhzqJV29X6YmBf0/jHdKgTRDI  
AeuAW5GvLl0ubMw08YLQ03qca19l0ynBJX/l1J7GfS0tdzCUTTTekQ9Pd0ggXi2S  
vfaTTLrxRkM0fAnJ6y9opZ+UF0Mw7IYUyRyC4ZXPprJxwNLZW7LUxNg+RX3x/XVD  
3fLMC9pkZkxkD4wYkEQTgweoeXH4E9xxWo9cMw32oYfHnaQ0K7jNxmYN85JAhwE  
EAECAAYFALJBUQYACgkQTLBu1JLIJagMHQ/+MFFgLgbHj3NZeh6ep+zhLSPX+3PE  
JlcZD+LJ5nC43n6l0wL9nql+WeyWyHJttWxqdwthWrb0s7+iT00ho9do0c/m7yqu  
7rdGMkFQs47kuIZf4zYRBg0X1DBuDY+Ajp9m24c28MjimMrZLARSBUsbqLwygua  
hUeRdjMUyKsDCJdi7K969dAP2XVSJcSjmmSBYebA7eTEpVJKcVnqRA6Mvhxdr89e  
i0470UHiqXjTejwyh8d21RXepAYPYP5y/qoont44plpBHSWC7tShZ9C0AmypM/Gw  
dcohWoy6aIDsbx262akm39C9n7ZBDRK6n25UmTb/p5nd3cAmK0ocfW+qsEL0YKt9  
BZE0gu3l/UeexKfYpigSPffh2/5iSoeuLH1FGLFx4+t5Iop/Gk0jAbLh7H7YK86  
EfADKd2T4vgUmX00Kuea9e2TjL+z0xR+iMY0T9UBVg+dDgdRVD/owUctyJuyEPm  
xPUaPa+40FZneGys10K2ehUdXFAYY5F+ff3G69yTTq7ajRlNDjEyoSZ4IuFjXQjL  
JtfBrDhkc4DB7gLozjBuaFnuBGDo/HgXdkBMAu/3GLMZJSy9hHLyVHTr1gkUTvu  
FrFsF6reyKIwEcQYCsxjhK2jd3FAA8bCES1GpkrGW/60X5UC35etX8jHveVe6rM  
zzTSEWZbu6JTr4eJAhwEEAECAAYFALJD3fsACgkQeJc89EK498KL5w/+P8uGoU0J  
IFqQDduNWpnmWtD5pzyoy6mN0H1H03rsItyWjF0/JAcuWqVyk5bTK0cX9AExo1aFE  
sBy4gumtWrL7sW0os+6/NC06z70urZbT6MwYn6qiuFbw0JewAqqsAf+sYd/iU4  
qFDesLLBTw16PcDm8EBsWhtIDFiIshAnEMFjobN2tQAjKDBXyK5xw0cFuE9dfWHO  
dJFy64yCzIijPH5KGy+Nv/9LU20/D9h2vpwC15HDRBXk76+t4wPmP4TWAqDTwmJ  
eilob83CbQ4FFYZ3TEzPjs0CbMV8fI+mn0RuyzE470UH7UsCNCixELHokcx/kKOK  
MyEpGrvXJfj+lPgx3/+RoDU2/8a3pMsp1Epg/kBUSMKXJv9whwstAAFG9XbegjTz  
/A+9uUY8o/u/12Qe+wNWGU7Ci/a0JqNFZJSkTreZ6SmI0nIzFB0r+eXzHRAmnour  
LSzntEkEMaG6D8kAXFyKsMcWmoeAQzb4+2QX6hk3Tgnb+LSaOLPrus2luP897T0Y  
4hL6Fo3x6M67eL/WryXIor3s/6Ip+iKkJgmjn3RUed276ZPYTNY0HF//G107oeD3  
RWB7xjn6xjVI07Xr7unNkD/B46S7gS7brR1ppGsUpGTx4HYS8vnGe82ShwoLBMCK  
Zu37l14qbTjPp2hPmQ9kHkmZp3eD/m0ghl0JAhwEEAECAAYFALJH6dUACgkQ8Ar2  
6sJF0guhQq/+LsBj7ZpE/Qg3k6S4qZ7VI/375cfIr6yK0W/lJUeQKWGf0zQzulqS  
GRWImvuhon8RgoDG9LmrX+2i6VGarmdx0rP9EuBIHsa7pP0sP/jjLu7jxzF55yJS  
4eEcp/SXr4iuZ4vzsr4t705sKTLT5dvlbXvdKDjoP+egtqEq6PCLYdN+PZ1inZ4A  
GUG0SFe7caUZpMrUtxHeaqz4w7myEqr7qgK9g+vk8KqXaDCdxtS5izNfhWFM5LF  
5C5c3WxptbCo+8TiIv2Lr9+aeRzoaIUUn1ys3CGIbANfB4ywxGu91N4fzGzFoxKM  
yfqWewe7vdBIjQavRmUtz+BxaXDyxDiNx0XpWS0KUGjgwoGBqN0ia0ZRGDzVY/ql  
Ru6NNbcWbgNsN024x70bFKb59WlzoXZnjmuwjQk2WdwUoHvi1t+WzEuwg6NYRj6+  
7xa0TFyDP0mcqe+/BsDx2Y1oYzX5hTC5NRsYmWoM/gTM3cyrmL9RCqbq+CEGW/Tb  
sCNW6c02ce3HINpE4UJTa8Nb/v1321D4e/YvqtKENPeQJMDZc6xhA7S9Vt3vrBd9  
UxJmRdCsWiDRaAJRVLrKqL3HnyaTeAEakNZ7Yn95G7m6Ms04+lW0EeLsYir0nOCR  
9ArZIAie8stLvFy3aVMpEwdU/XMznqxa2MYFWXpvmWymLS6xxVFIocSJAhwEEAEK  
AAyFALJIECIAcGkQkshDRW2mpm6UQw//bZekD1ZwWYPSaLFPf1YA6CzLWbrdE10t  
mlb0vXE3a3pjx5iwxSvL/RQUC5njKjE0wY6yGU2ip5c700Bd9x0Jb6BGM54TL4V  
Kopd3byzFwnmm3Dy2alQdRS/rj56fCvKWSRcbfVx9hHlwbqsysl5+Ly7SRu7YBF  
ck8G92J93cmCmanU09t0d+0Ck0wu5lq0Gf0vNF4jm9d34pGJy4dTtYnmz1DJkWRB  
952Kwbc0xDERShg4n0zDxe4z6xp7WGo59WEP0d4hpnIY3cchugGioqzBQNOAUZR  
gy5tT2eerW0qHLMxmETkwn0Pwo0d0RULCzXxlJHi0ok5ew5VA057M7yEdV04Ujeh  
RsNXbqz01tG+yDJTZD4wu4f8NLOsHg5us07FYNNtU5YveLD0vmsB/36FvgBe95SH8  
/SJBAB8FFAqKvFjL6GGJZCcZ6xgQQ+WebT9mb33ktfIqWbDKkf0r1aqeS/wQij6y  
vNK0L5FJwRvd6UPoB4bnfRym6ReINpdncy3ku5y6z99XEiidiJ4TVp/s7Sw5M6+U  
d/aXzKYKeiRj7F06wM2naISBHqvnfc821fyxAK60sgqL9WA7D/D8L3wTpc2x6HB  
fx2U07Bv1WVRJy/EA1NeNbgYFY1jqeZHLvWF2Jc7L3c/fCpmRN4rwdNi9EXw9D1U  
mC2rSL4CH10JAhwEEAEKAAyFALJIEFEACgkQ7Wfs1l3PaufsgRAAox8IAiEcVs8  
2jMR9FIi1WD5eYKBMIL5WYHfTnBpKdcQGwki6S4oVSWtmfP2uJ2sP+6E8rWsEnGc  
LkuI11+kgRu8PneHR2i411mJIUGETjwYCL503i+NHgks5cvdtna8Z9aipMufL00S  
+xokgEtwip7GfL1ttdd0ljWdfEyGuxon371VB9FR3FVINc+g6zU8K7brokpwRQb  
3C/rFUJk4DB/gcaPhUC6cZ43XZIU6SDayGLVUyWvEQx8yHT7K0X6IBQ0q9SfpYa  
UWHwn3RlJanTyFE2DKR0+j4jPzwnyERfzt02EVkUq7n+URk9xnDEutdieasNWDya  
iSooJQBxh0cPflglujvxjjs/C8hX0GVLHc7aGhVmcIxiuGFRJUUNKnG7kj4D73m  
Iuzs4ysAAxrxbmQVMjQGnFfChAWYzinLqyvXF36LJUQt3BGeyENqk05Hds4+/No  
+2f8AKTVy+gSgxfj82SGcDCK+wvYCo0a8rPbk6NMDiUv5ojHjm7Y/rUiq34Lw/P  
glS6sCw4XfG2rCZ/DmJxhS7JgxQXYshCeQD8Sv3N3EAKZ/9N5B8mQN68plJzJm3  
LIjo23zJ6XF/yjyjet/G45LEF5ENUEkh055JwT8aKt9TF79Ddeaug/odChmrVW1o

```

4rkQlnR7IGRJe9ABk4I/ngTnKtC0q76JAhwEEAEIAAYFALJTK3AACgkQ8cUWs8g1
l1MWOQ/+IQnKoRt/7y1rB36uojTVj7tpxta3njdd8GHQs0uiI+oiDX8nLSUe3bDF
0c001U3apcmnRzppsAw9GMPAK1tp7niHu70A8BZJREoS2c6M6c3Dh3FjL0jXSwPh
2uafpx1yQp1jWIMVZgPvHca4GHeukuOpQ0oXL9LYeuA1q0BxF/aq3+CYUmC4y5gm
EfJ5qDm9bYT7hZD3VdSbfmUGLQh6R3hLSRSd2nUrANRcd99BEGS3pM44jGbJXswP
kaZ7PkBPPWAsJl16MF/+lCSFH32AKE7Ykw/vw7HLtD6ZRJ5nAefiLUdPJeXS58R
RvacWejhFkCKMwSFGemMUP0271gfnrBYnNmCFVUJ0CgzbEa7rr6NTxpkxtpp8vZw
CwZrM2+DfYKL2AHUsLhCkvTxc/7ZIsFu0xAIX4z6ssc6PkvVxWbfeikkDspbigGw
3lubmCVuJRCL3uqkpMBLOH6kpdTm7c0cJ/cmXw886DHK6XG4We+Mcccc1ggfEqi
5f2+Vynoi0kHdCdj7SR9heSLh/p4QJxjxfL0LK7HK5+0xxhXICCuSBsL2p48PP+N
Bc7+0WgSMRU+w5WcEd6UHC3nXYMME+FvMqoBQe2j5D56dj/q8hFlwNeYNp05ofV/
JW9G60JEO4ds0zKsdybIU1XYGT594tiA8uuyKl98FX/coI00ruJAhwEEAEIAAYF
ALJ81rkACgkQTAU5cSi5X9Ukg//fg+xi1DNwB/u5IMnh3s93gLOdrHgJBRpP/Qi
nEmnJYjJ1WYSogjBFfu4RhtuV+bcMriVgNHcfliN8aC0tnL3IIZ4V6AGrcwbbfuM
lnfnt4git5BDT+Q3aPuBFDqnlyhXUw0cwWknw7zob/n+zprImR39cNEOPQLE5Swx
3dbECTEmBsDp4RjQJSmVDWppFiT1u1U6H5H9uYTxWgapV0w0bBq5nmW5K0atTqCf
Jd+2j6Mw8fTsVSEgDghvRZwYqMa2Iwz+TJONHLSX+Al0rWjQ7UyWFGu9y0Uem1B
DoCt7d4A/45lkkpLrjd+0qkxL93T9k/uSRwHFFCN1S2MG/NBCX0jUMfxF9BLFtx
dEvUeZQAef3u3YBldjafeqAj0TYVJzxJfEN0d0CJPgAF+aK+BHWt4seTnmXRi7TE
XtifK3xpBXv56BA90q42vuiJEvJIb6gK0uSpamKlPLsuz3Y+dEjA99nTQic4GSC6
Z80UxdHVzgjDB/uA2FixNMJRYmUL9vd5Ej4PTmPmNgdyM+HxMXiIdgfh3KenTUfu
/qGTfN8uBmUnFiHcTgqvMBbAvRk2W80E/IpGfAlVWVWqx6Kcs34LvmWm9Ms3FrJD
fdpk7vu6Q006zUaokLhYvBz8hS0+dyd17nxMhc8jN9qJ053ognSYaaI1C9R0oqA9
e/fX0E6IXgQSEqABGUUCUqIBAAKCRBwJWzdJppHu599AQCFqDF/kQd4V8f6xUCL
31f5EuhaxBKn/TEXvsuotW0fwEA+7Ju4CywsfgCd3yWicfxT+XCWme4giJCZDp
1861FrCIXgQTEQoABGUUqQnwAKCRBkcaT/7DX1XxyyAP4kn4FrLji9bBD9c4gR
kiKiUlDhNpeJLHeCrPRkggVpgD/RNkE/LN+5q8RoQnT315CY2DFU7Yly8DiEEbV
zZ407DaJARwEEAEKAAAYFALLdPVYACgkQSYSRCoq7oqLwAf/X0gHxA6sEh8o6VUF
LQ01hwYDzrnQIA5P/u/6FhU4fddbj+c3jM95U9fzfn5M507oNB6KuR7ImDp3S8Lu
pnr1H+dz9mtcT/ULjJisFbRgf3sElpHN+lHW3AELbIYoXebfiK+EfK6ma/ZwxRax
nBABk30Rm+uGEJ/bC3cqd5lW7yqFZs5tly1JHaLlW9z0fhcV0zbC8zWHRuh0mLM
0Nw8YqPwZ78YnqovtRRJpInuTicUPQqz9fAlrkZU/g0y4g+AcAZa5wZXdj2LNdn/
JLkhTEll4559TK5bTmWdhfTxbc7bNdbR8m/4VHXy8VnIE4TL+28K0rIdG6JCLGNP
10FD/YhGBBMRAgAGBQJ57p01AAoJEHf6Gi0w+e15Zu4A0oWcQ0hfQCncXBv4h0Ly
1DUfgy5IAJ9tuuLanDs4rJ4i6iq5XFCdbLBTAIheBBARCAAGBQJ57rq/AAoJEDIJ
qtaQ05rRxQMBAJDaawkHKGAN8y3ki2EDquTMAxDXXqSyt92lUwDM5H/AQCWNaJl
7SgkwnNFPUSQZLwIa/lL0AiErrB4Sa5DX/5E/4kBHAQQAQIABGUUu6+0gAKCRAX
fqBgmBx0SKkoCACRRKfvFU1WEGY0GU5LlnxbWQx+Uj0DHy+RIgd3YNGnjjMorvT
7WrYXsiKF3kc+wHEAgAkF5BqBCaNmtUzLTL5AyiwNsUnkH2hA9uQAJCuCGBDrZU
pGKZkMasJGBRbPzX+kjTAgdwSxwQErh2vhtvPNUi9qe05B/Tsute4mx/bnmTLIq
2Sx+HHiWx8onUeezSDCqh194oGqoFdj+SryLAI2xIJm8lawtTPM50iMdm1acYr
f8laiW0cvvFPood/ouRXa6LPH+HXuZLL07H5tD84wMUC7ZFp+He/y8gY+v9kyLW7
88XZQYmYHeJhs0K/Qcns0znSbx0oQpCkQV1iQIcBBABCAAGBQJ57mBuAAoJEEMA
TQlmX9VzJyUQAIQR7WnQNGvoY3izebrtVLetUspbHuiGiBHT2EBWehSrK6vYerV5
kWmZF5nQ/kJzjXC/Gzkp1H3qd22t5ksiXrod/w6x4YwRZQZ62m5amg0zsD02zTDP
+YV0r8xAXQWJ54SHcbvclVxXQMCKSg/WwLZtSvpb/8LvesXC8wKK93ayaLZzvdDD
urljtGvJpJVVR3XuzxkSwlj3NnykS+12Ja0ZZ4VZn25qVCqvPrvRHcZTESwz1c89
lwCGxmVLZCePCAvawW/q8615iDE0w947gJqFFKok+G7Vhb3T4XnIQQAuWRQizD20
LpMhTmJ+Sn5I7USBfnd17EH4kQ0q0DEE8+9W6UyMDVJLee9JSZZVAgoxRcPEDivD
vmUPNut8FSkzXhZxTwrwmZ9KhxHFx6ZDeH2CT5ugKcuV87k6D0pf4RasQYz1qJoj
+vyFuIbPsT8nymOxMvonLVIKP+gVhFLMF7VNs2eZ0oZLzXUjwclvKzASFCE8AhF4
HnVa0fzqJoQlx0KiGrjCpXnLcWaoTLcW0yKRP+MIRAR/vbnooewDTQeoGsiPuB
uasvrjD+jB0J49E5sPglFkrgr/8VoGyFsB2LRwMLxSy/XZYiIq2CoYeS04BUSLJN
vdXnaDNEFSYI479mUwS/2SChdKRSiywxMJ2r/UfHEXtKbo/cTunJljHCiQicBBAB
CgAGBQJ57mUkAAoJENk4+choFpgcVvKp/0VDXixzxJAESfQgfv4NqWMsxzzVa7Iw
+szH/ieIgaWxddwLvcK4fApIuvMIHW/XQLaF52QcSsQfMId+3W0svapeVrHz71
CGhu8KlSd+Lf9wDOR41ZNkdTew7GRWFM2HdoVjFDI1y1SRnHaMtLR49C556wm0oa
HAo6x6yPi+0KK22nyzHfAahB000cP92fv2Xjnmi8eIqz0rY8MbnmhuDyYhfYw2
uLg/+tfXy66QW4lesPwoG1zjc7Byu2qAmoAJ7aj000rBlH/D8DuUr5c5Rux1M/DN
zueXspInML/Bcns9ulmmUb465heUw0cN33BW9qR0FT3omYHoaSi4r8K9/wvo4/gS
GMdHpeODLXVvqBDYcLXNGWsjYBNme8PDY5sCPL709+loxCrohePTm03+K7KaFCEk
5mFIsT4XFzhgPKninBrSpmirroos5K7Q5gb6CG8B9+InRx/Zs6GG90PZp+BGiZ4a
/2kmLD+YvbabS08L+G/U+3s6BgJjTmLlPQipzLN0aa1Rz+guLwqeWxabSg2ont8r
Lxto9FL938isC0X/foWPa+KKdTEqc3bo9cocy+iNGgo0s5HrqrASurYKZqDKbYGT
unZVvw3n/VbgwWoRRF5xx37EM6Ewl3TBmle1Y9sWwvRG9wM+5w1zpcK3bw09dx
w/LT49kzLI2RiQicBBABCGAGBQJ57n0hAAoJEHSCZV4wfjRSQeMP/3ICGCL5AvCQ

```



Rks9fFVy3eHtd0irbcto0M7w1dLMBXNW0w2UUsdqSxB5+XJWYdUvBvRpLDUkGsCD  
BtoU84ey46QU/fKLvbwRk85Cw/Duz/R6ViBggBKhVUXm1idY3yU5EMblv78tsbX  
9N56XLmQcy7bLgFXAF667h0i28tABNY+oAmsjxUvvdLWqWJFyQId+0wDZzN0iANR  
d/NPDDJQYcEK9hLb5fXEkK88BgALJCIhh/E6PGYX04itu4KnR6GTMmDcIQMjuEV  
H0whPDLWgTJ5kjGr7M8p51Jwrwt4JVLVmwGyWrP8BVA8Y8AfEoH5t/bgMSSjZS9v  
vcg1DaCackCwPmFy0vNq78LU3jBx4y/UDgtASrw7+mIVnQNTiami6kk1VXUqXl4  
X/YwXi6RYvViRTwpiLq259Cw60mrxQ9R3IxcCTokb+EYcgLh7wHP54IjV0e+0FX6  
fJ6SZTgaqylN8ycIFAYaZkwI10EakumSQG0ga1X2TY03tA7EAzEkmb0NU/GVxkaU  
dd4soaxjGkgfVexDiP80pks8UEiNb+a7CEVo5/aIrbLjLARsx6pzGLRLRkp3zy2  
Jya4X9nV8ksZRcchPVXYdLmNX3DxF0jpm6z0Ftu66wSp+FGYe88sgdmfFw8hP++  
e4TunCiYRByNl2K0Z1aPtKpar3x00iqciQIcBBABCAAGBQJS7na5AAoJEG0YcSYd  
iZxylPgP+QhV4M7bB01y3vLCvecJ8991ZivzCqTg86E6oXgIAi8DpEazcx7F4xu9  
ZP56e7r+9u+zh0X+W9UfCLPppqbRjX5btGyAGGFV7npx3TFkQkNYf/wv/DBu3G4e  
fPyWBCw/LNM/Ry4XLU5a5X56JUm3YdyBdOnGHYf2A22AxD5jWsuokLZfk2G6ND/  
XzNLFGR24XUJ0RlxMhyYhQFigKvIG9pczC3T6W0Z+aCToc7NTXhEh5FINetN9GUH  
G0VLA60t0UVEpP7AjSuvxlbZ5h/kHY8CW7Z/LrIhLiHBuHab4XTfRQC/kWEzs2ex  
cqlGmJID+y03ghalTJ9PAyBty+/s4lxx9M5fxJm55c1k5g+0igEz5Yf9HW3ZSByx  
yJBLMzZ50iR0w+I8QxBQGMranP0gVBTjBwEoyl1mkdUEXU3wjNkWLl3qzZzUBFD+  
wl8SgT6wrtclp38h9ZrZJn8XoSaFeb4pfa8oMugbLrFKHEj4fFwcjA90YDrkNrio  
nsjtM8oHFfvu0dFVYAtYlkiGSMK1SMYPRG/ZN+Hb5sRwKdLHrEZ7dvVaL8wandip  
uG7ywbvbn5WB7V750WtsBC/78feTq3gXUMo6LcTqoUFsdugFN6txW5zNfuMfpKQF  
NLmofuwP0uhStHmr4XXLi7l+1GjppRYHQskfLS3iF4RHUPTe9bqoiQIcBBABAgAG  
BQJS7thfAAoJEJFdTNIceglu4P/2pKRgyuwlZs5mGGTGMVH5bkG8tV7+brXk1  
G8mVK1i1BLofpegAW9TAbRtGbjB8hFfycTzd3Qoq01llysodrAQ4G1eDhGrIZS/G  
QFWT16PPD/LxWew0uah8vMMVrpa702H0dMs2G4EruugfXmoBMKIIgWakYUFN/+y  
U5JuTts0MfwfudrwKeiRCi8SVMYzsr5Ulu+ALiJvdEKfmGGyuhKDGy3Mo7P0KZ4t  
nvpWmeljI1Wd4Ro3xeGBj9HqgBk0v78qnAXluctn3kRVqGY4F1SsNc0Kf6E196tm  
wXhemw0KxQL0SvraIPAR06HfIaqtzqBzuIx0p1m3i3bq4Zej94TMvsPfk570t0DP  
kJXPwiQKlXoZsMcehpCngTC1RhoFh07WdLlW2NpsKKS1dFtTivzP8+XpJl7oCsQ  
i8HTK0pHwYrc+aIHxnNj5hBHunt98ilv7iix7KcZjpJ/BpTh3ZYv0iCt1DyIjRZA  
9sP6LSy+mQcLmmYr4FB7vNvqXio2MfwV774YlP0a5j9siT6ZhdDmnKZgH5HTK+pv  
Euyg0rpCjTgtGCNLW4yAjLoJ9pR5xsrJEyF4QxS+kRuC8Lk/4+cVilYHw4km10Nj  
C115N92hymX5GB4nNN8sgac4urdET5ybXX+EyNvaWMrMiHdHzP1xKtAYnjZmar01  
dZ7kNIkiEYEEBECAAYFALLu47AACgkQaJiCLMjyUvv65ACdFPgdQ4V0qMrHkzq4  
v0X88h8a6z0Anj1bSiyxeC8udFvc2A7k36VvnaFeiQIcBBABAgAGBQJS7u0/AAoJ  
E10wuMbL2nHw0QAAM0zPoEEFk/WMiEYYWGau7pqzLUBQvru8dKXRhsdpcUnyZhi  
bw18NXIDB0K7wGJYNfYgGiqJLw8dR6nl2huL1kZzIM4RNMbNV00DXy/NiFxVRgnz  
BLUJA80yKpr5Ph9PMAY4zaNvkiFa74mpY8sI9EcIqiQxYXXa4j3wahPx57fKzGZt  
8wosERez4RA5d1GAU2LWlfqUjXxQYdf1kNJR6UISqUhdStMeBEe3X0LmRJ+wCubH  
fcEC6Zbd5Dik5v5s11BnfSzyoY1JaBFLFsu5GI4ecfpqEzEQ7i/25a6kzcH60w+  
WA0qMcA90QVbcTWgkP44Bk5L8R1Z5UbgvhPG6o7gxJYwISwtWN7+0PyItITRM2Fv  
Y/k/9jbaV2PwtHDWahKPK+eHourkDbfdZAmVim25rdLR2X/Aa3k9e8GACSEJ7F+o  
Dy9QQEKLc/gThwf51BTn0EYZ+sszdoB1QvBCz542eIVzntVIU/hTVz8Ppu29ucVA  
C578z8b6CwQ5w20TbxaT0nxJWHlyT2UNnaGHPcGgg3yfCVLs913QTD+U7dEQ4kkk  
QHMKqbcTwxSc4AISvo/xWoS4JcX27DgGc1mFiaWVKijOwuy8BTRpneP7p0ypMGZH  
CeAK9eZ2RTNhnAjQixa+Kcm2XDHP0BKfSF1Ln5GXMI0sDfYQzu2k4QmcrxbziQIc  
BBABAgAGBQJS7tLoAa0JE0C8wNkRiZcl624P/0jgAyRweawECXZs+UyMvbaIVkrm  
PrsKHcSI5sZ4ghdCgdTvaonKEBfsiF8Ptm9aP1fc/iXGQ0xktV8W5i/g1M08Ta  
Su1VosfLRi/U9C/AE6q/8MHAoV4iPNR9N/zTzaJnL8qt1QqFBtMqnDSjaoecanFM  
z4c4+GY90QZf3cIxUaciGltzEABT5VlWysntzNtVxY1w44YDgDCCVp0aBvX90FCV  
zyDkkAf7MMB1P/IUurSJxUBR/iZSxnUzpVfV52c8jz6JNX4/gYoE0WMkJqCCz+8  
XuucVuF5a59QMYLTTNNFDiNTR3TEcEm4y/+p1GAV5KwaUA2Hc7l1g0arBC4iuNY  
y0ZQa6Vr5TMChzkdmTrKIqJH1IydNlyy4WpknnPLaMLJPLAJLC9jXyR+vLP21dt  
Ew0ACRoG8Esv5I3BXICR0U9THuskSMOHAWlidXG7+Iu6GzH4v1KhtKK5cZtsRF/Z  
gSJuib8FFhnGEPJfqlloSQu31B6Kq01+5SYyRnMGs+jchmkGJ4Mt6sH2RivRVL/v  
f3PG/pnWhjZyTmZSvS18GMQZ7b2rDtYVFe2IgkG0+b1F3lqX3ERYyAgpYQ52q/xn  
IdjNXToukbJnXpdns1Ip1uY2zf6WkdJwXSSsnp1L90EU0A0IQIn/BCv8nN2xisRo  
maX+I5ZzhrsXAltiKiF4EEBEIAAYFALLvR+wACgkQALqWEGsX6h7YBwD/RNK19/WM  
6rmtbnv5RgkIEEzeGaTLMXvB8r47gdZJ9UA/3UcEfAnjWznb91xoUHPiTk7nP4a  
AxyISXQown5tEyiF4EEBEIAAYFALLvY0sACgkQI09qNeq52Y57kwD/dUXNz+s  
ay5W1FzokmDRaL/Q0HnPGuAFLRJ9DSB5YLcBA0J9t6X1w4Uq86T9PJTvi6P1u0+J  
Yu0Ra4knjCt5bcCniQIcBBABAgAGBQJS733uAAoJEHiRDMRTvKE0GmQAIJNeqdI  
0+jhYzePm6ppqH7kao+4YLaSySa69UEMTEzzD/ccA92A0HqmwboX0aw72VHg1g/Q  
pQIPx59+9gMAVCCST0FG4w0/x8qfVkpRQG4T7Mn31xxmo9GkxovCJI0sIaco8qvh  
n5xdtetKz5weT1T3W/lpnk/QcgbvXm2BAdDpt4ZXQU/sTV3S4ah6auY8jj0cxo8a  
e7ouMLeDhfwBwKwKml1GHdKLRy+asu86uAKkQMoJotMYAyHYChp5lc6Q9IJVQ5i/

N59zy/pbvPus0q35+3ohdcF+eT4tYibw93R/HIiL2zDTKaNsJiBi0201Bt29fM09  
 bfJ46Ghjz6MnJA4THBTMq0I0G+Jy6MSd9V8LH+ko/7MSgoXf89DHxurHubkHhu0B  
 Fpldq4eqCSkPkh5IjXjfl1GRD7aC8q09yCq/IUFc0SMS+Dj475UqQmFWC0vUy9+6  
 Gh9X2I0MtTviULH125sBc+z5L0chLY0v2H/1VYU/sTa0609bwxsovF62APjumon8  
 0YFPnJJuo+xJR0BiP01nUwSRD/WwNd+C0Vscnau/VnByBxCbRru3kL/81hsAUs4X  
 /Je+wbDDXCD2jslvCrjxjJo6+BF0Bj2Xa6dPgoAKjbs/loedgXiZin7BqIHPfbdT  
 MydUsXc1dzvXwcrNNZACKMgqg7ioi3uIs97ViQICBBABCGAGBQJ573c/AoJEAYE  
 9JDKQFW8psoP/2GnVsPBaUuWdLgrJhFqQ2dQ3bdSvmsLfioK6NkJD+gnuD7666ij  
 vQ7qrubXpGiR3HAz3hcNgnsQ1IVSPiHBxir9tPq2RfSy3aFbfasAn4L0wsWrAal/  
 X+A7kPUSJFlorNoFAiEbIvTYLLr1QjsSFqLPuocpeXgB9o+fLo3LC0WEe32Y3wP  
 ov2xwN7aLbPXC+qgmSXLTiuiuxIzQXLRPPVyGToIGoQpQHChBBiZPxERgc720z+9  
 dcFE1A0eATTuSgZABFpCugTKRe2827xHpcW0BF2AZmIGZrP9nMZ2tfG0dnhlq  
 XkDL/3ie10jX5e3ZwZ1pn8QgbiMT3pPtPQtzBvtEAewHYNoJYnoo55Dz8knFvXv+  
 7/htbxMNeA2TZwyYnSpwN60QlQuHwiFhWMwnm8TPf/Y/5m3kq+hLECBS7004xi2F  
 JoZAS12791hHPBWSLZVchdvYQhfVPS84QsZoQ7F5EFyxtiSqQKw7L7SE5E9UKSJ6  
 43bdPgM9BEX/pZITAUtXYEVSSvH9R7xPk3Zzo8qiz5KX15gflq4ILMNzXVQ5rdgx  
 iHr5bYdzGgXMckCpYgDwK6K3U4cvfD+iZmpOVQwQmv/HzEoHmUXffwICRmIlbUG4  
 fBPomgHYtbFwHyeL2G/FT0jwhWhr82RFxotT8DU6jqvhYC5oWwq8HgbwiQICBBMB  
 CgAGBQJ578nDAa0JEKnIbI3Tro06pLEP/AmiPef7M/1B0VY8D8jMsa5p1xKIQA2  
 4CHcb05k5xo6wXy85pFlvNfEyHNpQGcvto2MU64MlpZDPC/4ahpbCLHs/hS2Eh  
 vew9fi6m35r5LdZ9yFwt9QII+5+cvhALLcck/CLvVo4gERo0zzMppCNlBLVJBcks  
 qpcbCwW4D1scEmpv6NFgmaiQnnNQR5gmPSeezcCi87HUUMEHnDXDB50xY4e5D8Mj  
 KlFT1hkDjF8xmxBX5PvGVE5FhmKVpP+ELwXqlaog4ls3ue7bmfTCCvN2Lwfl/U  
 1Bp7xc2Se6PjGbnmyD/8/oy3ukC8sWHAsC6sN/oMbqIdy5S0dCs/RGEk6B8DPnUv  
 BEbkHQyYAtJvhHIn8hxa0gXhhX00a7LpxAAa8DuLbD0Ep+0N5M+mF8E/eLbKW4YD  
 GnYM8DS9zeNoui29qSwzbTrpJ6iwZSWoLnUJa4Mz0K9/B8fdXGfLZ0vbqowxadU  
 rPNPsnjPXBXkTWMEYp0fpc88Yu4XoM+C7hoDcYtERTKzb6SwkMM9zoH8sIFC2yEl  
 RuRkXjxPajCRmYyWYXXP4hAEy5vdeutK9bcFos3UjZhsGs76v4BBvG6o5RQ6q  
 cn4/6A7FeMurFfAGGx2a+571XL/vvDeTI3+KlSbpAPLMV/KHZ3Bo1ZNVKzC2e8Nl  
 yUIainyHxerHiQ0cBBABCAAGBQJ574wtAAoJEFmPlar2yZxf9fkb/jwF2C7rm/IN  
 QLXq4QM0KzANwe7vUX/yDx+SdfQD3rGkdITK/LEATFJAeTlS0ukHn4fNr9Z3Tfet  
 450kfnlFSs4eDk4wmH0KhsW8vLoQ9bJQJT7DFnkn8NJXmLV1L5gXu3AMLi6K1bQ  
 NlqYmZrhdDNzZN9KjqVmiR6Ap2eqtSQZQ8Qsnj41j7V8RjEq3eaiZFAGBWIQLSoR  
 tmjKB0eVaf7315qqqJEGHKACXewrowGxv6gBa0fju2eYIFF1XuZYXLJMoPmV4Ak8  
 yHvGj68We4gbVLb+m0SfsGG2oVxqFoJf6LEcxwhFkBT0fUXA0fB6rkLmiVUSH2+  
 ZRu6DA0Jth0eTTUqkIHg6m5/Hsb0se3R+0iNXN9pXIooe05Cw02WilPuzzz0/hj  
 22FqLuNARDXqFbv1eC9QdBGe68MqtC++S/+DATz7y0VivGmEWor77Am52YhdjS0s  
 tT9Vu5RXQngFJsgaAqHAVfHs3t/G0nfrSjJw8+oIu3K+DF4f0Y7V1fgYpPr43GrH  
 yLmHwKranPOI40ti4VnJmi4xT84qM1y7cfc4o70hVDcyS+tARR88QqX0SBEpmhD  
 3bff1xPIOMLRmcXK7KIuy/oRttaK0CB2bK5nQ7+xzTcxN00vBdd3oIKskx8C5Pr  
 YmMkUuWUo/zcYCTOGdjmZFM9SIHiEYzdlkq6+KBVte+Xh7QLemZsaHY+6JY08XFT  
 ZNJ1QKbcfHg4e6rvoP+kM0FI+gSh8z13gJcERUhxgbTJfFBHcq+PHmQQ/0vDDtd5  
 fLTJcWvJY48bGUxSM6ZUjB3ujF/j/mj87v28PP07js8Vj+EL0X0biehuMIQ4JLeY  
 124XWkpx5IyUPar7RX9hxxRJ1JrLjyhTFAqmZ1/uyN54FMDx6Lg0pucXhW6Uxmm  
 Ym6cfVh+TdoB7gNMTMrjsmTmZaoujox/5X0zaK31KmAe0rvrdbJtagiIuba/zjV  
 NQsX8LFDBdX0fUd1ZTbfZR1a5UZ1tr04wiR1pN96ESJrd7MQgNpChoLsZ11SWave  
 Zp1MK+sicau9Y4MGJ6BV+7Sw+6XxwVWNOYo/6kl5UZQfe5fEU6qGyQ60h4+63WS7  
 s3vdsPghBM056iJFG3H/LfGBfBOX7Empc0AQJ9+wJh634PjzWMcyDKwBo05aby9L  
 zyRnY+39ItiBMhe9oAUN2GUqR5vNrvpgiQ05BDABCAAjBQJ57+i0HB0AU2NyZXdL  
 ZCB1cCB2ZXJpZnlpbmcgZW1haWwACgkQWY+VqvbjnF/R5Rv/Y66pKnt2CTdcel4J  
 l+fIy9q+2wUapU5N+5rQA8KR07ohp5yNMwg82GBzHWDhbhHDZKr4WskpJ9ubhy8Y  
 Dhh41qFuYVmdNb/nlJsa28TIInGwHcNBIAduDuTuA4xZVqvfw9KoCrFvXW7L93xP  
 kJyhamMaNrK+r3uvGUKVACM+ASNRWq4IUqRNbdNMIv5eUc7jzUgcFPWjcf7KxIZ+  
 c6p989iA/0jZhwq4vXhJ3rz07cEyp01FEu9FaC30LZj9rCa1Nxxj54Z0ncuuV0kY4  
 1hD9YqCV04H0sAEM8aKW6D5qv48gWi1rqg3516EXwHjAGEhMyb11smo+6ZWXsDMT  
 5fei0z+dH7oKUTX4ybKkL3c0LgSi7YfUm2JEIHYFo7q6d8KE0mGSuUq8EXGk0MH  
 H4q2CH3r7AJ/JxLpn3PudPim09nhKV/JBcsKAQUzeBZK4KeZnQWenVkoGiE4RUT/  
 5Hukq8h3+5XVhUFSAvFqiXyFioZ8EQN+WIkvoDBvXCQ4IbuL9/9QQuPAJ0msG86  
 G61SbtKjppgXEarcIrlV3shNV0w9uUdzCokPm5bNxnHQVkcSP203TVL56FeLP0yP  
 tzEtUBp2b2rnNB7fUAVgg8qIlk3mhm7VnFJB4d0tp2xBaqn2b4Uv9459FD60s1n  
 YJvBDXZeAXHSNgU5FTa1iKaGUncRpi+IPh9dfzGVd9DXyTu0YaCkzhcGvkwRVG+  
 TprqoL0rY80RZYJCDfHbjv5bPtHf209TFK09nqZzSyc8ZRe12rrgsIRAK7td+ozc  
 zfkPBh76MAUNwfSjzW6PKYpJwPsNuxdQdIaKXoN60yT6gXFBdT2qgoZZernlh46  
 pHYC4Q+4AI5kQ43sj+y67qDYVikEP6nB6vjo+iW2qLlg/ot998mhUlILYsnFNAKR  
 i787aQADxeBUDlAmV4ZwYXwL2qq6IkNZQpWgzp+mKhUWytSz0zpfNnGoenGLt72Z  
 uTcPF0tqp+80x3ddLHh/WDAWajtdT+MQ1koLtG4gSFz+z5H0/fkGgnTmmyLlK9W4

MmcfCr7xQ9WgDJ5b1LR0RC9gjjZaUD7Xm69RPg6CtmpoQqxE5E13qxo0R0Vxscvu  
CObk1wRe2yU63sK+fjKbHhFLLp5xeuPni9kNRfQaqG7Fcg8z3uFksj8XLP1KE++1  
LdHIqw4GoW5M26h4w5r1li+bHtmJARwEEwECAAyFALLv3UcACgkQPquas/XTt6c  
vQf+PAKpJiYkZVQTBVY6cjhKPU8mknKPKNsLfgjSJEOPf7a2TKd54s0H3Zdb4xz3  
R8VFXbdhf4G0wFzK0Ka0bXpYzapWz5ZrrLpW6/fIsYFqvqk4jTA5Dse3w2oLbq8Q  
Lzb9IWIaFPa9+MSd0LF66KVrXkXxUV0UYBQkYZ5oxZcVn77o0HncbLSJJjp4ri  
zzMdTTLJa0b0G619jLHV9oVwuX77dWJoKoKEePDWYga4dTejH5TyJ6b3Shi3UzUGo  
uKP/52KZ5v4+zZ+YG043CwyCjQKZPcoKjXSS5L1II6sdIuodTPzvhx3N0evNhAc3  
U6a8zegiyGzUgS+k6mdsrQa2jIkCHAQQAQgABgUCUu/hyWAKCRALf4tg4+364/87  
EACrvn4wa6zTrjyDTI8zjo5Kc2MoBiGY9tLjdzWFC0Bqti0ELoi0cAtnxpJVDCni  
NfFDjvFnJYVvctq0yYl4m/+bIcBQd+i6fLcAxk3VXL+2AF1shWdHFxu1UfAVi5  
w0QR57BL6J8eqevfZ54d6GX+ndVWekVqfNqJM5qb/zQBM5e1TH5r0GeDZGrujYT+  
HNDp+AgDnpIH8CcgTHhgCJE/8MiCjQn3tWv3tH1UzH69EPLXAp34S8xSENIh4fPo  
lynHC7Yvg5l6Qf3rqN7ZGnZPhyjd0lVHRw4o6ARSMP8anShyHUK706Wp0NPpSfo  
kUH6BhfKmt7dn200Babgyo1C1kLiTo30sTI67TCE+mcScnLJnX9Y85f0x3AE0z/F  
7kLYTtXzSBBH+P0Q1FXNWjHGLPUVvmtvk/YjQ1S/f0Pdn0+XvcZjqPup2P65te9H  
pxrXx8v9MYbEzrChBaxHjgLD5/Crx0RMbTpoGgxvfhQg/aXkLQNOqjMKGfHcBWA  
fLHLdWu2kf65LAtNRN808hr4TKIYRiioebTHUMQUXk0LWakm5hCJ010jHMe0A46I  
u/vMHS0s3K82MBibcJ9qaHDQda6G87dsLII0mwejVL+Yxv2zX29M8asL6iPuFqSz  
P4AusyXuncv1h30Z+k7UXX9829+djsx/zNKZHn+nIZ3bKIcCHAQSAQoABgUCUu/i  
qwAKCRABhvH3li4rIFr5EAChtYzZyZYey97Mtn8k2YRAaIKiSfpiWjS55exTv+H  
AVKQ4n7FdqC10kVZCROqfAMZoY38nPUP6100FLFo8NptIUTv11Waf8mciqlVYnd  
/eb8whyj/MjCDMmT4/fgz250wCrmSdgJLcL7RfuVta8tUzWY05kNjKxontzaw1tT  
+BzvwDFHTv4pLAA9XRkQXIMXBW+edN0Ly36oigACv8ILCgnv0DYHRB7nRJNKNNT  
mxYwXzjCWLdV0Nxdww+6iRM11Zj/8IFBq039ls2XUW5YGQs/5C+TnoppLETUgu6  
6JdCzBLJbf6e7beRA6GvP91u0fCJUhoioYINloN1aNc2CJxr8JY6DpLDryN+bVN5  
2Ar0yV+gasVniwZSvmfAgbuyTEAj2e3eCiS9h0VeWreeGSyhtQAAXnJB7bnVd5y/  
IIE0Vzh1cw33THE293hez0M4Wmb2tC7guUhh+dKA5hmfGsvheeCjHrkIdm+QK/9R  
A+3TQrh2a/0Q/7gPKH0k1Gk9P54lwmiZNXFN61HW6h6+CqwnRuy3PSC2xSlmMKYN  
BduYj0Mdj+B/oKn7AHbPqWp6D2MfgmYlbnrdmu1o8eWpGJk5S6Z8BN30C2kLBSQF  
/lnYA9M0DEAFhqwSKRGFMrAWjvCOW7Zy++HpeCzL5iVd+fQ/FR9dAJLerA091V03  
ioKdnAQAQgABgUCUu/owwAKCRBZj5Wq9smcX5RAg/9Ji+H1gC4u5L3RVvsV32YP  
LN+aoS5ocky0ZPEVHxsd+ut+Ghmba1h5nfPz11VVxrwiybYszJyGA3nk0b7gRom  
eTJQZgXubD2n0AGftjlx5X08xK/QZV8lq1njzDAHUU4rEUKBbkEqrnMiaZYpyYaZ  
TWxXm72zbQ+d112bPyCC1Ds0d/yxm/jiddfiQQBut+0M95bgbTqWoFBYF4Pk15gC  
foJvdYL27yMSzRUU7htHGGTgLyPIJ+YwbmsWYbotAIw3+bNg6b4QRR8E1Sv8hn5  
pFzHI96uykJAUQHzs0XkAMoixqAcq5Gi24WRHJfKMTfntD4K7KWAgZn9A89iI0m1  
+VAcVb5LydMhjDxPw/M5qXF0G9IEvFCzVB8gmNP3/xmHf94oYzJ3N140PMr80F/G  
wcdU2kbcN7VcuYS7Xy5Nd9PjCqH1fWth9GuQ/DpWGL7sVmMfnzm23apGQfHLCLF  
eqm5kkw1DFs1qySBrbeSS76SIupIP5j106p+GrRh8IR00KIMAWa6/vMHxPtS6VS6  
nit99GQuZ79dGAVYXJl0fIKs2vbtIdev8PHpbT1syEbRLyxPih7dC3Lxp2lwjyn  
jIwz2Hf9EnGSLiM4b6i0eIWgvNqYQ2QBHYAbGRFutUsFP1rJGphAmgi0XLWsu5+M  
JzMVWxc19hdI64w1RQHTiW18bxqchAZG0xoW8Q2zuhrLaCkft35PM2Fcsa+9Yk/9  
TvJp+7QZpCKidVehQw7af3QokR+EV5Dur+TooZ7deh75bZSfsJpP0EwsR2GS3663  
15ScNRJFF1JArl1LX3CGutAgxel7TgM0z+xp2QEjk81cbmjW1WowHoo1d0x9oqqj  
5i8e0c9/YAxcmULdbwBa9J86PGBUabsGh9mt1UZV3pMW0ceoY6+fuEP+CLpLBhV  
c+zkwXhd3EkLwRerbmtu5bFr+onda2EaldRJEk50pCaG0feJs0JwBFANSZP6fhkP  
ksUvzJ7j2oMyz2BT4PZWzH60nFn32mI9B9wJ5Ng3z9H2Dxi088j04CyseNCPQWB8J  
ajrlJHicczy296oDBGCKGms0Bqi4ge/IC9cnpA4CklqQz8YD156IIE3Jt6I2XGCX  
eGjBkqSk53N+dF5WG8WGZLELGN1fibnf78RVKtOR9/K+2TABaze+2e+2VQFZg8Gb  
t5p21XuLhnSX6Uw49rJGnYheBBARCAAGBQJS7sLCAAOJEJ8vqp7D6xHXEysA/2ud  
ZyX7vvKjFOAihS9Hu26Pk8Z5D+xs9ET0YmDXkq6MAP460JvovDddAti9JRZ5SggZ  
DJuI9SwqLXF0+Gw09TvhY4kCHAQQAQoABgUCUuVjBjgAKCRDyPKU3CaXDJznND/9M  
um87bWPSBLKvMabaq3u3y2tz1cZElykKA0ncYJkbujIRAJjI8DHFNUnte0hFMDWD  
nF7fW2Iy3bfffQXScG2kepdKHwXoX04IF2uZKNK61sqXIKSJLcs4hSQHiFuLjFVLk  
78ZaewMm0zyfadVveJEWZ9TVQTYCY1d1me7uewLhMSk7zwMufDKLfSci+sa6MpoB  
tXe4SHnyHHhJJ03wEnJU0xX9qJ6/sxIUvm9PX14u2sCuWm4PFQmjer13WtRDXGxw  
+QBPafo9TJ96fv//CgNugukVUCFUV7pyx/3uMY0XmBd3vU5g+XFARka6UBz9BWRw  
FsKwq6B5KkcbtMfmh+CQ7xfg0fRhke7JizBfvmEo8QIDeC7VLS1VzkagROWw2uXR  
Ho09kVRgIhJj9L3EUKgw180HRwIybVyCC6V6nVbcHG8XXMK87Lr80ACZPS4WtLA  
xsN2tp3jkwCIRSFmTG3isfDX66d0eSAGIbX7giGcAKht6cJkCwJzPy+3wKU00+6B  
ICruHKmtTh0WX/gBiCf4xgMkXlzeMkr1BZcNeIRn6kbEmqaACxCAeyRrconblRk2  
vVD3miMZw8MkJebiLAuj4CJdke+vuTT75QDjWaaF84cTmutGOMNckLhrqzZCaxcV  
1wtrUT5peUg6x84fUSfIYDwY/sukZYcLAJxlLo60LYkCHAQQAQIABgUCUuVATKQAK  
CRBILRfPaT3sL8yhD/9QHCqBJXIh0N6c3xi3Cxy9BEEf0xGIXHCdhhp0sc7kAtv9  
c/sJGEAWcV0+Xmz4vsz6D1lp100I18+YgPvnUHPMntvDw0MgJJacQKfuBopdkm+z

UXhGQyJnP+a59M4D4YIKxkUGLYX70uLiW/a/8PUvosDN74dhd3LLQuCxnJBCEe28  
 yrJJmN4Ux6I7g37auzVRLlZ0VC09gECaBh1L3/sqs rzG5xOT+AvY7MMnXADkEBAb  
 PZtQfJCydW5QW6RdK8JIpAyFDDZ7UCPt//hbDx2X8yZwa+yzFIT/mZwNwAwfblPA  
 5VNLX4gDqWwSHJTEMO0By3F3MzKc5rIoyvkwDzJMuaaPrbxAIUPQ97yoyFS35nN2  
 3+1HdHrIX4a6xKC4BQfblQctbSgYvNIy4Vb1vd2MyFqsF9muJ948wnLowHbQfCpE  
 5wcXCjUffFZXC0S+7F8sepHctr+9onJAQ7Jsw2XU3q6hjBZ0PssdcXSA+M20We19  
 FtmXjQYidNfP6o+f6HSka9U6G5F7VGu8Jx6xPqL//NtDKjeul90TH60NM3k2oYaL  
 xM9HbSZb04r7cHjaAIg3Qr+Hgp1Eoa3aJuHzps7ntY/Y9NXtkD0drPEs4/hiyMVk  
 4HaVabEII4I5cQ0e1ofDpf8sPjbZUiG9KY+Kf5UIMoIZwZAwihy2pd1o2UP56okC  
 HAQQAQoABgUCUu/pfgAKCRDBbxSnXtGsVznaEACo3NIpneeMVk8JbN8Fbj0+mCkC  
 RFafBAE9blIQhmKHBGhw9FNK7IM2W0rNswM419164+4oZ+0NWpeGLW1zAEDfAYYb  
 PIYF185QcCOV5JCckp5LpT3qy2Dmf5f3qK3Mfwr10qprSoGXKihHVP5XY/M2mSTB  
 0Ivqvav8+VGz605WtxwN09UvKlpSxdyY7cLHqFdmLzRcH5zq0WSBzNhP0smCzDSG  
 sysuPhYN0rfp9K8TgV2aLgJ4f54CW+ycTA9Hpjtv+y24VCT8hIUkFVoAnS88nfG  
 ulbBlc9Iaqw+M0bDZubmuly0QrYBzh1j jpiGdm9aWah28RkElwLD8ZoFJ7tI5A+l  
 AhtsQmlAhZzyUEAR4s32PbiK45EUS+E+G3B70inq0wfdusCpI5L2L3QuCDcW8QDA  
 bbPuusLrflIwHTSuifa5kxbnWlp1XKYDBKFKsm6WboLbqEqfPWhaMAt4qSC/Wmli  
 i7KH36pG+eyLZM05Lgeil0mo0yqHpWLAN4sEB95M3hFMSB+0caial6Psi00R9UCt  
 oRrzBeThd1UJ/FL3An+wo3zQF+/0uZCew4zuRzSdbAb0MQ/Q4UFVgTE8TKNBhJsd  
 9hGd85IzafhAvt2upurJ4feJIQz2FkRYpEVKwfpC9J1DF7MLbBk46I3JSKCI7I  
 rTtu/bVrS7my4P0F3okCHAQAQgABgUCUvArkGAKCRB9Ks2vRlPPKL8wD/oD0Yrm  
 FVyzkVjwD6DLBuKh09GEdPRe3+ngmjHRRVxA0tx2m8i7d6ozXA8HMJzZzxzucuEx  
 3GLu0PB5Z6IlcZDTqf9PY0s/nHZ7z3y3ynubP5YPran5kzanZyyNmG/PQFnkW+VL  
 oxS1ypeXU0yzhBjtvMymqwr+W+nc6zXIIsy/FHFzabWrPpFlx1bRwYhk84Rbrk+  
 gu0mm6CWR0auUFBJ0jWmHNkJoDoDZ66i6LgGZPJtH1UgCmuEo0RRRwXkPCWtg10vM  
 1fr8BiXe9scg09LJKtSzwHF9YSoiL5LUQwC8N29m9E5Kkl8qmw1KyxXJNt5zLB+  
 G4dBgFs1igyRV+uLyN14boqDI/KhSXvaJEiuI3IrXEt3R9ygrUeFKsGdQHD0YoY  
 TVog+zptDUFmmXPCrYUzUB0DrDx+Psgx/Czn0yzFq+TGG1CfxrnBMv8B097GmC1Q  
 SHu/8eYJcgnY8reTlZ7DjiK38ChNjryu4zh40mpb02sl3VRdrGo/h6BfKz8VqqC6  
 XqDKKxdz5t0c3P0hK5itm3gLEcYnVcWhL6i8eavhtya5PYUPn35wGtT1DVFtCC9  
 3B35H0u2eYb8ri3RRKAhoj jG/iFL/7LXTEfPvZ+RB9C/jFhd80JFyZ+mfW6gpQm  
 4Hm03CNLWL95zIERQBx7YyXNEhXaPn6x3m4hGBBARAgAGBQJS79WAAoJEIIV  
 YkibHKI02RwAnjzcxp3Kwz2i3hxSpfowk5nfGyNEAJwLo0SasHopqS0D0bisNLdq  
 gIQY9YkCHAQAQIABgUCUvDKyWAKCRB9+kGtLhmF15leD/9/ozVVXJG4mPVI11Dt  
 XvCU8kDVo0JdfGkrIqcpj/9ohd53Pp2XiYtYKam2/qS0M0/Za3TbmatyDbrQJaL  
 F4nQer2LiLYzCxeG/k7+04G4aEMaadVUBjU2bk8rdG0x4UKa+f49qe0zXls0ry  
 bzqS0/lSmjn7yWw+FPZhuK6ExkI0uT6diTAZkVyr6nez+7NWx31eDjuGkFb0lmu  
 FYnuuoJtSCEF68yxFN9P3dotkF0lQQNHSHFbbUgoYcG96S6Xt7u/KZBnhpGGVo  
 VrS18/zHR400xQ4sAyFA38RDq/XplnuYH8qE11JCiaGUD103jM173ZZG1TLM1yLm  
 ITWmNjXPqD4Nqu4EnSxcCcmhYi2yBLjx0PI5kBMVEWCXskI6ld7o6xhlmUYxQ71N  
 0xefNeLozF7Y9wYETNSTqYvP8Lg1jeqVEofIgw2EFZnCDFVCy+3WsdAdFpdbcSzGL  
 xAXLEPi4Mir4ztKrDsi8Iiw/TfP3ySinUnb5YLoT12D1ZjvH0DLgyNevqvYdJoM  
 a96MTB1+2gUztZHQ6+bawSiIQuCd9g5YwHc5Kbbi3pJ0z7CwxaDAaAJkI4vt9hvA  
 Sdu/6/tSPA7an9kE7SpQxR8UGT3IJsNitaEn2b8iLqPlMWR4u0R0K3LSqy9Z+ntQ  
 a0a9TCqDctM0hmVXkBfgq0ekbIkCHAQAQIABgUCUvEsaQAKCRAuUMKiSK0VQaSL  
 EACAMIV2KIUFQcirkWCB0nC82Sd51i0kbsRNssBd5WsGpEz0do8fnPefeEAq70H  
 92gYyIxx9kUTbTPsxctV9fQI+FYx82J6+ovgGy61+Um0e3dNsV9je3sbixhLbVGH  
 ngAhG3aFCSaGLEduuXU196bLLF7+XiQtCTqcAK3moKfx0kXdkUoMgliaE/C/tEo  
 qNod+7cH0F64cJVcr5ihQVVL/wk5FULgXJ29IwsDLS0pZ+xSBHI1Nb0WISidjLeY  
 +s0V0mVbb4vLscYJWQ2r/kiugeieWS9am+AHV/enPgysNIFE3oatkCcFqAv2FbHw  
 rlg1Vw9v+uXkgKTXdFL3vIUFIKbqNCFVH6EWjUeDmwEVw4CSS1Ju1yBhV1N2Q  
 8gSUxxEa8zAn79UuS73s4cVPwuwIrt0Du42/tIhKwzA6o0eJWRWbJnZok6grQ0CI  
 xKKD524Hk/RM3ATQBnWymv0e5IdXtZfzqHdcLZfJlCfKjeUoVZ+vdlWEQBbfqHm  
 bCt5lg6uaAbzLMEuTqQF3Wze/JL3Wb5dAWLb198zWcuAGVNWNDENlIpXvB+30f0  
 jVvSRBaf9XrncqdpKnt3hqsRPeLskpPojGSeYz6PFWHsMvLSSsUqA0CJUeUyxLL  
 d7YyRj0VDehWpZw0tDC/7qrxxHTfp4xLURjStldUKifjokBHAQAQoABgUCUvFP  
 HQAKCRDf0n/39qDzEgSnB/wI6cVmpWpcmhWCKMnAB2ph6a6wZgPUwRNzBwZhtZW  
 +2hh9FX53te/UL749GmGnbRiVbJlLaLsBfVZ4Ut/nivCpekqHe2pKpfvE3TC2u0+  
 nIA8wN4YU6N1Rl0fyi5mCDuY/N9omYwxf3LPwYqaj9+2a13LtsyQbK/g/zeKJn  
 aP3zuK0CFFC/PavCMXYF7sPje9TUiDCAnxdZpEJ0RjZU7ZTBKMRuMtVcyV+BGjjc  
 4nSLPQNDWdfVmyQVLdUZaLUU8D3Y3PMFR0swcuYhp0Fk0d7HEaG/vU90ATE/QDLb  
 xuGUD1yIsRWE89Tke0vYisjOXHmlwFSjvDHJq2DM5AkbiEYEEBECAAYFALLyXVwA  
 CgkQ6nvzlwF1Yj4ESACeNV3K8d3tbja2drod9dn9DBXnbvIAoLnZaO/TvrQrMEeX  
 ScgPn3xWkmXuiQfCBBABAgAGBQJS7/NMAAoJEPNzn/goxNkYZpAJ/i6FoI5G4dey  
 oI0Bxqp4POCD/Y90qQVPL+y/qyLJAGAAXibRfB8+JMSRWxfzLWcgN9LFQcE5Cta  
 SCEhRkKb6NnegM8w7E1c651I+c6j0Sp+S4E7eHPenL2ie/kNpqs5tkblLmAV6LNV

2iH/PWZ0Xk/rEI0X+5N2z4tkvBziSMM600rUa2NZ/aNynRoRzbh26zC9lkzVpizz  
KzU6uqDAEbhx32NB5sff8Pk4X7yJefoF1LZij4uXkFAuRrUvbliFx3S1oCV82ZNE  
+3naiyTFGTxX7GQIR5GFHmH2/QAR9busL6sGdT3BKGwrH8GUa0GgkOMG0XXbYg3p  
39Xa7aINMDbwpT3Gu69n+UvfnkjupgSqH572HLtYNNK3t/5bl2weubKe7K3KUu0t  
2T+KPq9HQa1tJ9I1ABs8RpnrtqK4IBgdgiQIcBBABAgAGBQJS8kuRAAoJENa/R4cs  
3eLFHLMP/RxfZ8ajj8h0oAzhLE9kHYcJwn0StdsSzWYN8V4jk7IFzBu5q7kwl06u  
7m6c6k9v2gJfb+NMSg3yFwv1lRQK23Z6FIjQzx3zh3aA9DXvH6RqfS7e3+vwEedK  
pvk0Ypm5vh5Xgx0Bk6vaTc2qAaz+suvrsTn77RhLAc8jB1SsKaTx+SgQ4FXG18vf  
Y6FJxxDeV/tX3T5NSEmEWFnrzq/xfXmqI7NNkhzDwyG0GU3Hy3MjtgL9WDBKMYty  
I61EaLnoZUAWONxASddJvcJZhsVArtboG7okyinubySsKK0bl11ZVM1TT3i3cJKY  
gcJSbQraBigfcIptJMyJkl72sNR0u++wguQB7Uc6+U1m2M8kZiy6PyX1FMMqgneT  
bc2wXJbpfFDdsF6cf6s0ymA0oycT8QJnGyCSBd78jtp7GIAiW0VXWnK79RryN0  
xELs5VRVEax9zInc75fwAM/T1dStb1bcuP+1QANbv4oTleUYesmAhgV9QF5m7B50  
U77ZU3x74xv+ybHEEbvfnb8XWbIceQhh+Wn5m2GiG4Zz0QzLaLDK2Q0yaBM0iwMv  
uS/j00EM2BT8GapEzaAa7yZHHFE8ksLGJq0BdBMBgCiHbZPboLNDxtuiE0TX+s9z  
7LHm5qZtiL72iQz8kFSPwTRyTfCBHAAQS/E5U5qEnCPE2v4ApZ/9iQICBBABCAAG  
BQJS8iJkAAoJEGpslbdLy066VwQAJy0qeff3DNDNhfMx21Jh2pu4dIDdz9LBOZY  
Ftwj6f0LV9/vNLWFnQAVG6XbnppSjredVaqQb/zZGhvwXz/e8t9R9s91luAG7R9mR  
Rwdh7Y7BY04Eu13yL75gmAwgD1gjl8Xk2TmNCgoSEi06IR0p4hmH9aktPpBLwNn6  
1J+/km7MEtLr8Ru0mSXA+Xz5IC2i/XgSVdApXyW+i03tSwKbGCDp1X/yWqihw  
J7Qxnm0m2AKprnwjFQh7nLfrQLbrftruWC8qdJimzaCKT0Ivw5elBUWnVZc1VI9  
Uxald0jRR0ChDea+ne0u2+oT3w2yvUZInzNjnBSL50dmyqNC0enDgKMGyUMWNXW  
enxdlo9/5Gt0h2/HpEE+zxKNmLra+XqLGfSy75uDMdAA9R+YKp0Mr9eaS/+BVP4  
+GBNbSrmvJ0zYec0wqJJUynK7GqayI9VxSgJnTe6wM7PpXqiHxswIEwziWAdhtu6  
n7/u3Kf0tTLYPcM5Mh+22CmMaWgEHk8EyiPE7oIWXudqjutt2mZRz1o/BpJqvi  
aYgLeiG/SP5zu7+0+zmb4GR8cnWce0K9E7cwDzgM9IPnt8iKRbM62+aFz0dpTd7W  
h/F9+THmkzWia8rZtphnJMsg/x2DK3i1ZE2RXjbZqyB9mNCqkqctCPVZaTmbLG6s  
Z/0xRbvjiQEcBBABAgAGBQJS8nCcaAoJEEH60dUhuUq5M/IH/21N4cKa3FrEiKqP  
VREbSnEj5PEI6ervfjL2Zv3ubK+UyPHjBm5y+frFiRmxoRx8/N90eBEH0yU5Me+  
uWzQ3NczTASLdhF3yZH3/ZBSZs20bphvfIVRzQfDRoY60azc96w6eZ4dQC8du0B  
BiKl17pC50CpABvBdY9yZyg71DYEnb1g30kPzH5Q4rLHe1A1GwaRXJlZqpfUmEvd  
Ns3/MKFUfy29ucP70KBC/4F0zE2Rrm7bW9zpumnz1lRXG0RIhok1nA57oyhgJu05  
6+EGf+cRDC4eolnr8bcwieVtZPnqcQfSNNxpldBL6a9qbsyPM2FRD1MT5M26n/e  
+btu9MSIRgQQEQIABgUCUvLcXgAKRCrL5JmPpsYf+yKLAJ41Q9cyEv37mKef05Bm  
kqDgBazUSACcC1k+H6GcLT4is4r7k3nZwhJied2IXgQQEQgABgUCUvQQBgAKCRDj  
8LaXneN+1P1LAQDWMFVIAgrE+cpPtiRH2SgsTgichWv7sL72evnQzQxjzAD/eeUN  
QzooNFXJ730tqn8ijkgT5k48If1IXyIT+KtYycqJARwEEAEKAAYFALLyqEoACgkQ  
9+5hbuDCDP/sRAf+J+RIAS9aDveevbDqFdYZTf3i0bWFqhGNxan/kSvH+2SsIYBX  
jbi95dwJdK6wnthgZMogtqqd1kQF62h+E9NhjUZBTBSjIJk1axwx/dsDJz7Mm7+k  
Iq6TuUqoBuLlndM0W3W+Cj/Myb8MpbDN0zrLNAf2FiidLJcEsMbQwb/1117Ab07  
Ii0UzmDjz+hk0yVEZVUNNKIzr0yGGeqv+X0s87SMya5pECMR653ctZ4fKNXwMHtr  
PA7LLLD929IplLsbYkiVtpJialRcOzS0jofAp+Dw0WnD/1/5n1//4ZIVPA4f8dwnm  
24yRNV9S/f+opPc/TEFFfFn1ReCYorebhdS5LIkCHAQQAQIABgUCUvKY6gAKCRD2  
xo8/nf8DuEwEACp4oVx834PzIrJZVHX8SWIq6BJjNmb6g0xgWhCtLAECkmnj0wi  
uvY8714y0ASdiFpdu7uSRN/LiL+B8EMkwJslqAQKjJRs0DIBV65EstfwpLuuNerD  
cs1ZVSyIG5QsMiJAZeM29CXkKwbcZH0riTLRs7zaR7JE6XHfQDAqG8lnF/cIrT7  
6GXmlePQLrt0syZunotLUDy9vUUqK9BEjZa5D2HVmt9ak0bhxw2X6pz7Gf8mnYdz  
sX9lzMTZv6juG4xgN1+U643dumahh7LHrs4A55QrvfHghdKlfczGGKkpvn18Kwk  
1eYMu5zxCcQeAuZUsTv/Ry17UzMEqeMm3rfh62WA5mynKGxHMDiG5ALXVRGE0B8u  
RwiDivJUJYEyEvNvBehBrjpy+YXzkELtRczkzxnmHLhwTRXZEHSB2A8m25sbVl0Qh  
G+ZD96ZxrEhnKZSy0PmeyjgXwt8oj9X0rWiVJKMLJIE1/XINX940W6kVp/q4pD2  
HZjz+IxIcP4ZmhpZ/cYaIucVMUIjBCBvIVoFSZNCmtT7p0MxMtwhlRpez6NUbTx8  
r4COLcbTx2ZHYidgYvW8Ce14EYjQ5QowCI9bVh+QSmox79G3pMrgtB50B1A8hGRJ  
cgILbxXg8KnjNoNVUzmC7AubvkM8uIF6i4wM01UTwV2eI0hFGHhkqdcRwokCHAQQ  
AQIABgUCUvPppQAKCRD2iB6QiKkfo3axD/49i5LvMmDeS4GVxJRHe0CcguF/M9e/  
p/LJvdnryB7RziUfP/YDMWcz9Brc0ttjwXnSt3IKFJ2XmLbfhox/eq+8+PsDALMZ  
7I2M3VEngnU67fcIFfPYxjd7vhg8RAoB40XP2G51Rucx56DvghN6zLA0RdaooSds  
QQImDwvduKJaI96uCAfniYU02CVy9b6pE7XERHGgcQrVPUzfQ1/BkoZjNdpYAQ9q  
Lntgndimb2UapVRfmpqnb02vAmALZB+ekJ6bGG13x0tdUbnpFKKmqGXGa7Uy+3nF  
zH51qWZlBPldZe1UnqjIFgl7UaUsDa6jVRYrRg0rpKgEX48UEt6nC03FGT1JJoI/  
LLZcQkuWdgCmEX83jHyc+6/K9rZSs8/2kGpufiVDWiioSkwoiaILrXaIJrffVXeM  
Q8D4amVJ0Q47b5yghkq13qZwk1Y7NeEqQPG0AUTKMUYk8tLnBzXRUXdhqilEv4M/  
qVNG+kk0iXpn91sF2KniANvn3S2fxQxEUEwNXBeDEg+cuG6G0JAHNei.jp/b1Kxfj  
JUMU4JGypvRy4BfCspmcCa3LZsLAqVSfKY3SiXj49UdvNg+sLe7DWvpeHnpFrdc  
NgNkTnykqclrLrgRI9RfMdrPzxx/1j8yK3zft8A9v22Tylqz7PhrvZXQZ89ZL7DS  
i3nbG6jjYvWxmokCHAQSAQoABgUCUvNL/wAKCRBIJckKRXKWIKwHD/0Yyv8uSLya

CKc2LaKtZw3boIaqLYNQEBVxh4Q33Veb/EQLD0Fu3iWnDcj8d8tRhoJVsnkzUG8s  
wodip42o3BXT2UakmVptxSysWpYQ8U2QTze7odnlz1AmrGfMcc78t/fDJs99phtN  
fvLPeq0Myf+8TmtwC81SBh2M0X71ADlrgT016J3h4XrF5N178wAeHzlNqX9ed6zR  
hAyEAVvCokQ7y0qGypsdwPLY/ey7XnEAe4CcGR/vWo5MpC1vImltsWgJvb1BHA6G  
2F2GpzUSNShv0FaBPrL2zQU58ufHl4nWYfXw4RPrGtrfmLoCzIKRIMLjD5QqJOL  
cuasnAh62AYHknBf+qMMqoy6Q1DIOD2IYdo9ZFcrQjCWTJY6NICHWxoyme0NiNfC  
NYf8hBRswD+ocPVW1o8PKg1NSzYUcpvJF5Q0Xuw7/WaF1TRnX/Yt0THGdLLvF2tx  
Vq8sNG7LIUm1wMqEak+dji/pdiFvCZ55Nfh5Ntw+Wx095aFHVtAcSI+Ye2eKGDc+  
lHaKof89CqvVcTdsZfnRLUuDIN3ldJsfTZW6SeRM3h8VJTePKNbnQ4nkaDgpg3W  
MLc1+JRisw6wezrWA0Tdo350iHAN037j3tFPrKDP0WduL3DiJ0602GNy3Hg82/8  
ZDhKF9bJRx1E7eB90qyacTuA8D/cbbzTykCHAQTAQoABgUCUv08XAAKRCrCgsx+I  
6BiZVgM/D/9gvK/BPYI5f21o+wqhCKbcNVBptCyl+aP3r2DeRnmASgmANrmoKa7m  
keATHf8LFUXkuRUhvxTvdJxL0ZHnbU/sfL7RPr+7h3y53SHwLMu2CbJem9oKw05l  
gU0jUAGsMhpLM0ztRSPfFCu7ykk1BqpeZXwgShKpJoTftMMWdToeI0hdu/0IqaVmi  
Du9QD6o9sWEc4xJCTAZ7qiB+ox3vuiAcE22NLI8JwlePizyqEJrftdUhh/K9beEA  
fRix8LqEbCLP7JpA2/dwFp42bp9rMSooZXMihWguLyBxyQz3rd2EzU/E/HvV/LEp  
4+JZY5t6jSva1u9ufn0LMMnCb979F4quTo0afLWnwaNdSqhs9hQTV8G0IpwNbbe/  
BakPlq33rArG0qSGNSFATbFId5fWlbdDd1gLLgMtBfdEr3rLZqljFNVQ+I9x9  
SxC8m6n/TbCnJW1A0qWKpmTWHv+z34mkiC3FnwqdFkP+oLlJLMF5Ja1iDHAo7Z/  
dFh+aQYV+f9MioDnCCU81DeUsp8RHm2MGeobc/YK2oURwkJ2AxNCm1pnmihYD0  
Wd6GVs+y39D1XfsCsk9ln/wK+kKTLIaagER/pER442UtcM810Q8Fu7llv1fBmMFu  
yZN7kIaWCpVb7GxkgkfmBHTGyLJWUe2VKSJtaxgmzKaL+VRfD0sGBYkEHAQTAQIA  
BgUCUv0ZwQAKCRD9SpH+gY6x8aKwH/98iK0hdhYws3F/BnZi3IAB/z0ZUGg+Bnhj  
1DoAzxS9Sccr4jVNRBI1AqgH8p5zo1A6QrPhk0o7kCu+UqGcUrf2HLR/CreKX4Lv  
hHjUyrrp35e0q3rvFCEVRDQg4b82LqR69U4IptdsQ3wgNMLksh0/SPuafuDuq4ZQM  
zAQeE0n1Au8hicdl+3F4haXEYQHEBniRHf8xnyyBXP0mA/9WqTEuRoxho8VA1cHz  
RpmSFatH91mYZgdk5C+AN1ArJ8KHKL7agB97FmMTHybhZthQ8bu0KPKQ5NJ9cTze  
8JiKUVslPHBeFp0KZH72bUKbZeJcR4f+oqXVvx7KUEBH0Tpvendv6kIIRv6JAUjz  
vekX823vU5WCWdu6nrR4tDRi fdOnby9WckMCoCD1Vw/RMqS1f3sfp000YDII/9Q0  
4uKym5UTv6qstZj02zD3QYptWaoqR+hTz5RNkbJSa6/2HZaQUI+kVKLK5PquCdH  
9HJDxmiD5h0dDEK+yIXprLrjWOUAGbc5wGyAfTn8kvhMMQLhF8fGzCHZ4Fu/7psK  
0DujMRErLgjuvK6ZPEfJz3PJLoSF0Yp50h9yDx7iFd6iZpAwnlhKfWCPblcC4I6Q  
nZn6TkjLkRtVzShmbDMPT6xaULPXjUHAa365D7L6kxutWKTb+xts5R+MPQeh5TSp  
IWiQZLaBewNspk2FeNmCBRTGh2jSuRjRMRngFG09HT6vvC5mm1/sEjJb5IYpNMU  
SxRiPwqijj+ZZEdzPFcC+rrXuhjFAkuoy0GB8WwFkSdDb7WxZccp6oUk+XM//po  
siGdn3CBqh5T6LD6JedD8Gn2H5/egFoG9GAIWmt2tcgUITsNYdJfg0QFNEGnfE8  
9actbd1zK9LDBz5tcxJzlgHwnTuVFa/IveLG8N/0KIye30ofdC6hpkkRB3B6PWBb  
4F5wIbdypcCCEZC7RucBX0ed2R53G4Sxl0SBXwsH3wSp8mYNeUDYwf+e8XGadqH/  
QC/n+1wcy1Ep9iRp1epyh9KXYUnB+QnBdSNGyTyT+zCLXLcuc+34XDwLZD3I/S3g  
IE9HU83FtEqzshbVGPdpScLNBGm+bob4HXVDRZLZL7D5MonBj9at4e+0Sa5FroG  
izOm+5EGP5ojWAQHZbxmDXRhVkk8ei+lzoBGB8T0p6FLUsJYX0b+r0kD/ek0tDrB  
pmyISXWjfqG0FSAyt5RQTYF7VZjlyYuoHVneYmjwaPkzFEfc0ixRcYBS4v2S3U9F  
n3iFTjNjMMUwJ04ajdSX6WvBxEHv5NVBjsMyTB8bTS0Hqcc+/CNjCouBDV+gLWA  
d22cwa6R8ofr/LyjiEEW3Py1TmcAdlhqyKaE5pZMWayhZRSmNj+NiEYEEBEKAAYF  
ALL1eDoACgkQ0WBMt5XqI92vWwCg2ueED09yPRUXGdAlxzLoGstWYMGan1lRs2PK  
oFfy9XRIQ9axM6lM0vB4iQEcBBABAgAGBQJ59nPyAAoJEEL6qebD6wSIjDYH/0zF  
tnLWK+C05ucGgyf2r3PX3AHWSHeV3MK7i61jCyVi3NiFKnoE/QuQJDEBFiAR17yo  
gpPZJNbwXPgZb6PNW/7ZF8cHlCh4T4am/f8yr/K3EHbk9PPgZHVMPap4d0ZWL0x+  
Tbuu7mL7TDLai0osbYhkhLz5+Un/VCf559f9pUahBB31C+r+bPLVbGj/T0U0ZQ1S  
TmTyZdVnoENiQrejuLGFhEHvvdj0Sc0Fr0wm0/khxmE9K2aN4rLfcXCGt6Yzgd49  
wZHt0QUvnpjlt530n3pUoz9pfs8TgT60zH0rKZXB+iXDaGcFiir9unIvFJs0h0af  
DgJNsm0Mb3+pdSAIyH2JAhwEEAECAAYFALL2c+8ACgkQ/cLs+iPx8jBNZw/9H/Gt  
4trtVEh0sw2DYev8r3F6/M79h+gj7tT0nL4eP2C5LHCiVlajGsR0k3mRQzadRYle  
RBsGewlsz7UBJ7LzDQLCAhZewK0a0j10IXib+jHcAyh7WKhemS5QjUdjXeJw1gFZ  
2iuijhy85YrPELdyRbPrsNfn20dsU4ZdEgJvqMZbaqpnYeK0ATgQAxQ2SCgpc+KX  
IuW1fZEjwe6/g3G5Crlp/cdn39V5avSR+s140LYwCnA+trB2jlvLJECwGNuziF0  
lYod3BH1ssKrNmH8JzPdTMJGlyfHXRzNV/CMcXxBL59bDkVV9DKCP+ftchvkxQDQ  
HW7er7M+qeXlv04FWL6ZUNMRHv19RQzjxgddNqvw0WdC7PoVT59nY+B6dyrutimI  
B430Ufr0yEUBeoc1DwLbGzpJhnakaAyX9aewBJJXF64HqPJDt6fKdICpiMBRzr9Y  
587h2A45YmCPg9hye0+BZMMG6hMk02a/H/JTouIk0lkFXtSK4+6hlAtVgUHTfnt  
Khj+ZLPxCGRjALxwBPEMEQ/w/jw+l01VY6ZHP9TvtFyNk/CknjZ7NBNSCMcjpZqD  
DcSrQC2pda/05xIPn1bh1qd2iIimJuR+wMk9sQZSI70jqSshSvEJ9ucUDRY85Fh  
72IcDVOonw3qw0q4p9eCaIyKIctBHFRL9tNU4lKJAhwEEAECAAYFALL19ygACgkQ  
st/e/ZCF83A/ZRAAkWmmQwWHicoEKG7Pa8v62w0GsH96zn00LcOPIUsLL8crHqC  
dVmplCua+yHwLRa0ymw7XgBvW3x2EIP39iy3oyWDFCGRSIPb5nrvRT1ACulgd3Nx  
Es/tpI2UvY6Vf2J5NY79SNjLq7r0/mXbCw7YwX5laV8k8LqkRv4KhDV78M74nVE

39ihfn2cbT88q0B0jaHTavqnSKrVP0quT4F0Lz6VzZYskVh+0PGty8cs5Yqs/X01  
RjGZghFoYmWhmgfGxF1QN3YTg/RFUblVX04/MvshoDTrSltmlNvMGaMFAgNgU4Z  
1TRaoEN1RLM5no2CY3GjnuxQ74uLiyRm2WgLLesUP/Dvgk2XRTWGVz1vrmzgl8Jq  
kcu6GaN8rmV1Y6g5F6FEpv+ptnvaxYSZtzhB8uNGBjsQxe818P0abgQilKbs0i1G  
wIq19KBM48w9QSJwCnX6k086NzKp+M6tLk1w3Gifie93loLL9Gr/5rz1kvIHedj  
JZQL1QiuV840Zfd12BIVbGwVuJVKCJNw8+BnxEPFGHGzDvRz+MmU2a8jwMyzqJ8A  
c6vpVmfVkemRhCKygZksdF+7h0MUoXyPyF+WlBicjVK+cLz/D++SEw5ENGpDtkdL  
6PCK3IJy26Qpdz5/aFv6u27UDS0Y5sHG0tmuHbq/2Gm1InP7NMQRkuvIs3+JAhwE  
EgEIAAYFALL2HLcACgkQq6HLM0mXo68WMg//Ugyu09sAag2woYH0dhqcJ67BsNW6  
cXQzzKBaNtzeBN2HUgrZqh4Q6vjziUuRvNiVTBf8KNf8nDSHOkfLCqa+3We7ZlPl  
i/6Bi1CIWtGgGk86eTNTpZgfJZ0yX+mYIx5k17LDTFjL0AYmQmvnCwcy8mCUvD4Z  
c+WLM5/6UKRMTtSDA72fIPv0cHDlua07ZfV7TdwLmJ7nRwNvUuTj9VUDGSIPfAfE  
yLQ4l1nBc2Da8Wo740gB4KC3achIe10iJgKL5wnVGKIjtmc27YMZX1jAqVujnwUm  
l+3G0AkbnkV0oDmsIz/PTzXLkKzx2NyPJ5ZMSECP09tMPCohbmoXemisAr40T4A  
pa1GNreR//cmMBhTqtUJ/7UnymJSqCs22zBB7AMVITLzVGvLQzKq4TsnVcAMWown  
Kk3vn1ksRlpxBxxcWQpCQtHnn50zGTIFvD58LE0ymrnMgD1W50a4M6KGyZdtH4L0  
uf0kwgI0GWB1Rvq/Ujns4UsxeoSqnB2T61iSgokuJnbERMI8CUJcJ5IaZ8ycd/DU  
IMwxig2bje462ijs/8A5r97GdFcZBq3r/Llzgs2s+EqQg8c0+9VRjDRXb/QcLwSS  
ikj9kPH1BiF2PPsy5LpfBfDqBDyv54+nnb7dXoRr3rHfY78TvGdRbj1bryb14Xyh  
P2aNLcgPjWdKNCCJAs4EEgEIALgFALL20r8FgwHhM4ByFIAAAAAHGBLb2NjYXNp  
b25AbmlbHMUzGVzdC11bnJLYWNoLmJlLlppbWllcm1hbm7igJNTYXNzYWlhbiBi  
YXNlZCBrZXkgc2lnbmluZyBwYXJ0eSBhdCBGT1NERU0yMDE0IG9uIDlwMTQtdMDIt  
MDIiO0podHRwOi8vbmllbHMuzGVzdC11bnJLYWNoLmJlL3BncC1rZXktc2lnbmlu  
Zy1wb2xpy3kudHh0AAoJECW/SE8Iq0hJWpcP/jcg4HJQdqY5uGh4yCuIRE01hl5q  
P90a46vqajfAM9cXEwh1lDViiXM4Rh0oxQVQ5LjXrURSX00LNH7FEznVvVwOowWQ  
TIEr1SVr1xTB4Ejz07IVrMyQN7mtUSNjuzDx0BG6yujD1s7cFfj6Z0UBFmm425vS  
VtKlv4nZ2Woj8TqvqVGLLgY4e12wVydLFLoUe4TwEDLYkVjvKH98EZIn1S0a4krRz  
QpGfJaDy12FPIjyDmMZJMxBmo2b8YtPasdoae/8Fr14Idld4gpq20qZ0P9hKDrV0  
zPuvalKhjKZ5ubMLLIj8vajncJfLsaJQg4yAxwlaHLcDB7+6HDKuxZuyrvozRg2G  
/XpWwKXz/ssmzIi3ZFUBq5CasSMr3xmHU80wVLqUvFkQ7jdKnxbNaanyGHoexMEK  
LZAHvucrSXTGD8bt9oY/JLgvIst1WJyTc2oy36U4xn3QY6pHJ6qqRdv3K0EhpqAh  
fKb8aDZUYiVaj8sw0H040Hx7W19JuJcn+iJUETyTfZtC5lPqDqmyWtDhNHZbL/VB  
S4cPsH0oXyaPaj2TkJADcygvl+QLj25j+Qth4aDZbmS1QBnmcVtMA7CZypRvVAb8  
hdIo810cQwjFhplvo6EGPBloAHwbT3aHfqG+GyDVtswsnLgZsA2SA1+zil+Bsdro  
mxYD7vhyC4g0Xb9SiF4EEhEKAAYFALLyvcGACgkQAPkvkz9i8SKUEgEAoVgmWPes  
XfIo6d1VHHfhg3Sx3E4tTA10EBH/ZRHNP58A/JpdV5sgoaH6MIkpZbKMLzb5cP9S  
mp10B73pH/Z9qiRjI0cBBABCAAGBQJS9qhLAAoJEAsIAAqW9mVxucpP/33Hrrt0  
24++t5w2BpnIOZmDE17vWr7PkAuS3TvTukCXuP2DhlezQbKbbCb6N8fZSaJ2F96Wg  
eMyJyG3gAAwZlfoa/pobDTM4Eh6ST3Yqx2vrh+AsIe8/qiLkM5Kci9vx0v4Cik  
Iq4WrsBUMU1H0oV3TZDI7ii9Us9tBq0GwgiREbVXJXsre6oLx2ANda6Wog2XQV  
0BBxTvnZ2kDXMRhmhgdZqr2/alKgH81Sw6XmiVkpTLD5XBv5p59jCqGxI468kat2  
MQHzWjDBhTe9WbWn5q/MEeyLPBzqNTwwPDE0Xr0yT+f0VP+Y2zyysbtPk2A1X3a  
RwHjudX4AmjWS0PNVWjJNRReeEEE+wt7w26ywj5/u7C7rH2JrAZem0opSvb25LC  
YTbzTDYh6m01e+vToySrtvBWZQCYqwmLYLEF5gfrRbyQhM2BPtyWnK2F98lgBGa  
dmKgNMLVlaf7qsNRPSGjJMPHuC05K2kyQjxcK5eceIsaehPC4H/MtPtDfajFU3Td  
bFtFJ0av506qX/dbTxH3S745v6Ka1YWipCzfVRqHf1kEPCFcfQdYXXSL7tiVYwA  
ZLN0PgTPmD03tEZkCzzBP+Wz9c8AozkavqZR6iurP4P0SYtN45q/NXgJUboPzPmL  
akESvMDsIQEYw0jgFIM6jW2xPe4PyjchLjociQicBBABCAAGBQJS9qiQAAoJJEJS/  
30SERRQvSloP/1326tI54zdNVvr7qCTP6n/eCx4ChsHzS71TdbY1AsEdgu63iR+N  
pLuxIOVbkLPL0dPhd1FTIEy3BkgCm2AgfB/EDZRf4vAn4rPFllw+uf+YZmC+jFPC5  
v9jZbdfXtfeFnQSaE4Mtgqf045nTnDBVQaJ2jrXiMhLASdRhDjS7ZeoIvabAiPoT  
dRD0yboAkm7nThLy/zlaNXTvEvYZHUJ13jpChg3q85a23QMMCC2ClWzHL8kR6KCQ  
n+M0r0ma8XUsjTQxGjtSdnqkD/LEZ8lxCaiEEEd5H7SdfRHBfMjBfUvqaJ3+jzkQ+  
seqjg/m2L/d6vNlShIQ3yAfQz0aIOAszGLE03Z1EGk+XynYSoaxA1aCbadi4qcZ7  
dm2eGgqNWuojoqmKYhbXfX8q0s2zDYmHFyZNB73o0VCpA2tZ1rsh0XBILVcaInq  
SyUQCH2xER00KAKQ+CmfeirSp9NGqdEyBHq6nZjSDVNSn6KB330tWfMJIvqGVPd4  
iURHQNN+oc2kzKGprg/ntbaKN/wbgciRij+iqUT5cl5i6JuyMHno8C/5ShKf0coN  
0/PHunx30C1M1jou1XNSN9T0EPPtmV00b4nA1XIQ67eBD8obm0w3LAYNvvvaEcoZ  
HIFq3guiFxlJx7Vj1izMI+60yNzCmz1wKganLMcm00jqA3jx9YjSGRK7iQicBBAB  
AgAGBQJS961ZAa0JEKum2/Bj1pWm0JkP/3BfnKBD25xzfGRGgTyyQI/JhGwgGx95  
gpnHW6f5v3adppXjIwTYbcLrf/q3iUUTdt4liNlZJt1WjA5/V+xiumItlfkhNrGh  
VtR10rphTcbKq1mc7CEar9VovXC2sYEQl6ZiVq25etK6mn87DEeRi7FH2acC3jGs  
W6y0z0wljeSk5IetyGJAECF9RXz2gP8YzDLH43A5vYwqDLyRb55INiArS7TQ00Yz  
Tnhnqpx391G8pgj9yH0hJk6sONEVn7ZnZoF9Q/WMfTRGUpYqeD2of0C2bZLF3VRy  
Ppun8pQv++3a0HehDyVUQ/8y1RwInoTRni5nBPo+zCFxZh7VKDB50tB3QDhb7Nq9  
TJGCxa6NmtgZvNewTWDUzIzG6vmzNR3m5vlyYHxkhKdMEn4HYNCfBdkIKtx/FwzQG

```
HTYraizxQM1pPRbVDwqsLqQ1/qYdURDRBuIUjP/2C1BQcQetFb1kcxstxPps0SDPp
MMK8ZU2CSLqHdkk+YsVtamw7ChU1kD69geYj6aj7teelxuDEGr+dh0vAK0KIUS9S
7LMC6J+gao8z+z4cmsz15DmNqod4ixnPLPE3m4Bt7HV3YIreZZIa/jRCKDU0tXui
APKkPgFJA/ArUaLwtttJUUSJEs9WlyPeoN+C1o02IUp0mihQYLtKEV+Jhkawsih4
fdncthicznMwiQeCBBABcGAGBQJS9359AAoJEJWnlx8TwQcve4wIAIUwbVb0GtfV
I9nTL0CRA6QL5nuUhurgy+ifCUKpVlzsewRoTXVAw1aY6tt5h4n057FCDQqj8bGQ
3ULjR4A2UzQeScC7IQibRlNpj+3sTL1UI390L6JHWTR/dsUkaL+fC8x/tyhxV4gp
wKiIvP8RFwvW9E3TZIYBC8+AvPeteEWxeeStTZ4ml fuocC5AhuHpPhkRNmf5DPu1
aA1T0G2kAn8ZId5SRAHphkxjDHRSRhBM20/2emB0B7xDGppkKmnFehf9c2MqMvMU
qjXoY/WexIT4s7CqL448jWo15C9Hrrx5j7K5EfonpHsnld0xpiWSMVNE+9iLf+D/
w8v4leyHSC6JAhwEEAECAAYFALL38+UACgkQT3/N8ePmABEY4RAApoe8TYtEGa1
YJGGJr5VY0cT6wX0EmkL4nL8tz1Av0jnkDWejLemVvWAXuSR9t1M7XcM3nbTbA2
AqnOY6u+HAKuGuA/BbhCmHC0XWNBG9itRvsm0t/IBt50B8smmGbmQz15PEXekfAc
unHZtoVnbXkewaVci9uBafCa0Wa56namVRmE0LNHG1Q6ujBvVN5ZYozUQRcJRzVI
/hgAHFhAKo/rfl8u4ZG+KmwVrMo2PjFLDGhn+hn9NI4qk85d05rLc9Ss4pGRH7dv
yAzIyq3HPcazTBvwQ7MCIY7uut0keS9BPb7m6r0QsY+tai6NL0GLCQT/2EnGtKNA
qHWRh/p6pnTCeTgoLwS6rHu68VbfzdPUkY3AlglbEK82cyraI0tBEzjw6mSALFS
060gqADsYHfiMoQJJeSPU12QCZbiNBRM7/GS7jN08Wyl0h3c9nlj0a4pbY81HUBr
g0+5CVxlceyXkV7CC7GdxW/NEfsCf3LUvlPb1829TTPic64oR0/5Abt28Xt+juk/
6znViZ/h3gC7CE80ha+4Ab/cj/iJZbugzYVPPDP2ubdbCHQ7N00Yna90+H6AKHyS
zm8xh/WGwHutG9LzT4XkiLYawLhV+mZ+9P+gVE9723pacZ88qwoDk0Mc83oxKtEp
Rr/Xnbja0/tjyq1Xlv1lfGQ06VangqjIAhwEEAEKAAAYFALL4BDsACgkQFAdR1GhM
CUjMfg/+KiuPH8fwtL87FUWkQRmXLUm+xSOV18PSFLMIkHFNEAqLYkfyL4beIykm
2QbxJJes7T26FBL52GsXqmh4+rmIJqkL6x+bjLwHFA+lAkNkXAS7KM+zVqMwGS0G
ai0jQbsrLH5hRsEhoy3aXL1so5+UuBxkt9vcLxgXJR3eWjUCb3ententCvHvHMxr
f4CK22x5l8+htAUADdACKd+uk7zFPIInS+vTTHGEB42zXcJ35VMi+4HcF2Q1SxCvE
RtgNu981Q00PiQD54110fLhwzcS0bkaki3aPm6XPWyvXyRzY7Dit9eDL9t7aCDGs
G31zcanoW0PBQzd0oBtepuqcP5H+Ie8t/ZsmXViJCC3ymLAdoBwcoweWYvhPyR3P
zZm+s0cCd+tin24n7gtPzfArNwsShYiT2p+umI/00e6+/Aaqawuyw7mUafIQ7jA9
w9+mSp91eytxXjGdzSTnp0+VviYKfLgrx7DDSCwEkSgz5Bpj2YaHnPWuNZYQX
YU5cVI8biFfYwUag125heBrx0lGzdYMXGomzFKEouif71JGibXkwnno6V9iNxU
M3lfIMLQ0cZTgyv3MZwg0DKBluBzNeMc5y13T6Ik5ueCtKk76mCXP3Wxki172Kb
hSjyrEyRVbIze091GwblY0A0vqK1vIQEIGBLEffbuoHLEhSewnaJBBwEEAEKAAAYF
ALL4pmoACgkQSUDAj9reqq4vFiAapnjQvzHPYc6AmCsbqzhEpNP7T5k4FMjh1oLg
GiiE/Gz1etgKtiqDUdhWYsn18dG8dxASDL0I5w/C1Kw8IwifDXRS/2uilcvRGL
+KilCuWztuAFTvWTGKe+oxjzd9wi9R+0i4SI5RjjoKoxaLhQ+CfkZ7VYRRBoU3XC7
rKceWonqp3hdoWg0cvNHbrj5aX5QI7+PsZEPt0MYMLwUR0K+uV3MPEILFA9k9cEZ
q4fhE6wVCpb4UVjwypGusqee8iDV/KhBxBx0nW0kPypc2eBQRRdVegUMNuW58piq
5v576ncjKpEwPLz2TK+Z20rgzq2yMYffwebskjbbbjAg6noswtjaV5BG80/RZH2N
RjqLVHUUdoZtnqn21o0s9dZ8L/c0NyXkfPiGq4/iMFLJDylAhEQV4h4WLS211zv
4uAqwdbjFFNeAm4QR4iBoaFbDcLnW2XcWdn151LVhiW/CHqf5Cf5jwNedSKZjFT
NaNjhs/TKcjPGdx4K+YLDB3METHmCLJMjZ0F8IzAmxgw3LmE8HN6v5A1iajTgzB
yxHFCrf2RG2bKvnPSRJY+VC7TdwZDKYUuwus0qoK00M4/jV0Yu1Mzi2FPSfCzxNk
y77/8AoU+CecMm1zAZkWup41oClogh6RSr1pZpM8TMKALyvdvd5DrYc+VaLJIn2k
pAZCL9iS+80H+couedJnPad7qjjqwHD6mHMcPmHxXo3SuGNJ/2bu6I+SbiPZj+5/
6f2UPznLV0FJWkaomGPqSveorZQYGsPuIvITAmT4Mn/1r5QWHUflTaEtB7paCPdI
HXu5wk0Fr9124Xnyj4n/xH7th+Ytcx346YhvTYJwruof2kizNnslorPLXrWR4y9
Hkj6HFPDK8ADQzpgtKeuL/87zWpdDgTONCzKIff/YLimspuqGyKuN06R2ZAKPo4o
TVoQLMSvdF3jFARAcDIYiS29kG0YjHUUsTTtoRrT8Uetk9xf4mEGstv7/B1YtTay
xlWykNJKewADK8VwzPs3+MoDVRA33leyUSqdmMnrAFMvjSMh078GdVCyy7vhaMjS
3y0s0UrMFwrasT0/R0sx5IQLY7WtIs/zmZY38z/tYsFSfRRu59vchygnKc4sVuJD
JkzZ++Xy6XyeG63xgpBFJhEReVUKU3Wuva+X2CKzZmzfYTRVRZ3owSosqtIJ0jb
ALSE70mY20nwc5FaIcqWfoXb06zWhFnpNshXE6H0BNBJ+55ShwLPyMf1W6darhq
jQmCuckTdydtc8LIsILlRg2cGYomvkMnCBF95iYZsdy5sZGnQ15RA5iXB3KimU0K
i8JL8dGsJkrvcdL87oqv46043vrKkXBUo+qXyo+7cc9/DQBnokCHAQQAQoABgUC
UvojbwAKCRBuYgLYtZrPX8gEADDi4zLSy0QCEl8LVwxKj2IXJDTT4xQyLLc9K75
nmpcdJ1xkPz4fpmkQe5WXMxau5C5nR/miCLTr9EV6QxtpeHmc6/DD1a55kl038qs
n/rxkjRubdtp7KXUAHU7CdI8pXNFDSURQgcLX0jIyL4mFyiNhaqnF9+87a9oEv
2tvZwhmnxY3pfw3Ia/r45EQXzumZYb0tbatherQL4P0AF7PRiHnkLqszUgnUZ914
Unx49L4P2EnI77bf0PkoF9t+/r0QjeGP7sSZayBV0zR0Fqj7UUIbE/orzaB2a9
F3z8gY0MR5Qa3aiv6zoUEYxg7WzREn9SwpC+11fJTWdQ2XFiwgjWwtexJTBTku7e
/fljAmDre7nm/GUjwL9YZfM3yvkgcEW6kCkBelXWwd0smmGbIqR3IN9W8Pm08tk
WdjW5+ktv3FyaagLx7vCLR6mIFrjuMgCWC6pyj+QijCu4BvjDzFcyxvkgUUVxMXr
GTJWNVinRmtPj2ZV0GMZUp+Zkn5PCy6Yw8HQSY93QALghL70ohcz056/6LcNedDp
woQ02KD9U2V9c1rUyw+aNqcmXXHIkhYTaJfv6QoKLSUjrfmJhIQmnfDM4BF6yui3
SvQeDTDDyb8326hnm/5V0Z4E7MwyqRFjrJdpL/T+4Mfb4I58QkveKazakCx92E/E
```



vEPeZokCHAQTAQgABgUCUv4yhAAKCRAsvT6vCnxLvrYD/9harbaD5p6e6cI8B54  
uA4uwvGcIbRv32UHN0ez9ULCYi85lk6y3WEztqbKugkH3FiojffvVlXr9mJd0lwU  
Nn0pKF0huWIAe+Te529735YQ4m+pxSIH4vBKP1NF0ZB5QkA5WwK6yEBG6p6oTtNm  
Lz5YLQni1lpdeKoWm9KB8Tbx/FTtL6gFZc39EqRKYnrS0LS7gVDJfFS3gDe3fjRM  
aX/yuZLDGV9LomSaqPxBdrkQogglrQFXT0aV7uUEykLeAsNVw+wtDRjfoVeokPwz  
lSzSdF/8EyDfyDQ+KpD8zS7LV/QsnHVMOR0cFFxLI662iHiCgHyE6PYz9l4+SCX/  
Fecx7WygIlv+/V7JczI28ib2lHMZFnkI80VaaJW9m9FucLaDBezL6D2riRwpWIuT  
b32xd3Nm26GAhWYEGu2iccMIqXAbcY/3YiPupy5GZ36IxFenirx2n0WPLTzyMyr  
QJ0zARHUN0uIc98UxiBnRcFFQ33uzB8HYttw1RFkuHTwFLJrNqBqvHmt8Dx6AHCg  
oLtl0j9o9i8G87xUqrXjyHmH1FIzi5wtTUHupmH/hGACpMBjjwChLVEt85JpQRL  
rfYQADEZHXsu1KjNz6F9W8+gAQbctBbv3oLSFHEtr9uLUEy1Vf36JJCuxRs5rym  
BBiMrb55558uad6k4+58kIyUnIkCHAQSAQIABgUCUv6EAAKCR7Xed9imp0cyem  
D/4rZTsgBHskf+UWzFGkGW/gPIUI2HAgpz6VyYCPcfe70KHnt4Ntj0EoI2dLN6G  
VMkboTKrTIpTgPaKnQxWSR1zWG2wYvFMP1Zk0yfCtqp2dXMFLEEFB1sBYWN0f68  
iAqaEiG6K0KACcAAL+w8mK0B0UsVMONyqvYnKLS0nts8WHeB0QMatareaRNrhUe  
naPgZyCLU5bg2tH8KvYHEZdFgD2cGj9zhH8S8TtpDNTi+qr+VN3PaTy9HkZdl8f  
1CBXYH7NuFpSEmqh2H6mpwahNB2/Y1fzhoZhqGNquQGUCPhoXNUTZOY5kxwIXwv+  
SvpBce6pGU4158JBz2iRj9wk6VYDM/Elz0q0FOELKmxtpbLryc/eLvGDACN5sqAQ  
vD1/4QneububK61MPArYRTit4CfBT4DKLQ17Qw/MXy/UoBNVm/zQb7x0Xu8iQJQxL  
vLwZr/boU/q83yXevbSXPxegyzJBCsUARBXusnPG/GvihKQN5yevyS+o3sHLvTF+  
b5waQC96ygvnzmmR4vD4dG/ruPpBdw1cIHy4UiIJ4dqW8JJC4M+Ce0awUmtGNKAS0  
/VXaFA93ej5w0WhpjDj6mj07y9/bCphD8jRr/+Hz7qzZdgAPT1/+i8NsU1dXASI  
L2Iive/v+CzJyvFmf9XJcUFMARDi9T2Fzndo8rQf12meYkCHAQSAQoABgUCUv5c  
4AAKCRD3Reohn2jQjvjmD/9DWcGwmgusP4JFvH1BkWPliChPo8J6wdj0Ldi6fyIH  
3yIJ7FdB4F3h29yManegndMGunRq3s96W4YwwhWTJey8F7AoUwEwFdl6rfe/x4+  
63B/+u15Kwq0zIvv2ofj0nrXkipvJE90A1SiAlbkjMSH3cCb/qFujjwJGUykrWiP  
jGBn+zMUSUVpgE/0CNrNyAAz5Cj6fLI8hPzaLEd3v0ZSg43dD+A9kBu4pafsKajt  
W34KphyZf5z4mzpq0jIuLrLTRAf/IvvIvwZ9lNmTDIo8qNcpCUAmQyztDkRtQg/s  
wTfHn3nD3ZN2Qf88H+50M5Bu9Q09U8MQUT1vPG5Z9qIqFQP55DvXtvtleQ7I/JRU  
0fmFIuq8uqbD5Q3vPubzt4c0J9gwIFb1qguW/dBZ1d7pnk6om88NYSQpiurVLGg  
L64IeDBUmFs3HwNFGrWatmfJjqB8EiTp2QDyr9tFb5K00LUFmrrBq59y6iRMcv  
rZKp5xGvF22X/zamjDyKx2yXNndBn4glYGPpneHbrELerqumUfcYQ2zLUImG22e  
Mwx/iOUNhLxnhQ8wjLs9ZJmNly9mzL9CRS6cl4A4Id8sJzcFkBNv99NwwX5A+2I  
bkGepHF77SYc0sYkY+5MaWzgeXNZDxVqyzS7faDp3ne+KwRr+0kN3010FEAIgU+  
lokCHAQQAQIABgUCUv90JAAKCRDJBos5REp+x5uZEAcoiYFFW+oMq0kt0uSwwmKY  
L/fBCqA070kz6n0M8YtiYcAW04fpj1t30nY6fPwQ55gCaK5BFGBmTzWP0tmQ0z9  
K/5WzJXZ46B0h4BQj9YwJaFDZM9n0j9gcIGklr5zKQ31BNfhzIuqLhUCXuES0wkw  
kL8mnlamZtgNnoiUvNjlgKtvB9jGNqMd/XNaMPneK7IRnSxeJHMHgieR81dFZDZ  
N+Xv2XDkYpy7kxltGTW8Rd1lFcLZ5wR950wfc2UaXkD9SwwhiV8L8qaUekCH0K  
qI5JTFM9V8UfR3Wew9HXdsyRsk1F7Ww1fXr14/jMC5hLR4R8cQ0KC8XsvJyio2Gt  
vXIALH/N1jZ8+IRrf3vq5Fs+jnaYsln+f8Kc4rQLnmHvrBHsQY4F/VoL4rkvBGaP  
7eZNSk2xFTc22z+ouu3XjEawGhohZDvDI3ZBDpj4aH454y0QABXjIXuFxyURUten  
aaF0H4VvgIjBL9RW5n2LGZy0LFTx2wz3GpvZrk+7HtGRC9IPSCVMFK3SLa0Wtks6  
7JzgezKRa4/jZkkkHdPPesTFKwXMPH4xZT9r83/T9sZ2HQrAUyqRizUa8KyTP0C  
t8EJJI/wkP9D4+w1aJ6owBck1hFvM1s8a30nCKd00kyLYphU9l0qTWp8y+WyawTo  
i204Ubb/4VH0sY0VC4opsIkCHAQQAQIABgUCUv+HsgAKCRDmbmdsCUlMFAg8D/0Y  
txvS4K+9ohCTyH6nOQ72axkRB5p9qkr/KtdmhXVl+pKvIAXnZ0a6X2czFtHEVg2F  
Mi9P2ob2qtXH76iEPBP+CQ7vDLdLd92kbDPpGh1/T4dQJbAr/fh0HdghuXcGkKE  
npR1nZw2qCbCe6XdurYRjGRpfVlQegqizogyqVA5Mte7rd7IX024ssRdGP7WYHo  
ILNMchEv1EQ/ckmvE6WV7s9cRMmAQTYCRmE9xubA2//cnmWrQKrx4tTFHAtPSHT  
wccQzPMQ5Aw0AMW6ugm5gAUYNjhFFG/D9+k23tU3k8ERrHwMP2uHLqSDJjXua0Mi  
Cg4ZheY39vYr0LUJ9YrPGshhqeYyo1YkS0UmGVXngoZniVpuYdhLxsJtnHBUEsDo  
QYVgdmB0CVMnjjidH9AARNbuwojKQBvJ/5L0lgCX/hiITBD+DEpuJ0Zole/M6AU0  
DKaaaYbmtYxwneCeNm5vHTjDa5PPzgcL0ppU9tR8j0Wyg9ARoqAH4q6G98L3cLFF  
G4H6+trC6ECd9Yr4j9Z4Jhw+HsIyIhkrSV/a6yqthya5w1Jjjb9SXX7z9sPTpQSe  
Ky8hcAxqr0vtVEE3reKIrpfx80vZFA3TjN/cIeN7ypDs2jW52Kt1zMeaQilqu3po  
fp4+vXQkuhQv5si0g0yxXeBIZ0utmR3qyPUdv9K7aIkCHAQQAQgABgUCUv9EDA  
AKCRCyJiUuiUxYU64D/9bZtzjWJELMoh3pyQkSbf3GaH9dlummgf9040mC/ec1E8x  
zeiyV2NkxzbTexvUpKAi51ZmEK3PkQdzChVbfaTBWkkGwdEpaJWLQ2rcX5L0hj5Q  
+Hgp6kvEfti7Cb8ddv065LdSkwpjBS2nhqcX6YOPhNPJjKyxElNduhsXYJhqopyK  
RSRz07vLY80+l014WriF98RpHamBiwCtCQHIMuJmVfQ1DrTzwq0IbuQJb9Rd4QP8  
4q7Im7HQzGBU/sSrC6vLgkAz7v1TxDv2UqpiZv+tpX4jni8prTHwvMCXxPFJ8+EN  
c2ZiZbVWsvaLxVwC9qSHJONNC6dT+lxg5EbgMtKly+4R+fnB/Zup1DD7zGv+UBaZ  
JmxopmeJyFgHTORcy3PQWglD+vNYMLZn5xLXNqCM0hEuHMLGGKji4pyjsMqose3B  
aMT0Qczwr5ssoGy4AA4gipkesEyLN4docLTuH57IVeMzQvfhZhmUqCYEDDvvcPG  
MgjroKnzXaujn/wtVaTSwAksM2yNGZMYCpe+k5TMZYCTsren0Qo0CJAK/4y41phy

```

5/6VIzhJLD0IdyMjrvd1ewWFZVlbXagiBp2Ixy232PzkCeE0QE9qMc3dsgctve
mnJgeTXJ8dIRVTaF+yzq7I8v3hz0CxKaLqvSXgDFM0Tr9WmFBuWnrmTTAXJpyIhe
BBARCAAGBQJS/+mVAAoJEAyYgE840jZi0m4A/1UR8R8vXjGXjKc6ddcq3vSm6aje
600UDWfdoI6Bn0XAAQCbnH1WxTu1KtPwMDzsfX0wHHfU48HJSgjXnqrQntoJ9YKC
HAQQAQIABgUCUwAR+wAKCRCYHxhA70mdhBt1EACXEIA/LjhKZYjvhhpPwOQ5wTMD
ItgTsM4/Yqt7Hm28zJIhtaNv0f3YXIUSBTYtvCR7772qI92LUJF09IBmDIHwXjvn
OfW0MGV0dtcU17ebljjEL3cYzxiuM5F0kbXb7EPN98s+hEWU7fub8R18GN3uQLFV
AViTmK/fvZxIWCUNC5AT0cR2a/sG7wxVi17hq0ytjB6Vg9E8vQqCsdBNg1dT1GVt
1Ww3yQXFRqm9iLCBdhp0y6xjFQC2AVgl72M4trEepq8/TxUbuk/X/RwJtcIpEtYb
Q8DqQzbHPRCguKzqP5YuGCUbWdjSSqTmbCGBKA6PpTyBwjAc5J5SD6168WbasFmt
9C09dRxxgK566gQo0eSY97xkc/7DYIB0JStNqn9h3yjQFGE/CRJL2GJdJmzyy0MdD
1it1zoGJjUwKARtedELo+05al0+lv3XioK010t8rK5FuNuUfCKHfBpZSa58Df10U
32EoCTbLPg9Df7In1ooowsteLSX2QqaFgfVYfknI5V1Qg+KiJHAqL9LxF6JRP/RF
RC9YjkYp2RyNSF0knh4emN1UScCPmIoFySoV/9TqJ0Yy0mDvLncCuGb7ZEi4ZUBt
G1bvE2sweSWF1CfzJ0pXBtVzGLK370XU75P6vr/AB/Ck2MvcFoqvBNWqoc4iXw4e
L2YQd0K/rB94VkfTQohLBBMRCgAlBQJtALwHhpodHRw0i8vd3d3LmdvdGhnb29z
ZS5uZXQvcGdwLwAKCRC0deIHurWCKTnKAJw0LeQPAcdTD7kzvTmVbgITR3PxsACf
bAbaY+gKDi+4J3Fz+xEB0mKBLiX5aQrD0p4mBFEmgzH6TwckFNFJQsHmP8UQtML22
b3RoZ29vc2UubmV0L3BncC8ACgkQLI/Wo0EPUC4b+gCfUke/45LHuJ6y1dwnuzru
3BGXFoIAoPdsWpFw9ovGzptucAAkBWmB2TEiQI7BBMBCgAlBQJtALw/HhpodHRw
0i8vd3d3LmdvdGhnb29zZS5uZXQvcGdwLwAKCRB6BoVCHomQQgCLD/9n4QMh0iK4
7uvaN265VoicJ4d6ixduAuXnyuwmD6KBY415iENNG1KuBMtK/5hhHTmVJ2+pkAC
GrYwoCduYfBd/v+vxYUd3Py7IqK0/Az9J5WbdnRTEMX2sS93j0siEgGfTT5UoDd
Uhe+Tj3BDsuhNgB18NPNiUvdEiHk0gT+39aYlVbG4yVuuBG5R+8A+WP03Su8F3FP
Bi+CTAiBLrpbdkMZqRyJJC00D5cl0KB4TIFDPvPwKE6IZr/2MzSNX4Nr26sTIn5N
dK0eQFSIF+um+4y6TnRLDpuv02XiWkbCod0/eCDD3xTP/DtsUB9bWMq2ZGXZQxZs
c2+EnPBseU9rn38uL89JwQgXpHh0yrsXGcnaITPiHemDZzx4/3DfQnB2vFsnij
LNDMCEZVa5P8uTiicLqzQSSs1MvU9eBrQJKJ6SY2PG+6QvbGyAlXo+BzYtC6L/FZ
MERv3IhpbNSu15w+0e1kgW2jEH31m3sfEsqVbB35C6byKMyLldex0gHIew88nVce
Vb+hXyPGDE0CHOX+eB0mKBLiX5aQrD0p4mBFEmgzH6TwckFNFJQsHmP8UQtML22
jWgMu4n98ddXuZLTAIZoL9K5v7JRx8kDBDnPSxQv0zzgPsn0R/TJDXFVZfsn38LH
z8SVTgy0T5QBeCZJreedQ2yAo0T3EW26IYkEsQSAQIAmwUCUwPZ8ZQaaHR0cDov
L3d3dy5qZw5zZXJhdC5kZS9maWxlcY9vcGVucGdwLwE0RkYyMjc5LWNlcnQtcG9s
aWN5LTiWMTMtMDUtmTcdHh0P3NoYtUXMnN1bT04Yzg10DJmJmUy0TkyNGRkNjky
0TdiNzRjMzQwYTBhmjLhMmMxZdc1YjE4MwJmZjYwMmZkZGQ30WU3ZjA00TY0AAoJ
EE4feZqk/yJ5MkQf/3vLgWghydHCLLb0Lhk+Q415s567nvtXope0ThjmZen003fy
qp/YwKb+0fvZezYYWT48NhImnCahwafd+SHK35mHwptt0RtoqhEZbrjSp5M+KC
pmNIQAaw+zBbg0Q6vUNuyWTEw9D+XAH+VUt9Jh0+0/wngCbmoIgbRLdA3qmpDT58
LVfLWSRAzvpbNsyNBuqSq/dI7EoXvKpcFAPctaMX46o0w+KMMjYL14PkEdzkkicQ
7G0gKuq3Kpz+VIIs31uLcvsNVz9t0oYjLrgiPGsmMJsqsY3oA5UXm+gHqRLdH50
l/I6Vx0K6lzVuJnX5YBZXAgSghdncYfnvPRCRdFNE5hZ8gbUjLE8Wd1uAh+jkeL
uaXmAgYpqa0y51b/eKUXVrkBeLuj7itZ0cQljm07oT6HJLJQx2GoaGvXWstbL7Yi
/PZ3XD4YV1rqHK060Ma/hCq0BaA8GukAxyXYSy/lqqwy9xmCqqie+PH3xWxYZW6Y
BpC10aG1ZA1PY2sZDIAKF0bWwR7uDXqkBJH64ofPrjekWyUnCzCzI30x78ElpDR
FJoMbHX0SE2TEphVwvSvAf3SxsQWsg9Q8MRmSLvuxbAHn3HJ5KdSM8DovqoPqqpS
OuUdKAva6e31i7GkPkrAsZBbSn2+4BUS/XLmiFKNpxKsJdXLW0bd+0Dlh5TUye6d
GpiEZbHhidzVyjX90Jb4BSIS4WsyM6qr9N6KAouYHg6UGnqJMoULUkggu7uC7VZg
PUMZUD3LFed+QfpH4aUMbE7z4c5jWwv+c+k6E7sjcsicZkXn3Xl8CNXjptyr7hiJDR
uY3baGn4ZL7CRUwvTB9XuxXdhfWwZbpCZ2ZjELBNuyK6z2FJi2HX4ALJDUFwiU2
gxPLNScdj2DR+Jg1ypyiCGTzK2hJiYsrH6HbVaQrNAI5QrwTJEtS6EZBew/F44bC
hqjIKNmD3LHhJcc902HQ1DQk4RkQMY4XJ6GpB8KSpBTasLUDwknPDeLzAXUG5I+6
NFYN1NPDxlp6H0na2L0XC5o/DWRyVZLy4a8T11s31noMUB0IveAh2D2aiyEKLovc
OIPtgTOY/NMcm5lviCYQFNqff6YmYj/qnrQuSijxsNm+BLEELUW8UZxdzZLHFPD0
K74y/NqxJ4FGM0tKopBWEYjZh5Y1L15fkjLAQCw7Ukrm67SEEsHsrfL6uhsVHnPG
9/vKS98iUpSf7an5DqCoTZvK68hc5WEW9gDxg0vsvinfxt4/2l0eETSt2jqynU5p
pp7CIZI/Ei4mi6wedqvs799GAYRNTEiurH3G6n9RZ5T0hWcs22T+RUfV2o5XK2nj
tsFYJdCDaSi7sCAznZg0pvzCz/C1pcNupTIh97uJAhwEEAECAAYFALMFCwEACgkQ
gtUke4G/3HBZmg/9Gm44Bv0lStdmkeBA2KyW03vPYZRD+Ide8y0Blhz1dUln/5LA
qy8+CVGaz/UJoF8ZQRfJxY/jBMuWfXrY9ojYoAysfpRq7uRjI3c6efcrkLrmj7Nk
NfK+PkbqC0tFsqkdJXJ5N3VWQKpahvqoPXfmT4JMygcw2fB0gucIX92GFVbVg4hi
iXFYL3N9SWshgTEcPK//hr/g93Hws9gIcfGJRcZalC6PwSXS3P2cqPQ4SBG45sG4
PQj5eIjCGB2Hx1Rbepot/KF53kPRIDwjHBRPZwdJSzyIk+WtV6XcfiaEYo8GKl0
iSjHVQ159magbC8pG6GfEGbcHbdocWjDWD0R/mNPPyRrIZWJ1Jd5q7DjFVzubmZ
lTxeFp0HLdMedSjLnBdcGkjBnX+PRGVcX7/X0J3puWgnTNwxWN2p+cYpiS3/3Kx
zeJ2HZKa8doQ3PbAYZnzchnPRgPyfD99yW05pFpkns+yJGuTMBK7GAaJLYSS0cy+
CyPLE6XxRvydGpD3xFL/c30WpWVNBmiL4CQzCwStYewZiDGMmceZdH39BYENIEjH

```

yAinr0vEi3eWiy17N89ktq/iXuR46K/4LXZSKDyX4au0AeZIHxsQxLSMwemBJuDF  
rt8r1/liHYazdpNC5FyjkAV0vD3qiCe3xFB3xG5pAS88A2Q1XDH4cLmUGCJAhwE  
EAEKAAyFALMFMcSACgkQXJigQ8cW6hN6tQ/+M7R0HQEdNKqUxYqOMBndYZXmjV0q  
+CzIUJz/AmTjdJ5mYtZ05B0MeGhDepQNqjdhBmj3d1jA44M3yQEpilrMsJobTF  
AS1quFkNDs6AdKyCPr9hBL8DQhLI7UQwLzSwsDD+St7PD7uBxU2i0b4Qk6CxBb4  
/6YZF40vZoaR0PUqoonQ0DQzKxokkgceRM2mj0oh9ZCaAvjX4yR9vRckqsIT7Fo  
zQ/KgPNamfunGLZNYJoy0cSNNv99AiKQfJCcq0GqtKMyIB22XTCjUEufrlyCfw0  
hhiLJWYaXNCzS2+xAMxRAvz38fkgAzL/TO+tbHcrTG0L2avgVUgWnnBM0Hrc4il6  
1R4LLYg6NAnMypPsZPU0jfi+rd6G2o0wF9AE4JYAqQbPTq2gZ+Jf/T3BY8QMA1  
Esr+S+wr6QW5AoLHh+1SfZ09UqZ1Q/CyWkK7lf1CZjRIl6qxR+p/B1Bore74yNGF  
3K1fAFQW3bDrdqok9kdtLG9WQZiWu4S/rAZfl6d6qgWpLyqWk9AjPr8S+T07B5VU  
BMeFULLZVTUj0MyYtUPUBVbLWDIjPr5a4HMLICydfAyfLAVWa6s/iKvBLX1fJFK0  
CwgkX7qkrBHTB0wvds/e95DjoeE35bCNJXLBfg708uF0rtxUghj5hMIfeHFQBRU3V  
T7boXpmYKVHgwAmJAhwEEAEIAAYFALMGf0oACgkQr0Bpl9MTiaQS/hAAlc0GYZ/p  
KyvD6/yyYJdYXD8xWCKEbNy/i3nbcnXBBMCFEnIUQuwp+I4JZuH+aSvrLK0PojjH  
kd05CjASucpu7H701cl0z2ESLT3Z3h6082CiaH+ZdU9sZbgP0J2aP2zXoH4nu8j  
0EuAjUf0sIHjtNoCPU5vqP4ob5rYzkStM0wiJLRX0KnxL07iNJYqsHwDU/K0sRk4  
s3TkTi60L3CESvVX5G4yIrI0rS0uJiiQ524QwcZBTsgwPe0oktv37NggamPbn8tq  
/ddpFm+X+SfCz83eK5VDGyVoPYJvBoqnbQqgEsczX6CD0n2ZwDm/pKIqPm8QU34  
BYhT2xEghlc8MM7pKR3rEeMR+ZZgYJPKC+etPFITL8Sczh8NzK5Cb/3UeLteU0P/  
mUZkL4ARqc9dH/SHfirombZBM7t8iCz3DVxMqcNq5xJuYL31F0yYpMbsn9DFsW/i  
ocVpW2snVdDMxWd+14ZacnKwiIwKhtl5g64v1/1xkSVZ8Bz17p182W5vu4R3cHH  
xsKNVnbukgKNhuDX+HtzVGpA6rmFwtsAPK3uRnafgBVyH7owS+S1FFC7227iMOX  
WhAIsxecqJ8nyv2nnSBVqgWsty2bM0jBxsSXSxjS6UJZC2E0019kf0drwe+sLJL  
zV385M1bgZewPy91gqosCjowYxIRkewbqzKJAhwEEAECAAYFALMKIXUACgkQCZZR  
7mU6MAotSg//WZEKxuIQC3R9WANP5DadoD3JV/776ZdaQiew66TE50BLd4fEMeHL  
+nda0rT0i6K8nox6f6GkJf2NB88QcxJADxpRSbPe0swJojHj0sTjD7n6dZM6yQQ/A  
gegvNfEQ5nW+mJyJtFiEoYq0D4Z7qTRFXp36jSynaBk8AH83AuYXsZ2BC3Q5b45f  
lxcd94u08NSEbSan5AS2URIbF70JZ8tlpEn001fC9r3y4fcfZnwHVSkHmGN+jF6g  
iGeb0S6pHoAwsSakMSLZ3KLShIBYFtz65YjGSAmcFe0tBEQ6A/JP5mKGAUqkLsaX  
YqJqDCrJpbtETv1hQDSW66z45/dydi2GC5q7ZJ99kqBnBG9KZLXRZaK4tK7KZPeT  
+cVo5B1pfwQ2F/6nosP9gV0RcaoinbSkAD6oICW5qotqE00iduJH/eDW22wzPFV  
a5tjWRLYQN3hFTcn1ldGuzhutaigpH1wPSzqhXSLb/Df8CU6n0cGCrXopafck/hD  
hFDu833HXf8qTQC0m00uEaM6llVFLHu49eqcJhAX/kuo8PaqMbcvJnQ1cgz0hQBw  
y0Vm9SUEtUKY9Nr2wper01B90MmpIR0N2spbKXxZ8sm+iXB4VBZnE26H/psNz4JF  
yMp/jZZdAs+dhVxeaGhC7rBu+UFJXLAnG6mLgITP4b4f4WyKiDGNZAKqJAhwEEAE  
AAYFALMLwAACgkQXtUJ0KWNJaRjhw//R0T3i1MHLX50yGkdskfHzrpiqtHDwFct  
E+lzZINPmtvHJCi95Cqi4aR5QVdbuLGoaT726g9BXi5iYntEhEiU4J5Iot+w/u9q  
WiRseNCM7oaYP/W0pArv23j2wkwLdFNX/N5R0vZmH1yLS1aNex4pU1Ezh30H1+I  
rp0MtsNmY97od4n5LQTz4pFq2eV654VK+p+RRgtbhbH0MM0ANDVpJir3sHI dxzB  
AxESCJIEotbP0bFBdYGCsajDIseeR6nupkb2ukhIpntSKvb1D4juKRdjEyGjloH2  
wBeJWECCIRVnB+I018f1Rd5L60MXG22IryQ6rgyc4QqbclZXg0YScD3RNQ2pizUZ  
iBBbyi3LeriHUpUwSHVDnSBL+wicF5dU35zmNvoZkeeQDM5NBm7E0IMoG4DD4ez9  
mtc07Ysa+mz0eVFKctfLALSS+qwrJdtTshmgMYEZKGLVPOxfi07M0p8B2ZbYYkqm  
aB6gqabvVXiHFutcdPcugS2kGY9Wakgx/8tBb0tb3GouxrQjvxszMdlpDfhkne  
2ciV9fKyHAImpN3o+VVVKwIL15flW3Nj9i7UZxPva+VAD69CQraJQjemeFvsmzG  
C3KEGznNq0gtfkm2M+o5uxSyYtaiCLLR1TqmdneUQ3Mom0UkDzHsVX9HmiENGkRD  
RAehjx6X2v2JAHWEEAECAAYFALMM4E8ACgkQ2z52t6iKXi/ECg/8CxT4fLBAZdaq  
d+z7iPKIm9iRPHBBJHLQiKdHRPfoD9EfKkuMv5Ui4e1vFXTV5owWcd6LTgfo3nzN  
oPqqjRiWm86G+BXQhdLmrKdjujt0tKEEesUr1PQ4YUpUuVWAAX+oedyMTs5w1Zsh  
Z1SN2HoT4Vl0bAKkpcjxXovAeFJNLn4rPJ0+3NtzkSe+5gxmgSUoHwFfcNq3jFD  
eHAGHfpZMSe0yJgJig2ZdWH4tBN/kYTIg2RzPPAjwJ+tS5GKkCSnKwCkqy0xNRI  
QuLk8EwMeG+A8qJ7FnaLvaZ5GJLkmp9G13NA4kCVQc+Q/SlippKGQX3tuFCgPIW  
GgwQ9GQ/1fxw2Hm5LH2YaZoLLcaZlzcXz988iGSYVVORGM2p9d7EU4hjIPog7Znw  
JRI6S0qNXLekcGU46i0R8Mmw46+cNfr6BPYAQre1Hy3/r5pSbN1TL4uUZND4RZze  
NpoLgXmckmlAaQWf09tSRmhDyWUtCZchhYI44gXSAVZFq6Bq1DVShg4iIYbjnjv  
kWRU8CkHden+GuFzZKa2tC8NjIrm36TSLB02kgosc0tikq268a0iS0y/vKLZNSB6  
gT8C/7Qn5pLtgRbZA+0/Nn3rmC/kkTLsXn1lljwrg7gzWwqOnBRQ06r/pKIjs6m  
5pK8ear2a2tVH479ollw3anEytFWD6JAHWEEgECAAYFALL3o1kACgkQW56hYwAQ  
z5ShrQ/+0V+giEApjY4nFtoXq28E1p2NHhWHfRyCBxxx/PqE38BCDLWeRqBG0dqM  
n8l73FnliAtPg5mtWurLzHnQqRiC2ilWyzlkzE7ugi7BtUj1RLn2XEu9fm0x9kls  
8mfSJ8f5425cSzMAy72u1R0oc2N6CSQjQup45LBN4dkkKW5I/7DCoJNbXhHSnbBd  
1fMhypDTsH9qAd90oq4/0HTRuDXoRKc0Lbx1+pVgWMHAnRCVx5lv1jVEMeMcIEa2  
3ub0jqRceAwXH9tjUkqZt4eCFfCgQmjboMt4I0Rr4LDidYw80prQFPqm2U5npMmS  
W62LG2iejb46okxvsohbPp/SnHZTq6d6ix4bM0zEMubVLM8il2AZ0qEvp00wasg  
3jSpxyltgkLod1ASKG/A6gwQ8s0rr0lhimo0+zor842taJRnxVrD9MRxKnMDjRLk

```

jQSpP6PKChQvI+9wBvBoPr+3YzhFyRJIxn5hEPf29aRLixcy0B2uqrNC+6gyUrpH
QyRxDsDmk37NpyF+CYGPOwrHGCLRPOdL7rbq55JgbS5M/Gt1U+K0EoH22Sz72Y+A
SUK4B3hm6nebEdfkS1vqKBETdseJwuolGibP6lUg0liUZQxolbvfaUQNYuyVI0s
pL4YwDJoPreUQ7t6Be9kw0JoT3qY0LL9AEyFihUtbiDcVQk4MiJAhwEEgECAAYF
AlMhnIkACgkQ0LD14xrbgZojcxAAsVoxl4Q8EvQnS9p2muz5az96kBBU4S/5EVUI
T9xgUNuig8HTCDvVUv95tW+Cxg0WeYjQbmc+U7kItQoCTUuuUKbZcnPs4v+FjIEW
fwEub9SxCykhPPpdeXYzzSzqVx43mqgRrhLeLDleCj+erf54U01UY0Ly/IcubzKS
0o67eK0n1AFG0g942rMGj3wRpZUFypgon8ZIGhgcf1S1C0CLO7vIwPc428NapdSc
uLICa//c7M8WxUk0CHHHZGYWLD08+JxJBh5k56rVeS7vAbAKwN6Lslet0q4UloY2
CKwVgGwe1JlIE1mSVpw47NKwo/6L/Q1892LTNnx0hRrLhE70vHW0xiuCjgSnCdYi
Wox9pG0L/aKeE/joQ53L0XeEJGwvngWEhXUNpGyPCb31Ha+G59+cc0R1UzUaSC5o
0Kpd5Vl926pUGY3XC8BTDc7v3lQlghW6sjkpG2zDe09Lt02bIy2hCrIBCWLurJa
08RXYF571c6MLaE7BJV5NBWf8jg6gmBBncha1f8Zn8L+QJpzSv7u82JP2LG8t3+P
kw05ccyinJ0ETVDH65f6MxMpVx9iobickQ4q0xKCRIP3p7HnVxcqVC9QnjowSfDQ
yX883ryd3+C0Xw/c2PjcbLgt3TL5UilyjZr2LkfkEN0W6egwr9aWsimr5WtMC72
YnlEYAWJAhwEEgEIAAYFALML3ZMACGkQkYFdZwYKk0NRw//fQaGtS85+vVvT9wK
ejJRskPjvi8tDTJhm106LzkG8p8sKHgsk0izple3bPgBcgkw7fNGbgtpCm0easLk
UWoE2VZyGU0+NXwsp6vvnvSh3VbE6Mm0mIqetngSf+7IFFgSZRRyhagSELcb5vvmK
ycgXTBsdq+Txuys0pUpep3QtwE8bkYz8J7zZqz/HCN/Bm8Jmv7tdF00Dez4qkCh
Een8Y3lhYoGBY11dVelnT5s9aEtU72k8G+uhsjIq5+F+GmaCn00fiV3k71zVXRju
CaHtGbgYKkXbCLjNqmFPgj+3uH1rzESHxHjB06+JQY0Gg7Ngn6CSW442N0KueXxo
ZstLTDwT0ZyUw2hDaMmAHU4xMzktlqbUg87cS6gJdU46eo/Co72kqv5cWmSCYdfM
xgvRoFd0XdiKdJpGG93c7m6LzBboLYXbk/V/G6LtiQtX/Hyz756W+zBb6bTGPYr
SxtdaQD1V/ZnHy4UmIqhot1k2320Gf6YN01yKIEonjfpWNUXpXWHXdkRrpQMuuFxb
Mh88s6pDajVyC09INpwnXck/4oYdV0897xuk0+mhSIQHM0l1hugq0afSeVRVWum6
uaVsBkApwm0zAQRGxtJggK4XK5CqLXukkIiljiExA0ki7Dt6Ri8ZTaa8HDMNBnV
whYHldINajKXAoENGBt9MTsDkQiJAZwEEgECAAYFALM5xQkACGkQkDbdJ8uhZgBF
XQAwboFf5SHAf3PE98cIxtiVD0J/KP0gWBb4F0pBJ/HZcIitrs96z0BwK6pGYqM
xe9JkH55m/Lp/9Gfonjz0g0MhfMpQ1E6JgzyG/rJi0+Vz7YDNSLfnSVrmmo65/l0
87qrPGF+zq0QJhTt9mMZAmkCGefe17SYKgrb2jerW6oTWD4tqWQNkdpi0AaRAqGX
ntEW0upvL7tMo5Fnw71FIF4kwGxhq7SDmb5vx/o/I0rRI9fmNoAvA9c+RpZzV4j9
b3lHKD12K0qLNMGBw3B6SRptG3JohKHs0Gphfup+lctVGL6DiqpRE16Ctmz29n74
kiV+oYjrFDL8nUd0XkckUXRNbQ38YY2BtENMG7745tEKmR2caHf05LoKkyI4bekh
1Wx5smf6HAozsUsUetTDqvv0h/zWwfkHP53pPxCBG1ZkNfPpX/25Ry+j2XuTfZr3
236Lif5a0twu0VsLjLdkzVht+zIoQHNEUv6R2Ccf1fFrbFImoLgJAnPhZyPhAWPy
CFPqiEYEEBEIAAYFALM5NIQACgkQgT/o0nSXSCSBLACfZT60pDr1zpNYVEaCuRLE
LIImYtWAn3P95RDl048RtUEBqI5ilYspexT7iQEcBBABAgAGBQJTOyo7AAoJEKOR
LXaI7o48d74H/iIE9vt2exZ3Fuwk/YNzWSgEpp2Y1djhBu4g0QbcXNbxfwSXTunA
GJ4RjgSkA37xe6XD4jYily4gi0Wwvst1fjPvBvgIFMku0+2AAVE+776I/BwqmGaq
8/BZncp4GU2ion5BoX4/II0qHPMS8Er6uWcQ0eI1x3S7WALoParLYasawz2XcJi
xEH8bw89oNu0iTCScBPfObTnF8cx1ShL63NmU+ZjSme0Ykyam7vP0jVJ0gntBrWK
pY003PBA8uN9LkZ1emMBuuruYvzREepU8pBNGq78s4PRfDp1T4Xz8+DpVz25C2c
2nzUvirjIjqE0Cab7YZcrkoScgwqrl7bBVWJAhwEEAECAAYFALM7aWoACgkQNGPq
wLGknHvH6g/+JSI2HDPDJPUD8hBLsY0Je0UE2q9Wr0ZMUV/G8Kcuq+8q4x3QwN0/
8ZfrITvaScvT2gtME9B9yW2yGf83huhxGymc+v9rkC3wdgxnEXJaiHkG+bZ13IXp
hc0DmFnnP00rg4Uwvxh8VYJ6eH7ADWYYV5B9BDD6mbps7uaAomUJEdkGQuUj1Eh
0y2cmBao55VnclmqtM7qN001QC+VL2XvvgLBLgkv1TYe0dfiilKHXD0cq4G+LG
RReqbYaTXnxZ/vjS16FQf80jEtT1t8WrFn3SFLlEj0d+sdoa36RRnWSE011nj+L
XCSPv09AQL0GyLdFk5w7Ic+9ET8d1J4Tnl9VV0Vp7o46fKSiy5bFB0H1eXFgntp
8FYGYPeHPzvuVfoCt/l+cchDkwBc0BFw5vw0oakWaN1Elq3TgMSUzb8Sy5Gdt571
cFkRvMvneb2CMMb8nHoH9ALe23qMQhqStiqdo2s8HdywnqiSFPhiw7xwU9eKPJS
cSxDINpVm8dMqFZCNaBSXXbwTKYQC8c1yEiXi0MLntAZi5Utb2iKRBMt003Pjz/T
MsvLD6onWRspanv/S2TWiad0qzrv3AGvFAj0rt4u30m6ljD8QYwGq4u+aBoDkekN
0Kfc+DUJgTsJ9BZ4mg6mK+tKVApzNj9odgB/2Toy2viW+XJ48i0CJFaJAhwEEAEC
AAAYFALM73F4ACgkQM4gRRtvLkNfvRAAkV2rXCZmwuUSn4VTeK6qXmJfEMg+fbfn
lG+ieUJ1ZQX9rIbQT4oAQiyH+MdYo9XDUfyZe93I+UTuY81zr7INvBhGeoMx7LWZ
7Ct1qK1sActZ3+9VX0FzG3iGhGqlx3QR+wjJC05StQRcphoECd61ax8wuswY59xz
Bbs+jmm0xWAU31MLV+TUu0C03j+GRzP400vaDJWhUzVWmWhbWwvt/3zVhRyNEmroU
ETprX79IlsCNk0WwvoTLkBYZ63YWYUmeuPcatx9tuByPmu1FeuIULNIITxj6U8
ILBRdv+zW9teNL1oC3+s12YvR0jAnamRohI2KrXMDHvu07C0mpsqXjLEg5+NgBE
zEoJbLQhXV2IPet+Zy1A9Qw/vSZg93dU0qCEWUfTRNPWETWjgz/RYA1cM5YMUrvZ
caRpgViSpEt1sT1V33iKVs28BjKXHAL6aImZkVlsaBXs0TzdNyeeZHtiMfwAtRo
xIOqc3kX4h7m8Rv1+6ZJz2Q+1YsCbQkQSyymq0+uL9l0p1d0m0QrhNnoGvN0viQJ
Pa+cRiEXZRM5BoIRpw/f8+o0WNdSMLy0rQKLeWE5i6KS4mqRudIBbnxeryWu012z
imSLoMXm8rHr0uoLFUtnTiv7+hcjn+dy02teBMDm+PkQ4TEjIMz77KUP8K/w2KHJ
dyCyLLN8TbyJAhwEEAECAAYFALM8AyAACgkQBrdj1RUwzpfTRAAG0Tmn7+o6kLs

```

SLSBucrhlvXPTbYua0hZ+kyT1RvKr2Uv3vslJ78mVBEN+T0nWv1woziXAioUsute  
r79Wksein3zeZu+j5700+kXh17QQtQSIInRRV6DyhoT6xfVm+VCPk6SyFbGHW12A  
xJmtUzW9RBKp4qk4FkvlXW20lSk3CzW9Fs8BmrcTWCaw0drdaY0AJqpsZ46xqd2/  
14At3061lXa6KLnqalQrLwDsVBJS669+Bz10Ucy0/b+7dNV0jH5dYd015kl3Czr/  
ajH4x43s2676zGqblgLsD8aehZUfjt01P01UP9YkReenqj3urf1h4S//guCQc6vQ  
VzoZBMTxtgVpaayKBNL6y8oZyZ+V8kj//KbqHAXM8a+VXQkAbuKtsGLKnUjRrZoi  
FlizHktL0tK0u8B7LviqkfV62KqGjyop7k6ecVvhFgtko5gfbzspF917KvWRgYgk  
ycr2rexGgLON90c07pq2Zh1/nAI6N1Q5w/I6i3F9cyErUloYLL+03QWilsvMSy6l  
x7iv6ihXSfmRHyllKH9/Jhveo36YudKpL2ThJU3kiN1vUo9e3WRDL150ADBQxwOU  
eK9c4XdxygHs0NK0/jWxyPwclZeyDBGOWSki8kYCS4wshK0Nkbxccc/iLDzRcT3u  
r1urJuYzQVS+u97gKYsBwmmWax4I9FeJAhwEEAIEAAYFALM5NiCACgkQ0HcGommY  
5cTv2g/efKzKdm5PREXPXlChv/oijc5DiKqDiI3Qg530ai7406xU8QmcX5bYaNY  
X+XoDaPKPuXfQjrvGZ+0fINSPNezd1JIuytgjt/bwdhXwKsMft/YoXfWlQLTdj+j  
/UJnVskSy6f5/Kh5jWbt1sXvYgqVh6jT3x7vaNwjQUpVmf30EzC0SjwsudcxXsv0  
0Fsdp9LBz06+p3IfDnGA4d7ybxDQgyPnTfdEZ4KdkQKHhUi1HN1efVUvdx+ewqAW  
YlpAHWQlnM2o5v4Y16X88l780Y4dS2ip64bRovj+PHqD/AUprv3nF4vcBhA5FhmX  
cTLKIesuY6r80cilBdrBmcCk/Yi/PXzQnmcqu4SU0IvLLKBH+PmSnZ+uwlzGxieH  
o/M2tS6+xiEXg5ypHQVLU478g9W8WiKPYzNTRArkhiurvnsPbIcc2fw3+MQGoym  
UzqWzXvCAo5ASkMIPBKdS5/NjCsns8jxbWzLHbsCre1n7z6QLfF719E0kx9ym1C  
ut/J7/W8hGMM9lKmocjZW96MqSD8JccUICxPV/qR9voWisji9QCsol1xh+Ha04EM  
hdQTYMq7rBrjGLuLEPDrl5ecON5WQHhUYiql1pNNJTJ0rI2NHNxGkvfBCORtkMp  
xid3Tf9bU3l5hvZcNeENH/8+Ao7fUK851uA5wT2pH7WgbAdgw+JAhwEEAIEAAYF  
ALM7jnsACgkQ53EDGZLde7NN1xAARoHfMHTQ4tsDgq1mh1GZ9Wdph0c63nq/DIiC  
RCeisZ7Y8HfAPIM6v7T1kA/DsYySbGnc8ePSr0z5V0pHw/F/KND+/bQbzNyg63X  
74BtMv/pYv/1RI88JBRXaDcJFTknb6JPj4w/lCXOR+Af0LrJ2MJoJ7I0//au18h1  
b09eaURpxbZ17xpvLWMMwmjT7aNigSB2iot0/ii8x2k9tvLULQXEnR9U0fWfBzN0  
2qhPy4Im62Av+o+HHF5H/1xKrYsEYbLrIa2m0QvAqGwbe/vNLDqDIb9NHl101se1  
qxwdTASLmrfwh05+FTudN14xk9vWE0IIuEPRk7GAR3aYHtVzYV79B4eggJg+ngm5  
z84PQfnV5qwoSXj7MT2zFbYtTvBEiuSPBhbsVgVfffdKZ6y/WJFDDyD7rDAEPSv  
wgXPZwPacKS88XlLUpe5z7/i0uDuF0SGiIb4gike24AvkdDwlFajLcEnkVBXEeP5  
thkQSKcjw0TG0I1LLcPfozU3T9E75s4mWtnLZbenPnLv2Cn5RlAcDRSw0QQtlz  
d3PFghmas3T25QKqTK4prIdNBQKwZxVLS0wAqI7nygtj0npurXAE4JXAMhs5g7PB  
SoBVNnMmAvsYTKAMKQ2e5WqxQXf75MuLYaL3W1juzsfpw8u3E2ZDKwQhP0Wm50oH  
gU6N1YCJAhwEEAIEAAYFALM75ykACgkQmJjRaL9z+jJ81RAAhj1QoMXUwSzd2JXL  
oJ/Fn0eurVaf/ccLPuzhknDi8Xoyzsq1b93BCJEFHNx5xnNdNwMC72b6exqD0Giq  
LYrVKLN+aZ/SH0hE2ngnucqWt+VfDf66HeVqB3ABNGfip0cTSrkjK21Sv31DMx4v  
S0z6qqF/PN1p3Kn+pdHrZrSwfxllle1ouVCOKBpmmK8L/FKhWfOf5yy7QNLFoJHN9  
o09AjP///qsdCdqSwf6K56dybhCwcIpp/yDXoA00orBidfq+TgP4/w0D6tdkX6Lx  
VPrvy+h6UVyzB12vzLW8DM1ZD/EyBRRK+/UnPyUqETStWmazjcc0/JSfDawYP06  
mUAU1Bmf6Ca9mP2m2K3kq0Bwx0Ej+cogGpM4miIMjL2b6LLGj5f5qLUqWBHHkct0  
m7/F0/ajZiaQEmkRli2I3yRmy/mImQ74nFH+DcwkCjxHelrGQCNGo346Jq7gg3tW  
I53UxIh9BNhX1+0C1esnaWtk0HG+35m45YwTq06ybig/VLfr0yds1UQkk3b61Zw  
Ry9yNZlawtbgxnc5Py8iZcY1aSkhBQh8odfQm7mqb9kvIFxP1M9Zlnz2ndyVjusx  
hmRNrRfXwiA85v+vuwtbV9I1CNjETw0pdjYKQLh9SgtFEopfS1l4mVmM1eBPboL2  
Yy1BXpk0A0yHuU+o2V0s2VVVbKJAhwEEAIEAAYFALMegaYACgkQ0SeNqBCEYkS7  
fRAALGSXP7GFCKbMds1IZw6klPq5tVATX0IKp1JXg5VY3e0V2ozjjYvzQzX60Tb5  
Ac7PQqzJep6I0q0r/XzCKwyCillzoUE39PUKwJomLCqJZiqP6+NpDmNxAvgSMwJQ  
BKALtNwfJv/Hx27TE3/1lyugDaXkv6NQsqPq7eVbYKORku60ui4isDntod3/JP+X  
mU3kFlw5eIsrM4h0xekgVa1wWmN38NEn5whK0zoTL3ggyPLnZ0usuSi2yJ0EXE1  
6255pG2CNwH4awU745XMGV3QqHbPeW4BM2qu6VhquSKfT1201cadqNErFxaejuqo  
47EDhKW+ZrSuCGAltDtpIfDrNK/hW2VasEVsJAwo+C1dajRB1sbQjyqC8JCSggRM  
T2H0TjluJzDeRYKbv7JtZSVZFlsv25fun00xIEI5uTsDu87yR7dId8t0f7luoMwVm  
+947Khj/OA/K8hAKOKulbdr/h2SRpt343tvw9/P9t3Xhc6+o0vLvt+NQVwSyTAS  
vUXLm/S+Rns205VkfNvM9gtY55xzD0iWm280M0LIlduSLubnKHbB8oZMabVBN72  
+EK9TstCor0sXClalUSs2yQ0CshZjr6v9cel800vhmF3sXdZKuhHqVMnQVZ7yJci  
n+5jjPaHPnSiqHBH+WquKF4qc5h2fKG7MkNi2kaVfECpWx6JAhwEEwECAAYFALM8  
JsEACgkQ1u+mrEsQ2Ed7nQ/5Abndl0KKdaQHwDHM4uUrTFemcV3J+xVlb3s10jrU  
sgf6PEBgXR4R/CLsXpdE6YNvgh/rNEwWFKXFdc/dyXLrVRon1F3v40XxM6006Igc  
j5cyV0DohS81kzYC258GkyOoigRKLAm2YJB8eSiHjVHBHETS48gt7BRz6/YXN41T  
MT004HRarexqKBIN/5i5N4Rcr8mMrGTtD7ItfMkGMAV+6LuzMjFbrFXiAl+fGhD4  
VnkV+0fh11b2zEwXqelTM5jerA5hzWxwSlw30niAX0VcYpJcp6f+ixhhVmi1/36q  
vKp5xYT0gKpNPDdftwVv4oomX0Bk8k2zKuik6PVtIjHm1yn/eIpr2n0kyayrryQ  
zeVsPd9U0s0WpdrXgrwi0RNPHvuyNt0dDQfWGAi0wo8K+06LEQCHlyZD8bV7kRoU  
6BrAiX35d/Ndh0bew1SHRQuve/WFPFHIGD5WBHVZmSpowD8Dy5xBWf8LZb7LC/k  
oWnWIQ8lKfZ3k6FK3dNo461NKFySyyC0o1qkLLebm091ErT75LCiMRlG4wZ48dCN  
5xlGrSQHDopDYek0LEJiAfnBKnc6aNIEUgMP480r6GAK5FMEH/HvBxtqjJgsErc7

```

x73i2Ydw06Bnd499qcl1ZLL5PSqX03Z0g43DYs7x++4U2m0GR7V0M5pV0CHPCdJK
eS+JAhwEEwEKAAYFALM8BSACGkQKE04/46jVULj6g/+K5/eSYRiVb1s0uH1NQ9u
33x5hb1fuUMiVHoJnxUfh4DaNv5/b96sDfhSMvay0Z0yj58xIJU/ghjR5Cy5Yrfd
1NGqgaSIQ3429/oLv+qFZ95C6SpDLmk8pruaJ/ODL/vwUGsBiXzD1hMyGJ9HXTF
AC1/l10gbCB7tuRywInGkGBJRsfA6eg5676ETMIB3WpCV0wxtT+nsYb3pUAoXJg8
Wh6SYrupVrRaGPzr3LpyiBD97YCEzPA3He3YTGvZr/30HG5xRr1EV59Mhk03hAs/
L3h92YGsP/hFcfi+qE2i3403GLmYxFL+/aQ5Lasj79crc9PxXk7B2kux2x0QNk9p
pTtWMBqcoZomI/gbqVACr4TiZowIEpGiywS95YH2dE6AUeKsK2Yr14JNwaHh9sYL
8JbeTF7ZS78Li1ggXTbD4r8Do87LXcLyh7Ih0SS0hp0uRq2D2jg+Bu/NVC35N8yf
Rn83ekZN4Xc/sbrQ8m0uUawovTbM2FTPfT/MLxuGrI3FIFYCMocqlx50Sfh86+J
cG/AjkuPcHF19x9BItB9nJ2Q7T2qSMdWfdiQH/u1wX0KBewmVaJLwWkoRwkBTfDB
ZbUzqgILkWq+ndYvMQ42g0kyUxjulXhPLRINbMqzRzR2LeNTPBBUGMXF+gnba2
TbdXffU2HhQVquZmfP0LXmf6JAhwEAECAAYFALM9LZQACGkQ23fgVGc+z9JaWQ/+
JSWfn6IyQ9QY3v9fq3oKIRQoBTkKkmvBssrz1uwbqfRaj8LuYwBdQl7ep9pf5we
9U0x45p3/+PbeofDkpw3hKYsN6ETOYML//cmYAgI72KFcZJBUS9Gcu5SCUBe3cX
duJf1bs9tX5qCS+ILlMfWZFz5S7Z9RB4xt+LUhJ0AtKk0Z0N043tihMrJgsYXMGk
bMkwmWtmyRlB6IBzRu0M/Aa07azEobe8QM0HJra1xqbj7X2NLAj2UsYBEFvk/2X1
V5yYEHXrnlY+attANVDJvcSfTudPm9xoo+snUKG+J2aTm0TOKJWtGrw8vFT0eUD
FwQLHYq5sU+ofzLhPngSZzRJRtunKijnK9or/dmbM02vmla6DLAWL/Uj9FZ+WsPR
GStp/XBwHTpdPtQqNSEnvPzEs2hbXX2bT3yyfYMYvg1fcjMSz+PKMyPZP3Lq+aZ
o1RH2mZd7sbT0cwpNWGpsj6365WJMs/0xU+snD26LHYTtv0j0HqX0fgSUUXeHzUS
uGURtDYtj2p2Q2GUVj2ynjkyVoQggr3WgLKb/MTxtAJLa7IqrDv2VQnkq0E4Wpm7
CLktPuH8x0geXau096uPLY9jPRLD1o4JXAsCdZntqXhV34u7pQ2EFdzzk10nzp4h
ILpq+uvV3oCulKPLo5Y+60q1p0jF144rsX+YPNsprmIXqQTEQoABgUCUz6voQAK
CRD3F89CR4goJ0D7AP4wUT40diQlh+wL8f5fQPStv9outdjLkjsP+ia8V+njtEgD6
AnYebFsgtVLDKqdIr5k7mszvBuv/U0QZw39n811bC5aJAp0EEgECAICFALM/StJk
FIAAAAAAEABLQ0Q0MkZGMDBAZGL0a5StZwh0dHA6Ly9kaXRpLm1lL3BncC9jZXJ0
cy82RTRCMTUyQ005MERFmjkyNUi5N0QzZmZg4QkU4NzLCMDI4NzIxMzRTFDLm5vdGVz
LmFzYxsaahR0cDovL2RpdGkubWUvcGdwLyNwb2xpY3kACGkQMaSRiC1C/wDFTAA
lSyoAPf2iTeD0589EMWMSLnSfeFipKeziBph3o50IyyNK5IRZAMoY93yaV/H77zk
f+AF91ndqIHlCBzyVdQzbKjeP+r0pUQxKhJmbrmetht3yCEyFPWYVTqLdJEhZJG9
+GFFR0CyM0kwcWdOTrksTAXuluIHJgN3MVyyBP+Lni1r5++jVQ1S3eSs4BvBnG
NUq01fggWcdR3JRZPMBAbmm10alZr07JaIkSi2yalZVJoEurTpn8PsEs9QRM7Pah
pykGw1v1mdI064pNG3CM1U1y35jQiz0AgzVwMpZ6fPRT4Pn5VX0d/+0b2dzj/LP1
GL0gH/d35i52NGGbgmlNzq3tYLRSSyG3ReJy9CU32XhdJ3Lfknd8nj kib/5wB+1J
CmFNH+5+9eXdfPF93pTtIFnnEmZvm+1W0sNxqVhico/sM0djSa0094y/POVg4zWK
UsPw3wWHKfjZEeHNL4RDQZoF1Ny0kT603ytR/ItQaAmhLSvVA0fRIHi9l+V4bcMW
0lfwx1hZeOpESVXNtI4R4lhc5ZQSM8tayHbZbbbx0V0VtP+rj5e0T3oVwkvfVj9M
mfu0wyf52aCX5bUSCtvMO+NxYeFohFVcyEpXmzPLJnVt/XdERAHM7PzMKM9zx703
iQx+Uubph8Ru8qp23Tb/du4LpG3YKd0igz+xRLjz2qmJARwEEgECAAYFALM8J+AA
CgkQwNtV7/Wu87iduAf/eHBZWrPtckmJ62j93KzWGtByr/qpFD4iIFs+VKD/olD/
t/WgILAIhI0cvLRwxfm7YdVkbNK1HAcxhc09ZC99ggm0QjDpbcbVetI7Shnyvzc9
g62qVH3t0Vu/ZBTvWBJU0ye+VFPC84VnsZv0yzSNGw1zaB1Jqik9FDPLQx6oZaFK
Qrol9RJ3mXfDItpNzgDeiDuIZQMNfa/TATF35M2kueWCzQ/jMsXsU1QzKNslvbR
Zg4N50pkyeXH60kam6XFdj0MrrUsqK59uUbqGfNb1Y3kLgUf5t9wCh1yGIr0ZjyH
4jZ8/8j6aktb0j/QR4R0ZULBwUfXuq6bbfG6L6M02YkCHAQQAQIABgUCU0GpYAAK
CRBd1QoCNkPDPj2EACGYzbcUvDr0mp0p9w4GmWbhPLvNVERXGQpA2F3W27RQhTX
vkD000j0xrJj2ydcXn3Q0nC1HDYnEbewSeBH6BvaCzxk2bjHwgvL7ytmHKXZ6Eo
oyZnbPGUubHooD+Vw0M217/CSV00DE6nb1ojeHKOXPqVfzfo70BMFhYXEi6rxDg9Z
Ei2TQCE3t3ptgeskQ98BP7qzKMMvx0EwdK3J00kFk1800HMcMC2c4kAcadpVNr36
ZsvYM0XpPAbmvkUImm5R/112iJCWv0Y9KDJ3zT0nX0A0CBWCsitrYdB1U9V8ABm2
kU6u/RHt0UX0FVR6NwNQ2QFr9xCV+XrpYCP4xhbhCb9z/XjJ5ULK6oAEEsxzMj6z
xCMN8SrT80mRmy3IqaMEPHC30qbdpBKpkxX2du/s0oTC+7cZ0Da/XaftXiJ+Z/93
R970sKBLpUjpyBfVs0whZG0iIyTKZuMavUTj3CakZKKi8VBuvbHMa/ZKAggyvvt
Wj6+qkqW/P6AfxFw0uUr22iEZA6wL2bj0UcMzabz90pizR0lVwEyn//tur0xRkk
9QFtofhk9A0NdY7Tx7HUcnX8tDDNKy36yrScvb5J2zGY4MU/gBXH0Pez2V2nWTlV
UxYfcVG04xE/7giiT8D0TUy0Z0vE1ED4/2p4Fr17Y+a/za/XeBSA0HDgtQKpTYK
HAQTAQIABgUCUz3LzAAKCRDHrfGcBiLvAiTtEACQ7VBAEDbmJ/oY0aTsGcUHSR/
99xtKaJivnYlBE0cV1RseKn4lcm6XwUjVjvWTsgw0CjrxKNCeavX0rYSB9zu9A2
gixG6suxNg+JK+ktA2n4rrRe9NwdCbAC5zeys+jAr2PkK479HCF5VhN4a03fm+3
fjmaGEL+k5StNjXz7dBwsXLJxdu24yetqH+7ILff07w+Yt6H5HTIRpwMQW736LA
4c9P+HkGDbbiQlK8YRYvHMXORSBShFRly7EKBVyPYhdFghYgdVkJFea2Zi0atC4n
pkx38GJIwML54PtGpNny5p6SXJj+ojY20Mzji1SxIQvyBr7xTuJQI+nxNlGxWT35
Cndr0t8plEcNrtIFEu52LEPMgtsFqVNgGo01NSzplUy52L0iHTPZe1K+GjprFjqT
h7Ie0GZadLwPKripncuzPnRfXmI/SDtJBBbiSu1bd8f9wNCZLcq9YX/FkNzSbBP
qc+Ao10Epd8m4YQ7fCuz57fQKPDwLu6AHEWTeT5m+zuweVzsm9/b2YGzUR110zyY

```

4kSa1tLZFA9tJpClk9cwaq8D0sZW3xw313baocjUrsnGyUyg56Swf77cui+zkac  
00zprTV2XVnWq9VXS9/6sDThSSLfli50Tm27ncMUAe70wJAtGHWdxM81qEzNU9Zt  
Mv6Pm2CaZzL15/uC4kCHAQAQIABgUCUZlipAAKCRDTSHXxTVEpCbuD/0Ss1eP  
gIFddnYDGVxWwlt+m8kr6RJb6dLE0XQjNPwM3faQrT7SRL2PtUj72T6kKgZXQLiX  
dIwDD7it8xRMzDnt94GiLBABqUrW3orKB/bEpz/3pxQw1W2JE7VnkQ2QrKdTTtWD  
Nnh36gI0BzcxRX78bVRXCD6edoSpRvWiaQaN3FRjBUkuPLm6B7x2Sow+H3JFRx4V  
f/vfcSC9Xpj0ExJ94bqazjfpWTUyyen7Jhnjex+KkHXyFwSHRfG07ex83PHdAG18  
oyTh8ZKa70ghkhGbCiRtIHE/y/kAZpVyljs4nsNbKurPSNcL04QjkCzBz8Vibreq  
02csD7nL7mj1kYvgGfyqhTpNh5k2UllEieQSYpJB1HVCIkdupnbNeFiA75kMnbEt  
W3Z+jiv0xLjEmU6vXp+9nsiFNP2b6TLBjkwX182XaL506PIqYP0o3TBQphHSXwi0  
xRCrjFsHXgMDfbXF1Rzq428dKtI3VDEc2VeP+zWsfY9lq7Zy2d/szNxuUcXPGQ33  
QbW097iHfzsp+2PxP/+jqBF8fG0V6SHtrxBhC6Ys6GhYfbwG2CreUmP72xe1Dng  
SDqvZepk7D7DXQ9L4sD3bUESHF/BC0d+DV/P3vtjiKVpwkRwXF1RNRx8NGiZNx0  
c5srDJ4NCigrfa9Klib4wn0Fh0L50F3/a/FHCYkCHAQSAQgABgUCU0M60AAKCRDn  
Kw0krbFAp4jsD/9nWknNru+prFrw/zYEA4cGgNR8fcG8KQzXanwh2YftdyNV/t1S  
cbFtv6kSMLusAPZcUP9+TKj38d7ZzebZxW1q2FexI6e9CC36eJdw22J3i+RfId/  
Ipk+2zVVQ2k0SJVxdN4AfJfjoq6HagtsbruvWb62j5Sp43ePthceHU//xNoqECjP  
sirgqTszpncFaZ2nga8thoG9K902j8/YeDHycdYgk2XiPJ0qYpV9zsQDEzEHwTnGp  
HJ/5A8TqhfwsEMOPVtaXCXN9nHGASCNz1a3Q6HxSglawvA1oz1ihxK/S+uSaWbd+2  
PU7qKRWdsSkqg2rp5Mn09nPRGLkhF3JqVxC/JHiemSsnKBMqcc45fAeN97BDnMwy  
oyZE3gyfXsLkTThqUCx3MHAbYpxL1NHfRWQ7VbDLbesE5n4liJR0wu+eYHVMWJM  
CnP9IpshtgfPKZVWvdzZCpS+A9s0P1AEufXhzLMSqNIw+jtE58iH0BBi0+oY/pm  
RELRFfu8Eo2CjKXPedpG5oLTJeHHG94+k6mKFRjTvGTUaY6vLaTxkQBS22jZBaII  
B1Nttuu2i4Uk6Z3eAFiGu4dNgWV5ruVzFGJuvpu8R6U/UN1Zh1NjnPdPFVNDRmhKp  
pWy8lwjvtStC00tyjFuwJF/RL//JHq3wo6pVQ4rZ0a/GcNoqE0VmorqHPihGBBAR  
AgAGBQJTPGjAAAoJEFtYJdy+UANWEmAnjPNXlx4wKNCANjyfnxT0d1CQI72AJ9a  
XYHUamlwqJQV1J5seZ/6h2kwG4kCHAQAQIABgUCU0R11QAKCRC080NQnB8Nwgx  
EACeH4PPE027XGxjsLvd/yxVUjA4e+/iDAZza+AsbuFh9kTPMPyH54kVbyo+SMUW  
G5L+fEQMUJsFiI0gGwe+1tBVL52Da0MTTcYBeTAv3yALTiPfo0o602/0TWwzHT  
H5qE83wr6KR6sGezBgX1M13x9MngB81f5abF6MCcn27Rh1+FAu/ThhKXhavSiB8+  
fPzs+5vv411C0zYCU/Z60Q8nvcN7r2L9z3bNA404ChfcLvnFyxVNQ0isINC4uJF  
7MBIAa88/v4G4/RUdw3ICgD1HwSC7QvXRtrj0T5TUKemt3aaW06zhNh3BqlsSKL5  
43Iiy+UlmjtmZ/uMbmSew6L64jmBHppkRjGyN7luAdpTP6BKY84oVku2A2bPPQag  
IYCe/4lyD51/UTsq0f2qWto2tdwLZUPZ8PwQkSFEmpYxfgZVORGsyVT+GgAexK0T  
qpQPjalFwJ0FzRbvJx3nyHPeoLVuSvWg8EeafTUaxGW226z0wrP5rIz64BQKU1H3  
w9LoGqtYpjZJXEQTlMBE+HLeAZAAFKlMyuBl1xL1Zh6o+Afwdi6Gm7z8Xq5rGWA  
+greq/iSzJ+nbU9/m/YemuZa+vGknwSdQMRbuhS5zgzAIRn/VLCE79xr+02ToSMh  
scGwN/HJ+f5xDp/8NyVnXGmVw3PfrayYx/5eiCV1uGwrl4kBHAQSAQIABgUCU0bd  
gAAKCRARvp99uz2U16CNCACK2EC4w+X4NXfbgDKWE9R17aSpLTYQFFwdtf9kMXB  
khGnzQmeyWLAiJQZ1HKHQhP3IiURjKK2rsxPaYF7/15wt3oV0/G4Rg0inluJmM+x+  
iH1YbS6KB8Vumt3Ko7o1NVbJaclDjTnQ0dF0hsQdQjnt3KUf00Wm4FwfoKXk98P/  
StlRgXPL/sqLq5ERVwaHV9x8CyU45dwWwMm4nGH2fKw2wxqA2CwJyN9fEtgxw  
oYSQvPLC8LwH7YaDacZ15NwWIPV85CFoCeWBRwEC4JsQwofJdJoFnsLCc6ZfVTY  
PEQ9KGnu+32ivVYugHwLUlg+xxRL701P4Qil1LAvMu5wiQICBBABAgAGBQJTRwyj  
AAoJEMgF+oxqieq8sM8QAI+JerH9/C7L73T26pnmMPm3UrSxCoY4/XIBnHbisI  
Stl8VGMUBMHLSPetBeMBJd8rB5pn09WCdq7MLYw9Msa8G2pToSz3QKBsW6rlkVs  
tm+++4fpyxTYkQNAU+Y2lb7Jdh5e5T8wbHq02Y6RQRpjh6KuiVFr7nb00HAN0vks  
3hiMjyHL218d5AuwtKC9/vcIor+/EDxhAvKv3tN6I5wfuDqc6NVgYltnA/2dnCgG  
DEVFI1wB7r1XrGwDXCsLFXFPqGAJJTVA10RxfTxj9TGAVFMoJfdJY9q96iK  
XIWPVwXGiM5I6ErFHe6YwMh+Y2KjcrU0UuX2D5dMpHxwsdFwSV79FzeM+oYwCv2  
SRmu5Cexvv9RXQ36hMLJU/LDPFQI3JyzYtW8C5/ft+6LVSgo06s054+w6pGYa04a  
fLeEwjBfXvQ2AF/kmhgcrozlzX060UeSz4wBlfYrPmN2KtecLaz0oDqwHPI+v7/1  
FdTLZGNVG0THnt/YSkcKin30VcstXQKHwanZaasAJHyi1sdfoqz00fw6ShVbxV3  
gtBFUscddGdkXikfBqoMk1nhy8Jks2VjiZnJrjED8iaR/0hyuryXfzEczmXhVpjw  
Rtffp+oJ6i60acxrFr20AttKAR3iLLQlw49TkXW0p0QxJ0siDkNLv8fsF3zebs6F  
iQIcBBABCgAGBQJft2naAoJEJSV1eEPLJBeVoIP/2RMjMOGHL0YzVnJ/+JE3mKT  
ZHMZvczs4hig+m5Ll2IvWRDcfeFopwk3p0hao6eWaP15eiUBxwWUjEK2Z1K4MSVA  
lgdyC00mawE95+R+GmjrdCKUAeh7b/QrcxZbn0N3xun0QVipn2Ps0HH1GbGeuL+T  
FnxBJwtMP/XKush8Nlv4dw/6o04COVtaHLQ08D/V04TCutfsEok0Gp5NeZejT05F  
QqGenRyip3G6gd+49L87bXJKILEXTGD+xoqfD8Jh86NA401+Bv8oxSpmtmv4m0iZ  
2LooiW7BD+L1sq+Ja6h1VdLF9+l2zhWal/K9uqD84sGLD7JwZ4gLDZZMbarXgyTZ  
Gw69CjrweZsLnU4gvumVYePbJicJvZbdfyFLqL37N6QLVQJ2R/tTN66i0NufZ0x  
4yxbwew5W8RxnCZZndHcEK0qnT4xdHbU8z06EhsmJLB7bUo440YwEDHGFC0cDvem  
LZejmP8C/3/xqrWJJfsMfQ6/cdVik3LXb3zFa+wjkhQKiz2jfyg77B2G6D/Ek5s  
9mKNX+3VPYsbKwdnDorMVA3bhPwkXAWC9F026tAGbQNN3ang/rpJyQFLYD0G1pA6  
hh6qOv+va7ZjE3NKsj8ci9a00PJpWkP+Mu5T5q0KRbCBTLVW1AtSm+OzIZuuSeSR

koI0bs0g0HxPqrFiCe5PiQICBBABCgAGBQJTi2NLAAoJEAbqoGbjl4Mvr14QAKPv  
0KaxyrLDScd/Z9ZdW56Irnj2dyuYY+ayD8V/p2QVruUnzzTRcfJv0I9Plms0zx36  
ORisaX2Mwyz/K0DhAcBwfc9Q0XlXWkXUW7DvDEYZHdaqf9BBrc47fA0m8kprfE3d  
tsZMywUXEd90ozLS83GwWwfexuzbL0vrl/9Z9ucjGuJbknTb47kRowKdhEwYFEUp  
XRzKVZb6RReP5WqoIppq8LwzaAtK95X05zAh3k+R19W5gD3TG0sGHuN6R5YcvVYk  
SYBGGrrPnTB5x+yW5Prz544HHU40YAtVL2XrXGECsKsRTIuJ0D0Ry+47//b1Ar3Ut  
Q/Vdt4fixHMBcFZripY0K6C8gfMexwmJcl6UihvGC6z7d5fEQISiq3tpHjCacwJY  
YyIdj8/MVW+cxIn495zci4yvEZfjwckHKWrwKIq+6dZ+Lx6g5N6Gi0xC79yLc50/  
IOc6n9YwXzZFbYFiFV5pM27meF1go09r+Bniql+oxEtjj8VTfR6iVo6bHKPs9nxE  
X7juhGfb/Rh5fCnidk+v/JhiPPUnwqcVjhL30LHfgla9HJCM6utX+1KRw7U7uYK  
xr/cGRzAVnzGB0v2QPHdM+K9H5kPb2R0EX0Io69ki+RD4d+DquAEorcLBVfg5Wh  
D2LloYnJIZk1U89vg+h098VXUJRpaTuY/g2yGueUiQEcbBBABAgAGBQJTDU0bAAOJ  
EDXWlwnsgJ4E8W8IAKWnqHBTf1w3/YcMm92LaTLz5HRynAbYFU/6y22kEeQ0r4MG  
ht5nbpA8Nf2x63iTLhGFAHvZo0kq03Zm08wa/k/Lt+zN8rzhgmUmxewRlw+jLrI  
NfqM8n1ZjaC73HJYpNxeXtEFkn5oxX/V2jbreBjzAdXWcW0GBGjzAnyvhMM4Rf+  
+wKZzuwotVUZHrVoS0Rn+qF0avYL2fNMJ200MPrWThKmk8xxmGIdUKjuRA8T3I  
tVSPjKkuk3Y1a6gRzVUfrmrwM5FKC7mv/J/fy6Id7nfpfz5dZBLAvdSK5X0AmENV  
RjAYNZJrrfZDggykeJ33JXYt9jM0tZLNKRIB0gyJAhwEEwECAAyFALNbq4UAcgkQ  
P0WFgXwqe/Rhwg//c3SUCV09qfzVt+Gp6fdI0txFGmfszJSw3Qkfxwi9P04bA3x  
DhE2N2oxuEdRDPJi00DI/bWgj/qcK0cdMwvVDopcYsGCU+vlg08wfB+NARZtFp77+  
IM6n9pejyeoIKHCHa8VVzahBm17KBb5wg+exMDlGgb0833MXf45WpyZ7WZvlCnly  
FwchH0X6lySho8FrnpGYOLJsI/bzfcvwrR/th5bKaBP3QPaygEtXoM4r9E5fD4/  
7zsNVfoHLwrMcsJ0HpaAFbbb8h6hECaITnhSucItqA1zK85t0R88lHWobJ4gnQDS  
9omDwm0CdIH2oWSRETksUn81yztzPLGnVlm6L/59rmRDn0bzZXdnuVnN3mtRwz  
xbJ40dWN44NIhpl5WVvc3N469gpRxI/vdMYDg30SUs9L6ADqQffBeofg+d70X+ss  
wIcVjNHXeo2ju9z9FrJc4w/6CS6171VkaMCHoe0zckYJl5onLSZAIN4w+guFPJdH  
aNQxmQz96fx+cL83xIGLmBY9EXmh0zDjcdXubYmCF25liskLzoekVgxDt7QznU2o  
ia0HK32T32evZsbHTWbF2FfR2au6ZSAE1ixgWUSDAK/x0HsD/0sDPHb9y7y+LziH  
TEVAM7nP3odvP+Z13tVAetRz9JSyKN6oYbdRqKqTLzNpiriY9L+7JyBVg36JAhwE  
EwECAAyFALnz464ACgkQmsEwk1ELkp/fpg//Wqdfv2oAQkLLkdxYFD6WawrIOCNL  
cdDcer2rKk08WpY69ZSprq9Ga6M4ur2Z30JnD2q6jFN0fk3di7uhC38bmkiPC61  
HYXWYXVcHq00ecMvycM0SPRdYSpEPS0s3U5xdCdyM5sgmA2d595TVwaEzcy8M4bS  
6W5+SioFwZzsue6sMNxJlMhcYidNR/NqQiEhn2CSAX517xtNnGLFE06hGx6ckT  
XCerB30By1P2WYICxoc1MMXz4munD+IW9St+2fB023pov2yj1UFZLzXpzMgkYhW  
Q+XWJ1Jr8tbg5Lekuht9E6Cmy0Tk3FqxwNcUHOy/d0kYqKl+3IMq9U6EymUkDA  
8QuAqIbzYNTLkCHU41pZeQw7zkP/kqLnlME0YC6uInueKSUVUQ3cxaUln5V3VGM  
lroBIenbVDo8wypg8dgdwLmh/ShJJkNy952dMsCiDAv9X8B6HWvF2r8VrnmSRkta  
/Y/pNcf66bpCjcbgEaNBxMjFtrMt0ed8e71Afs09CKJ9mUjSoQA9s+0RVgYJabA  
ueGTLLOxtcct4Wwases9ysk4AIlOFZaUeuEi0vj8tdUXP7geY/FvmjIG+XJ/GtsFU  
6rP1qvInB9etCwFni62AgJv5JEaCjKuc+Bw7k62vBta0dfiXhesdTVVnhtVajGkq  
Zab8RZ9w32bQTNyIRgQSEQoAbgUCU59RHAACKRB54pxgsAY/57sKAKDWPJ0aCgPw  
/pdPIkckpfnlFEN19ACGsiUcckPbdY86uP8V61jH7GMPrK2GJAhwEEAEECAAyFALTI  
JAQACgkQjkkdlfQ2FETUtG/+J9jNedlQsXkq83Tw+VxoMRKkd7TPmvnAVDri4ec  
BuFvWLF5EjmwcfJ7erPwOWdIQz6YZDvMYit2ZyM5szHlt4Hy6HmdgwiLzCti7PDW  
duHK6Zv2CjMBweT7hpAaalWzrmEq4lfbPX/PvV4ix4Cbdb5TUu9/6k/PmD+ouGel  
hr0fnfmJKE+DgtRgfi6ImJczTh2r0jfUjW2cnVqj9T0D8GvplmJjoktszqe5CyLeR  
8FX5Auea4vnaEQuT/FL5pd0xSjJ0ML56J4IhhudY2sAk0UyQDStI0D303LSviFop  
+4zeSp00JweBp5LEtathNwxNLXmZ0k9z0Ck9NVE4Ia4LjD9GIwTawKT+rH9kHAO  
nitnMZg91923faB1A2wDUawZKUMxEc2K2E241D9390i4mzPAEmPcCJMMGrJtVl9vd  
mdpC4qMEclmj2pvPvy0la8UmmT6DEcVYvW6km99ajW0YcXvSy3tWohzz/pMjIwbG  
aJlVn8VEzINnrDGGeArXDV2F2UGzAKFOxf7S4P1XEXrciuoFFp4oV8JNPeugBJP  
AbSRp8JPMsk5C7JISSV1UsR7CgJaWy31zX5lnI1SPm0JLAYxgjpoexQl7Lfxfcx9  
mphMRdLqkGwvZYkR0yZen0ZmC/uD2Pzyw5fngDjX93RJDABBgijWn6o5PAD5ffF  
JcXRz//P/QEAAEAEBAAAAAAAAAAAAAAAAA/9j/2wBDACGcHiMeGsgjISMTKygwPGRB  
PDc3PHtYXUllkKycZlo+AjIqgt0bDoKrarYqMyP/L2u7l////m8H////6/+b9//j/  
2wBDASStLTW1PHZBQXb4pYyl+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4  
+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4  
+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4  
AQEBAQEAAAAAAAAAAAECAwQFBgcICQoL/8QAtRAAAgEDAwIEAwUFBAQAAAF9AQID  
AAQRBRIhMUEGE1FhByJxFDKBkaEII0KxwRVS0fAkM2JyggkKFhcYGRolJicoKSo0  
NTY3ODk6Q0RFRkdISUpTVFVWV1hZWMNkZWZnaGlqc3R1dnd4eXhQdIiWgh4iJipKT  
LjWwL5iZmKqjkPwmp6ipqrKztLW2t7i5usLDxMXGx8jJytLT1NXW19jZ2uHi4+TL  
5ufo6erx8vP09fb3+Pn6/8QAHEAAwEBAQEBAQEBAQAAAAAAAAECAwQFBgcICQoL  
/8QAtREAAgECBAQDBAcFBAQAAQJ3AAECAxEEBSExBhJBUQdhcRMiMoEIFEKRobH  
BzCsmZUvAVYnLRChYkNOEl8RcYgRomJyygpKjU2Nzgs50KNERUZHSElKU1RVVldYWV  
pZGVmZ2hpanN0dXZ3eHl6go0EhYaHiImKkpOUlZaXmJmaoq0kpaanqMqsro0tba3  
uLm6wsPExcBhMnK0tPU1dbX2Nna4uPK5ebn60nq8vP09fb3+Pn6/9oADAMBAAIR



AxEAPwBrSEnkkmnJDLJ0XA9TSAnSzHV2/Kp0hjT7qj607ASUUXBS0AFFAC0UAFFI  
BaKACimAtFABRQAUtABRSARvun6UUDKQxp91efU1JQIwimAtFABRQAtFABS0AFF  
IBaKACimAtFABRSKWgAooARvuN9KKAiKWmAUtABRQAtFAC0UgCigBaKACLoAKKA  
CLOAKKACigBaKAef7jfsigZxpaYhaKAfooAWigBaKQBRTAWikaUtABRQAUtABRQA  
UUALRQaj/cb6GigCvS0wFooAWigApaAClpAFMAaNerr+dAxhu4h3P5U37bH6N+VK  
47AL1D/Cad9qTuDRc0VjhdRn1/KpFkR/usDRcVmh1LEFFABRQAtFADX/wBW30NF  
AEFLTAWigBaKACLoAa8ixrudgo9TVGXUecRL+JpDSKz3Er/ek/Cmg5/iH4Uih4+q  
mng8cj8qRQ7c0/FLx2NIYUStIPIUUAATR3Dx9SXX0NXy5FLXKn8KpMzaH0UyQooAW  
igBH/wBW30oAr0tMBAKACLoAKgubldM9WPQUhmRJMzFnJJ/LufJpDFAFOGAaB  
kmfXIFODDpMkMc3sRS8HqCDQMPmHRs/WgMe/H0oAcHqRWKtuQ4YUgNCCYTJnow6  
ipaszyUUCFooAa/3G+lFAyClpiFooAKWgAJwKyrtWedieaTGihyCepxSGEilcuw0  
qVPQ0m4epoAcJFHR8U4SRnqRSACmDvbtLlh0aADz0fmFOBBHHNAXDxRvKnloEW  
IZdjh1+hFaasGUM0hpomSFopki0UANf7jfsigCClpgLRQAUtADJDtXNViu45qWXF  
C+WkCilqSxTbowwRUTWcnpXQBC9iw6YNNVng2H5k/KmJieWmMqSPaj5xnx8+9MQpc  
/wAQ4oB7oc+1LB6uG00h9DQy4HtQA1HKmt0xnz+7J68rQtxPYu0VRAAtFADZOIn+l  
FAyClpiCLOAKWgCtk+6THYUgqGarYwnA0ih4NPDUIAXA61VmwTTJKrqPSoiMcdf  
agQgNMiwcjgtTAX743L19KljcsIQevekBC2Q3HUVYtZdrqfQ5oA3Acji70VRmLR  
QAYUZice1FAYGimIWoLoAKG01CfQUgKKk9akXNqbICB6GLGaBjhn0pc0AMc8VXZqY  
iF6iZwWgQ307p1pp/IjptEJnBzjnuKcrfMGHXv7igB8ozhh371GjbWB7UgN2zFzL  
deenFT1RDCLOENf/AFbfSigZBS0xBS0AFR3BxEffikxoqipR0qDVC7lHelDIAQx+  
00uRSE0wGEZfQ0CKYifqhcUCiC0LG7P3h+NMkD065HY0nI5BoAnjIdCD+XpUZHJ  
FIZo6Tjy8Z9Mit0qRDCLOENf7jfsigZBRTELS0AFVrpvmVfxpMa3IC3NG+oNRDMq  
U5LxCQ0K0KdhLXkbw+aJvwpevI/EuigAprpuoAqyx7arMDTJZGRTDmmJjec8CpYYJ  
Jmwq8evagSLISjk+ZSrewNQyg5DAYPcGkU1Ylsw2XKs0LbLbNEMKwMSI33G+lFAyT  
S0xC0tABWfLydyqbggHkDFJjW5AW5zUbux6cD1qSyPYznAdc+5xRtdG2uMedjTETwy  
Mh4NaEUvmAHGTSKtJsGmlLXqwp8rDnXQjdykYcKxqlIvPC4+po0FqQMp57UwA+lAA  
q5bnpVgzP1jwoFJjWgeZMnz7yanL23MHmj7w+9SKeqK1v8A63FbsZygz17LSMm0  
paZiJfcb6UUDKwpaYhaWgBGbauTWPdxEXDNNg45GelYkwxJUjBHWiX0fapLIGPN  
TRkNCdzZ28gdw09MRLBcW6HcSPptyanBUMjEScepqrPEwbeoqT04yxqRRnrUNtm0  
UktCYECq84BpDZWYcZqMlNpTJHBKAYAh0QfwoAsRgOhX2plqdvMnRnp0ikJbjNyB  
61tIMDFUjJjWmSNf7jfsigZxpaYhaKAGTnEJPPwdcyTMNojyq87qQwt42dPMAwa  
SRSSQevWpLsVpEp1uv710eh4pisIkKdDyasR2y9sqaTZSRZWIrz/AEqT6/pULIXN  
Ryc0xsrTEPPQUYCUoSpK9qrNHnkUDH25ZZRTpCE8xvU4FifQfalVugzHgVsLyMi  
qRkxawmSNf8A1bfSikMr0oqhC0UABGQ0ehqoCq0bj00mBMigL0qCSHceKg2sVp  
Icio4oysoYjPzTE0TwwqvPep9oHskVYcDS5pDEXTWimBwcYpkZ5pkFiNtpqEowJ  
IBwTSKQ+MBCWYfQVBd8bE/E0wexH12CSDzmtPT5iD5bng8r/AIUzNmhRTIGy8Qv9  
KKQyClFUWigBainAw00SaTgtxQvFnBhrUGwxgrLz1qIbc0DJFANKVoAa0DTwM0g  
Doaa5GKYmqvYTF5emQTYB5qWnsDrzSLQrxgf0xy0tZ8jb5C56f0oQpEMZ3yc9M5  
5rQiKnk8Dpn+tNki1IXLxgnr0P1p9UQNL/1L49KKQEFKkoQtFAC1BK/70L6UnsVH  
ckVwRjNnANTUGpTm/dPjPymhWFAEqvUo0aChCM0LxSEDFQSPg0xMgc5GRTE0Gpk  
lmNldiCeKlCqo60i0Q3EmUx2qhK/8IpoiTGI20561fukQru6tTZKNCxbcjD0NWqa  
Je42T/vt9KKQEFKkoQtABVW7hkJ8yLk9xSY07MoNPLGcYIPvxSC7mJ4IqbGlx43  
y8vSBipwaBkiuYqyUj3JfKpxYYoGRu3BzUEjUEsjJyDTcjNMQoJ3ccVJvbGWP4UD  
TGPub5j0qq/U00QxYE3uM9BVtnBcKp4eKGCUMv+8d3ANaFCE9xH/1bfSimIrUt  
MQtLQAUtIDH1KTzJsdgMCoI8Cky0WN2BUTtznSKAPg+1WAQVoARXwaeJKB3GSPx  
1qInigQ3JxSZXQIKUZ/GpY03nJ6UDHTJ+6LfgkZ2BJPHemiWSA+TH1+Y9KbG3NAG  
hYni4T/aBFalCExsn+rb6UuxFelpiClpALQeRQMydRj/AHu8htzVRWK9BSGh/mE0  
zdzSsU0YfJkVLHJ8tAfuXf8tAxC3NITx1piG5xQpyaAJk96txjIGKRQ+4TdBt  
FVpYBDBuXr3oRL3M9iWPPWLBxTEX9P0ZF9QTW1QhMbL/AKp/pRQIoC5T3/KnC4j9  
adwHCaM/xinCRP7y/nQA7cD3FKDQBnX6EPu/hP6VR6dKQ00FKUZSLE6Aqaa0KBCK  
55pQeKYCE5GKM8UANPtTFAizH09/arkA+UGkWLeErbMR14xV0WbzbUc/N0NNbEv  
cpyYBAXngZPvQy7U0evB+ooJLWnn9+g963aEDGTHEL/SigRnG1kHRlNN+zzD+EH8  
aAEMMo/5ZmmMj45RvyoAQfKMYNLu96AGSNlSCTVfGWFA0SImRumza0aRZXm40PSm  
A5pki0ZoAAeaKAAdakUd8UDRYjHy9cVchHy9KTGiHUupAlj7k5qghX0H6U1sS9xV  
UNI3HHNNmwzqB2XmgCzP7LHJ5j9B04rU+2RerflQJiPcI8Thc5I9KKBC0VQhaKQC  
0m1T1UflQMhuIYzGcKoI9qyXGx8UAh6yYpTJk9aku5Xc5zUeeakdmjNIAPQaBjh  
UqDNA0WoBk4IJq2WwOMsxwB1qSjHnLM0pc/gPamYyK0RmxUkkGg/jUq2sjqGVWKH  
q2KtAtqgVAu04FOGpskiFnah000UAWaKoQtFAC0UgEOMEn0rFuQd7MfWgAk+7tSh  
qBiE4ppIzxQISlzAtOFayVVqenCpLRajG0VRvLnzW2KfkB/OhBJ6FanCrMwP3h  
71bguZS33yNnA9qANI9QGSxBx+P1p+KQCFed9KKAiKWmIKWgApaCMMqRWVerg49e  
tAyietBPNACHmjFACUUA0HNSK0aBosKKnUVJZBdXGB5aHk9TV0qRMnqKKcKZiJdq  
ntx9400BetbgQbtwJU+natFHWQR6MGU9CKTEOPT8KKQFaimAtFAC0UALWPFsiSUh  
furx9TSGUzyaSgAooAKKAHAZNRrSZSjHSSz+WmB940h3KfXk0VZAtLQAJdKswja  
LNATA8UisPbt5kZIU/eH9abEalvcrMMdGx+dFQ0MbRTEFLQAUyWe0FcyNj27mgCn  
LqcZiYIGDEce1lSxY0DHDijNADSaSkAopwFADLFTKaRSB5NozVYksCnrQgYUVRIit  
FAA0wq2vSmgHilFMXQKRL5U/LnI9v/rUUA0aWpAKWgArEv5fNumweF+UUHLWlFA

```

DqQn8qYCUlIB6iLoGPXRtI2BSGQsxY0LmkWimAUUA0ToTVL0gpoB9FMQ6igDQpak
AooAjURDA79w0PrwAeeaQwprQBjgKhJHJ/SoqACgdaAJLXAFDLKfUcZqN23H2o
QmNoqhC0UAFB/WgCQDCYqZfuumIdS80wFzRQBpUtSAUUAZ2qy/ciH+8f6Vm0hhUi
IWBPYUwGsdxpKAEPyDLUgLIWKK0iyKR/4V6etR00SwopiFoaATp9aFGWoAl7VMvQ
UxDs0uaYCOUAaVfSA+fAGHev5l3IewOB+FQUhj0Xcac5C8KaAIqKYC06I fNSY0WS
wVfm0KgeQscdB6UkhtkdFUSFLQAUhPpQAY4pyDAzQA+pFPFNCfZTgT60wHCigDTo
qQCgnAJ9KA0f5diepNSEVsGZDj2FAxZHXAoHHpUPU5pAFJTAKEpKnIpAISTyTSA
imAUUAFB0KAE60UgHH0p9MBR1pwNMQ4GnCmA4UUAadLUgFNk/wBw3+6aAMNJCgwB
Q8jP940rDGUUwCigBM+LLupAITmkoAUUufWgAzSUALQ0tMB6rn5vffKaYAKdmgBR
TxTE0zRQBqUVIC0j cQR7UAYFFAxKKAACg0AJRSAKKAFopgJSGUABoFAFh0MZCHqBk
/U81H1NMApRQIUU4UWAHOuAf/9mJAj0EEwEIAcCfAlJAql0CGwMFCRLMAwAFCwKI
BwMFFQoJCAsFFGCAQACgHECF4AACGkQi+h5sChzHhwfda/9Geuc4xyLLK0qm08S
QjuTuWcYngoiVb0iPqVCH5UlvDF60LAb9C4cZq+T/5nyQzL8MreXzd4ecCPIW7F
bLaYQ3yuXmTJ8cSQAWXrUYx6yq5sMpkens2BE9oKP/ByStOp+Kxp5XbHfn98W0Am
VH1ZpsDqUYx6vsgve1xBK7KajZgR00IZAKsNcE8g40tFsyZY01C/u2fIn2NZ0GE
eD6oRPxS+DAZ/V/EiVwE9kt3CepMixI+dczgnwG3kK2qYR2N+eaioqrssX5wE3ui
US3vLRqzzK2TgQMhHqM7JmT0Hm2omQNTAokuj0Be6NDDjStE2RoZvLj9uBqTqnR
DM1IKQv/CbpL9qn4qLms/QaWH0Ni6ZtWRg4N01J+Mjt0WAagVICzU+k9LAGX7Zf
RjgDo20nBAPdltrR8dqTeTj8QnluVW1QIH7ljHjZFRdLqUhs8YLC/0wXv0mj coo
suwFbwy9Prba+B5FJGozaDr587V9gzx3zFHhyiY68KRFS95qbiNZCfTLKHKc9grV
/ffDvRk4c4s0vCvICjSy0a+N+T1dEckWp0GA7mMV3rRDs7YdI9Fgt/G6MkPJUHfNS
WrF9c4DNAM30LW0J9eM51xmYtnSXD/Yu31+ixqyDmrSyfsw9a6w+HhUmQe0uYziz
9b63WNBU0l2DsRQ7+XvLg0A7eGGJAhwEEAECAAYFALJarIUACGkQXojAHrr9GZhzJ
7Q//czjPjIy5EXLQ5rvIZ/cTknMz33zWrmrQ89KpAnas6hGn0EhP2RZ6rv3BVTIq
DP+NBzExAmL5bddvbzy2WIJldxZ90mG+sIPuGm3N4PXMam4vhKRDNkKc7Ky4/3Q
tFUGNNJN2HEK93d3pFRU2mr4QauNzIotJlGhKCYHGONnFRNGKJt3xKWoYmfnIC
AqYKi0pdoUJacQ0vTiVRKRnWypCs3LErWjyejGGtrB+dyg05PtwHg4qhzkQ5fXeM
7TuHf6tmLU1e7bhYE+mYEWNvJucE+r0jWnWlbotS+EY+03AK7d9uJislWjDwUeka
DJWESIKuByjgZZrr6+r8Edw2t9XWymh9q8wIZn9XXg727Nj fLSlFUKui1Y5eF7g
E8bmQKtV6fWjfbRnGtzJTXQ037PB2/0uavnIWXjvR05izF3tRN3ge60JAjgqfHsNA
DElhaIvB09fm7WqsAwZ0c0KCDioShtSdUemLstDPhKSLm5rLY3x0BU2soEQTyJTw
mF9tGs1CfNHdjl3IYmU4XhKX/ltrTpWpZncNuYbggRwyHoCHPC77MtV1HGALp5it
nn7y5KrWhUAQjIoU+/SSluc9ypv8PsPq7F6TP3VZWFmpKiS6++EcVpzrbtzK3Gnm
k3U4i/V0sXtIc0t61dVp8C0u+Kie0BNQIAZ/sFivhm8239mJAhwEEAECAAYFALJD
3h8ACGkQejC89EK498ItlRAAs7+67WI18+fnw+wowbm+tRHuS9doydR1ZRNRWpJ
LE6agcu7JInivUWlFEKHqN0pBL52AcIIT2WiI0wrggMsXtRGtTj+Vz9AEGmQ1roA
54YP3YIEUoAC3fYtGyYlvp8YVauSHvxAucbsjVijQ/uLWAEyICikmpIeLfn88C9N
VpMDEccUPDgB8YD6w6SPOq0Nv5JHspG7mIucYv1EarrBiK08+R6rZde+0fJ9RCV0
3t9LsS8mcEL1307nfP3eD1IBh5WsVllgdHC6rNLTP0KR8U4jBUtCp0AmiAF2JW
Y00Rkz42A/d6w3J3g6eFw9zmSPeYqJAlYUkHNDQ0iDNJGLNiwuhFtGQKruKEGI4m
PizBleQF2WqJ0p8f0MvC5k4t5ZVlTN3c5Y+hZVCVGLIuQKpBadL6r2JeXdV0FTM
RKyhrFLiEobpavKorjtrM63UBfFfbV7jE1nys0HuJy0QAUUEk9v2FkgBFjB33CcS
J0xSHdh8p4z6Y0btKcJ6IdUV7/GTn8ByPUyiMqjY07Bc3J+r7DXHVC5CyikBvkw
4lsyiKvJUYYyhlteI4WRNazzNCZaC9Y+CMcPvuK57dw8nbDwLA/n5PKe7RKj2xP
WSFJuLwtQob6r8hJxRznwF/mBvVEgww9lw/SQ04G6io0JWChgByzyHandZkQ6K8p
cxGJAhwEEAEKAAAYFALJH6dUACgkQ8Ar26sJF0gsM1Q//R3U1HyUES4ibMldb0KeS
GB8eD0m8FKn14nE0b8pv0yHMWFBC0UqJnTeq5Kkb1GgQmfepm0UWP18nkCSPwUW
sVyfmphqeErLg0x4WLLn0CPmWkMPVzYKUUFcgwkv2PXqFdnTKJpzXi7MKT/CdCJ
ppXhei0LZ9lBHAWfCWu0zNlVWBC/z6xWaA00Ftg/z2KATVXVM6mZTVz50tzGdEvD
67hJ9sRvUW/5Rjg83YAprnzXJZABanvs/+dIfL928tJr+dF/L/Llk6sttKq7rDN3
CgnivY1j2AQ0J/QfDmWa1S2Wa4zoUDDmjPsnLc+0jhoKbioCfTFBNvEZpMbcWzD6
USQXtig9obDay4kL165jwr+aIaVC6LMQWi7/LK2r64yfVcWR7Lnw/cRtukHHNiMJ
0zPhrJNYKpJUv19tk6lKUFDbn+LqVaohcBHs5WYMoEfXo/yqmVlXWffsUBIPQRMH
X8lsE3e9voKUPjzLj1r/5VN0ZpbWcEr1h2zdzF2gvZKnNwwWxYQn1JWznPC1SKMX
sfeIhRVQnkb621MQnaYaHnlwW830qjVPoeXaEuSkvSKvWIEuSRjC+t9DVKRZD4FI
b1ctPxuWG5LdnS90gYDXUyN2rGJ2he6Naecvzu7rsr1qqbV4Bx3aTG42CJJdRY/I
jTg3M08mPqaRfdJ9FCi+MCJAhwEEAEKAAAYFALJIECIACGkQkshDRW2mpm7trhAA
nTxFLIEq8rLUUE5lKyGxkbkQdrJbA0+HPAhrhPA07r3W6AUa02J001+/BsakVpy4
6eYwvtfKog7IfGcorT6uUfe/giaYnuxeKiVYx1C9FM19sETYlDRb0XIu8ig1JvnV
Wvy2pVyfQeSVWJZ/NT9VCUfRdvFgSg4Ig4FrggIidZg0tETuiqamKw2dgdtab0gY
RmPO+kUDq+87I8YwyTW0FAy1C9x7TSj75iqY6I4Kbazn+W65SgKLHtmyGd9R5kQf
XY2B1Zny+dLIMIG7r6kbyfKaQ9dX+Mp0oNa20Q+VhyHaT5Y0QcRjIR2x6kVwShC
S1pJmW81STGmLCjIYvGjtkbopF0bzNRCxXCz0tIhyDFddZavcbWEhdCA2J0wvlnA
CNI/vElcBTYReqfoUmfxbkrZmgb4ow1JkapSLexGCDe4rc2aeYUelFrinugwvGqB
y50NwZZINK8mRguw/l7gknuVDKJmB5ARA38eKVSyGNhaS9WoZwlm22ASI+bGGKHo
+fZ9IhzNq9tDEtXVR3khHLFCyggwqc1ajJNoM0ge68Uqkuj/uXf/89yj2oWm1Kdmp

```

d/RSEw4XhYpG0Vt11zWmCDJ9aYpsGkwi00uykm5q50n1JHo+eFXEHJdFwgUGaoPF  
jkDDqjpk+HQ//CXsK8J4E2BRrgRY1AFLPFvRnyRvIs+JAhwEEAEKAAyFALJIEFEA  
CgkQ7Wfs1l3Paue1KQ/8DRnmlpsnxxwpTy13TRtnAizV2o6JUK3Sk5CMYxiUWf3W  
LbvSfKR08QuUT61Puvb+Pfgtejf76q5CpGF35fxSH6yi0RK5RJWucUmNA2f7CbKJ  
Avxx30kH5l4WkJPn75u4nWxuWtzPTIsh0F6hbMMirsGjkTppDDGDMDc4aZhJWn4u  
e1EyEEu4dGdrY/EyrIXIBtWXzAsOPQALPlu+/DPfPqxqN8Mn78pZbojUVZHHY8Qkr  
seqbWSPlvEtUXwlp+swEEFYr1EXtognMuIWRN8fXhj98x0hcVqw03ALlcaVyjwL/  
SPJ57AG4BbEbqMZs+E3sRVVJUZeG0amksGM4fUTujZcEKer4xz0htcRbrYgqA+eW  
aQqvShcHUSM9Blg+Jj50uNIYnNsY+79Bm7PIrnz5H0If4uTk90iXkU9IfUwQHHD6  
/Yc00bCxKa4ajEGqW4HTJHlySxjDb1X0q9T45w5AGV35FA1+mcfwilRtfdFgn+fq  
Dt6fy9gB2XzoS2jGimE+6E6cGTFiwkWC5311/i/FbVkyYqCXSg3QrnDME7LVQTY  
37ozZv62wYrCnXZ2NPjM9E0C976b1NnJjQ2YbpsrFbY8LI5BAatGfCRNRLGoCelF0  
o8jsiMm6j4LcybC0Zi2H88UDPXth8+Jl0LzjPgCYq8WXU2NwUudNYX+9hNiwfHkJ  
AhwEEAEIAAYFALJTK3AACGkQ8cUWs8g1l1Nv6RAAhb+HmGwSdpevPnoTvjtSlBos  
oCE7+E5PRJy0kb4r59Q+/99DGd/040yZpIH06ArxgdUPPlkG+ybAwPkYX10PjRl  
qSyLwISCPyJrZnhFQkpU513xg3wbq7qbK3u0qzdV8N5qM27002vK+erEnrvLYeR  
yDM5aUz7visZIE6eAsUZarM5sq+3Thgc9RwGxHpeg66DwQZls5BK7YQ8FgCaJurs  
s6Na58pSRNZmGnuOXjdaBm/Jmn7rzn0cKe2WRkMJ0Bbx/t8BiISWK40w5k5qCw6  
bjbmS0xigGkyMie68brpyXmAdd0fJQRcbSv/JE+c5KKhT5jpo2vPmQTAdRS21JQo  
I3jxzZ2auPL6Bo7w2u+4+o5Lr89jS1dcAGFjclBCb5WrrRU0anmltgpvrRu8Vn4Hn  
ntpGjalij7bkL27pFQRevNz80swL04T/2PgNuC7Bw0Q6upXloLoDAfAZ1HV1ugJ0  
LoW6T0phjv62xAT2DpJigL9rNMSF0Jcsf8HMDT0h11E0J5Qcm19Mo6Hyj/wh6h7g  
N6s27RP1+B/jB0nBQB/79eVr7qoo85Trqov6/Ut6AaBZXDe3rIK02KaFu1vXUoMz  
/kwNhnL0pamHcW+TgebGPV63fCcFqX+Cge3TY0sPhykzHJ6j6qzKQbeD0z4pH6  
a64cjHldZde+HtM+ID2JAhwEEAEIAAYFALJ81rkACGkQTAEU5cSi5X89oBAAqC4S  
wEulWnoqAlsl8GXQ9tBS2GtWENLGM0M1sS4k2gin3ELGElhCujEgkCtPI6r0mD6h  
27EG2SIVJb6emG0Juw6Z1GS77oiN8MevxRAPeKXWFEROZauBC0TT0GFkyZrT7SW  
ytUAhoplN9SkFIkMpDWQ/R4dDYBB9oH02/SycutM5cL0SUU6Q0re+xWnckg8ZhtJ  
V8iX2PHy83qkfNqYAnayI2n7x15jxvFQ3aLnvIq33360kfyjye+AcY8yLTHYR5YA5  
jeH6RMLuagXavdcKIgfjFScmXgvEcLkRs7JXDzNk10hsCDh0JyHICSOIiCn4JTC53  
cUzCtXvUm2McZpZnoijYP/cPX0+j0dcS08W6n8PVug3+19tvtK4YCGbF/c/1U9/9  
sCFotas774yfC2bhahBvLMgun7HzSE3eV7W0TRFWvn2hAvtS0k0VZNxy0fWYH+K  
GLH+1ASzQhe8vCRgFPQ0Hupwz7b8QmgFQmQmxaDcdmkrkics4AtSsCYHfa5Z1qN0  
0twgg/BldKuiq2V+CD7T2JzBEtD26C5ja3mcs5D0kMCQRpmmBK+cVzWoQ/xebB0  
fjHQ0CB04UU/GFCgZvFPTu6bLT4ZH2BN04Xomu4FUX5yWFXjSvXpF5vdwzW9gF7  
js1MqGbc2X2LCzsoP6CQ0PIz3nkqMThfDVS0BrmIXgQSEqAbgUCUqmIBAACKRBW  
JWzdJppHu98cAP9YINKn1+asDlp6XCTYNl1Du9HCJh0BWU6S2RsytfKvQEAgkwe  
7utYT9X41S9u+x04TvUpsQ9eutkf4qjwclHedyIXgQTEQoABgUCUqgQnWAKCRBk  
caT/7DX1X0hoAQcX40NputwljyPAMYSmubZ5s6zgABswLfnIRPAeoJKCFAD9Ej+5  
gl79nbq20gi+3tZK569gKSSerrx05/EgjXZR02GARwEEAEKAAyFALLdPVYACgkQ  
SYSRCoyq7oq89QAr8I6HHg+X6fSpjGM0kPRNdLfsdlE4SAyYLQ9Q+JFrynk4XWY  
mbEeax/r3CTkyGni2KYQs8A0GTnqmr5jflD1ZoJpdmZKrf0W+0grfKYpTd6bsKtV  
nerp1XAYZyi0NV90zoWv/i7UeNaaLhuNl68h4lpjT15WKwutnGLkzjQn4TCHLAzp  
hzrFJzzB7YET0TNqMBd0lwkPFCU/LFQgFZqQpva8pcA877UHEX0xolwBW2IcYlff  
J8lsLjTZIEIjW1+sA/t4H4ZfPuIMIz2UiRerA/sqHi93ervQdPdywOnTCSEYU2z  
VsQ8HvJMHHeJpsRtVmrhd/nL0DQ7pfiGnJdiohGBBMRagAGBQJ57p01AAoJEHf6  
Gi0w+e15c0YAn01Vzc9S5k3DUe3t1CH8veqTaf/uxAKCgqbT+gIOEfiTuaqL7K+Yn  
MKix8YheBBARCAAGBQJ57rq/AAoJEDIJqtaQ05rRjSoBAJLxw0cfBZRwFbA+lsni  
99Wp3NrmIrfxC93gHMuyIefbAP9bRJS6/fa0PAhm+WLIJdt6TlcQJ/Vlp/Ab7h0b  
oURDDIkBHAQAQIABgUCUu6+0gAKCRAXfqBGMbX0SE7dB/98u8fRij805HRHD+KL  
k5qAFEEoaoHjkf3YvRnCLFTUZxql1X7oGillUeQAvhZH3JGdLMI06b/al+qLAUbgU  
D9q6nqU0u8h4bdH/E3k6s5U0ZzDQbSQWDCSv+8jhY8EzXCwACLCFNDDzmrGDuE/  
lvNrVE0MRzlvurrL19F0F3qrNw+rAdFRUHU/olMYNf2TWrudzRRBqlwvp01yL3gt  
VSnZX8avi9+sVCLdi7nnM65tvhjkmFZezmyGIYA4Vz//cGfwog0DFFtzyoA3t/9  
nDS5JkEw5yn9Dz7vioZjno0WL0r+J38ToYN8Vsv4Kb2UyCw38eTl1J/NSHEbFx8  
l0xPiQicBBABCAAGBQJ57mBuAAoJEEMATQlMx9VzaG4P/10Y6tV8E4b+0BWEheS6  
lzsFRRCh0qYmPGu4CSQxrVr1TnAzztJbr5uU4q9xBrZtqUSW9ZPoCacgcugwAlR6  
w3oBGOAaTtR34YVvlVhZMnXE7j3AOCyN2WFE6vPwHPneYlvae88NsRwQwLbm402  
fI61XEVTldvNXDtdJAEW98+vL6Hay79/vNlKKEzzqH5DImzVMkUeDdvC0d71sCFM  
Xv+xega5k0tIvRtgGhYjRTLi5LYoxU7wxyAZTiPvFMdWlTAFA0b0UXDQiZN4C98g13  
LpI0JzdGjKYfRz+DzW39PCK2GNQaZtJleAL9h6omChHj0LQyZuic3Pb3tQS71HIv  
0vrt3ml+e37Pz7lrrZKKKArYEVdIPtwztKINmb+EAG3eLLaqlw5xvRCIptmAGnwk  
B3QF8ECr4qg+ixdy59BxSLRWX3LRxMVV9o9wIFMqUE3zTvYYDoqjunHyA3qfLKHQ  
iv9+VsWksT6BSWxq59PSvb3UsytUKTsbGwh8PjsugEaumixCTZXcNbB5iFIGUytg  
6xAa88/4+qfstz2AcgZJDil9zYQoAgB9LfdKoyCPVp96bcSvPnCL+dFybu4JFt+0  
IAmhMkLvZL9cJtEzKvSh3L6gsBij7yToeq8H1GGkNMcxwVagSi0HjJrfrmgF9zAs

```

3sprL0Vv2PojwaIrrroewGhrIiQIcBBABcGAGBQJS7mUkAAoJENk4+choFpgcEAW0
AJ1/Jey8YFeJTTnuT5Bqu82KV8Jart03B09zNfJZXhIy0sIgIV5v20eiqbIwySu
z+wS2uVg2/p5GMH3MizTHSePgdG2pS+JygJt2yvb96xX90FNyTtdyLgKDMNP8BAX
PjSREUdQJ309ZwkkBmyvYpty189U4V+apuS0tFnUiRpnz3YDX2PvJLQrUL54LEQ
YoxooVXH/3hlaTBnbl7UpFqCR4RLsK0c0pgn2iC6K2fhh9uBfA3jyMzbUVqXrmhN
tH6R46DnXCX+HE4ogNK7UyWeYB9jUeoLBhF5xZvW6w4/NlId7erbjcv832nRSiwp
qAIz0bwm0opefhr+U+eOy2LzrM3zLgMYu0+0diE3zJQgGGkhsWgM3XnukakvvtuV
CVchzKiXRKR5AKqeF20LyJWppqQ5tc1TXkVe2R4E8mvge2gm9DCs0CwUE43FmcXo
CO+w1KZxyJi27PV5/Y2q5PGu2dXNMCVHhn9sNu0923h24M32F8CShGsd0InG1K25
8zKtoyf0Phv+WbY2Lccp1pZwoi5gtxdxIJVSD0zq4fsVxpkL0WjGtJpGkPlrljNf
XlMhvzuudvSKr0dJCwrxpUGloim+hRU26Xo1++L1Xa7UzVnyqF2FKhuRStrb61DF
7FmbfGAk079qkIleiEeekFhsCv6KsYTQ+6j3v3N0rcrIcBBABcGAGBQJS7n0k
AAoJEHSCZV4wfjRS/OEP/0V+0sdySX9DoTD46JWZaLaQS/1/so0AcS9AHjzvxacq
M8IBCxUVhmmQm+wIkG1Qh3x/fASf6H38/FgKRz1osGzMPYuuNSAnKs351f50mgDB
SV8DHf7cUYWreZq3zU5k8eoTBf/pVr/9WLWUzWRH0Dmsjv2kPtumrn0Ry2EzPHtw
1rMveWJR5kNNLTXVBI97P/0tkqkiF3UL3FCH78q7tdE9/LezAdNjBzkuaj732v+
00C4Idksxtwf6EI8tP7MmpgaXbSnP2MH1lsCcNEuqXYuyyVRQwpSkIunRBjREghn
IbxUVGdmImGxhng99MdyiFwWTKGBXQJG7LYfbjs9M7ICaq53qhNmydQleyq00ucQV
Vp3mFAUvo8jKbWAt8VXYIyY8jQfxDq1y4pUdeiezK5jwqLohc80wStl681tnCSf
MQ0S+P2NQZ+o9T76wBgZ9CQfW9jQRy4KcKghRVcmpSWy5PE212VcisQ/s0UDALBq
bvB0bVy8GUG5QgW3S18dmN2ciwKktu7RtLC/P1DIpIIdAhgDq8+ELODG577D3JFo
s0+lWioAb3xJSK/cmxlNELQiLb7E0yLK0dDAIUAAo/6wcssJXpzLkSo/0Hnt0ZIR
7D0w4z9ATRKCQf9Mhmqv3ASLxNv0ZG+CLLo62WNBGzFC+NHP109LjnbAp1sdEYZ
iQIcBBABCAAGBQJS7na5AAoJEG0YcSYdiZxy1xCP/2oWwEH1bzNnJmuoy/G9D0Hk
TFbB/joQbYjyb+xAgr876Cp1i1Lxezz4etrWmo704SVcIIEJLuj78MjcjHDxkUfYL
wvYfWNC5XiBJgmpc2YHkba4NXwyXkGxCuBSz4D5HHh5dUyiLImByRZ88QfpJggsC
1qKZVMNTSpp9RJd30eftvVL3DcQFCBeMEnFVg4Pt5EggRp6he9SgNs+0a6C99so
UJXbMuxJ1rwG6Yn7YHcMGjJ8g5FqSMmV6T+uuPWqfHXLgeww3qLdppZL1rZL/B0i
AsZtQi1dtkC6fLrGA88kX2C+8Y4fRXHDRpAd7rbCRMV07vPAGIDu0coHgWU1isNY
f02oLx0eKam5UQZo25RwdsNiuJXXL8CzcnlvXb1i8hQKX38r7ZGAGxJjIVXiI/p
IW0mtU6gh079sxFByhIkRFFDgWJRIWoQUicRvFC/0QyDDKcFh+SwQ3uoh4lffimY
zuPqPOA0v8o0X2nNhuMatRLfeBtikBWdut0psfqT05W9Zk6jggXB2+XUWz22/KX
1ru+6KZfLsr/2TCnx4uSU/LsK5S1s7AtAeh0gtTwtNlbVdVuaCge4ur0jE3VZa0
UB1G+d6NUNKzKu/X5Z01crjcy0H0b/TSTdbEKbPCmckTXdVsRgLGh6RexpFR2Bq
v5Pe6Cw/yQArrjCRN2HniQIcBBABAgAGBQJS7tLoAAoJE0C8wNkrIZclZ0sQAIXK
f5RufR2xJ05nP4Ra17bsoa9EWmaQL7FdB3gOPJsoW4uDxWmf0HIjQEXqCr82adth
K0oAhvLvqGMuhQvo16+5qqdluC6vBo71AQjIge57Q7EMT1vQ8SLGhqb9rK0YLYLi
ncA01SK9ZwxGANhLLqTfheLcXfsVA7QU0DvaUdzBp30VBEjjCH7mzBb5IOj/WiZ
foeRSI1kGzxqD2S000x6jxaevyA8oAHk6mW/sh6Awi77LMbfnFyasPVckfvRaYR
0D06p7ESQIsdKwJNYg+cmyndfP/AP0ZRHqPP7G7Z8/6i5cCXt30lgU/71Jes7vJ
as2vI0/T02gllaf0R7uc1mzIhjQBYquzbNsa/8IZNcaCDj1EgmAD+WBEIbBPET/u
q4I1t1BeyxU//pFHMovzb2E2pzH0E+2wMUAC30fgddz/cQw5c5r2Au0+hueRHZ8r
zx7wARPL7fCRP3YMi+SaoKJnkbE/j4hDUrgAFV1hz3mB03ZzGhqD/zTJVCQ+e090
FWGpQfWriONqvys/rEZmeS4LLPPmC90JxoMdgwQS2haN/3DpuUFoP+P1ylfUA4Ux
DgEvMS0YBkPsDPOAwLxDvYivJ4AsxBpDx2sWFbyQIIdGyWsCLTvBwyJVtd4+LN74
WNU4TYEMkixmDUR3Yxd2UnGoFm1Q8TX8uS0Pp1s1iQIcBBABAgAGBQJS7thFAAoJ
EJFdTNIcegw6oP/1Di/YvzqzqB0Cb0QaXShcxr5/adolZg6it4PFU5Ad4e9Vj
LYBNZR+CDbWks67V7hCLYfwdPn7r9x2Lx0gM/7Vw6NbYnRC+Sabod/Yq8q1IAIo
dQf8x76+lcrmY7+D/WMySaixGuQ01DFvMYoDFMuQYdgUhQmd5EJza0xykQ9X/B1q
bG0Ruq54MMgAs26geEUGSj2vJHb+/MSTI1dfbMkP+xCY9XCL3LAZAVjKfbk0V4kP
Tb72Cxb3J6A5uHRar0MBHIeiHZQUd1Z0DlLe0Z9rp6GfBvI1eF6qh3YQj0qK9fCA
5fmsGg8fSIPoMv64SyfJpAhQ899TP1LwvQ8JoCuHiN5Q6o6V9IVLD6q50uTU8twy
VCHL2Vg34cX85p5jaohu5wfdU40wsfcq2HduxRDI0uuBGLWr4xLHKsYP631RWxgk
R8mc+ShaLaHy8DClpZNMSEoX0V99GnACj0Cc+V1i93HbeQvnEZ1Exulc5WvdWPRm
GdRotgAJwhy6/iScwz14TKRXXRBkVpFvaNDswEIN1NvHtWrc692Texrxylu/sZv0U
JsU2ygdLIDbFUyMMM4HjMetEcniepi8swpptLcoirPYSXy84ccilwt1cJX1w7omX
7VkxqfEAL3R7I6gRTBpYWUGTTew7iq3rtprLFCR2FSXHf5LEUKIdaRpSG/QciF4E
EBEIAAYFALLvR+wACgkQA1qweGgsX6h4qBQD/b/o0vuX/f+dB1Uo4B2+0M+iteniN
7Dz40EMBmYX9xLYBAIVR8rvbCiyjA0Mzn+08NcJscZ9ZfgrLtBoH++0PenziF4E
EBEIAAYFALLvY0sACgkQIQ9qNeq52Y40WwD9Frf6ZLw15CfmAcA4mDWhTsFFC3M
npwWc5CpD/12T6kA/2zKf/5905RTCMVBHGIYA0ln4sucAKJNQIgeBVoq7rkiQIc
BBABcGAGBQJS73dAAoJEAyE9JDKQFw8l0kP/1k1h6lhyY+cpuJ6JnnEhc3QByaG
hAytMSMjNmmHi0s/Vi2kZ+kIsvJ8Kt/xZpAwTVjZS2qhxDKdRTJ5qbk+Lo9kX3/Z
I/25e4ZcLc0rn63oZiaQ7Gncr06rwbG0wD50JebXfSp0X2e+A7ExG0QeoW7Zwbe
nWEbZaOAHs3gE5ZA/eLbnB/rsGHE1WiNPVrgGh6MQ11p6wm+B9L525y0bUctvCuC
+vt75Zb0HBG1aBH0uVNYXFm1V8D0T449zGCTgbQoT08q84Rf/TJrqBau6hr19gUt

```

a1PXVC64zrFoyMGfGeISiE8oa4DEX5tum2HfMs7ksHbxj1S/8ZB2KvhP6fyD1Vg  
AYrKyDWMRk2Fjo5lf/2Gh+j62qSOKdgvIsEg//t64eBx8retLYiuKUGHGby5jrB0  
SCcLs7Rpo61DhIylHnw194DK5KhtcWcNUVA0fxLDxRxz//oaEHGwt0aK2r2yfhdg  
A22P+V88dRML/v4qbDLASf169RD/n9mk20M4rxKv1GL8+FcyAh0hYVTDN5CFdus3  
FiQdADJ4AJ4VYw0wtmTkW+iPAcU0J3qLNQnu4JYcuD/z69vBJtJxGVtUrp+Uc+70  
+NxX54Tvne6R1qduAE8jwMjajxBcMCSYsTQsNAp0eNRy4qfGFjAogDIAr0eWJkl  
h26VvV2nyEqLjCtriq0cBBABCAAGBQJS74wtAAoJEFmPlar2yZxf9e8b/0Ya8Q0a  
UBhs7MtXmZzdWR+u5gIrosjr2rug1aNldGS4uej91t5a+9XGxrr7ecRBPzisbooj  
Cye/8J3NP4ulFrE6Lief9RZpe0cLWmzNjL3RVtafwRDWkEr3Ddp5F6o/e3t4dE  
JyKsPcthtL8ygu3mCXXbt2XFkjj/1vpoNCzcyum7/ZejYkk9/T5nr0zY0R+5uEJW  
4Hx4bFoTyVGf503Pfl9GA0iLZLEkl5p6yYmWGBSkSm+wjkwWzD7uunm2i9ilc4  
KhndoAXh1r6DK9bPeIVsH78si+4rvW/u2z8avtc2wh0VxtutUDr7Bc5z8t50gvst  
QpEL4HskLyu/+IvN4U+z1akUJq+lpVb6CKGm14c0sYcTZv93DnXIjRb1JZNQ7Bc  
XaJ20vnm0JWA053urhYK/E7EtUIlhWjqDNjNqdU47coicKed7M6HYNmp1/PCRqiy  
XdyBo++NKVSP19CRQvA4bNodGEhyAKoef7DTQ1A1f1sW81c3E765PSU+H9lahJm3  
IHy+5VAan/d4YLmar+CFU0+HSMBV0brHdo7I5bxUUbuZ0AJp70mMhhGYvDwivs5  
CpcFWulBkc9uDzIIgVD092AbNPATCAyAa13AMZ4eIw9t6zqiVY0d5k7P200kyKY  
nTeXUFWe03Rb86v1cVCoopri7TDLiV62EQfnQGNc0NGmfkELRtkGdrIYwZy0EM8V  
CfrF106+kHdQ7sTDQBLtqsvYK6w/UCpekKN+J79zZkhzoacCVr3sN5Q0qQLHLAa  
mZV43/FuyZREdnJdI6dfkuU0haKQVl7lWy4+1tLioUJlj1cNRjRxDc3Cldw4SLt  
JNRvTbLR07fMV8d0Bf/e7U1cnpLnuarTAD4+bTKfL5Jxw83xHbpcStCCoD8Ks6g0  
eqCvMwbUegrAlhMlFGL52aQu0VEKRCk8KAQHhXt0DRZYhG0xqsGpUj0n105VlF  
TtzNfQ3rSGjpuT4mYBd3sho9FEYJ859Vuv6VRlqkx5Axr265In/+hUnjAT0Gw7yT  
da5cGIhBD0+JDa18b6UG4cGbQWYqbjL8dX2FrYz/tIfz8dC/8wXjS/V6pJs7mJx/  
m53rXmoa5V0YKkLcUnstf0zzLF/n95n2C4C9ya90LLfiop3SkrM0Y4aX8xl6zBG  
lvCGsIpinuJowAhCOolXquLhyXgqlhAAo4s7iQIcBBABCAAGBQJS7+HLAAoJEat/  
i2Dj7frjktkP/0uzpu0DLRcJmqDl5qnWifWRyUF2UESbkrMESIZCUELGFoamsznp  
Wu3R9ypRa6enQCZL75u5ubJQ4R/OgTpKlJAX0QEzuQuCjDIfu9SxEGZsCvKfu+bU  
pkRpGz6WGRIR663Z0L1hE6AGuRGGStJ2tNPqGyzHC4p/N0nYGs9FI2MpU9nWbAh  
/05GZf94mNALj0zS3lFkxrwuAtCy7DOMRrdBhsNNhNla4vCF4FhgudlXqemYFYl  
puWwzW6zKyJdimnx9BqtEBQqRkwRVovirfZm/yjfb/2H+Vi+2WtmfYbtuXtdNen  
YcicirbWuz+dCEBzgpT8CsdKGEEXRS9WzdB7YqD6x4a4UD060U22rnAikJrVsM/A  
HAYAFAXF4DhcVD2Z+PhPai58q3nA7mDF2qpfE38TSA4R4+jh0NGMPkM2oH94EMQE  
CftR113fmryDB00G048/bRVoD+oX9LsD/1q2d5XV8Wgzk52MVhwLahv4w+26eW/b  
0ay77a8zoxpoMHL9t10FCQ7i2JbyN+1RkGgB966xG7m2fjTonqK5XeEsMo0Putb  
7J5mQgp2RGzRYLaaCJ7eE35VGEFKi2wIQ5i0ld2pW4kSZRlSmMShjXyYd4Y8jmh3  
zrQXSfXJR EEM1uEo9AZNeUcM8Mr2vCS1LqYxGpovfJcB9MnGwaKAfMg/iQIcBBIB  
CgAGBQJS7+KrAAoJEAGG8ffwLisgFyIP/A8CtRxSUQLd10Ys830zuFZ8lsF0TnbY  
l8StoZh9nLnVzxdLk5aaN0vI412YDcuFLHp5GsLedkiVJWaa8B9hW3nSmKwsXec  
M/C2SDKMaDv2Q+yof/0KYDYk96r9ktr9frYHxGilBZg3+WlCrJLh6ZoVvT8zdpKe  
dI3wCKzNlmc9o9/F9Q8+u0ERDwXaXcg7WcsmK0ewt3LUT8CPhXFDds+1mN0Q7bl  
mz0VsnjK3Dd16PwbYltSUiSh27piGDIfw9rshZyerBXprscBprisRIndXLg/067r  
yWxXuL7GM8xauLF5DbmMHq630uMvLRpF/4KBgZ7Fo1b8IZoSR/WozfJ2A0r58M4y  
wkt7/i9EuugmqN/osrZ0DXtsfr4DTG32zRxFcv0glgarknI3VexhNxePtS1wVvF6  
x63JPhxjk85aT5fL5Mhg4LmJ7lf9MUzCPCM1ta/7P/4Xh9Fj5aTF09KCg/eJENU  
USs8W/ZMZYxyi0qxyr81lv5/Erob52SkLVJV7i7+rQKPGjij1n1+fEtG0q7H8Yq  
P1PrCDDPWu+NE7fhkrap+/a56V3Ike6Y1PmtkahEraONrNQJuk5/f46vX/hiswNk  
oXKcjxHVQ3D3ZxBLDQkuWEEV3qF7LiEA6gyxoH4iS+Ht08GLRwaH0EZGgVlFfgzW  
kb0+ZJoXwoJ1f4EEBEIAAYFALLuyUACgkQny+qnsPrEdfK+gD+MEJ3qWsY06EK  
gX8sMGH3+TOMeZ7B/fNo7gNgCZdVtFUBAKYcww9SW3BRD0SVaik3oeY05ZdCmGkl  
lGVGfrrpSafliQIcBBABAgAGBQJS8BMPAAoJEEgtF+lNrewvZmWp/3K+cv7UNCFC  
DNexI6bvMEWfvt+qgnK4GkV5pbDI7BBH6LF7aXbNmWmNWS9JKnGrbLXsKxWqYMT  
WbNvy2nRTM+ClgzDhHIOe0K0bdPccvVY0I5o4cwfYh7BALVhXocI0bZoktMpY6/b  
xhV7NeyTQBpntFlchSzl6L6wCebvPTLHVmsb87I+2RtI5i+rycoDZbKMDSugld0C  
PyfdBuWf0Jq+N16Ej03DJSHXLL3I178c36AifunKypGPLUvacNmambLEjdI9iVdb  
v052BqV+1H2GZZ7hSD5ffTY+NyFh5p/1j+ITc9bEK5cAuCCnFeoIhNUKW28Y5S/9  
tcy1DNmYW2zo/LS1iAtAGvz2T3D0nzrgdW+XVwTP4+BIl+xSwHwB+jaWJdkVE2u  
+HrNHQkqTwpEq5wmE+ekJx3VkcBueelb01gAepfKnmT/aAjrDjBjudb8f1c7uX9D  
iuhwcVByEZm2vPpNr182nebIY7R0y0AZay64EbIBNdZKzeycu/C+Xs2nVSLXb  
s2dBL5rW4YuPM0A1JT+mCIdrRQ4XXtmjwdZcarouF/NST54Fiz9riJhXWyoFm8Jc  
cfu6FZe/gb0i9X5I8ljZMfYjpxpF2jrGNvxsIbjVZmV89Uu/Cl93ZpC7uTBE4v/Y  
ky9P0PQU5oXLArlMgxueMVzXAmwL0x0iQIcBBABCAAGBQJS8CuSAAoJEH0qza9G  
U88oEGGP/jNTG3a9s8JY0oJoAtTjgQjF4jBaGSNxGRCYmw206HXE6F0mRWnwrfn  
EJssosKNvogVXWF1/wFsAl4jHX6JxzSn8Z7oy2iLpAiw8J+I3GIRDEtCwXMXbs/fZ  
lcs5LSD3bLkVqfXgX6C6DjJXKoP89/5HLXrw91jFdaXLo1joaExN+mfMAAPBhw0  
l50kjqB5RYiRwkn5uoH2XgMUZe+y6/0WAno367Cggq1HtkIjij7LUM5BBQFLijk

5KW8PzR8dFNfWiFho0g6rL31zfx9aGiUmlnS/VvW3W6qLT0RfBxYGP0L4iE4aRo1  
 8BWJIVhh40fRZncU8e0BR/1XctYv7xSn0iK4Vy0p+H7GnjXwCR20RaZfjg7006zT  
 IvI8PJX5BoD0ivj4G8qup6/mFeyaL5VTIUFrgiHvF2b9ajEo88BwI0eEcupWyLXu  
 v2eG9cXoLusaTmuHw2pMaYxhxc94Qmi5G0V7Dix/PfHtVvk8CHMI1WIr8KdG2T7DY  
 3fGeLaf6mYcowlqA7X/KLHGRWrLvmbmP+NpYJMTicZieSJaQmRn9YrPPJbsa1xPw  
 MNzLzVf3Cea0VmQNhTcu7dapbleFfGlvRIYsnEbwunsFZyb0IBdml2Keq05q2K5  
 VRd6LeWeDKuBCL7Ah1mV09lFBdJ4bGQ5VQK4DdmxH0yi6YPHrH8jiEYEEBECAAYF  
 ALlV1ZYACgkQghViSjsejQuvQCeIUtvmkg/ml57ETBo/5lchgNqbLAAAn3f416Kx  
 /iOMKS/raTH40XLZL/TPiQIcBBABAgAGBQJS8MrLAAoJEH36Qa2WGYYXmW4P/3sW  
 0lf0IIBk4cWUJYr5Vs9pL27o7qXLGe8c8eI9E3qfCFWQ80p/6wIWvSvGKRGRzwpF  
 UDXMN6MjwBvWudZ7pvkvEFmpv0F180DSydlG6SEgu77/kUjNrlXGhbJi80aYgELV  
 66wzDD+oCZntZpDyncf5m0vH4CZwYCLUMdtDzqEYwKXNy6CJk5xTmbOmtfo/d  
 ivTQHKQSYXouAqX2onvj16kyVTk5h5H9Jxy65WdBe/Qce0hMEjy9f/S9L5aJa0xH  
 INy3dSUCQ0ki1fTww27utFFqL3rSMZHbK2F7s88M5Hwcr0eKR3+cDUEKneq9SgZw  
 M95xoQf8BsPUPAhR01608yjEE4tm6TT4bJ9+fXd9tgDjPgbE+m5HqrJZCfaXmj9Q  
 MZI99EBQgRzzqe5fxM63EwCRR44Ky/kTaVfbE/sF1/ketLQkK5XGDKJL/uM6aJop  
 dzrAlXldVexYwu26hlz0Fr6EpaPnKG00sw8z+5H1Yv+Cn28KvshjYiIuoKeF0zf  
 Vxy7Zxuh+D1viU+Dk1BBMM5h6y6jn3uRRT3NBi/so78VLxHaueke7L6M168doL0  
 sKQUNIAxVNmY8X5DHof9VgHdDRfmkiPmhQ82C7lQqEsipkuVv/7HJ+MXuvrQ39p3  
 N8myyFh0xM+Ue7u5hqe+OgSCZu1CT+zKMEVvwmhiQIcBBABAgAGBQJS8SxpAAoJ  
 EC64wqJIrRVByzIQALPSxvpXiVS387tQ8DJXGzPkhKpZq56k5ksm+shIx/ySnB  
 Uw5HQ6cKyMFUnwMHfj4AR/tA4tLIGZ99HAYNyFpRktTjbvoyD9LXbuE1oQq7dNVb  
 a7Qd3GoFtUp40goECdQ+jzbj0XmQLU+1gpIRWFH9hsKjmkVEK26jArqQmno4EbZX  
 6LDM6aos+eyGv6wgh/SvwoCH6Li0+Y/REQsvhFsZKubEVGvs1+RIDJP+TdmreHyw  
 x8p1KAfH395eZMY5vXaV4dNqdtDy1d0wJAK49qH1udttuN5QrE3YAb+HXoSAfXB  
 2nJN5dLAvbPmoQ0mDAvgeDTtg4EPoAH7NLDhezWQFkzldfiJ20UPN4NVmnqCu+56  
 2rG3MM/Ab6+mDD7xBQStM4JZ38b4rCn3Avs2v82qnewHAWzJEmhKqCNOifjuEPx  
 XNCCmiZJXBA0L39GLzo/Xpix4uEXN70kYN+tEb3XlKApz8U+ih3GqT1bMUw/g7Ea  
 jdTqop2xcKUUa+Th0SHMhodvIU7RFzXEBAmjsK575xTtVEvpm4g3tATYT3Pm/Yr0  
 yrMeCUopaZRs/g5U65n59gXqX8G4p28lclqaGrDweubi3gqFtndkZ92K6VYPlu/0  
 jah2IOCX8YCrUikBK3ctQTKK3wuIQpgw0LsA8+wfgKh3FQb6y8l/IB7IVS2YiEYE  
 EBECAYFALLyXVwACgkQ6nvzlwF1Yj7mYwCeK4RvzKosHf16nXaMahKtYm0dkQ4A  
 nR9QJsFQwT0KkWsE7cJe2x9/kAP5iQEcBBABAgAGBQJS8nCcAAoJEEH60dUhuUq5  
 2WQH/1J8N2JdUJ4JsoNWXH6QCrKD/VksUevm1XtFMraiUMgWcjCr0ItBVENpAZ0  
 wK0JJ5vMZj9azBGvrt1lsMkZ0oJBBUZ3P5Be0o61lNPGL0dqYoqNIC55XFv8+UZ  
 2grA96KpiG+R049B+jn5wllopyfSxYnb0/YZUCAetNo0EwsQxb6h2GhX7nm+Mxav  
 atqZcsJhJKfcM4FzLeEB0Smq+50YU8WJEMobTfd/AZf7kiIEoIRNBMPNY3VlnSJ  
 g7eovG7INSRyde/Mni0kwm1BsIIylkZprgbzkslr7ZSTXsDF/I030hbkDY6AHPw  
 E7TeJh8cbTxlGwfqj6ttjV3D93SIRgQQEQIABgUCUvLcXgAKCRCL5JmPpsyF+8HI  
 AJ9Eu7DbYR7wr5JK0c0T4psJZx+VlQCeIbbkYMPkrme2TGTExGHkxAjZwyJAhwE  
 EAECAYFALLym0oACgkQ9sAPP5xfA7mdXQ/+Iuj4KsD0zo2kIoyohDN/peagQ3eb  
 LvEb4LZSmIM1K4e9GUF3e6Cz7Bzq5jmaVQcy9nQ/dLsS9HJsvfCApTciV9d9DDc  
 lu8GTQqQI57yJlRtpbJknff3+xt/p6jG3eILfVVV07QE8EVgoNVCH09Z+BLort3g  
 tgazN7e5Ud/0Co0vhwe3u0GlrnM27vIanR60w0SJR/n8nBk0Rpl08Q5vdZx00Bn  
 ckRYyvM0mW23pK5Lequ2V6nv8QrxiltJ2RNZAoGvdUPZCynX3M2cheygoNewUb2E  
 wcQssZwSAS7tHyi3LGuH0J89G8cwQZK0jLKS8LF4BWLcbtbn3fl5gFwWxWdYklHqx  
 W+hsJyqILNGS+0G+++g+zfENVHHRdV2FA96SAL4Aws1cIHJXec7hBcujtABzXvrQ  
 eGDSBPmoh6yMUb6kUNvBb402VJv7wg0jdVmoyE81onuXELTjJF8eMEXEBpPw7Lo  
 HV0bmQubEf3uXEuDAo1kqwc9QbicFWCNFJtytEN+hxpIRGD0TxeYpX+720XrqEx  
 IjZmPFaKn5b+83v6dHJgybjCv1gsLYecpY5gVhQyeRwpJVcgNpV9G1NT+0ceoNy+  
 VmtTgi4jtdA8uL5f+w7oAExRDMEQsIuTEA4nP0mZqZojF12FwVhhy1cqCVJts09P  
 J9ARHjME6Q+NTdaJAhwEEAECAYFALLz6aUACgkQ9ogekIipH6NYTxAaHuL/hLzg  
 tqTZXBNeLzjmb80G65RErNSdkLASNJ7KFfok3E9u2ixuz9S8QiyQY8UqCtZG+sP  
 1rOE715cULZM0f4DqS6zP+7N1FJ0xfPS/kWMJURG1M4wow9uuNdpBW+rM6ixz2jw  
 ppXNQ/fpWIPrbkjmFn3lBbJ5XxVvsCiDRBFBG3jadxq7kflmpyqkNZKgpq9krk0  
 zEjMnCH55/0cNKMmRn9HYT9mYCD8C/AKSRmhZ2ream/MWRs9ZbJxLMmVCLZaSrv  
 Q3Udq94vCC+v2MY+VuXK22EqE8uW485cS3WEuV17A0AWHxWb9wmmnBpSXLyMgiVE  
 TAo4tgJfyBk/qfJIU51utP3s7HnNzMV0iIkYgKcIbefEKew1f5RaoY00jR+5k9pK  
 hXmxNRDcgBn6/dM1b9/Fa6HMsLHVYdF084WN0X94L5HHylj0mBvP5Q6LyS14lh0u  
 gY8niMrNkbmjDeyXRPNTjBEKe/oIoFMGV1HRfJIj87T3AWDK7pWnAb7LqCIgpPR  
 G22n80FsLx11hou25UJ6yCYKeEr4tHNLG92BguFnhdqfFLrZwofasEz6R0GGhOZ  
 77s/Eb1dhHQmwcPQI2vRDH60NVd/Ju6gZYY30ZYrp3x95hy0uUcJu6XAEut0IgmB  
 LN1sqRvMTIX8Ly3jPPTN48HeNmRWSgnb4uJAhwEEGKAAYFALLzZf8ACgkQSCXJ  
 CkV1iiG+jw/9HkLSVfd6kg4mKTZz2zIjQERI8u8Hq5ousrnPtMNV644qMeNn02WT  
 WvghzcbQtXndMrQwpf9sRMOsgVVFfhr0IDeLURn7v6F5769j/fpQ4vWALvg8e9NL  
 2Wo70WhqQi9CkuNowU1LU4C/K20Io3Vfj6FkjL680D8S2axJPC5kkw1JlNnbu0ZP

81PLbzoc4udpg7vi0Z6/RFBkXn9n8MfSuLHsc71y6A67guPFE0jn9W90ggqK4X7c  
nbyNV03gGwtYHS9VsD96bsXCA03c5sznQ3+cb+0yBTsFIUJZbh57/VY+6TrThELC  
vfrHnZQtrIdNCWjboU224ZsRQye0ZPSGeSV9u3geQ6SMhbY0xGaLtsDxEgBJEUM  
NopVKMvf10AM18IIUxuuuHeHJNwbojVgB2q6NyeftywYRc0yF3C08fvhTRCLf0Ra  
y4GF0aZwNwAhj81/QhtF8WQsqF5jq7p9u+GnXjnXW00r+6sRXlosToiC8o+HVP12  
1q0z0aZZPrkR7iZLWT+Y+HblwfXLNVQwFExy/1EiCMY+crJ0BRuMEz4o6X5tnd9W  
sB1+KecICrt7f6czp040eJnsg80YRDweheD0L6pEJDxNPXJCZ1FAX3WNLcM+rdmM  
TR3nahyMnnQhaI8DbjvUp+Znv+tH9Pl6dg3hhusFpRUawx2q3qjpFeqJAhwEEwEK  
AAYFALLzvFwACgkQoLMfi0gSM1ambg/9HP1p+LGSKR1bVyRwJ74VYhVn1M8GrqA  
8w12LAVjnAdP+vcynvTAMACg1bLwXJFL6weVu+Gm2vXwbrNQL7aZ8dcGReR/no4W  
BJFBQJcrE2qHfLnUw2uvv4f2itMQWh43H+aGI+HYiMwUt7+EoK8Qx/bqLHQ9hN9U  
CMAXvdDeHylYUf03bQ7Fcos0GxfZkbRvX4NLj2zH0t06LLEj0ULn7x3lqaXmFhoR  
99XGaKvSN7FIX8qCjIiDyiZae7Nw3jVmucdf9m2cEYyxxWTIdMYCpRo+qt24PHS  
FIxsh0TSpaWo0YIoRHLmPrvRXvN002veP0QjQC4MDjcf4JkxINymTjjsN5Dwi8oQ  
msoVnTeSVMpHB1HRtSwWdegG9YjRV9TM9UCoxoaFz/RShpLQ8jei2eNsQTD0XUF  
vyzAFGx29DzpFsttMcgKUUpM/6nECUFsbkKypRvDf3hN3UzUX0/ZPHhQZKM30rs  
rXUyh5WV5BtEx0srNwMejvNWtFR5mVez3iCcMsUWZ5FUblYsqidQIJzv2deieQ  
QinJhnw7l7twrZLgzr2JDdPr8JABejyWTC2XNJ4gRyI4lqZb52M+L2nhWdldcsr  
WoI3aevA4UMwheP/TmfyYRiCd7PW8I0gK40+wodgJjHRfxUawqtVrPS+K3TLRa3G  
Tc/MjuXckTuJARwEEAECAAYFALL2c/IACgkQQvqp5sPrBIg9Zwf8DFE9G2vh4Sih  
HTY/2sR+wZXwf7UnpP3ba5LyMcYBwB39q7+xDZk13/LiQ3ZnzQVacPBYsIxEKsXW  
tkU2KAoRy3toJouaou7+Pm7aHkGT2WZ0wuidiTyj2+XU7kS8fmnAti0lK9SohJhp  
Mw0eRFxEMBwFNb0xACKbJXVrlz1+NIakjTjjsB3Lt200iJHlPRJK/wN57kAuU0k  
rVHEArkmjQ6echCoEg/clzHDiopSL0MPUSoz5r20iDvz+4b50eybBMDAosbNpjk  
3oq0cG1VP62bahRxP07npGU0J/U0n/6Z1BKfIx71ne270r3ULRtMcyDYXI/Vagw0  
jaPnPBpjVokCHAQQAQIABgUCUvZz7wAKCRD9yWz6I/HyMKsDD/9yVxa8X4Dqaglg  
kDGB/USTJHh5ZKRAP2WSDgzSbhi2N3s14HStFa6udtX1UdrD2DRp9KLyG2Y0rf+/  
z1Vv91b3E/K0QRHaf8SNa56kbSEv9K0ThR0CW0VBLmLmvhfuuHU7KWtXAA/pWR7Y  
hLXSWdqrUFFrswMaCzZ70Ebzybk4o6MQdhS61bXES5A1D3qd6Z3AZyrnmNFMPV  
h5UWw1RIFsDLZqpyW4XcSjLj4x0IZUSguDhotfRr9zFsdU9bi8N2Sw8TzuMIrM4  
QC8IKyfsDF0H0YVA5H/CQqwBDImJx0CGrlr2pVT0i/IqzsX9yuloT1k2Yjfn3bq  
3J7iUuWiyv8MglqK/bw3bp4VgiUCRq0a180jacLo86FC5lwlPzCLUXuCVjUgN82j  
SoCXVY+yHwgPIQWnXDMboJL07LlGSAloaX8n+6Kmsr68Jce5HVgyVNdDtUjhtp+G  
BaD5EP+C9ZTJYGvE1C5lpl+FNk0RVM5Hwop6j+JrVmhjtdkWQbZ0g0PIzbsOAL4P  
MxyUkjzJSZl0s5qlnSpEQ56RSjR90T8SUXoZ9HRIuys/DtzUrV06wAICysvbbqe  
aQWw50FQ0N2x5jDt+dh6/mJ5q13vopk5FZeUw30wwctzidiT1PjWq1YaHbLHB5d0  
XRIHyYrS9e86DEvcQMwvdh25D6TA14kCHAQQAQIABgUCUvX3KAACRCy3979kIXz  
cP8UD/9PumvEVsblzriGtUvLTr/m0dgKdL/NMVvJUhxfLHbc+UP6p80bEqq7r1YG  
l0j3MiZiKy+SK03vNNbTU3saE1tcrTjms99680uytcqrFvONpiiXx8UCYZIdzInQ  
Rgiu5ZBTvfmZfy5aPI21jvvlphYqHE9tK/t4Tp5JCBptwER+wILaBq9PFDPmmT/L  
aluDkEytbrtB3ve2FuEvm2JkeBrJjRb82k2jCsJjiFgpDQgQaK0HtBmosHso5e9  
8Pt7sCkrPuwoc9gdnT26K3Mbgu1WpE3m3yxAukXTIEh1LDosdST7fhwf75FKFfJ  
RelPX4436LUsn/df1THyZ2m47TwnNSRLcSTnI6NYM0JSvtuaVXLXLQ7tqf5R260V  
EwEsN0vww6v9NX7DTZXZU1dVfyeZppS+eM5hZ2d8Gr4iAYNBW4JjZZDsB6ieMMZ  
HAM51rp8w0F55+UATfQxBuHIZRpqK03y+udmuGj0a8j6KDZ6yLvm5Bn2oPrDtovP  
NPJ84DmunD27/j9kKbKdXlFsvcrKaTfBehyf4luubJz9R0WiiGcQ3cFI9BsP2nyW7  
+S4BEEpCFaup+EHsxKtnSbpA7Lvkta+sdF0Y/q3rLMnAr9FeN8jX9N8meLIt18  
vZvV4Vv1JLzf/pzGcPLC0eLNkWzNwLRXpCsF5d0saLBX3gVvb4kCHAQSAQgABgUC  
UvYeVwAKCRCrocsw6Zejr1UqEACWymiZ7RCFHxAP9DFfIyhXE+0zwmCWej1Xw26K  
QjuixYPq154u5f72mDuEZYzqR0HcGoZ05YrGEWYEMRuPM5J0TEyaJyrs8ykUDQ12  
3x0xViR6nBxcTqsokkxSYpofangLgKHASrs5RHxmAjpsL7uKIRaflCg5awinxVm/  
MjsYjfsC7U7TjRqGFwWwKpi4Qt+NRwjciCLvzgfI5PLC0Ed12P9DMc0g53NMPnim  
W0rVbl/FjhJ3HFIF2+en5Fud3cxNQLoNdLXB8pXg0se8QgU62AHcxvbv53iqaAwE2  
h9Q5QMIdJFcvR8r2mPF0CJg+SsqJYQMSaoo/IDEDvzksWuPOBbI1bqddG7l2tKsi  
YiL86+UpjAuZPF5weExi0pNMuhwp7nGJMe3sr9ulKzgj2Qc2fjF1ZPEV7ztYUqGb  
VX00h5Hqioo8M2gURps93UptuLlMvtsJixNthBDuGZn03sdgFl+UFJiadw+TpfZ6  
cbRJIIfi80WbxHcst0YH0hnl1GsmbrkLJfX4Q3ravPXo0UGzW8tJKmJBL2Zs5tK  
i/AudEuB7fr+2JyDeXR5/3E1z4FRatbS/o/gGB3R6Ks928tfrSQKvPe+LDCB8Ppv  
Pg9VRAUf55dG/8d+nuG9wWfKWYRR/7X0GbaS11x9n6lW0zX5P1GISoSNokL3kzeE  
GacxWihBBIRCGAGBQJS8rwoAAoJEAD5L5M/YvEiQhwA/RSJm/ZVsvl1L4DbjU1P  
vTqfh04ZLCaBky8W97ke/K2XAP9W0wIsz2g5NzBK3aCqzbu12oorFyL9QBgd/mr  
jZV004kCHAQQAQIABgUCUvetWQAKCRCrptvwY9aVpvpD/9eN6d9/zquiraLXYmb  
0D9Mo7ajxSmpT0mtfwEJ6ckDR9Mhsf6RICET84n1qefmmM79As1qZmuw00Kzc5H  
ZMcPiXqipn22ad5+xt0AataZt432DA+PGURNo0qz0kDwTTSGPJgww7v4wKW7+Q4cj  
HmuE+MKowoxb5oRE/Ux+01zi05mnfGjewBM7ixjGdLsyijwPyHe63dE0j2FjGob/  
DJmvSuP2rouLujpEKnjugWp+P73SKnfoSQnrXo+gv4QwULHIRmAJ6pw0KjmsOA7F

tzP4yRPaG/Pdt1unTWABAAADsLiSVEidgveUfst6gyyXJALeSf7dhqWaxwpkYtdU  
70+M1L050dfIh5DyLLK7EehxCK4Db/BtsL0YzDuP7ScRLXJb1VhBpD2wX9DMCvBL  
j57I7W8B407zVuBE9wr8gHMDGS1eTZ1ukbxZF0+TAdAurCEfBDj2qOmtDZCEE9zF  
sR+PQNIkd5X4iVa8i+xYT4rI/0KAhLBUtUFJWbtdVhLcFU9ji4z2vgL3PwVuf8PQ  
EAtZPrP+Qp9T5d7n3vVtq8zkW03WXJa03Xpd8vgJYcd4TYBIQqta5pUBnG0U8Bco  
rLsMxElAWWNPLb6732rvGTvZjrrJu+b5FDYyJ8sIuVsgx7Cxn1VBya1CwN7e7Hn  
rn1eDv7ozun5eA/FQgn3iW0EeIkCHAQAQoABgUCUvgE0wAKCRAUB1HUaEwJSHhI  
D/9yfKvDXwa8PTvdK9KJL1jQCySXC08psBB20po/9R9Ww+UxPNQYJmTgyBEkrBMd  
3yTAD48AMu0U58enSBTttI7G2hw+G1+VNMQ2M/6TRPntC/lgpszC+Vn9o9fAZiCi  
BcXa7qqgrOgRgdEsUkEaG0dVhazbkBN2LT1Ed3G0Dbm7E0y8Nrbz3K40M9EfkUYH  
0cs4sNN09iw89NP7HR6DC0yoDuTzcq05u06zcsa0p0i8fUc4kT5yHcnzfxFP+WCA  
zVg2GV+4Vp6xtd045UQGTJxnUKtuiuJog2S5D5JXGs/MwzLh4HQWhcysgPpDasR7T  
2uv9gHc10K65wnsPv3kHLixvcn6PB1FPc3kXc5K5uBUPy0h0xqd/qvzybwrt05wf  
XI0jRGSbcNIRScALB1FntnNQI6Ydu9+ir4HM6h9MjNvvIjDw39mC7I3Nu2PKIo5S  
tl1XDk2YJNTVVL0FLU+7wTD0nf8KA52ph3MkENmD35TkJKDEIXsfgzK+G2M1oJ0j  
cJpp6glZSwQ8nvf2H4WDGnN5nTEuoRIeNFTL2XRQ4LCByDp6BgAeqeYJ4K1HD4gT  
I4S0XzMOav0h1HBqvt7b4+5EEHWFCSaeX0LbMBJh6Pgrb8FaWIWbdWM2Ga3q7Yj  
g1Tg5FZ2vDm5NBaWvRIRRG7Cd84iIMtAu4RDinEWDHmmt4kEHAQAQoABgUCUvim  
awAKCRBJQMCP2t6qDgDKH/0TWO8ncvZA9ygp4/GvyIYyAQnEuLuej57yEPu65QRp  
eQK590U0dZzHALW3u1HdAcRmV6mxeiFeH2yIryHqZ4ffEwkDI08ogfxqb8A6Ym4H  
KyxJm89XoIkxTGDpHXuo1VUFQdSVAADvntZtFosne9okD+035GKX/injvavp63dG  
2VcZWzad5mgWS84r/ierMZr3klrza30wrkmyIURr8tWsEL/NF2yPn/d+bXXJP07c  
+5pYLdj7S7Uto0kctU3+2LfzeC5pyz5+gUN8/NUUd+PPx6koAuRkZ0YvrSJSp6d  
0PygLwhbvrAh6W08fNtYz6XnEmQCkyfTry0UcZzIXwcjAxAfHGI09jvwEHqjTKZE  
hi8zACz7gRwH01TA2CLL54k/iVVY5jm+TABK2XIUM6JgK6snk0jB6rFzgiIi8VSU  
Rxd2ktfm4adJC6KRhVn0CD97HlqoPRBw7vXhIusZcB0e10b9A73jBbhdRqK6fBG7  
x6a6+rB2mxPnL2zLgJ52wfj/4pZevIJzd7wtNVarSmHPW7kLMV1QogLLfLH9Y/Iff  
YIknNDCeZxyTjW0zev43xFR+P0mjKABAwpZjFUCrH3UJGHL+Xd2y0vL2Mi1bLNG  
f0HcsyAsIiWRDC5nq0BeF19HsLsC0vrV//ag96wKwaatMOSIEKCZoIJ4+YgAu6Fj  
gPxS4efN0S1uy7uYTd6nYYdohLtkBCWsD1CQP10i8mA/OeGhKygGL5bbJA3ad7fX  
dH1FTAXcIc4yLHnhHDI9N+ZifttSuDvzJGGXhERCz7s+7r9/TubuC9vX5EG+UsK  
S2msVAjI4fUaZQiUCpHaMwsZJJXPVKLiKvuicQId8uj6kI/ySX7mJL4xyvRUSQVo  
75eCzXiVLa0qPGov+VCqgIYTogdoyiyoN2fBUX92ikunbXNVNjoc0bYFhCvP2DNY  
kSIjFdfMp3xpxX/YiYSqjaMwqio9xu44XzV75lK5ABcWAKCtnBxQk8ZFZYFemY1  
xKb2DUHq48gxTepCL53gxq9AMC8r1/oKHbeMLwJCd3ki0KkHesJaPqX7SvtaqK  
FB8uT961hXZLaops3CeVZ8zItEaU7xSauq80IIm6DsPgdnrb8bto4q83lespdKU  
E2CIzBkpynd63AFYeBfd/5x8afVB81ClygBzPK9DThPLctrVoFp3k8wckNe+5BtT  
Ib8a7f94m+w500QYa9/KfIpJaqg351X/gI1fltpsiu+PPoah56mN898NuCr+2qnc  
sjC6gK416nzVro6rLB9S3bdvTGgs2mUDYUjBmM1Yf7AGM5Pp7vBMFj2CaqpfALE  
ZIB0EZA98p3eTX2KwzdDfQsXJDCn0EVp4SNfE0Lfo06iQICBBABCgAGBQJS+iNv  
AAoJEG5iDGvils9f8oP/RxrBouobuAkyhAkmMLxzv97y6A187UORpGCvs2S0eqa  
ysCgr8LedyCtLXx4sADRGeQf/mIPZX+pPc4fLRBar7WDP2SFHHilLkVdDoVFUME  
RXHvdWuhnKCXqLP1CdCsXJM7ChpuQhDMJ2hKEd47obRVgBKqd1dpX9cqxiHab1PW  
fByymLwGx+5Kz8tDBRZIJdcm46z8pEs4mYvtoxnwmimnj7SrTubm/qqbcpdYX70G  
Ca1X5+W208HErN7/m/yhZf3ptb5SuHdSsV3pWB/YsMLJCqCTSEzLURsgIoFdY9n6  
sgLS8Dt3GjclLYjTKv98B6BFSuEwVjUq/2i5c2yyUgF57uGZuV1T6Spt7t/kjZS  
GMFGH130pOuLJPQhbmj+8e0FmIokuiaIriXfVpPo+Cd/VBb/FHsb1MVX0qvJEYVY  
BJj6Rs6H9JHVrSHBGhUeoo7tp/LRHhGPgbMxmRN6zIUs57NQXNBwvju0Hdd5wkL  
To/ECcEEQBzGlr9ki3xRnRcAye/W3HyZ7K5Llp7o0ywkXIFnT2F+Srb3MmBe63ph  
X6l8SjkdvRT+zrYj9EbuLH0dA0F0xUHEvyZq+bIIU1A7Rw90rPCNeD7LECAeQhdA  
uQhA7w0eyn1BptvTmru83tmG/yr09/syZ0xkIwr3neaj8+dj8AaP51plodw514bB  
iQIcBBABAgAGBQJS/3QmAAoJEMluzlESn7HS+MQALoprdzaD3ZBz8wiXyPsMr4  
B6w8KRJ2cYHRW/Gfip6+UopVef6xPGLNGCvojSfbSGRTelwlcje9bIC75XEmxGCb  
5g2nd4kjl+c9/nZgQZURQVAPv3ixPWL41XvE+lxVqIS0CarPLNLcwn5WPENU7DLd  
TA/j6ygweXV+gaFgJTW/0ihJfKymzMG1P6LDgott6C3ZJGemGNltaLaWp5Yh/8p5  
il/tPQxyDz833is23m7zGzhYHVpNWK5jmCTVidX3eRTdZ5Rb10TtwoQpbq5ASpt  
7sFNBhae7DgLe0/pBPoMN5iS1u5d8fOT921+1wL+wCS2KQoCMEsA2nUoUKUULr3P  
2mKBEbC7gtUp75xxK+ftDA0E4hCXkFAjIpr8BRTvJi+G62BQDdiakN4YI5anPga  
FGWoTutKZAzSiNuow71/ray7q9XzxSjk/t4MVb1jVf0jfxTjt03c8H/BzXCWdzkc  
CuYhOoq2cl+0FwDOWCiPDB2T4JRfaMivE5bQwy50ILQnoUusyMtcCmd/C7x3A3Qlt  
eyc7k2SittFuNVf0uRGAo0WZPw30eHE0MAFBwLdArIs/d7TNxGPsdBaZvKeGtJK0o  
UmbwkA2A6+dcoLnzW9d9edn8c1CA8Cr+7NcvhWHKIPZCKYocUUmYUVCvGChQQZNS  
XuTanVGLzPd2n8VTo+7iF4EEBEIAAYFALL/h6QACgkQyfc2L53jftQ1uQEAmDIC  
Z1kmsiFRPIwamXTj01ikhk1hrGLr0CvBnJLE100A/jzoK553GV5EjC7imX0hK31A  
vMy2M5tm27JhfSPV/aQ1iQICBBABAgAGBQJS/4eyAAoJEOZuZ2wJsuUveUP/0Nv  
dyzY569mVdDgiDpK0X9N81FnzZSUVrg/yku0cGL1Ro02jik521kEaL6XoCvEGUS/



Xe4VboXGdDw0jEmSFSN+VqpC1VZSIkUSlCEpLra2Vce1gWvWGJuHYogQFs5Z++hF  
6XRzSZLilVOMUOfaZISk8HApUMTEhoxZfoqAZh6IqgLH0NqiKZMCq5PZA7fHqmMx  
Ga4MhtvQLdyv+ft6RFuX3tro8DzgLkwpm0BmJXhLa8GKot/WnhUUusyYqx9LJRqCR  
H2uH6PLwrv5zmSS9pi6Ej48SnDX+wpeA+MTjePyoE96F89C9WgXkEYNJw/N4PXkE  
4fF9qAWvcbdaomLSfcwj9ys2GHfVgBZKj/QYnG+Hwg0P6zLs3STYeb0uBQwcZfkr  
LxgYtUyq0+oTEbtWf3fIo7CpiCpN10/GwHZMSyhqqqrA7EtBYrdL0SB7DX5uUwm9  
+yF7sCjsYnUctB7NzqZHgaKdyXe2TWZUuEE5v6h8eNfPj/13/RwGksCtY/90E7Ce  
TT+GzWLM1U2w0vTYLp3t8sBBJ0STLIwGk/2L6wqdlP8rm58nowXvC1WaRQ6MeEtE  
jKtnXh2M3NMSjwuvGJafi+d6R8q2hr5kCSqmWEM9Mqrqn4RdDtE7SVgJX8PpL2P0  
tJmKJyi4B5b0qzZn4VvtAQsDk1oVNLDFKR/Hk/diF4EEBEIAAYFALL/6ZUACgkQ  
DJIATzG6NmLizQD/Q7nnoKQX78hGym8kyB0Fq5CCfgpuNUbzmb24l6+n0BEA/27I  
W+h+X1EAFiv7mZjFfeA6/wd0hpMJUJl0WjzniCvGiQICBBABAGBQJTABH7AAoJ  
EJgfgEDvSZ2Ex0EP/1aN1PQ9D5f6VVX8f8YZGcb5H6ZmNe1HL+guPaF03rp0GLEy  
u+RMz7ub05oJGZxbhw4TLJylf0KmZuwQj0yRw+ZMLf1t0862fJv1UDwK8hLcQkz7  
t9BnpbHjpJjBI0LI0d+9DSW7YLnw9rk1WvA9dPvkAX6yR1dQxooX8tHwGhVfQhp  
QnmTKPeXWnwCRqYmYsh9BtB0/0MJ4spx8VINic1WxxFs3gAZ8Cxt+Gs/+0buoNMX  
Ly06XTbtL2QeN7L3u0qrZv193hEp0dQs5s/7ZRsgKBuGsm0tNX+opKipvhWztio  
Y87gpbwL2UBdzdNCY+RL7N+Nky38H33Jz0s+KwaSu1U6D0ekTdJAXtYwfhIq0PZ  
ML1AXM7S7Gupu4lj+z2CLqXG+7FiYUX5xu7zzQM09Gtr6voaTUCq6v+6RHlt+0TUI  
wxkWMoMzu0DXBdWdCcoN//L895o8DumPEILIQoe2EVMtuARcJTc7z4WM5I19dhxU  
P6jVasMFM6R1oIzmrVzS2m+Ex7NT5YvQ4oD1F4B/qYpHomoK9Squca5Qm3XR0Rq8  
RlfbUcxM9RP6Lsew5xy6VByAxAZsvE50tj9PfyHta7oG0NrwznpQ1ym9k2Q5ZGBd  
ubzKj6huMN2fALoXysncfNWQsB8o2hw65fbSSSao0u77KBz9Kr40Rry5Z0+iQsX  
BBIBAGCbBQJTA9nxLBpodHRw0i8vd3d3LmplbnNlcmF0LmR1L2ZpbGvZL29wZW5w  
Z3AvQTRGRjIyNzktY2VydC1wb2xpY3ktMjAxMy0wNS0xNy50eHQ/c2hhNTEyc3Vt  
Pthj0DU4MmYyNTI50TI0ZGQ20TI5N2I3NGMzNDBhMGEy0WExYzFknzViMTgxYmZm  
NjAyZmRkZDc5ZTdmMDQ5NjQACgkQTh95mqT/InnbJB//Ty9avuVHtpbN9iRb/pnr  
3mwV/h3JFIzeNXWbtikh+njy0/9w54DfoXZPXSanVdJnly4BbURUyUmaznJP2I5h  
2kyayeyNEOYyBz67V1XW33ykexJxsRMyL3Xp00PMMppg0azaC3/0TuI/SbNuyAnQ  
0Kq2WT7CfYpFi/wQow81fpxMrKCT8ep79c0pgAx0gFca01msD0bIk6cgv2w0t6lC  
gKt5cliVC25asyLAWaTPoZMJHIqN1hi48I33YAXeNteqz837/SFQfCamklivFU4Z  
YFHeD0CahtkCmvaq/NtrJIMPY0Knci+f0Tb61pVJ7dvulgn0SLDA6Ytci/WHiI8G  
ng+rhs040gws1N/92aD+VTggNKy0MBm5ZmoTqHAdpkOpKrw8UwkdG08RE5q7MXi  
IzwxDBpVnKJZ1naA33rKlGicx9vyBXLa97HP0J/q8D8m+XwM2M5aZPAdM0XQac1l  
8ZnF0R33ff4iVWE78TEDLQ4kRpZg3Z6HJWcvh+4ZEcIukhhda54LB+wUsmrvhWQ  
0TXf74LAMbksW9PnNKW7M9a7tLK1177yaFciSyhWaCtuhxeJJi6MaxW41D/PbCu0  
n8Kwt2H6xKdICFmZm9Uj0sIMNzg7/Ie2mm/U4epxI08bA7M2XrEh+CirHnyeFaT  
qoT/RTkecfKCYQP3T2f0fvvQZ1W0L0CzIjwRLYCHsqLpKq/M9RqgfbZYHEHPRxP  
m0Wb+7GwceMk57ARawdoXp72WN6FrtwcvwtinWzfyaj3D3hyiKm7mZ5T4/fYpnYX  
hw8sV8HrSoKGeFd8rrANryWhcpNhGDrw6unJGP+aT0sA8/IN0KYfVMHzAtCX3Huu  
tZ5Aj8w0wN63h6ht/JiX+KdLbYTYLy7QxTsdU1C0Ss/tIS1KC+qD860NVFGT80fK  
I6kJI9N2M/vBRa00f7j+31V10LJ9wF9Qqdm95XhTbLjwhHk68wYfqf5MYGNpHM0q  
0mReeZbIZ08fc+J4f07bESvuQWCGwq0Tf8U6MJ8XAUmNZNWuMCurkVjWLTGSCZ1T  
36Qp80WR5sz9m/FkHy/AkimXPoDDhatKxEff5nIrGt4kL3hmI9uPwZCD43wiQcX+  
70i3MqF0v6dZDtLzSkQM1+4j3jINxv0nYy7rreh3IRIb+d52LxJ70CSuJrkqLt0  
qmm2wZCmga25aiqnHYX4g2tdG5YUBwTCe34IFFrUJFPE+22eN7N0PE7kjl/FusGQ  
Ee2fZbsodZmB2VrlxInIDrVt+5wEVZYY3gf120KZV9LDksiQF4Gy5obt6xKqyiB0  
MBeDUuN0Hi4969JWLFYQr7432YzdI1/zjZVH33V+vIgo/JJL1IwEVRXTM07DUDn  
R4kCHAQQAQIABgUCUwULAQAkCRCC1SR7gb/ccI14EAC1m0WLt0iNW0zR3i0xvP4E  
S05PJwpATcl/yBIfv+7CJ09wuLnrmvUPTVBRys07GXdLSNEUqImVHsmqUc3j+ZZ  
8DZ7uoCKK+st2EFXsZzr5CBnsqj+eGGdhbTI4ZzEE8336j0+fRx7bJQexjQIVb7c  
SyjNxBE35J+9sz+N2D3oly8iZj90fISYSZgIVu4ceutSsq/c18GoNsM30EF4Eua  
BjWgt9pQW01SjM/vp+OZAwilyLhas1n1P7ydfZIOSa00WdlNaqt6peYjnHh7g6V5H  
P4wTn+rHd906o6ZjaXxuCV4zd0RBH7FsoVA6tzLkehtd9WS8cdMYbo98b8Vfc98n  
wuNePnAskDdAP4so52K0pGbjZdHjBHK2+MFaUfI3+AuswgpncGhr27SaZ5hffN2  
eYzpfY7TKU/rQxB5UbT4i3azdGSih+RzDm1JQrZ7c3PyL2PVqh0XDJ+Y5f0sFJ8B  
UForfWVPjPMHqPj8XMYfBXpeppU7pUMfn+gJqeB8+X9C01Vv2BGMZRd9ZSYTQbtT  
3oT0kXkwtL5uBbDgGmStdnlC63j5ZAiAmt0i1rEwQWB2hU8GxglpIzcIqmmtniDJ  
EEfSgz9InyNSfLEtV5nlpdPLAKdnw5YNEv2200Bxes1cFeA3XRCI8aYMJhPwV0/f  
YGrM/GpWYh0NBKpodjQPMIKCHAQQAQoABgUCUwUwKwAKCRBcmKBDxxbE6hTD/9z  
8loSUGE+uPNI25QIE0AnwtBfn+kwW46p0+lucuecQTtm8WfZGxYHMHroFasxeLBDi  
+t8Qn0rcXfI7hx7C5aJLLNHPH10v8UnXU4/r/C/+IpuEDDbRaR6EP7KzLL1HJrf  
fxCXb3FY5JZh05WNU/BGzccBfvKjYwtSocSntEFF+9Nxi9uzFkeEKntiCPeLTG4G  
U3TPPu/bEdXyuirILDxHamt0znMp7pItw1fLY0L2I46QwvHbWdBgl7dY8dECaXk  
xEIDjMje9XRr5WwR+ds4qWnXEOL3jBFRxh4QR3+MAu82LQ/EHH8DVBWps/eh9PQy  
6vIeyfrnZXzvK7c94KzBEHV7e7WPGAMiqQU/UI4PyRl9wgi38wi+G4DSJcVb8z

uwZgYly7kBoDG4+38+Bjgg/kYZqibgXHI1D1LHMJg2gecSkWBZYXLC/3K5i4/GGrA  
nWNVrL9k0Rzh1/bZB8/ThfdkSI say3eVyYj/TcsPkqQORY0d4Xmw828Twn67jLXn  
SOY4N8CDRkUpMLcz4qBDGE780MXDwMscu0j6j jp2XT/Hcj q3vlnmUonoXT4ey7QT  
HyndJoIN3ZIQ8SK7bdmG00kpuL2cumBXuASUI4LrvKi3S0HHLXVWmLQ9+sA5fLg6  
grTcflD7ZDZUTANMAWfblMhxKF5L4mhiZSPRkofoYkCHAQQAQgABgUCUwZ86gAK  
CRCvQGmX0x0JpIwdEACKHJhtJSk2A0ve0EjYXhrY8hZAdLg1WnGiYwetEai ftPmM  
DNPih0RkS6fXfEzryM3vb4seBnZbNFgXNc/6++czGN79Gg8xZ/DGp0AhN4faJIq0  
fy8gP3drw5r8GD+mJKNGZyb9COH1HLiZdKgsAgeGkUvSfXIWMEJLAlNbWAhxc46/  
TFP2vdaGUxCK00XJ96tNp0zMO+xF5fPvelnBD7QNrwPia7nsU2QqSfr1VwbrL+fB  
3/xAO235gtTovGTP92QxVfRuxjy/4u6A0ZASb3HpPCDbURrPm+Q8h2s+LSC2aKT1  
iH72jAleeuHERmySRoS2CdTz0N0bs/iUUXTMvbXJ9NU0R60E+03dQyGFtF3+w9M  
alZIfij6e0LkTz8rTf86/3VGIJCCQ40Uda0v1KoVA7LnCOKTMJE+Cx1jjHXb2xZ  
ocMCKs00koyQ2txAn52S2ILf9dxWsbBB6NYPAT6zI0PJyAmCx+wh3Cs04NxgzYGM  
4aCmD3BKv9W7AVg5hT40x9hDC5Az4CDTe4u+PD3dNgFYVwTEdfQw5BHQcPsd0apg  
rdwtgVu8GbhIT7yHBo+V657NXNzc3a5ecj4y7/OLW3T0aY4Knqx9oJAp0tGfkgkf  
Zu0ZNIeIG57HCNmBt/4uS1K0ypLYEYUFT4ROMKwTq/NcA67kfXf3AoextzAvvok  
HAQQAQIABGUcUwhdQAKCRAJllHuZTowCpuwD/9hGTS/NiKYfQ77Q80UnBpskRcF  
cVYz9Ts5xxYcmLoixVJgwXsYJbIvkjdpvujUg44AA5RZU7pfdDNgvrLOHUCBFqKI  
x+KVa5b3zhLbY4RT+Pl8HYNVVvVzqxAG6TaHLcBbErRh/0eM5ilCtwcPCUkVpq3mS  
zpL/Tr0amo0THKA5t0ss25uAWKgymCxLFyWvJKB9BDBj/oYbJF3z0UWhvuGRhhdW  
ugXuRUGXZasJfVZZsRG6NyKJcd8ihFx3RHFwdNwBB0i1y7MdXuwtPLn0pzP2JsZB  
Bi5bdFabJUttUPVtn3DmQ4eB7Z5AZiSE7Lz/zf5aSCeGFXXKjrb1uXtC2Yh0wDOV  
cN3uqZKHZBKwEtIufHE/ytcWpSUlW+ZzuS3VN903gDumXyNwJ4Mf38PwVsika677  
5sR/V0rr91aXMI16a1qFXcQHDNTc1X80kDLx0/sD3rd+nLLc+zVgActxgt0QFSCtE  
0qYfPXTd+fZwxptH9Wey8m0i1EdToNzd+Bl1aNeSH1t+ckeXXVw6rvkQN6kZUfp9  
F1BX/1ta1EnJkSXZL/4I3V+Sb/8+6dTfzZJ7uz7qUKo7GQAqWT+JTxC9LGfBZaiJ  
FD47Kw4EnPUtjrDAyRSY+gZTstcIijxhSih52zU00ppL43+N0a7SjQeH1R0vydMe  
JzMnYxdem3xQuaJLz4kCHAQQAQIABGUcUwzGTwAKCRDbPna3qIpeLwZuEACBiK5f  
S3ILzfKyW0bcdrl9epIXszKrGX+3LHtrTgY0rSStb7pXm9H0jws7mqEjxNy5Gv6E  
XKL1PXHNx5Q5FQ0EHUsjVi/OrjuKFgmzrzuz7/jhLha8B0yfQ2fv1QjAl3V05nQRU  
SyQuBNy9oJzDICIqHvF8NE6LJBC085h0PGkRRwSqsYXN3prJQp7Ytpn+2xW0FJR  
cfU8Jb7+ZJX0jsK2npjSdig70scY5YzEvqMtA4dxqogXAQOAMCuNw+W6RLzGYfjV  
YSc/vIF8Y51bkjFBUcKSWaX0rZ92b/2GR3Uiqwcs7NRZrP005MrbpMk9icw60i8r  
WyVSJ1b0pTiTVEaZfCBsmJ6igSiE60xKIxlTWI0Cw29AmbLz09dE/j3A++F8Dkmn  
Jj82ClkisvGPRGYU60iBFwGQzlo4eLA0IOXZ3pzM8np7xHdDQEUORdA4PJvCLRwf  
JMNC06nmUZ0g2HUos0Z+BBZLTdGCU7cg07KMhMhdVYdzELcDiLvLwIQC72x/33ifT  
6hhtLkd/x8WEx/bI/F/jX7gJ9d+WtzwwPGqd7eCe9ddKHXv/N6dw5Ie/JA8yhBDp  
7oPQvvpULLVkUjGQqRbf2zXuRBHy6Jm0bbJA9FCNmLceurCs6W38LS09hvaHz+oI  
7xQChc8cZi8mY3dqndQ40NrbYsGYDWMVG7f40YkCHAQSAQIABGUcUvejjWQAKCRBb  
nqFhZpDPLK07D/9q4oIBBUt0wIftHtkXHI0qjW5jRnVqyidvd+J12WLqNpp0c1rfm  
jaI2FsGGYXk8GFef0eaWvVbTn7zgFBnaICV5wu/xGRGsliaed2++xlzlvvFRs7J  
RsNsI3J6gYDk14jXPXnk8UY0/4BgiH0U+wLhXYTmgBN8Ys2iWe1hvNEMbpIfsiZ  
d4zARjzmSm/d7ibPBiu1VdNdLXyyhbRcx/qL5TT+EIQUmuagsnzvflHD9wy88cGZM  
ZK0z0XWYQDE+s/AoTo5k+6yggphArNR3K+rLXajNSqide05+qliLi5pt0I5ILA/gS  
8tjff5Twd3Etb6BqjE8XzbEsZc4Vsw77Wl0DnTCP2GcXMP/210xZy6chX10qzhAP3  
H70Ssmu/fvS2pqIB7Lnhgj/brfVLqgBLkLuiFHFraBo0ce8P02VHcHQUAWxDop/8  
amAT00+ICvLb+aYkKkcoEy8KAIiAG1WwccSLHQovb2wwfVmNgacj9/zBZc+rLsND  
iqC8fFj4Xkr8LSL2ZXRcW1CvEebreqQA0BQv7H1o0XTUXGM06YKJ202GHfalDji  
Bk3fwERqgkBM5kc4pZalL0Q6+DbX0C/XpAys1YtqWixzLZ7q0L80kmMtXkr/0WAT  
CrXZVyL3h7xnkii1MiUBPJR2AX1bVzy0oRVtmMLTiNtCuX6mBxmdvFb8IhGBBAR  
CAAGBQJTOTSEAAoJEIE/6Dp0l0gkQIEAn1m6cxk3T5Z3aDAj0eYueYzqIXxAJ4x  
VLyGNS81aAtT7mwjjJDG2MB++HYKCHAQQAQIABGUcUztpagAKCRA0Y+paUYqcdf2L  
D/wJAmVGLbge2rxwSxDhCRmZkhJukLzL3LbPscCmLRvqAeBF8piLEggkMB4kfn3J  
f5MiV9W9dt3HCeVgqWXZ7aMJsuEqM+SnoeyyJylUBHz8DBIUrsdRdAXxpamuaafq  
68JaA91ef1u8QqASSW5Gv5lgRmbuDjQkC7/f/T4hhPHCbM7FVMTkNEEftL7qCqXL  
xy7a7+CogVRcQ1cq+cKJIq8qhS0vPU+YsJgZzhixRfNnzSa1DBDnvD5cCne0ZE06  
hylBDkzCBAn+6vp0tbs9rQt0QsPKZH5+qfoYXhgumgYwBROQtKv2v+cve+tbm7mj  
KptXxD8gP3Nu8x6044zKIWNLP+hbrnzeU8MCGdTziH0X22PHaduJbdhKVWjksUME  
y+8pG8xj5fHo1vwy6LncPMRpgahXhCzVmWCKXioaGP+J7T+/yZ0YAr251XZJd+i  
DdW7/N0dYps2VpHrUdcTLXxZ0H3fxMLNCbBcAV8cqnJoue55E7xzurBx1Uj/wmRd  
5srrUCHqKvnTCyYXGb+Y77NzlefmEv0uioxFvH0XryzfEjpyYLzqav26Btw2SwGV  
ov2ial3NkeuaY2qi/T4zD6ea1Y15DXBhaK0WvZ8FAGVPHdsL0IU3JSzb12rpqEqV  
BnUTutfd/NNDJk9cmflhdHQL00fw4ZhaGyWv7CL23pfXBIkCHAQQAQIABGUcUzvc  
XgAKCRAziBFF0+Uok+CnD/9i87hYY0Hfag5dSBj+f/s0KC/q+TayAeBI8FBV0UCB  
HbwHcqFubII+Yx4/s28Cjvh2VkwCaaSf0y5YfMWe974xNZFgb3bUotIDpSlsh02  
nkrvklT9iBhu5LlMmtIAo0tMHQ2FVbcu12kKXCczG2UnacPEBoPfwc0fTd+7tBKL

O4trAomNrjPLzzmIiLtwWl+7qc9PfeeGmCIL8UqnFHQRHjmhvLB091+ri3/IRUff  
jCELeAnrbo6rzV/wX0bWk/myquYHsLqhBh5c6z8Rslw3mv7aAwakzMpjeM5T/VYt  
4zwMHHyiTDVMfnsK4YqUzAfXgExNPjnuvCPrOrcUPghysgIs83aI7SURo+M08S4  
UDrWymB05bCgDBYh4NcLJKQp7j02s+TbNpUCWbXh/SpEhjETLrxdkLUDWDINTMnr  
1jJcoDxfCKsYJPTWc00JJvAeIgp9pQzjYIDof0y8+ndIrdsaB6R2EI+Cm5VwShlG  
X01BiL5fz7GFMddHNI23PUehMJHRC8Yuz17HNTgmn+9q/adR5E6A8vVGRGf+hQk7  
M05z6yIQ+piVlgN05I0WA18cA3NymsdqOWSE6JL0TjdR1fFwBNE1cI05LBCRhUgM  
zE10R2b8gu0YwZvkJm+PVjqqjETA0j7NmWJ+Q34mC2qkkiYMYn8c+ghlfBbpf1uG  
h4KCHAQQAQIABgUCUzWdIAAKCRAGt2PVFTD0muIid/9k6xEZaat069I+V+ZbCjFD  
/Q1nN202GCbhsu8okPX13ESfb9E83bff5D9tbq1ZypYJtbavkWusC5RfMquo0LZ3  
S36EejAHUr9qUTgQ9N2azQwPcBG4DUkmjFvAYuvJrAiBHWUsoQUqE6LWomy33/iW  
Ln3eH/LUr6KWY0wnp3NdAkIokERD5pzgfox83F890L37oH/8hZTfnR3m9aE8Y6iN  
25tMLWl/LTdv8wp2xdrIW0cDUkwhzo+w6WljgCE0GpDMm4DRMC6w2LNHIkSkeZ8p  
ouV6ynr/ZqFMHwtKQLStTz9DyJEfIGN+agjJtXJWywjug8kGub9ksuscCbGG5rm0  
Ak7ncLBPdexM1UBF3G1r/CEu31g1ea+8SEsErH+NjCpMoU7UXj4gFVQgaSo9nCBQ  
bemTNPo2nhFe0x0RBV8lt9wLRpeYkWkIL4PpQXdGnZoBSyK7+/SeSjXS07RCDkZw  
Xtd73vakVs7BY6RW5THZb6+KwtS/iJ3G9G604UmnErYzTATZGJCzcRhZX7oTrJAF  
gzl+cdSxdEeokqqwx5jIGfkrUxQntUcGTMsfAQFsbDFqZnWrIa2zRgxuPPAGQ7k  
701gJ5eWDC6UbNax5NVsQHYec92q3wZ0AaC0R9yI1DyLmH7fDN347RHoGz/vbgn  
FGheKiJXNR3PY0ckr4YSu4kCHAQQAQgABgUCUzk0hWAKCRA4dwaiaZjlxM2GD/9y  
8BCsPRDddVtbhdG43LXkYwcJ9Bx30Xzee+uqcAMGTh0G7zsaZVaimrEByeLLpFSe  
8NjdKkKbdmWp3eYsRN2xgr+zEpltdSjyvwW3j0stI2WR1aUuaiF8L6tKgHyZfVB  
KP3+H800UW+zKxZdU0V5ULs1y9LHG14HLt7mXI9txjDls/VgWYo73Q1eVammVxM  
5yBbE7EgY5A/HK+ibRjCUk4j02f9Hir5BFbK5qiSrDLkdluahLL617CjySf2A9u  
/H7uyq/yhmeGHLQ7S6uDmU79mbYQpBJKnB1sN71ReEJ712TRiH5P+gJBg3xAJRG  
WS1U0Uj081UuQv0RHV0QVLVSftQJbz4F/z86Mb3yY7unxJB2Sgx/BKxpfE5mrL+  
KEJsbGJ8Se+LDWceHtzWbF7YCb9J/LOc5V00iVYDr5drg39b0qne97zTkWcp/2ym  
xqplq35pLMWPrLy2BwY4hPGCIGj00hry4rB2tidwzpfUfDwag0ZftdiSjJusw4L  
cvuphGXH0C2CIk4N8Fb5lWmDyR8bPhnn45M/lbb15BlsQcD6809TYgY0Va1SnnE  
eZuMVbaK0nhXF+0TdzTwwNX3ukW7ZuleGVU1sraIVNLVp50p3oIxQ/VkTueSRu9T  
n00FmoLNg/fQtokq60y7LGTklDqa2Gw5aAso5DrR+4kCHAQQAQgABgUCUzvnKQAK  
CRAy0NFqX3P6MokAEACi+XQgudPU45ZhbQ/WFhHXH52JGmvx7Vvk2dyFynZG8xy49  
j0t73jwJ904fM405Vwxqjz4SN8sMc0j0hFbUHFpkBDur/qkuYsFljdL0P3ZktAVF  
jZ/QC9rxFrvrBitiICMDTWCZ5Z71qsa+dtAowB38FzZqfLzK58pLhLAv0N/qLjj  
1FjfcPm3eEyluSznK8ydfFcMagdxVNVv4ISiChpGJWQs0Sk48AapJ1kPyCfm43K  
o7LE/qCR0NZ/ddKf6Q3lgorLstYm10xtyE2DMCE3iFLqrByvUC81bHuXNeGHC0RW  
NJZh7SCJDxbjhm0YTFpMgR3s60ny5fuKKSVPQouEixwM8/D2eKreX/L10KDFX/dG  
CA+sYSNXvE8iUrH9FuQJSHjNug30xbyKpXWq1iZ9PYRMev/S0RiTEqPcKsYocji8  
bHxK5FnbKqAzPzjsebiy1soYGHf2mDndOueM5hV27wnD/UmcJyEp2ZeTMrbDcRH8  
aMegFQMADk2CE7XV5Yl+45dRzKRim4wABOHlU0ls4NMLitK+orQ50DTaptStHixv  
Xn7PAXrjih4Hgb1AU9qjLPmWmvhn7QftsCs2z7kgJd2tdtjJt5bI+hxrGYvHDKnW  
q+XJvRpkK5CZpEfS0ZLHZY0yagnNuMiU59aKlIEAsXKgRdHisc6ozG+SisIYkC  
HAQQAQoABgUCUx6BpgAKCRA5J42oEJ5iREvFD/4z30VGBE03MjI/zfKc7sfjovW5  
pnACvdqsm8nCvSpJ0s3HRJmeikOPCyQPlzI8J3w8FnIgrV1KPCsWOGJafLuMMTU  
lAxRe673ql+uYJ75bU8kv85M3SuNgjurKy/g0p9zp64fjom5huNWQrFEgxQeRVjp  
m9CSc+Av6iCIQEZ1xMZ3MxTNkz5PbWbj3IMWHKPrPqDdFI9d6xN7pbc3YZ0CDkx+  
9NY/Fnax45648PceQgShJK8HsLzWjx2VzzyQjmTjXNUC/B1VpakxKSFwkev4uRsU  
ABIhgwMAH/vajv31PH4oQHNOvJYvv5Kq6odN1wyzEJeBxXfJdKwkdYZgtosGkD  
r+TV231cKc1TvcEtRyGRlLXWYq4ZfdpA70/Djr2sNEyINzjc5pcslvXmf0RpAUhl  
vLnFLNkhiJzs7UUQlhr/ph9RDgx21zwK9abURRIDHMvUBR1uCElyqPk5ls8SK5oM  
NcSpWHRhEHMUz5+pYnS0voV4B4JoBT/HokZs0Z+s88NRmPb1fBvWE6vnVqJwZfgx  
6JekSKBpicu6KE9fV9v26zblkryesvh6ttZs06rJ+1Vo9txuQJH0DHCH566BfKR6  
WIGT2Awc9MXXTDDqLeVbJPTobIcxylluy+SdWdAa2DLOX9JhKtQh8Dq1e2Zrr2AK  
r5Zq2tWgJRoenQaRM4kCHAQTAQIABgUCUzwmwQAKCRDW76asSxDYR/zQEACBh3gb  
jws5teJ0AB75doAX58NV9mZib8Mlq60syUeMyXrzjPaF0oWwu0Q90fFx630Th3o4  
7qf0ZvAzvLJ1ftU2p8cca9ypwLXKIL47WmHHdE1Gakg9GDmaR0FEkgfBdfB6thw  
W+tSRXPI8HxmPvkRhHhVZUxzI4ZU+gigJv/plsj6bVRR2Xwv8yRcXSaj3al+ZehZ  
ScLISByisj8Y5iPb73ePBGV9noDZjBKZLuw4im+km0xLHcaIyD0RZCCYEDkC3osU  
dj00/FjVjny2B4QoZY6XPR0gd3AMx80a9gSl5cobgMRI1s+AAPC0XzLGg3QYG85S  
b7qtv8p30SY0pUI89ZVXDjk25YL30mSC4kihSIYxyws8b5sTqTEftm+76yKIHc2  
9G/bQfan/IxGIWUQ6TauGAY0kG6pxW/k9zHSLAi+4yyrD8G6rKzoHEMxLH3XIdKM  
ppX7lRkXzJ0R9/6cPwxEedfHzYxS6WUIDTxLI3d7zwoLgNT2eFQ00Jd0D0vHYRQ  
iV66/m+aPFn70pzigSWtmaKV2pQLF0mq3uotEsHN5jwOZ50C/0L0Um9Hq7CLOTEh  
dexyTZhS1fxVPqk74PftDss9x/miHqpfdzC5LEMBjIwd9g3X0Rb3yQZoGV04e4b  
7tgxYjCwvPJgkQot1Ymp0e+0oR06zAW0MzDm4kCHAQTAQoABgUCUzWfKAAKCRAO  
Q7j/jqNVQkUDD/40rfb9ajEgv5C7eSrwTWOV/TM8WH+ZtQubpbAewf/3R0XL0B

w6QnE9wfyPNFGfJ4pwi0P+cVqp2AtgYWj+nSiLhV+LRPmWEIPPlbt6CUBG9meNAH  
JH7cgewpofmFzd4wqyPVR8MBeFn07I9nHc71M0ooFEZ8AuF10P0f9s5KLoVJ/01f  
cI2hbHZZ9pYiadg8TSzIc92JPF3p9fuVzlnkfiCaPvKBJSfv9atuJk90pBsSZaro  
U5MYZyM76NsC++2b9dL8xI+SYCY3vMXJyNNZ+MwtbAAre5mZnLYVLDpf0KdUbY  
QrwfIzkL2FcI+1uZBWXMRuT/luqvIzJ2g2u65CA02vheKzGkljBR2Rdu/v5UEtm  
pwjGghjPKbmuajNFVpUsdWPk6+ESjHzhCiBA+YRv/xSUWerdPQ2wUW7BuYdFUahj  
sxGIec2ZBR25+41XYCUUVGENLDzXXoQ6scmMrm6mhVXjvRsZZT5DBY/wKo/m4GLv  
+eXoEa8H49jotV0gi23FVfCPEf/elQpd60D6Q8hNLM1xrswiqlvC6B9AzRsNxIA5  
z4FqrsRwRqRQUZTiPzFWB0stBoxXEwWPlqqniLer2Kdb9dHW9Ypk11duGPGsowL  
fTtBP1+UoLLu2xchRE9cjfulZK2IL2Zw0hk4+ChmA29WQDlhrut89nCBV4kCHAQQ  
AQIABGUcUz1lipAAKCRDTsHXxTvEPcG5LD/9hY0I9euEoRXBwJIWg82D50uRaWXS  
euxL1rQkxuiIvIqM0X5sa82xItYR8qmEdUFFflzMLf4n0VjKCKX3RNjlq1HRuQZm  
13q+mRBPaimkCe67xZxaAtW6In+RP00z6Ma/rj3JNq7DVoZoMLF8PZCVDPwSURM9  
45zEhT+d8n6GmYdMV5XiARtLCSYmQPpLVI4fBtNRUBSNyMSEP06Pb9uWUsCXdsFk  
/fhxCrQe0szDltYHLNw/Tw00ec46+1Pi5llAmhn6+Jyg+Qm4wz4KgIp6/Nd/ekHK  
1nZfClDBJ4jqqP00RTL6qkGd7NTjy/H7bt5s+IGj1HklL5NgJdiNeySSir8tsu3H  
TF5h001hQZJlG518Vu675lyuulEadfn4nafa8gA8Uwn3oBBRzLs2D2ccMBU08LA  
njlpPte7U0XUiGR3GwxcRMAxdask5fxHy1mw1BW+ZUQkvGPF4A/kgAJA+ukBdFp8  
9N3ZxXDFAIpXGJeaE9KekjxgwuiLFpc7xm/emGtGtePriYRtyIPZLUFb2YoULAVwt  
g8gFnK94DMh34ugDOFS3VqWPmPguQpHKRPFWWWF/TC50QEjM/mFC/M4/wQeopPY3  
06qQUaj8J980CM2707IAZz07ndYTmJa1GcmUcuvFbw4KatIyXc/UsRh3Hg0RbNct  
pDprXTF7uYBTLyKCHAQQAIABGUcUz/tZgAKCRA7LzaLkQhbZfjeD/4oiVSz3e8B  
1no19cPS1oIh9YyWcQRY4U38IN4vYccQa/+WdeJMnEd6ILzxP4B0QbEXDqBx1mN  
Z2516BagQF6GgrxToNzztHeqBhe/w0oihAK8aVnCXqPDKnXvo0LiP0X2Perwi48  
yeVK7sHy4NHJkhAxFziDnNNWfoq1k5P8XaAM/nua7F6a6HyF3DNxaebi f0mhK805  
1ddtshVeCrtas60koh7MCF3acRzt1VXkbzbLXUUtK0yY02t+gt7DxD5j50IoxFUW  
wPDRg1T5XkwMFMrMhT19HvnrHRa7YbaX79m1DiGSm38ME8eIkkI9a8XGW22uLlvrw  
Yz4dy6ZG0rTvGMFImSCQu7huwr23M/f1pnEDUp5/T+ZIOzZXa1eT8y/b0YTsPu2  
Mi+h4dnmdGvjbhzytKjYtLmCJ7QKPtAr6rkkVmKSYFCEbgfKpZ1R7+L05HV0fbw  
y/qFoQCQ94wrMr+T7WtF+NdB4A6IV07IenGc0SnAJmP7cdTAudth5/6gsfDHZomk  
Brg0hHRYGHuSbnPIu2pN35+VWeb408JqXI+tXzC+lq49Uc8TRCIL3CHNwp58GaHv  
65gfTlMDrTBxM6EM7ufbjAVhWu0Rdno/lcFWA/BQkgyo0o05ZLdnx5EV095LMXuD  
Ed+BtUv0MGi2wrQKHCY0Y/lmLcwowjsIgykCHAQTAQIABGUcUz3LzAAKCRDHrfGC  
biLvAgFEeAC0EXJuWjNnmNsi5hE/t71/fBetPc9vkEMDTxa5jZ+KH83t178YSDtn  
bzMVAwK72L9adhfYY7+vbrLI/k7KdUU+LLPzsf7XwEhNF0vIOHmByvJtG3t0680y  
8aHkkcy70AenrwmkKuN7ADLHIzh3jEF0Cz261BJS14e7IwVmQFjvvp+Cx2p46FR  
d9dVvg2d2Pffe4ybX+70gLVWRgxx4NNcMlhBGkvsasG1zNNVTma1G5KsRb03Fa4f  
emTk7MouECc2leVqadJUPtUBBM/1NMbdUs53JeyoadPILcoo1Zvvs95L4ScMAUIg  
7h+nTPE2kQixQFpocokpgqHf4+VvMh8B5D5kDgMAeQuQm/1qB3BKZVPqni4Jga60  
03tmfQsr2fC/uP9jeKkVZMWDapn+iVA+8Zh5aeb/WL7dnADYDRrxacBRR1I+BaRK  
50m0Z9yf/aaSMYMHQBXTedT0/4/UAs4XYA54HBnns6b5o9z7APtq0Pzzjn85qaip  
GUzQqAa5qd4FLh60kZr3A0eu3jrlWe6e8SLBRQKu/wBrVzPFeQY2ms0Nzpgu1JZ  
LYXIqEwg0H+RFRuFutE79z4g4LMvGBpL6WfwPANUaEH9HaRa4v38CiMy8wPNWHOJ  
WVxo0WLRc8iRNE22+7AGccn0rYMgMyT9a6hbmqhI/zgw771wScvxDIkCHAQSAQgA  
BgUCU0M60AAKCRDnKw0krbFAP9NLEACI2cVQl06nFdDubJCEKkyca3Alrvf193+9  
Ub4XYzT3oW6iBkFZHiG3+rUwGf0hnCw0eUtw537jDY6yHJaClY4SkWnhsxtu+VeC  
RILH7H9HIqHm2R0Cbqgl4GtZm2997ryXN4+0nuysXisyzxD+5jYqFw0GycPGv2Ns  
bnBzSvT6mt+psFw/IcPI/FWhvEtwfN2FvM2FGdg3M5q0d2RSvZKHp9vbKtYCSbfE  
QxjX6d40LQXpmfSxyS0F+54ni5DUdh2Am/CLmDQBDHpPc6YCY2HifYrXZYnm0206  
ZHAcztCaGCK6SgXxG8vUFQWVw8D7F9qkKkhuFOB+ftPlqReoRhNHcm7SdoSjLOHoo  
A+INreaH1UMPUfLB0q4SpJzIEX5hMxdHjg1HENYLXhn42mp7nF1GqIgcIUkPMRH+  
uFGLWC0VkcMhBB0VCskMq3ZZB7BacEZc0qZ/nW+W0pbamEeXcR3P6LUY5/VwK19J  
uh1LRYCbkoaxyjVrM3vROEZmLbrjCwXA7kWoUdSb6JF5FXoKRyzRPQ88gXtIsf/c  
JMvQON2hGLh+bElqWlku2Aas401BM5Wj5Fhktagc0/PnPPRbfrpV5946RzVvESE0  
UszvdMUWuv/JbiUmEv1eRTd30TLc7RY6DcMfDLotR+m0AU6w1Z4b0uzjCcqgGtHf  
Uek+izRrIohGBBARAGBQJTPGjAAAoJEFtYJdy+UANWnkUANR/6fZQsCzztyAQ4  
QE/LR4LCfIfFAJ9tQTaoYWHfc7WD0com70pLnG3hHokBHAQSAQIABGUcUz0bdgAAK  
CRArvp99uz2UL2/xB/0bCSUcaVNkctRfLNAbilFxiobum0LU2kKYLkLzTeS4H8U9  
w7er/JKONRE9k1s+274tv+p4vVEz8XUZb8s3Uxm43LcBxe8bZV/FZ2LCLJDC8q8B  
2e9jEVENKCONFJc2Fp/qzGyc8Qhk6rB/Xozt+eHCQUDIRVnDaknMNP0x02QEQY  
CGbw/tbFGHxJQIQyP1zjm0hy6VcFgj2utUzsViFcPxyw33mCvbib+8H14iNnlf6  
38fjg5wftUtisn2gqXA4jKle70IC05o22EYNMS6YKiXrmyiAW4MvHS+pM2yU3yaz  
p+s0iAs2Bpjnkkm5yVEA2WjlqmBmrrs0NpALEmmxiQIcBBABAGBQJTRwyjAAoJ  
EMGf+oxqieC8u0cQAILUvu8gzjDufHrms3AewfZbHJBnrVghePubB1e9m+7YT1zR  
C4p6AuG7tqKNQDCfChEItBjwjEVZL5Aa0Eep7SRiUai+b3z7rda9T8/xJxIEVyd  
Gb58DknSiKCNWuPudL9zXhDRnHxmdwYlnXk96DTb5YCC7d+9Sen0wS/UGtnfvRZ

OKQ7IJ8cgp+vIucY5mkZw78j1ylyblc0MELFcS8SyqFIt/havuf9fSCPUtaaLmq3  
liIX8DNu+5F3g246thSB+71yo07biGTy9g/vlk7Ew6nLThZaoHGg0vMUf+ZLHA  
0EoYv0GqCbWxuBqRjIiVCxFHuKv6vEgFlyBZPjca67m5FjLXUhrj0Rt4LNhupj3Y  
r6cweNpEQTLNAPZokQ9ek8IszVQYF3tbrVsSqtG3Y3T0BCE+TohhSlriFp7sX5r  
GCRP+MncrMtdz3CfxIv7nWyYp6cAlNYj9pnpVeibN4Ch5p0L0LJRSLbHGKvkkBgA  
GmcONLIA7TcRks9zjtzj3Zdq98A4t7bvpRPwqsVTHzIcaEXxZunlKQwLh4qKjwxBA  
0Etzn3+10Dpr5ABzJos5QyVnYcG0eHCjL+h036yEsHDBmLv61emxPewN6NOYurJt  
tiM0bRpoD7IyH4oW0QVELVQLHMixriEGNbvAb06BA0SsyIedfVAmvUdKd0k/iQIc  
BBABCGAGBQJT2NLAAoJEAboGbjl4MvW5IQAI2TespTae6BIyrvCp3NvHfU5I  
fjzXsfG70TDiUu7+fTned5T/VbCZUNZ/AA3bYvcrg85sEgUTb2fUBWpoyCekgiNV  
StvHG56x0yehLJixKdFfKzm9BujBqW6akssuL0xuP0JvsmXzP4XmeGqGYOUMyo9I  
UZyW37IwPoA6I+LMh0QMjGvbnHG3fXvi3jHt95H+iqFHSa/5o1ys6JWLMCI7qY4  
EpGLk+hUjjo0AYfvnnq9Yx+Rc+3Ac3xM6LuyAXG+qocKDgeVToNVsyBEr2lKabl  
T+/UWAwmWDN9CgoZW8NfIFFk8fp2Z/ZjHPiT8uyQVdJG1vxujtL42+FygtBLs0U  
yzyzbU9jtJG8uYbcV20tJuoJuVtAdcXKkX+2+3Wsj4mecmf4MYahlv5iKWU00XAE  
ZwvRHU4MR3VpqYck/KLPLD0BAeUGs7tvfVVR1eFKHBPcjYdK6f/qFKmLmv7K9ch0  
lteC2HeouDnRr3T4MSwrrBR57H++4DBNFVfKpeYsEZmBPACJ/rilxHFkmvFG3YZd  
Wgx67hwqr0Uph5e1jHCS3mHPB3wWdC3Me9G09EetUTm9R+QUImRvGIV3CUw5tm  
g+FE0jgG4wTkPSNvBlvYqIH2cw1nyjZDT7gubEcJSplmNIMDaQFSGMzi6Ynud40  
s/0uCF73gtd6udg9iQcBBABAgAGBQJTdU0bAAoJEDXWlwnsgJ4E0zwIAJ30JunS  
bLi0RRryGypnwf+YHj3CmV3s+L4IV10lf9cs8jAND86oNrpGM4gEwZan0LXgCZk  
updATXFFDrrh1BdxvceX4vXKXgP14lh8vbwr1E8YZFZNNfAlO9LL/UoQdo4Hfomf  
OMKqQgSrsHZuFPxYvutvFIyi075faRP6zYv5W1NMMf3UiuYte2dWJhv8srsTjNJ+  
sE3nX3NmS2Ha7BJIdFdvITbCT3YewvoezbNpnUKZmWjBKXx87MtFDAm5LF7bE1le  
7oBt+/v6Zcw8bLUzFzSGdAZa/PxyJ4EYS0HaArFeP2g6M6K22qG8t0kxpQNPcyfh  
Oj1DRN0aXK31FiGJAhwEEwECAAyFAlNbq4UACgkQP0WfgXwqe/Robg//SpEajtnw  
ZZ31VDjKgVpJdAfCikqXpaARWh2T+u8hBHLPM54R1kt3ds5BuLrHcWbXQmLbpyao  
RwQKjt5n7U+libuQqcj6AzfRLNZHj8xF+50w6Sy1P829mMTPLEMJLdnJtI1BxdLt  
SibvA12AcjAtVddv5HuNuIipag3mX0S0U5IumZ2s7T8/1Mz5917P/q7LI7f+RYqMW  
e6vyfPTTUC/tQ2SKULZKmd04URzLHsIpwNqkTIUdipyPHjVjlgcLAIhSYqrG0F/  
sXoDCA7zfXbs98iMFLJjgyCyORFsvlhWkrRrFgcI3c3ASnnY3zzlsWj8Qi0WczqLDz  
1H9kg/a08VllkiC11ktg8UpEFR1fvbtue4qBBZ11o74Gg0g53/cmsXiXbWBAueag  
ZaNHZbZQ4I1xHOLF+7d4v1kyyDIuK3VChDzxyPenA3ve3hfBHmVawBS19ZXEpuBZ  
8IFasNXx1oye538pPQ64mfdp7H/PT30JnQWacs5tyUGzziCrfz3ZBTw/uQf4jxsF  
iIzzWeDcznEYj1Itg4xNE6EcwjtNF80JUy088i9FxfhIELyLbA9lqPvw7xsFq7Y76  
Gkab8KED2f0ZK9pWnUXK9YJr076CsWjCch5qBLDyEzN9pkjxkvcHLSFWJPubaCFU  
wSLWf6yrfojDFiSkube6/do9k4QZ7LSTIfqJAhwEEwECAAyFAlNz464ACgkQmsEW  
k1Elkp9yYA/7BKa6v/++x9+XZ/EK307Pzf2o4b9hgGCzFjwNrRhLrRo1VGfRZn0+  
kN1QzDu8IPEu1fTZsCTSizHfmlxcF15G17b3mA9efEn+iLfaQU0lnHXSGq/YIiP8  
VWknGRWwsTSjIF2j+CzMagG/kvj1KpAAoJ1daNS0nP39PMvY30icnLxbn0imacx  
VEKw4/jZj6wBMLbL5exoL99dhjFkY71PGZsVbScAwmCaecUYJkvIsWpmzE6th0  
Fr8zxdf0R9n8++MHmYRsC7/ulvX1SXim6e+psY8nbjsYYPc0KJURzTM5RmH1N7BH  
T82XQjC4330oNDpDefEuZxsLS0Tc1NVwKXaxfK5ZGqGrJgIxfJfg9mtmEsN8fMNE  
JKDVJJF+s2x5KcdKj/8+UyPqb5Bbf8Fcs9Aub/T9YkrduJ3BLA86C9A23QM0JupD  
M4ooPzroNxmRjVXkwaoh6meEurWp8h5vV2x7zKAndKVr0WDB4XimfWVW2GXy0dA  
MzyI/Xs4+YnFnX10mmI9xpnmVmx/6ziyJQczZLcKfWdixmXrD21cwZxEoRSi9d8  
RvETmLdXF4/Sgr8LS0eg59qb9YvEvJS39XU7dyPXV4tQn7j8MZ/K8+MNPwIMCj4x  
C9a05UtYW5x2pLkbnCGim/GRKhjZM55FaA2b0dW5rR5A1PZHmAJyh2mIRgQSEQoA  
BgUCU59RHAACRb54pxgsAY/59rRAKCuosNui/VNxFRh1wb9gExgfSj5xQCgpnJF  
1L5t0kfnRefKocgP5iA4DJe5Ag0EUKb+hQEALLMrxNDtGBBQPwomDx5CMTsXrZX  
r5hSreYa+G352+tbgu5oW4M6qMqPuIiXLP+0YzptXe9oBFd5UmezWjP9d3Z+CPW  
FFMh0ExDvYdeCK/qvt6biSn0VRgqz9iLmApjv+w9fqT6Wnd6wUAZ1Ijh0I28Xe  
QbdJZxm3g8likJUibchfQDRfQP/1RetleJ44LLjkrSjxKCua46bcWwwBA5lpYEi  
SZegST0q61BR1ouDg4fTYyVtGoLxu6jV/dd2njeXuzM1zs3NvrWW4ModTPK/5M6x  
L0PqgXBYEwpbHZ4Waz5/+KppGhBYhtPGs6aZY3UelH2iVao1YlmuY6n96i+0ZBSm  
lW0kFP2FuvquxJrkk1Q+qZgR7o+CxGny7HIx8DgJY7VvKjo4yjEDx8ye076dDyFo  
wXX8BLn0u0FXXsmRCR6yA2d7SVLxd6UvQ6b3Z08YvKpiDq0B00Ej4Sd4itTgFVnr  
/mncjsM2hcTNVgMtGgmHasjPRxPALFwK7bXN6B6MfSvRD5eNwRKgWl561qoDHFLLM  
2ehzuwZYdmQbJgBuIH2ZNbGM4JdUhrL7QJ307gPS4UJp08RSoXZDgfnTPRhebS  
EcnInv0xUCldMChxwc1GT6vytshY5D4p0WshL2Mk8VwK9bVEm2gto/9W0jZHURXy  
Im+cPt78B0Fv82hrABEBAAGJAiUEGAEIAA8FALJAfoUCGwWFCRLMAwAACgkQi+h5  
sChzHhX6yw/+PuYu7jTFuy91B/4bQAx04T3xYX3zxdXzYPyd/d8Xzhmk2GbdpzaV  
qeY/KK/zuJ0JUALrDV2F0knG6Mh3S2uYD4SKtnFeso6Zvh0mU5cXN/bLR3Gggu+U  
Km8c38Uc/En4PNi6Rb9StGdIYprBRPfmVqLjEQn4xM8L8Wz/MEY4GckByRSniDCT  
L5+MXIZXY5/Q/JkUGwLVaSk4H0P1+tEIDG5I/c1L9kx0ifwLraW1BPA5T0es088t  
s+Bw6RRyrDWM3khThCxJnTR3JoBjjjcb8jkk0fSukqIz00QLXUZUL7vKot6hcAoN

```
J9W58iVGlF Ea2oMU2PNL24QCexLLABw+UdY4I8dqQMsL+sSuTksBitA8y/hRqIFe
sJM4dJAIABuTwxetPtF8frVkX0HZMBstd6gzBdFrRAQQnn+G5kJjz+oBAB3kay
+PedNa04JCSQUQuRg2BKN/EWCKKu80hyu7ymOF7nHv44ryMHSch3W8jNCMZ7IQds
4HV/jFNJ8BLPvavd2C7RJ+1xdDrvx+pLPAKpS2Gynoo8w3748dzJnu9sJpI7ggV3
tNTKbukfCFpePgRnvtajA5JuQyaCysB6u/Ui6nluW1NH0uyohV9hgi4g0A7wCTCx
3NC2g8tN/vw/PDCsgUqzXLLGxWXZEGhbB59yGLIF31f2BetdXeyA79U=
=tKE n
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.390. Craig Rodrigues <rodrigg@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/3998479D 2005-05-20
    Key fingerprint = F01F EBE6 F5C8 6DC2 954F 098F D20A 8A2A 3998 479D
uid                               Craig Rodrigues <rodrigg@freebsd.org>
uid                               Craig Rodrigues <rodrigg@crodrigues.org>
sub 2048g/AA77E09B 2005-05-20
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEK0K8MRBAD009VIucM2dGygVera0+Hcu9ud2f3MrcfVgsB7/awfE/MgIYtC
CFtCJrD1Ml+p/spmiuzJNDsamt8NHysG5R+G00EC76+mfl3hwXvGUJoQV+NcDu6
99s60UWtimI50P0URzG7LXyp00wVysx3R5Nzg7tIC06fmXNXuj02JvCm+wCgqkPx
nZgCFoqq2mHoiLL59CUEXBED/i0ngLD0uZsncR9xRZJfbSLUJf5z9NE413FXAx3f
THY7+akGk8kChr0eyIvLvSGmkHFFQXghlumG4fFd7TCJ0Sexh44s5q0R0jEK4ge
nwAsS0iheMB6JqW8ibBfawr2iwu3ZAKqfelU+NSbHm4sEeHxEGyJtZKA7r0PGDm8
Y0BZA/45n2E/Z6hv6D4Bm1xEDGNICK28uTqzXh0wyCJJtV0ortd4CmKZZrZJj7am
3aDdtFUZ1yZc5FW2E0xLa70z8HUj7eMT7Ljfd0c5yNna7WcNjqWNAz6WMhHByRZv
n0PiUMQNVcbyrKw90sFKNNbrSnjQcc/5yy0SiIMVm4rydXzK0bQoQ3JhaWcgUm9k
cmLndwVzIDxyb2RyaWdjQGNyb2RyaWd1ZXMu3JnPoheBBMRAGAeBQJJCjivDAhsD
BgsJCAcDAGMVAgMDFgIBAh4BAheAAoJENIKiio5mEedzB0AoIXeENkxV41KlJMV
z0ozHJ/q1ESdAKCimzf0Mwz7Qyauo4VHs4rk7NEPerQlQ3JhaWcgUm9kcmLndwVz
IDxyb2RyaWdjQGZyZWvic2Qub3JnPoheBBMRAGAeBQJJCjivZahsDBgsJCAcDAGM
AgMDFgIBAh4BAheAAoJENIKiio5mEedT6wAn0IjcGqARj8Qe+JZThbQCQbH0ERp
AJ4w1pYLdsKphwaEB8GakvaeRsrBTLkCDQRCjivkEAgAo5DHUcjEBK54Vo2S403y
InnfqiiUDXqb80of18ICIB6JgA3NjP5g9BE5+7dI8relt4Q0ILg2IjvISilfmyDl
+GuegA3dMo1IrghtI5+IWN2mmLiNy96jpJ1TQhvhTFLdV/BE57Cc01ZnKHlW
m9G3GjnMrunVyLMEY+6TJ6ykqP2VzYBsc847iCv477LdYFe1+vedZb8Bk9xpeeZJ
tuT30+JiR+B/SHISpYcxyM3ei+C7eRRC8wV+kh0w/8xirJ1Wzyg3GrolQPtJstNG
mqg6DXIYPY5wbF3SUBT5ZA7pLPxXhUWNewU/8mXisuM0hp7nz9VLQ4JfbMuvGF2j
wwADBQf/SCUw06q5l8qdJ9G3WFfP0E449mq5uXHGLfeamCkx9/SzI/8yldrxdF
5XiAZwRpeQoksUbPI+tmxwqi8NDxt+KLDNhsCg0+C8KRFBY0ZI4CDmUg+MX9Mix2
ir/RK6eoEYNXdt32raX7MzQP87LTL+cnxJzbQ702HYpVqrJU0gSRwQ3posbp7hwV
djfiE38r9Hd/E4ZxxAIT3GafZ12KzxQZ8dSxoa/2tP8VfAfe9jt/XX4F0QD2yIGV
2wJMd/CZWTZgDfNw1anGR+9AyV9dT+8cYi36fkgTQb5rN25rJKzHd9RA/EGJXSU4
l1hNG4gBpYjF5gD/UTuSgGI6XInycYhJBBgRAgAJBQJJCjivkAhsMAAoJENIKiio5
mEedTS8AoIa+gNX84jClqNvPR5lMLQgKEB4HAKCaEmhTA9kGSY5JW3hsfDiwfr0a
PA==
=hHZm
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.391. Larry Rosenman <ler@FreeBSD.org >

```
pub rsa2048/697C99B1AB48A77D 2017-01-10 [SC] [expires: 2020-01-10]
    Key fingerprint = 1E38 249D E761 5B3B C983 0573 697C 99B1 AB48 A77D
uid                               Larry Rosenman <ler@FreeBSD.org>
uid                               Larry Rosenman <ler@lerctr.org>
uid                               Larry Rosenman <larryrtx@gmail.com>
sub rsa2048/FD0614DC2AD28ED9 2017-01-10 [E] [expires: 2020-01-10]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFh0UCoBCAC/msnQ1mu2vLGMR604yKxaTf0hQdJpH8o50ldQrKJxl1ytiIrw
uqL6aClRc4TLAZFYkXnt9Z4ryNQsLM7xQh/r99L1LstqgtnvpgTlGbdzIZcIFrLC
EvWu4NwM/2Cw85xQLWXZKUgo50REm2Be96YcH8GTHZQzsd6bR1vdoJASux+j8vKa
hXk+XbF4UR04D5e5sig3o0RgNRmPANknyDYDv9JTSSrXAhDPbbFEyV+2QjkXeabD
KQvLdAYcTTfBpU35I8Xvcl2dkzZkNYJLdjRfN5kbSNS4Yh0rWmRCNaigA/fsvzGV
XfUIvSakDN6B0iYV+kTVgeC4h902uIsqoQ5vABEBAAG0IExhcnJ5IFJvc2VubWFu
IDxsZXJARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEEHjgknedhWzvJgwVzaXyZsatI
p30FAlh0UCoCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACGkQaXyZ
satIp30/3Qf+0Aggrz+qughCwYVN6sJ/n0vNily1/sjgwgF/GIm8IubRT8xPTM4
G6mZA3N0J9Pv4qfiFnTb0qBqs4zD3lwaFs+99sNSjh/ngxh9cQNexbWmMkiz622
k7+7gLehNLa6ZHJ5D4pww5R8dRdujCNR7sS9R0mSl35FLZvlfBTuJsw0WJLAVfn
aKrN3QWE/v22lfqTwwALbmXPYvoEoMG02hhJC2H1ttfaqRU32T2S7Yhh+25ZqluvV
5zT4wl/DjzxwrAWiNhhpkK9+esqabew6myoJbXj0V7Wsk6YCXpMapvqD03yozjz
0+NL4puVuakyFLZ4Cz2BGP5o2uPhJ8oV7YkBVwQTAQoAQRyhBB44JJ3nYV5yYMF
c2l8mbGrSKd9AhsDBQKfO5qABQsJCAcDBRUCQGLBRYDAgEAAH4BAheABQJYtdum
AhkBAAJEGL8mbGrSKd9nY4H/RI+xxwj/LwevJHC2LymIf9DRtUub0AuwZcT5eUp
+iClrIrJobcKDe5a/7xoMwf0M8/cDn+fWX04D5iK1NKjXYL2HW6c3SeP5y98rX3n
rqKiMNzbXerWNHKTG14Chytz6ZHLrww4m2Bys3RhdptxagXN0kNG8GFeo3DgnS
6m27KtVZ42ry1YL0aUXHtLivWzyVL7HMRpsGfHA0tNiFnSyXh8cHGucEf8gBXp0r
LxZyRfLj+01oe+fnaTT1xKw4HHCchTaZxnqCB9HeL906Zd0Hof7gwIwfxR3IcwjL
DYztFv/luopMn2jtIiSzi/uYfNdN8B2Evq3gBBJm05QP3a0H0xhcnJ5IFJvc2Vu
bWfUIXsZXJAbGVyY3RyLm9yZz6JAT0EEwEKACcFALi125cCGwMFCQWjmoAFCwkI
BwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACGkQaXyZsatIp31f7gf/XvLBUJ05ojZGny0m
62BNAQPuw3ByPr/sf8qrwXviZreeZjUbrvZYCkwpWj2ebvXF0w920pb5ZrFHEFP9
o+qYnhdCsc0W2w42NumeXYg2QvLSQ9yxLuYsZnP7vJWTTBQBReXleLkmYUaf4mKu
kc8uzx4/n+eryo7KQo0XWSzBnuKtGegyXx5wziUu0Vdpizhs88b1Q2xdwGP9+XvR
GwoCJLMk9BWE8i9W18pC8ksCXRtaxWp0Nt3WHKCKf/RgvF8COKTsd0vINTAvI8EB
98L7esZ9gz+JqsSDQ8dgyPcgq0KBNTe40Ra8gIkPhZtjWy2SIYTsXAJWbcfLm4E
Rg1NARQjTGFycnkgUm9zW5tYw4gPGxhcnJ5cnR4QGdtYwlsLmNvbT6JAVQEEwEK
AD4WIIQe0CSd52Fb08mDBXNpfJmxq0infQUcWStYIgwIbAUJBa0agAULCQgHAUJV
CgkICwUAWaIBAAIeAQIXgAAKCRBpfJmxq0infVu/B/4nMjsL7ru70k2ATa0PWAkd
oACF8G5i/40SeFuQnCEmSsm8YjFxfsnC4gX5CdPB1GHhnR34nLZ5Fp20bd2YvLZ
6zS/6V/ghPge64ltDrMMRkczYjmdRd8zN1Xvv7hub2M7enGo+HkkG1sccNdJcSh8
VurW00Yp4RFe61SWyPCCdTLumQKHjQKPYcR4rCMLn9PslQxGnQhS2coKnZxaeYRC
PSP8cnSCqIhmGGIKiKfG/z05hncjAJk0GJ8jjeWRPSLXa/xl9yG8xp7QIYAiu7q0h
FbgC3twKGuIW/w2m39B0fJXnU30VHMq0t3plPct2EAZKmx3N4hUDwzPwtRaHWBg
uQENBFh0UCoBCADRQWw8I5pf0q7jxmLX0G29hMMWFyyLTbDBaW76++k5vcyEQU
LnrmbzbBOED9myYvevverVE0vQaiJL5p7n9BBNqnziFF1ZE45ZSjctZla2kkHM4a
baSIOFqQSnNn2hf94FA0VPcndVUsX5sjwVQUjjT5ELurcVqDgnNueYPvTpBEt+2u
/lckDf9BII0R5nBFG2Skj1lZ0ZwdfhtlvqmYazEML9g71mwEnkohh992cuAq/mY4
UWKzVTMT040Gta1FV4YkWKI9dgmD1tIPODzYL4yPAZs53Xypmw08VpYgDtBhBTfv
WiuF7urxQd/08CueQVRpZkxBf0aRGU0MiQDABEBAAGJATwEGAekACYWIIQe0CSd
52Fb08mDBXNpfJmxq0infQUcWHRQKIBDAUJBa0agAAKCRBpfJmxq0infthCAC0
6mA9Ze7xBXwTnY6xSbus5fpw9JWo2rKI1PVBpETlRpzT+StPdodRmeT319A0nmH
c1p7stixCOEiM2IS/rqBK1qSEvW2G/KV9V8e0tcjRxuLs0WmPEE0/sWvmcq3UuyN
ttmKLAACyJWRwTvW0Nprklcw9NBptW+DuEhAFDEUQ3Bw1J0cBbTgxRuiwYmU+BCq
fNVuBTa98b012KHsSPcy4Chfwgq06uKeF43K6EPZLrfKAw46G7XMH00R17/I3fwr
jRxFmfMTTkP+DSKQBxhUyRMvh0yf2AobFRiWgBYy+S5o+YX/p5eBe4Fq/+j7WU97
8nIpIPjsJh24NF6natqI
=6U80
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.392. Craig Leres <leres@FreeBSD.org >

```
pub  rsa2048/E6A12D12FCBF85E5 2017-09-08 [SC] [expires: 2020-09-07]
    Key fingerprint = A754 2364 5207 B964 2016 17E1 E6A1 2D12 FCBF 85E5
uid          Craig Leres <leres@freebsd.org>
uid          Craig Leres <leres@ee.lbl.gov>
uid          Craig Leres <leres@xse.com>
uid          Craig Leres <craigleres@gmail.com>
sub  rsa2048/6C3DC722090D9F71 2017-09-08 [E] [expires: 2020-09-07]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----



```
mQENBFmzIBcBCADDnzsYsnfD4LAEy1CF4ZTarerhpKv+mzz4b1UksikPdA+Ji+YQ
cnq1+++Xp2i5F/rukKCcu8XMHBFwnWvEyFCAvtMF89HsRF/uml4wPpNlLlVVRBu8GH
v/7WDI/5C2q4Gw5bQqxti3/uxC0E84sd1S1dP+b0QngH/r6ndh1KEzXDFmMA82uz
cn3v3+YfXqDEcKp9R6c2UZ36HBKlqNZCLzXVtKuPGWGH5Qq3LHMbqGxetFICj0IU
IHIU4tA+H8ei++o1ktYy1rYKiqxUu5zfaMh1fNXNvMt1VawYw0LDbJIATpVo0w8a
nMvdYgGJpp26wqCQ2eGMINIJ4XgckRFsfpErABEBAAG0HKnyYwlnIElcmVzIDxs
ZXJlc0B1ZS5sYmwuZ292PokBVAQTAQgAPhYhBKdUI2RSB7LkIBYX4eahLRL8v4Xl
BQJZsyAXAhSDBQkFo5qABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAJE0ahLRL8
v4XlLucH+gJCRwJuLNuy/ee/RZkpD//g2gkhTh+4m031m6t90Y1LeeNtT/brw49
U76Uf2KfmvEZJCDD0RyNqBoy8nFTH49BBzSPZr95baxlDpXZpMwnjaDTRhEGo83
Po4aGi3YldTbJTKOml6mxNRfP0wudPNqDrzCJEpet5d3lp2T6R4A5Mv51ADLMest
E7PBWMA41XHWLrG+sgzXm1Gg/1g1VPv/R3zpk7/A0rdjF9X1+IkR2U3JgPpQb0xH
GDICr6ekhJ7H0CXs2wXaMBwnJZCfCQvVvx38D2nct8l0+AIPfkGZ/iaQ1ms5AAP
dFhXDoUFDnaaU/o1Usg0ainuQXu0zh60G0NyYwlnIElcmVzIDxsZXJlc0B4c2Uu
Y29tPokBVAQTAQgAPhYhBKdUI2RSB7LkIBYX4eahLRL8v4XlBQJZsyELAhSDBQkF
o5qABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAJE0ahLRL8v4XlToMH+gP5lBPL
wVJi0NBbvVAgzr61YTCsjkokqaj+B19cEaRcJEoDYm0ZUZ+U0kMUad95G4Ke3Cp+
0VzvcMKsJ0YSlnH7bCeG5s68oS+8QzLL2aSqQv/uta8BbM1c6r2JcZ0s9YaQTq9T
TjDsu8DWtnb2T5+E7iganzaz597Tj+Owc++qAM2t/eY3WjpnQWIEPNcs2tkgtqd
5uEvNov3QHUCTc5lpN/h97cU1LDNvlQ09avrXzXBJEy61GKPRC4+z+4n+GpY1aE
Y8duDV3Vcx2YWL2kh1DrL0LqsU+N1Ff4szNmPPUZ8MImdkpYultfSUR5ir9aJcUL
FHngLBDaHnhqU+G0IKnyYwlnIElcmVzIDxjcmFpZ2xlcmVzQGdtYwlsLmNvbT6J
AVQEEwEiAD4WIQsnVCnkUge5ZCAWF+HmoS0S/L+F5QUCwbMhJQIbAwUJBa0agAUL
CQgHagYVCAkKcWIEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDmoS0S/L+F5Qi/B/46u9IeVSm37ydc
6l+tZvDKuA0nqL6fuMEEjSrE4nxV6/1NaVuQoV+focjeTJW5aCXQT54cqeVgEaN/
j9Lj3V3YpMDLuQ0L67cR1wzi3qIN33IzI0sROEdK097y71CmA5mUj5ixKvIx88qm
VDkLh61zg/bn48XMIyQ3fkzddKiAwWmpY9//qm0hbpDNm8X/QbdIhJmoM+qYbFw/
DuheKmrrjtwFHriM6fE4rhzsm3jWdfx/A96vvh3/pAXVQYVhZKaAryFWQ2rFKul3
CjYswgpUees6uU3KRM1TAG5KSRVxJPjIbPDKcfh0zLp1oEZ/2SvQME5er4rK6JNa
xoW2xQkotB9DcmFpZyBMXJlcyA8bGVyZXNAZnJlZwJzZC5vcmc+iQFUBBMBCAA+
FiEEp1QjZFIHuWqGFhfh5qEtEvy/heUFAlmzITkCGwMFCQWjmoAFcwkIBwIGFQgJ
CgsCBBYCAwEChgECF4AAcGkQ5qEtEvy/heUOHAgAhm7RZvcIXzctJZZDizPSTb7U
2he/drtAJhiAudL7NmcfFCLpC/k+v xvPwAdC4agqG0Y/NdFJa1t6Q/0yZhbX0Rt
eR37if+B4DT5etLPiBR6g0JMwG83rXfHZqRhEX0yxa8IES0u5vCpkWhhyPF0jLeh
1bFiT7dapRYnxosV6Hfuk+ML7KAdUMmaf/NOBJpEMULjyXCcYVq1rXACgQ/06Ufn
rwIzBTZaiMDs0MhBhZdaJ8aaan9Wd4QcCA2mx/gFAN3nhnRUZ18A148pnm5W3Hvd
AkL1+yBeu41eqvWw/+87kfqWHJUJ81FoBaZ0YAmqYjU4SUwoUTUQzhmKrhjoIbkB
DQRZsyAXAQgAzFH34qd/ZAqAuNjiHHIEZxMONq2i5JIp2i8uUAuPn0LDqJtgrVGg
heWzxDLdtncOMdaX5bjYxc3eDij+bdQ+Dm30Iec48mAwlyGok0ZzNC3tQle/Vgt
Rhr7n9TICSdq30WN+ZySj5ZxvCgiZxP0PQ3dUttff5K+0LftWw90WhsDzBQdF9jU4
LXWM95M/jvnnsWp2xsPZSBb42UBLT8LH85e5qz0I6Qrf0vm/17qYPvsylVayFawX
mZ0ou89cHDIX0smSCUCYNbUX1SeA5Qdx/IUAP+kk3+/Cf/wddL490Jcwz4+qF6Ub
UHLg9vevfGbc+ghhs97ZLg0i7sMHiEaZ2wARAQABiQE8BBgBCAAmFiEEp1QjZFIH
uWQGFhfh5qEtEvy/heUFAlmzIBcCGwwFCQWjmoAACgkQ5qEtEvy/heV33Qf+LB4T
LHgBuk6LzXVo6DJ7ERQb9XUdRozuzLPtee+y6pcHtpRgxRhN39a4GfBtt6o1p5v
JplmOTU/MiX5DoHwxjWIdqG0mFgVACwr3rKVNK77rfegC557rVXF1JkZD6bKx/FK
kzsljGo+g6Bc0QViFEMyOw3xIXZcEHSzeokTR1Ld/zYwsJD2bM6/0C/maQnhkL4
+vFfJZEv/7CHlyXRUPBGU9HkAsuZmF4SoRg8RecjpFYwoigRoe1JyYVAmd4g1aB9
vGULUoo4QCKbA17hIAhyLYAEymePmlrHFLkQw4KPtXcu+VUfVcwK0yw5We0bBzr
9ZMxC5pXgiTTXgcilg==
=kkrt
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.393. Bartek Rutkowski <robak@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/280E1199 2013-06-17 [expires: 2017-06-17]
Key fingerprint = D292 1363 AE61 D2BE 1740 9ED2 D99F C356 280E 1199
uid Bartek Rutkowski <robak@freebsd.org>
uid Bartek Rutkowski <contact@robakdesign.com>
uid Bartek Rutkowski <r@robakdesign.com>
sub 4096R/36F01FFE 2013-06-17 [expires: 2017-06-17]
```



```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG/MacPGP2 v2.0.22 (Darwin)

mQINBFG+2CIBEADb+e7GbrVqysoH0egE8lg4lqUjwV7KQaFdZkILk6vYn4kZjOu
S/dLaUuj4/3mRvwnMzv2p7cyw/f6hgvGzhXPb2oZ6YK11fSZv9y1Pj3yUtonCnF
TMaDkk9H+BpEApBU4Rks1mCsgaJA9jlxjSmPeShAib40m1wBd50MoMcLJ5j5msm
hxn5f+8WT7t+PCdRw5ml4FGQf0zDU/dyHt0w/xUzGfdYXp7fr+cfy78UGxnpfenD
DdyJwVW2eRf3DPeLywvad+Nsk4FnAJ4H09J/8nyQLqXsV9rw+04DbD5v7g0vVHqx
4tLDdG0VYPC58uigVKBpBZQSN0odSf6Abe1ZjH4G5x4DtXL+Lr3ENAieNpIscGTN
vfaQuLGFUdyvnlJn/UXGRoajEy3ThNqjzUmVILWVhN52x1gEvKvIkz006pF/Vx20
eapMV8+vqB5SPBCPEbwPEf/xKM1Tr3QaFkXeIrsqxhhq7qwrkFyPNwuoT4IUQSbo
imDf8A0n8sl5uCU2kz0EoEXM1MFBLLPD+OPFwyotmI9mUxJUKV4wjFzgfC8Ugg7iT
LA49ZxNEUuveBl/emcdXtrrEFJqLY6tIF5NPPHhVLjL69g/D0QpVSThHELpWIptL
gKwfm2uic2QTq27cc99EmVUxKhNtL0MfzVRf5JT3uFYsX0jvhS5IedrA0QARAQAB
tC9CYXJ0eYJybWwlaSB5dXRrb3da2kgPGNvb3R5Y3R3R3R3R3R3R3R3R3R3R3R3
PokCPQQAQoAJwUCUy7YIgtBtLwUJB4YfgAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIX
gAAKCRDZn8NwKA4Rme+tD/4mCd0NuF9v9+8wsV9sl8xqTOQLPHGert2lfXeqp0RT
2G3j0dttA9tqqQYTrIq200QwE6Yygi5yfdjJ5+moMABChuJY30JnJ0WBIAxvFd7r
q0XzjhC0fR4Vi/1pfcUY3iNQLgGx17m0jWSCX9yaKnqVbozLzoxmrqdWUC1CN0e5
yqHs8S4xZE0XTWqc3so6pMa0iY73Jy/AuEzSwT0/YIufPGL1nTS9f0JmvHJM/mq+
aEmk31VzuI337e21sYLggj29mJwBnHbSu0LXPP4UJTKFjIqy0ofQa+m4EpCMs/cs
0QfghjJzMs5qx43fzblC09NvHLbtFNSfS+i1uCkKngb8cTP/2Lo4yLmv8jHCWD
G/LUGYq1Szx0ZxaEL2K0A+svGuAASpgGwWhGiT186cJCi1oDqf2Hg9HbNIIIG74G2
uIm+4URelbw5SMzhu6k3aCqbsHzym0RhgImS4uuXDoW/t85KdjLXhf0hNZMEQg
kaYqDyfyCfE7KbNp90nvTElytIad95rmdShEMZqLpJ3Tw0p28JKfSyc/cjHF/YJM
rH8+hWHps0K/+HaH/MCRfzQnzc/LMoTWOmY7seQvVzQQD05meK8wFoc3rAVscRL/
OhHc0Gdev3JE99f+YHz/bqto4keXzq844IifUc/BP2PN0UDzWFFJZOXreEmT/oYw
4rQkQmFydGvRIFJ1dGtvd3NraSA8ckByb2Jha2Rlc2lnbi5jb20+iQI9BBMBCgAn
BQJRvtsRAHsvBQkHhh+ABQsJCAcDBRUCQGLBRYCAwEAAh4BAheAAoJENmfW1Yo
DhGZvn0P/3KozTC98BUzNN14KD02vVpRiDs4ChPhsKtj1Dwb9bklS16fbNVh009q
MLRyMvV2XqrM0iqF7mFnanLTaR8NWNvZouUrQf73vjA7Gg1whE91BhJZGiWPf7i+
Y53D81Va4t6F3Io+fC/YkGxopCd9I1vKLD5aRfeuvn/u+zKaY+g2oZlHE+y0tS0
XaHVngiUf2i4rG1vG0xdLX/BRvuByDaPZnr3FRrP5Nztmo90Rp+hfwXMMWIAye0
gzZcAb84PDsN+2WvDY/Z1P2B8psw0AMI634wYN0Z+ki9YVCId8VXuuCIZrxqJ9b
kpMIWNBXH5zLdjHh1xbhvscc2i0rsNMv7S6VncfdekmtEfPxGLKcJZxzeanBT6Kk
38TtE3b911ZDbvmJP1okMRKMuAjPXVysB09kDa2u1DiUIUveq8LYMoDr6R1Tdx
ux176Yupof934htr9p/9y5fyHbtNl0zkbncmIUIinqmBk2kgplE938G31sj/j0vUH
IA/HDeSGUJPUTLss0v7/+Ht6yQokrMdQxLHJBeMxxKcyD092i75YVAAAdNPLxY5x5
Vec0YWAnuEazXrZo/u9dc0Gxk/DL5DXrhN5GLud5jUNZqo69WuGWveP5PQXFWI50
gT0Sx3WjuLSTYDFPwqLgKB9wqhP0XWrj73ce043YIuGtPzYys1C1uQINBFG+2CIB
EAC6KAf2VSlbfmnebyTmEjSs4TgNYyCdAxju7/+kuT6b2S56Y5C3FvqYdMcLma/
1C0ToRQWPjYf9L4vc7TLwAmJsYGSffzZpbRN2jWunW5a0sSfwrADPOktGjCHPW0/
5GrCWmyo4/8/12MG94Sj0nWEXv8ZtoCq7Zo/aoACGPHoY1dxPzyuRq6tPz31t6ge
8kgxvQLgyirVMJVN4811y07f+RCQ+m40wd0yb2+cgbamkrKBNhCV3Qh1qn2oYbaS
KXeLctBcu/DL1GwKzIxqy+jrHDPpF4Ffhj40jK582W6GZkQh1x9t2LTjZBhZgDnp
xZF9oon3RKVgZsH3Dq/Urvi/BVFLDMcLSJ+bd962lQCfdj7N34LBR7Bn5TKIMOK
Euem97PZOI2ZaYI5oyZRXEHjawnIvzdCet4dm8u90wye8ezSGwBo0cxkvJgEc+c1
Dlb/QLYpfaHME2m198vrZIKLlKNR3irvj3UyXgP3/0n9jVKfepQkhAryZkeuZ50A
Sx2+kY/CnzR+rkyvZxodd4eVMFLQKfeH0csukYHU5lmG8cPOKH5HRON0GP1q6SnW
3uo8m0PouM0J5EgycTK9Psi9s8XfSC8mLU4p9JvpYli/GYHDEHzuFcbZaHFLuv+t
REypfJkDV8Wg9TvjQy8xvc1u1i9NvzVn8zyoP/XBWQ2TEwARAQABiQREBBgBCgAP
BQJRvtgiAhsuBQkHhh+AAiKJENmfW1YoDhGZwv0gBBkBCgAGBQJRvtgiAAoJEO40
swE28B/+UcsP/i0SiVd32lGtqbJbplCzkaRbcOUv3HC28Suzn0MZFrl+CpD6L7hk
5ZJtmWbR0+dtAxChU1FZJYQnkqCeCsGU82f4oKy05XTWuCEIijBzX3jSokBncY1t
NikoL/Tn0KdC5XzJE/jRwSfKFM+CxR5PHdY2dSkZo5+ghnv6cUeopfcQgQL9j0Ic
xuMaSYwgrJukc3pjZUIInZZTBTSf600uPVKdWY9DdNrKl/UdScBW6n+cHdY3D0Z
FoyaTareDXtoIouI3x6j2xSLUZDlIfwSRu1hucCaPIXLwWyPQsxdM0qnuwiEvv0G
AKvmQ4yhjzrpD0j8n+I+v0jQyP0sDI52yzU2RQDe7q9TzI1PR1aAD00r13mzHQ0M
J5vrj/l771UCmJ4bvE0S3i/W/4jLj5YEJtqeeUblJdpeQaY1SwT/kJ490UBTBgre
Lmw7v5hEnBzau67WgEq5mfZZVzj4m23v28D2yuCeBnuNWUI2yHSDcjuB3Xo0vWQV
KuBbtRcu04owym50kJtm47mB1MLmImbrneDlu9PhnIAethkw7Z+cDKWqDRt2DvLK
34NAqyWx83TUNA0PsXjtQxvtv8ume/PliXHB4xsn2rK1WzqIPqd0cEzWc+UlxR0R
a4BweFHYZ1KYXuRNKAaTV0FKi1Jlq2m8w8t8r+500A561pm9NMh+cpu/LdsQAJ2w
5/fSqzHGifv2Bl7pi0F47RYppj79efD6G9hFB9UrJ189jMsqhIc9IMNX918sUou
LDHELeNMIuU3hrTCCURRj6XqD5RMij+XXGQdi/rdgEGvHP6ciFKMcaBvfnORHS
X+1X6UXznvnS8ITEvISrW2TA1uod7RobCH9M0tK7UyrDoQmcfmn9LuG0pNlvz8ql
```

```
/fsenPykIIhFueCvGvsVb20aSmjxI8risALxA24a3EtAVaV5veJMjuDWKBrw2R+K
JYUCB6dBHVoBGNrLFfXjZrysa8ABpEKAwbQ/mkbJU6t4Jhodv7NLBmbU/H30pwC
aDCBpz3WAXmXp67dL90F9JUcmqq5eEHJthTgqF9KDYGPVKfvcvQ7tnLoqEn4DF2
6ikj3vsaK1vXfTW/XqGxLjFZg50zz68lxAtf4A59FM/GBs8NbZBbIeZeh2BuezFw
NZ+NIjrBXRLX9XL/VmxUFzEAWUswc8Z1ri607p4upg973f2j0p3dp8wD9rsNCiL
c4HpXuSCo0/9Xyf1iLFgN4idXlb9miLV0AJ12xItN99cov/+CNGxsHgN7yW7wYI
h+hnU18nyhTpUnd8ImJnfGPhTPkoC+vmW2ZzMh+grFPyCIKrxElc/qd7h9PIIab1
pou9ShFSHojbe71CxrNvvcZW8L/fpxtgxRzWLPuu
=0RCA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.394. Guido van Rooij <[guido@FreeBSD.org](mailto:guido@FreeBSD.org)>

```
pub 1024R/599F323D 1996-05-18 Guido van Rooij <guido@gvr.org>
Key fingerprint = 16 79 09 F3 C0 E4 28 A7 32 62 FA F6 60 31 C0 ED
uid Guido van Rooij <guido@gvr.win.tue.nl>

pub 1024D/A95102C1 2000-10-25 Guido van Rooij <guido@madison-gurkha.nl>
Key fingerprint = 5B3E 51B7 0E7A D170 0574 1E51 2471 117F A951 02C1
uid Guido van Rooij <guido@madison-gurkha.com>
sub 1024g/A5F20553 2000-10-25
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQCNAzGe084AAAEAKAY91Na//DXwLUusr9GVESSLVwVP6DyH1wcZXhfN1fyZHq
SwhMCEdHYoojQds+VqD1iiZQvv1RLByBgj622PDAPN4+Z49HjGs7YbZsUNUQqPPU
wRPpP6ty69x1hPKq1sQIB5MS4radpCM+4wbZbhxv714rP3RUWbNaYutZnzI9AAUR
tCZHdWlkbYB2Yw4gUm9vaWogPgD1aWRvQGd2ci53aw4udHVlLm5sPokALQMFEDIE
1nMEJn15jgpJ0QEBW6kEAKqN8XSGzTqfCrxFXT07MLHhfdBkUTNUooboxCGCLNW05
vf1A8F5fdE5i14LiwlkdwIzPwXWd+Sa3LfnPCfCZTaCiyGcLyTzVfBHA18MBA00X6
JiTpdcM22jLGUWbf/aJK3yz/nfbWntd/LRHysIdVp29lP5BF+J9/Lzbb/9LxP1ta
iQB1AwUQMgYGsgS4QK9eGvw1AQFKxwMAgFh/hThe6nT9YUONHIdXwNaL8zUx5SEq
7WDCOTYqUCJoXJzWrcILyHaZ0010ubsn0MyNwPr5PxDfoXyV58UY1RH4cXiP55e
yAgEtWQF6RtAvL7ikZmRxFr3QAVQ3QxmiQCVAwUQMwYdyB9/qQgDWPY9AQFtiAP+
0b3EeS55j6jC0Q70kJcFgAJgRkNX3Xcy03IECZpWpHGHkCwKaQzD76sKjvwBq7S
Fznt8Ux0wmqe5YSpW3cZGrbyFIrUU5nueL39eJsdY2u3bK6CXefikKWK0jiesMv
U3GJttqaQZb+8UZyWNLSoPfo0NVsbHk6jScEHLEHL0JAJUDBRAyCihx0gN22FUM
Xy0BAf1aA/4jgZSy5F/J3R3EziV+YA3bFa2MVLY+SvTrwm+8JTTYgqmtaVpWJ34n
tBobYtxK0b2o+Ie8QGdN1sbU5Nan32o0a44Qo/AUvr0SynANb3CoA6n+DsCPNx4z
QXx06+5mDdnW2dx6MDAZp0AxX0LndZjhT752ZJbjT0XoXGgV2oSiKaLQMFEDIZ
rVY7f8e8znZrHwEBblUEAKbFVE4oE+Wfo0APTxeWdPmv6FbWacs0WtpYyyT976iX
TGuk4nYX3GrYx2xU73ucdXZoxYDF/zEE3fM3//l3HMvz1+PpZyjaT3kn9W0GivhP
Ch5gRnehs1+giG6MhmC0vXt5Bpzd0hdgELWi8iRYE09cEWhrsipkBhcE5+44im9W
iQCVAwUQMfgT3jz++eS7QkvFAQEk/wP9H0du7o2mP4e+vuIJ7ZvLeEw/05+S60XC
67B33YahMq8BTr69R69FYHdcODG3Qmi3fCXfbsorhVwzdB+X87p0mI38E3LU0GiW
6pcSxdB0L7IKoHInCdQqF4WgWZ0knN/m0RpaxqyHvm2oWvNfe5RmtQsnBEPGBnQ
GtvzA4ZIDLajAJUDBRAyE0LXPt3iN6QQUSEBATwQA/9jq0Nbk154+Pn+9mJX/YT
fYR2UqK/5FKCqgL5Nt/Deg2re0zMD1f8F9Dj6vuAAxq8hn0kIHKlWoLmJkRkKzJi
mSPEwL3AuHJ31k948J8it4f8kq/o44usIA2KKVMI63Q/rmNdfWCyiYQEVGcRbTm
GTdZIHyc0gV5d0o4ebFqgYkALQMFEDIIucpYL6t82lyyQqEB5KMD/0dAWj f8yKCW
+sJcX2hUUWAwbFwVYJuabQMdRdaqSkDvQRzm0KXGVQ3BN0u2WRmr6q6JSzuWdFL
438rJwS9dk9g+BVvveiMdxCQ/v4S1ZLP06B7j8b+CnRg+GjdWcqeGAH6V3HRLvB
oC1B45yAyhxK7pbdFetgFvDYkoMQs7XSiQCVAwUQNYZ89VsBgeyXi/ZpAQHohAQA
oM2qlrfjXD30cc6wf7rSrdmHLGjDBIHI/kL/jYjXfoxVLPzuQ2gWLBMJJermIMhA
M6go7Ub40tHtmrLWQJKTurcTT4qYhbkFSr1gV4JfyjqEKWwa4LtA0tCwng4XiIx4
QJ1/yj4F6vHMtQQ0p91UQcteLNgQLQ/cYkeXZVTAWqeAJUDBRA1kcBzZWCprDT5
+dUBAXDda/90oqWwqtgdyk0mlj7TuBqEiilg4PE7wEq8gADjkpvjku8hCJWbmt/
XMctckfehY0JYlkcN5U/JHJYMMpu7y4qZwDxq9lvZUghL4cl1B73KbgNcV2drTIh
DX5i7fGR4u2CK0dztyuQ3KYBpJT179ERRDw9ZjmCgd3sri/uMz90oIkaLQMFEDGf
WDRrWmeNgbkQEB9DEAIaVZQHN2TPyj8sAUoFm1lZUPN6v8xp504SzhU4Z5Y
R9e9t/lplxPGGdyYvLVzliVBUIMBCyeki0lNqr5NptVvsmEqkSr3FUUDKk9sI7L
NBhNTYI07TK5ER09IpeXNscSG/LzKyMJnZG032KgVIYRp7Fjx2R6uzKANf2/gyuw
```

iQCVAwUQMkRC8Hy3DmMtBSL5AQQP5AP/WMrtE+DdMZMHLiYnXquz0d1MvfeyLzBe  
bM9xIqTIRwqHkImknSxZOGQWtmI1p3HspMnvwS8LcbzGZGxRdkIh7BdTX+9We+Cr  
qTevGPjY+3y05eN+EAVwvyXLoLbYrPTnwWES1LXsjoHN6EOn1YouJNbmdbAfKJNC  
j+7TZALdNAuJAJUDBRAx9vzphNbc3Le3wi0BAXBCA/45ftozy0JdxKYLpVQLpwSc  
9bUyyPctpJCwzc2u7nFpaT7zdPzDiM5fgR6Y+EYGgJ0IsSArHTvP52S9cwh/Auv+  
g8WRIPbNxxvqq3DTqbC+f0bhXeQnZZvpCYXQ0EDmosCv/Z8BH+Ley8m5o7misCWS  
fp7GXisg4MR3k3fg2/KNk4kAlQMFEDIEV2e0As27CVkM/QEBX+4D/0GthUuUukWC  
ht62GplgA1Xv4pBVdpcbjNws5Vm7JpY17yLvhnnunFevd50uZRhG18Zw3dgA8F45Z  
DYb+0Ry1hZvTxL3jvS5Y6+rTL1bFdDqcYL/tTy1DfQraYUyF02H4570q8mWX8Bh0  
nyMTRoubmtkgF4YNLL2mJ8R8V5jrR9uIiQCVAwUQMgYuMpw8Mbst+fhaQH/DAP/  
c/TYArdfPIp2AFpHbYcMix0MlpVvH/Pm/5GBsWvH++u8FYVR1VxQ6w0cnj5bUeAF  
M90iISE7Q1+Y+sTQQqIeUmsFy0dcR92ofRG3p1D3PgbfRE74fi0DzGGNJY9f8rL  
wqVD2QbcV1M1Jw8M9Fd1XLUQHNN0gl0kNVqm2vHW4CJAJUDBRAx+RRbpFCQLAnT  
5k0BAXu+BADAAbMQ52w/XLi0Thxf0HkzRBUASFVgBJA5nuBI0877D3dw3iSghnjY  
4gImK0UwhsGglszEJPV/jDpnZC0jppfgCLqyS6B3Hh0vYz9Ys3T+3zdo5HXiUgbI  
sbp20FrVBJUoDkE0TheZksAYcbTnxD/y/ULKmNUtedcgeLjw++R+1YkAlQMFEDIZ  
+N6v719yL27X+QEBRkQEAJcJgLLA0ai5PlqZ0eAp8ff0hERJ7YkyfTxdwGDZoLrT  
8B36+4JwdhwgaWmLfsHko0wwWp9BKYju6Q+LGFu1JmiDyarUD2q9WW62hk1Tns  
yK0TjCmr+AdvI8tNaRwUGQRJVyuoltKusm+SCqs48RSLQx0mYk7KVcd8F4W0G6y  
iQCVAwUQMZ47zrNaYutZnzI9AQEQQGP/Z88RStJfdiSPLMk8Vn0w1fSUSjsAdi0c  
mARs0jilibolc+cyWxh8JJAME5eZFAcA5ZJ3A4u8KQ0Xx4NoXczq7S6uB5Un4pVS  
dPPb4tmhmzXZdJkoK17QfGnu8+LxN0tjKKYZ7Mfv0KaANW0wdpg7HcRcXSec0a1  
e6saKgSZbUmJAJUDBRAyGyL0locrpT8NmN0BAd7iBACc/G/qpW60wxgKmXqPV5qk  
eQKCL1NgITiAtm5avRd4h+whgLCpJ1K7zHCp0A+G0AQc8MLGnJnxJVAAdsiZjgkqy  
ZThez5sHUivjJpuk/yaa0DT2g00pYcK5Io7/0uagg1SnknvWwIgmR/TNd+HE3SIJ  
/wipVc5wLNWE6r3orQtmz4kAlQMFEDGe9eHcgPKm1TJ8uQEBhMMD/iYQqUg/8RRf  
ZmbGct38LAGPxCWR0sEBoM6c6p7/ih7AwpHvJoyn01iEmz3LTDw7d+CguE0ykT  
nmigR4ePSvhw52JZ9g0yNIvRi81WFbg5Ku4wDdzb3Kcyo0cPuGmvetwI9SLsnZG  
dyhw5wK0MRyFbv/0gBQ14rgL2A/EwRkuiQCVAwUQMgJKVfKmgBGt1kwZAQEX0AQA  
vkt5G7pRADd0i0/wPp3BzFQ32Xs0/QuEkQRrJdnJUBTBiF5jEP+7+5SP16yk01Ns  
1W4DX1PLJs0YdrwSc+n9T8nsUpnN5s/SW0Hq/CnmaXH+h9K0pB5fone0xdBr7k3T  
TxTvIXPRJ/hhukBzqm5AeDUWenMLX8FDIZNhr1wZ4xe0H0d1awRvIHZhbIBSb29p  
aiA8Z3VpZG9A23Zylm9yZz6JAJUDBRA0FbDyH3+pCANY/L0BACaEBACWu8AG7JrW  
rw1f168fcGmSS400Xh0sEDICXDg+sJnFXQoJpQ+TSZYU4u1e8MN0Txsfd3y10r  
vztszJvFy8mA+1zaFrELqzGR/mNe0LSqycSxzJ8mBV8jLqb3ikiroZ4uB9EsZBu6  
GrtvgKmusULDg6ZvQruIJ8q80DSYE/04uYkAlQMFEDQWdW7f8e8znZrHwEB4+cD  
/05quZRK3E/eCkeHl3oCU+J0TAar995WS3gxloPM6vj/taeuAeRggVLm1Dq9MqmS  
hFhg+VwdluiH9uz2loK8TLv0Sgx8fEMPCHFjBqVlb8pIJDRQ6WufUDZ10PNI308J  
0k95K/LeYs8gvH1/zSImmeyr5LVctZSNU8Y05ij1ibrAiQCVAwUQNBWssLNaYutZ  
nzI9AQGp3QP+OKSZpVgmBY7Z6IkQq52t1U4gTEYBg0m+T+A3Zdlro02ACURL+ago  
4W8BMA0rPyhGRpAWH40H5wTX31nBnYuUeXz/CKQckiVdQA4PN61Seh2Y7msi6V47  
2kuc+Nt30ofsWrrSBLh5yU+iQXmX7kIU6Ampvvp7IILjSB0LJfcE7tGJAJUDBRA0  
Muok3IDyptUyflKbAT5fa/4rMfz2D2Wym7ujXquY7Mh+eTVQ0cjxxZ0QXge0209d  
fwwqZDnxqKwnrfl1FIwCrL4NLvw0kyMXX+hQKf5CY7HeiAt/0+9L+7FidGyNDHD  
Y7py9q5226n8HdxgCYAZGF/k4/rbYvdI49FAJNnwTAi7psi1EpQo1raruE4yVmqn  
EZkBoGQ59zBkEQQA4jWzhgsNeyX9UkgZerRQdJZ300uCs0HIdR5Vf2fIMCgj25zN  
51jCuxbg49TVAowcvi2ajVKRqtYFmBw8SLT/a5untxwSXH5EmPq3SADeZahMRRrt  
TD3TA5zFoFrADZJBxym7DehVhKqee5ScGwxdpLWakSQ9m5yndYHLNaPj8AoNCT  
CXyS6KIVHjSpctxT8Zjwtt1A/97HBr224IZ2+So2tFbPNVVRVwKt/U7J1VCs0jo  
3x9F9GUSreDT4LGrm8Y67k+pAAcoR+KvE0NKGG1xwchmm+NGF7U7+9XUfHWAmFz1t  
60GmZkUIZSaHCWda9VUT9h61iU39PMhXV8ee/M2tK4wF/L/c11LfaSHWslKfGx38  
HvHH2AQ2YsTtaYpNF0jSxKxmatIMH9sjgnLz/JFijbQoj/jtyU+dfHf+oPx/DA  
NCXpi1CCKmbeT14Q9n1mc2msa0t1lqJqj0S2Mm2gH4Sx03rXj4Zb/cnPrAxZZyxY  
FjkqBoeSEEdLxJwb0HUZ7g0s+aPqqz0+l+JyMuW7t3IoGsjwEz00Kkd1aWRvIHZh  
biBSb29paiA8Z3VpZG9AbWfkaXNvb1ndXJraGeuY29tPohXBBMRAgAXBQI59zBk  
BQsHCgMEaxUDAgMwAgECF4AACgkQJHERf6LRAsFl7gCfWqmRNrZDTMunpsdSLD1i  
rohDJjIAoICakbb+lQ3jLskPgiTz0e3L7yv1tCLhdWlkbyB2Yw4gUm9vaWogPgD1  
aWRvQG1hZGlzb24tZ3Vya2hhLm5sPohXBBMRAgAXBQI59zC2BQsHCgMEaxUDAgMw  
AgECF4AACgkQJHERf6LRAsEhwQCeI/mR3pH7oMNS59R6hTiIGjNt7X0kAnjVUZFiM  
iyWkF5LeymkDrxWy5t/3uQENBDn3MGwQBAC46iYEw3jtA6owtCD+vFncR74eDT9W  
JCJ2vxJD6bN35fDXyZjXk6uyvX5Z0ag0yJkqbqsa/bP0uTTIeoxK/3zr/jh+x2L3  
dFY88uk/Dit7FY7NM2+jDoETXZoJbZuNf3eiTWmI0JrSUBMHXJdTUB00LfAY65tR  
QqzFwCgztqF2NwADBOP/TDM+25v5c0njS8NMofBsun5dtywOHjmbMedDgaZRGsa4  
P+4/owb9jUBjk7G0tLL2edUSKBNuwYbKjDkw2134W6rbKDZYlnkXQ8Z64XIm5STB  
zfUEiu0sEFB8Cfe4oX8kHXa6kv11N0zK9qSv4zxmJTI3CMABi9f0u3R4F2XsuNGI  
RgQYEQIABgUC0fcbwAAKCRACKRF/qVECwUUEAKCELDcyXmWq1T82/oT3eFk4WeFs

```
jwCgnb++jBLoAgqu7BiWMBVe9sCLfMY=
=qL8T
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.395. Eygene Ryabinkin <rea@FreeBSD.org >

```
pub 3072D/8152ECFB 2010-10-27
    Key fingerprint = 82FE 06BC D497 C0DE 49EC 4FF0 16AF 9EAE 8152 ECFB
uid      Eygene Ryabinkin <rea-fbsd@code-labs.ru>
uid      Eygene Ryabinkin <rea@freebsd.org>
uid      Eygene Ryabinkin <rea@code-labs.ru>
sub 3072g/5FC03749 2010-10-27
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQSuBEzH2sQRDACbyiYQw1PE+ibv2KuXe5Hm1HtZoMAN5/KaPOHsyNmY3IHLm/IK
yIHjrjv18JFGI780kY8nalplLRtsY1F6ZVRVXR1Xb0Bez4wXn4wN5Nkk5VKwKosM
DRc510TKB5ke4wzTN4NBka0t4Z0oiJwXDVCHsY7JHXAR9zBuhyB2VRusFOVtJxkR
W29lWVdaFTY3JDNrWVPTmsNA2jubEiBkDFQyEl8qqJEvVZIHMOI3X5TxesekC5BA
cDSsbyIe6MuSqcr9/8L+RpChP/2s4Wn4Y8ELF6AJGaP90ZCSlfzSMCIEyQ2oWPTi
xKBS9/gDGy7mk5qSp/jMfr7hw+3C4Q661/TfUT1TXLBCqChXRz4w9CmjzIMPxBe9
LwUiqhY8iwKLubaX9shdLE7+7unBRpx/nbsD1v/ceV95tcJtWR6Yqez0npwb1ZeI
y+L5oPXB7dz6/qv5W/MPRq2U8GBECcG3T+yDG3JJQ21irF32tNVEJ2NgPlykzuQ3
QItCVyeks5fb4fcBAJl1JyZnHERP80/CvXK19V5rMzjISN0La8wVfH4BcFsLC/4l
6FLF9mxGeL/KGY9bkrwJHX8m+Brbb0Q6Me+L8F3dj3xxcHyozQdcB/YZoM68r+Vz
hZcuD0qBwyT51ay3j0ywoV+MpvQYWEQWTzmeEQYF/3I89rP8uCb78MBxmZ8ZYl2V
D1u5ayXr4fU1qyz2G0Sc2F/Mmf2ztGU+qagz4N9EVc2BfoaMUH8M06HbBeABTq4d
L8Mmtkxuw6WoAjzqVt1UzU1kH7KVDvoCGxBx9LWtTmwEfr30RDiIONdDGGruG
BEUrXJvnpicdTLUzjRCbu6V7GzdyP19J71owoeK2/8Tnfy95A5fmf42tbDXMcYS7
l854SuyAPV3W4hizbkh2qMA69IQ5MimpAFPewo66eybY1quyE6dSoXF3BOUyWuA0
E5QVax82LG/Af0pKN2rvS/sALJ4+yppoTJJAYzJlKZwiuTDTs+J5WQi4VmcYwb6
vBGkPZtZifuJ6vWcsUn8Nz0DxYXe1CquASWjmTvjTAawRe3ioj5MeZqPnJwHC8oL
/3TYpVp9HuJyijHXLv95at+6GTTipkBRr4Wb0lvYTM9PxfSwodemJgpApA07NA+f
xuiQImuIzYGW9TD0SNGzAALAS8nlVagHkELc9svKPowr7NSa3PSvfjaC0hU+Chot
+xtrOPi4o/FYTMdLVXf820NkpvtIbdgq+50s6eiU+BZWi0V6XH7v5fE2EeGV7af8
0JtBHFFdCF6k/mcAZHVDn0GHbnxZyJTN78/IAunQJN80kagLVZw1hs5/RLYBD6yD
DLg5X/L6Q0E9/QRESdNR6M9+MqB40tMXhEbgQ4KRUVB1tvLkR9xMjdXES8HeZGz+
R00AXvdtMvDTGmnGf8TfbG0uhZnxQeP5JEgpdJioF4Xyh2x5nzBpWtDgKUtcks/
NBLqhYAUkYEqDH2gkoKV48asWg+z4tnXuP4zCBryjpvTij6K2ohcS5mfUC56aC
11ERZRSa9Dv7m7YC1qw0cm5bz14Wo7YTsJpNA1qNN1SRfj6Tg4EwDlMI7yXdvC/g
FLQiRXlnZW5lIFJ5YwJpbmtPbiA8cmVhQGZyZWvic2Qub3JnPoh6BBMRCAAiAhsD
Ah4BAheABQJmX91bBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQAkCRAwr56ugVls+4w7APkB
Zz1D9ReL+KjrarCBZ3Fpm1tkf0R7UilGQ3azwPaGpAD/XTyvWUQ9Z5bq0tlpv10F
S49eQKqELc+Nob5L1dJTYIu0IkV5Z2VuzSBSeWfiaW5raw4gPHJLYUBjb2RlbgFi
cy5ydT6IegQTEQgAIGIbAwIeAQIXgAUCTMfdYQYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEA
CgkQFq+eroFS7PvmdAD+0LXfczBZQvCS5gIZmRZCPBWLK642agRmb/nd3tG5kg8A
/1gF/+8YHvIqfPkiazssEgsbRcdLR69BECs/dRGVALltCdFeWdlbmUgUnlhYmlu
a2luIDxyZWEtZmJzZEBjb2RlbgFicy5ydT6IegQTEQgAIGIbAwIeAQIXgAUCTMfd
YQYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEACgkQFq+eroFS7Psg+wD/XddXeZfpl1vRZHCW
j3qjnJ6EpVx6jtMAR6/74TtNQDIA/1KPGg072ZpF5a3sG7a28hHhYI6PLZRV6pe
xhtcuTjfuQMNBEzH2sQQDACjG6PeNnW/ktQEwZRIbmG87WZQ5xeZ1LeJi/U+5bZu
abW83T0EeBAB0UXKRw2n/sUG0xMSj141JcvUtACwK0VKJ3GpCXV5QAbw1QS0RGw1
ecyJIhQ00Tv4ChRQFRio0nm3vDM/MVELLRZga266BjzV2K/Ip06TC0flj518uAC
TB5jtoNL7W0fJi/sArhqYuZ4KTe8w72bBdJQilwYjTd/I+3ZrGtciKEY06lLdlRc
wZM68J+JQ1lWLDN0Ru/IGNsKzpwYMDqdvNGWuB64cgNyULhSwhWdNFQLTwywXMe5
LFloYSoE2cA5veGNbTnTT/fUtpjxPREnqVu6+KQ22Ah9ALavZxcLJl050fk+BGwZ
SspTto22YKb+0rr60D9d032/3c07YHHNSHGdf19l1wWRXRcOXTIuSTQXf1P300WI
5TmehRr167DBq1lyHY4NNd6PY4lujlPYVNohtzr7z8jzFsmtopLWeA+dzEi0Axtn
MIp0k6bmECFL7VwmIcBcWwCAAwUMAJcgSolujAeSkYIr6JDugB0mCmJnZvsELRDy
C9iZ7c0Y3PyZFCPJPyh6jKZa3cPPUdapI8LxvaIPwgZgLPnUsGpU4DI2Ua4IwXB
8ZB+cz4SHVBYvdfRpmoL06G8D1TC/4HOX7+fhr/WglY2fSkGh9MHd2Q9tHscw8wB
5IGzE7Xbqh/LBG4a06rP+pp1nY0bCTH1I8pM1cesemo4aYsnPSUo8TWGikteyn67
/hK9CEegeME4ni8oCz6i6ADjlfGoYDKbURDL+7tc+0aDkw7T2xR2tU/bnYMHit
1ZERDYbnnt9cSI0fzkkKCVGvABrAz7Kde/qUKHwTBOE5WAorTccjIrF0dfoXte1N
```

```
Jm+LhEcV8FvUQJII3XsM1IziyXYh78HIbbSCUJ8o7Ubu11ThCq0sKFc10XQaJ73B
cMU3YkExgPWQqFxEbmCHN2EfDhcMyQpxlQf1REBDVvPG5takhrzqhwah0FUILAL
U+H2p7ftqy+yiSG83KJaPdN+gf+tDYhhBBgRCAAJBQJMx9rEAhsMAAoJEBavnq6B
Uuz7gCoA/iMlTPIt/6YHyrNh/riEP6Zb9rW0zf588Zbkdvgbwui5AP9zHdexwBAS
Edu6GCfjXE66i3XaSUCQWu+g8BMQUo5Huw==
=xPkv
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.396. Aleksandr Rybalko <[ray@FreeBSD.org](mailto:ray@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/4B7B7A4E 2011-05-24
Key fingerprint = BB9F D01D 7327 0B33 B2F5 6C72 EC49 E6ED 4B7B 7A4E
uid Aleksandr Rybalko (Aleksandr Rybalko FreeBSD project &
identification) <ray@freebsd.org>
sub 2048R/99F9F9EF 2011-05-24
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBE3b+zABCACwiwsbEdmRqU1Tsb/ErrEGYP06uGPY04niDFSwt4EoW9tJmX94
bZ5fd07hMUHm3yk3sSNBVPYYqvolCd+Wa/aSBo22Ru8MT5gtFT6QmRmo0r4ye6hp
0jddGbTE3gS62ojQcDayRrSwhqYDtxMTVhF28+GVf9Yb8xD7booHz+so0E0p/lyi
rMbAKKpAKKzLbTg+JF4xuNA0CQeYq/iw+5/Yv0WRdLPLAhefpC9HGnm7Ci2oX90
yadz605B8Z3mvXrprHVf/gZaxpMbgHtiCwUC0jyu+65AJxZ2RtX0ZGlgixVldzZ5
l/PkPjf66PNOE/jei7lQfoiXSelbMsn/0m89ABEBAAG0VkfZwtzYW5kciBSeWJh
bGtvIChBbGVrc2FuZHIgUnliYWxrbyBGcmVlQ1NEIHByb2pLY3QgaWRlbnRpZmlj
YXRpb24pIDxyYXlAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE4BBMBAgAiBQJN2/swAhsDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDsSebtS3t6TkqnCACNpw7DnH7mPLVtJ9Hk
5V6kzsY0Fkt155Hc0w5IqK2UJUqGZTa1Y6SMjqC7JJoq7P/3myjW0yN62xByQ/kcL
VT3Ee9Nonknkjx1S/7Y9aVlCoT3koB/no9BQRgTswX2oHUEakBftYq/8sx/1jzAc
YN9Dfffi0IfXH43435MtYc5dct8lRaQkMXL6hDrswqnsC2lefISiRojWgSpX2Iax
VsR9KA/gDGXcFQLYg19ivgQ/MWmfHCQd5EyPa3JGsx/G3Me0uA2YC8igzuEG/PJ
29G2eAhA48T1iDbmD7rHsMRdNvr9+0vHemNLYBsyszS+d1opwAE3HPeFysLbRfQp
UxJuuQENBE3b+zABCADfEA5d/HafarrCijuoKqv7miY4Jeknd9CezUiI9KgsjIAQ
Nv60bNUoAAZy0/tmKyK1c6oh0Qn1m5knH9ldSU0aj/loeBwD/tSjqenqI3rk+XH9
ZUW1t8U/2fEt152hbaZiEw3X5ovSwNjxL5GCjvqiy1bnQ6rV7hiQfnwET3cV/FmA
KJULxRZKNbJn3VutSIF4vg0VJTdZy/0dDcpUubHcfVFXeZRiBMQiBq/Ww80VL9L
/RZ8js/ArM7fNqnHtGN4Hgxfh5HEUJtQncYs1JNkFiUD6aYL3zsJAbcXcfyEwo6Y
Hpsn8hXuEYpAVZsa07E63Vdgyag1b8ELRBbYpranABEBAAGJAR8EGAECaakFAk3b
+zACGwwACgkQ7Enm7Ut7ek5nnwf/V0kzZ9N92h8oes2ZwWnuWwBZewdp5p1AZmaj
FDeM2Usiqb9t0WizJwKI6B9Z66S2TdlTrCwtcPWhrr/MPfWTNffCgrVI4j0czCeT
Jm9Y60BvdL1t16sqF2gskwLlA73R64TYJxS7uYAj0MvhFzXeZuJv2BLxSI2NBvpfh
HfvoeBAM7NRmuJrUXz90ik117bzEcuEBwIDRc/fGUvSdWm3a+AmbVtyPR24RFMGB
OK2UWrTXa9TiTAKKLWkyDDYf/B4n0tGoF+0CkpwLgTNJE5kwh+PnJjN7wsdiAvL0
2cUXjLV5wX/C2w1FFMtM7PA/7aURr6CNmS+00mriikVFT++FDA==
=Q1YE
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

### D.3.397. Andrew Rybchenko <[arybchik@FreeBSD.org](mailto:arybchik@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/BB509584A3F4AEE6 2014-12-26 [expires: 2017-12-25]
Key fingerprint = C2E0 7B36 3A25 75E5 75EB FF79 BB50 9584 A3F4 AEE6
uid Andrew Rybchenko <arybchenko@solarflare.com>
uid Andrew Rybchenko <arybchik@FreeBSD.org>
uid Andrew Rybchenko <Andrew.Rybchenko@oktetlabs.ru>
uid Andrew Rybchenko <arybchik@gmail.com>
sub 2048R/BB28B694A902C314 2014-12-26 [expires: 2017-12-25]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFSdZDUBCADPhELUufKypXNbqgwM90x1Swza0BEFPg+Mlry5anfheGF7awtt
IcIRYjiZAwPZ4EQmBwIiy6/ptEr03wf+jJaC70AQumfN8K08DPdnahF60UEtHsjp
```



```

40pVNz0fuD69ASNoAdgIFQvtNbVpXMKPrnAePI8rEmkttFMKk96njKfKw5RYassk
jwCCnE+fwW88DQ20uMkiKnkwUekRGg67c8wXZdDH7TgKnrXNP4V3KEvzgr3Cm1we
QCehciSy40ThNkyavtsAtax1Y0AmljvnfvWsoBWGJAZLwIcNio7o3ySC1MLpXA5I
Jg7yK2ypE9nCGzbAWBkmjBkYYfbc4zZq1wDABEBAAG0J0FuZJHldyBSeWJjaGVu
a28gPGFyewJjaGlRQEZYzWVCU0Qub3JnPokBPQQTaQoAJwUCVJ1kNQIbAwUJBa0a
gAULCQgHAWUVCgICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRc7UJWEo/Su5qdCCACHuuT0k+ST
Phb8DVSkT6iU2DG8dE/H7RzyZwkQZwc8eC8Kos2t0IsAg/aK4RyWC3PsB60+AsHS
x4X2Rh4wp9c0Wk2DxaogqXBIulz1e6Y3AufBm9REfpE0jqU3lmi1+dg0+0PI5ybE
B1FIVVM3KJay7jM4YBzi4E3vE6IayLiprFVg45lkI4SUqT30u2H/9U8cSSsrV6Se
SK5UFXg2ctLHb4q9N7firLYtyyvaMhGwZFqLkMCZwni0lPoUncyzYfJHfdX4Hb1N
thvfqRxabLN2oKmjauwUShon7jcgZfeTHAxHm+GfuNP34zXPEqJpNTz9sqfwapdL
qlR8v0xvn9FwtDBBmRyZXcgUnliY2hLbmtvIDxBbmRyZXcuUnliY2hLbmtvQG9r
dGV0bGficy5ydT6JAT0EEWKAkCfALSfqTECGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJcAsF
FgMCAQACHgECF4AAcGkQu1CVhKP0ruY3tQf9HxXKPSp59r3LGqHTwdTpf1ep+wxK
vFP1eS7srqWe52Gz9SVznxzDzjZr6ek2GDEozy0C9M8IQyyxRZa9mV1IU7hGsek
3mmbBkw5EXmhrQAA4PAVdaSSXpiPkRAfVvLdZ10gUSIPITU1vgg3U76cYvVBiF8q
g+YjG4xHMDeySylD9wEPPcVoxwGn1TL7SnkHxVs/DXz9Ji57zHipHvPQKri5VRq//
XgVlqP2rbB/AKbMezWSEt4aPUTUrT/hRWGTZPjx3zSgqsC5IvdA4F6FXDHln
7LGxwxpq+ssipQqAwSB0+PAqTQ6LTnqKe1odoy4g6Hz8stdNIwR5wUTMVLQLQW5k
cmV3IFJ5YmNoZw5rbyA8YXJ5YmNoaWtAZ21haWwUy29tPokBPQQTaQoAJwUCVJ+p
dAIbAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRc7UJWEo/Su5qdT
CADEUe02zBjshLUty9zowxtJLUif7F/WV82yZNUyD2DIwaSw8GQqnLqOnf5UWUX
NEWL4vYB8DxnDzwbvSj6mDg/Am+viqoEjhG8244Qi2+DF2XgrRL/YWJMwC0IJ//w
Dyw/F/kWbe6W6M6m4x/JL8u0KHZScc1Uxfgg49IQfjVn3t0QKuc/LWB2yZ6aDnq
j0jtuicagqsQA80aaP5QTPj0iwcYDirYBKgZG5ePaYivkU3ZJG3/4xRPNjErk83Y
Ja0GwCThR5Yv/h84zQmj4jQpZiyj1PzN2Irh2slxn3wReHprDxBXK1iVJL7rFP8G
JLoIkI6sjP+kD60aWaxzYVcItCxBbmRyZXcgUnliY2hLbmtvIDxhcnliY2hLbmtv
QHNvbGfYzmxhcmUuY29tPokBPQQTaQoAJwUCVJ+pkwIbAwUJBa0agAULCQgHAWU
VCGkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRc7UJWEo/Su5vafCAcl/PfRv/n5aYH+KYYSdWhh
YQ+5xcQKZJaw4Yn51fcpScmBfm6Si5p07i/K07to+Nd2Wk/7e8WvFq8xVgRiDjV
DrzuVwEsoNFgQXBxpaxbwVNHZB8SoNyR6MX3/GNX0vVZ43xn4V4XVgyj2n16nKm
A6fz3LrYuYDFipi4szjnK6yD7YahpsKskXUmX0qmME00Sn+yxlldzEW7kT7B13//
TEcYJfQcGvGCRQH58is0Zwzid1Yk8PH3KIabHTP1o6yGTDli8LJ+F0u6s61uH1Yg
x2GtBd+J0MbLUaAcCGRG4tcTXt9aIs2SChXpChq0603gQ0LHPVwHYMMCr+6GH5n
uQENBFSDzDUBCADZg6dy0/jlJeZY63LIzxbn/4E8iFDkLm3k06AlKwqurZQG8CFj
THAW3b0jjsVq3xI2lqT5B4cvrhvroTgYFGZXRK44tJqtV/xRDZ/ieN4RLBkQ8U0G
orsdaAqLj5vYw6Nflb4vp/S3Gbf4cA75xZ+EblfIqKSYv9IDaoPuqSCE24Bn2hbm
MrRupcnqzJaorN9wtj1A5IvyudBt5oGSzDUmds5u1JAvWLhW+SgcahBcd/Kf5+fX
tXa0MmL3TNB6ajI9oUB7It1pUuDkKZP55T0HClGvjtm2/WxlgJeqIVRg/UScCqfI
sLhSh1gUwFsvQxg2K9zKXSKCpQw6biGzrILrABEBAAGJASUEGAEKAA8FALSdZUC
GwFCQWjmoAACGkQu1CVhKP0ruZjwQgAZtYi3Ir4qlG1lL9khft2afG5gxXiD5W
4G7zRj6B7mfjizxL/pyYsXdevRmP1to7Q0cMvdcWB8wfbKOE7B3hN8UcIU0MvzeZ
K1xtKD47drMq4nrFRn1YBCdo70xle/r7UqmTnKDC24XPeNjgZbGyYQ4RiF2bH8BQ
ewrzzbZtgjIw6pftmXgRaKEasZ6bIxrGuGHZvqUBpqmvIuj0MwvL27WK3+J8B1QG
W0n+hoczmumzyqG85EnWwDz/SPHhLvNwW02cvMVkX4m9r/eZSNnofkN+7C2Q3Z2
YISmNznKfhQY1GD9ZNd5LI9N/8ADKhh10sBtLURlTzD0EgZtnhoq/A==
=J6zn
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.398. Niklas Saers <[niklas@FreeBSD.org](mailto:niklas@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/C822A476 2004-03-09 Niklas Saers <niklas@saers.com>
Key fingerprint = C41E F734 AF0E 3D21 7499 9EB1 9A31 2E7E C822 A476
sub 1024g/81E2FF36 2004-03-09

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibEBNxyoRBAC22NmMqcH1hXXkz+jC+U2QGz0JdGHZtLRXDRpS4blFtRgAf4ab
tZY6LJUMnjmdgaPP3Mc7YE/ITF1hGnzYF2jbjazNm17nMSP/66dGjt9dK4XAE4cc
5nYo3GnEkacAa1zUvM6e90GaAIkndBDUW6+a9aSQncNyMnYL1/APv+wdIwCg2G4C
N221QrjrGbxVQPibM51LY98D/1ld/h8a0HYkf+niRhIj9GvRmXfjD3RANZUDj0sj
0KGGUnLXm/AT6I226v9urfdrhMg+5zd0+I2p7dZMad/RpnSYo0GmDLRz0LN6aoI
+4JYoACq2C7iR8pmItb+L4Nl5nNBwmcLBXD+HaZebGffZy9Uvy/A5G0ty08I8Lkm
5STvA/kBMybZhx+RTq5v1Kzau63bMBJR8MPHYWYAIBW2wTMJM1ndw5RrbIMJ71qC

```

```
8DFFTHFJd97s/fqBMQ9rj094CdDxCYQJUKZy5+qiBkRta//iSlgsi54Xhj9prgPj
nBMWxUjAI5Ih0VPIp3/z/q5aQRvey8Ro5JWmduzH0KpLv2Qe17QfTmlrbGFzIFNh
ZXJzIDxuaWtsYXNAC2FlcnMuY29tPoheBBMRAgAeBQJATccqAhsDBgsJCACDAgMV
AgMDFgIBAh4BAheAAoJEJoxLn7IIqR2/y0AnRetbhvzjj3kK0V28bx2Qt+YRA/j
AJ4yY9wDPJpwq63IsGeo3BYXi32zPbkBDQRATcc5EAQA2SipeeJJjvrzqqILHNA7
X+m/PAJon04QhyIEXXMHZNGdiUVJ7wli23gGVF0Cj3V97Yw5KFGco3q0vvsWk04c
CLwd3NHbVL60HKM36LcFd+a6RiJ09qAGGixyqUIkqYeWcMp0bihrkZy9WADsSJTc
/q0rLghJ0GyR4Ga8CoFNT/sAAwUEANfA3lWeTj3QZcDnJZYejt1aJWt7oUBQ/K0c
HhTjY/A7zkQsAdgbcumhzSiIH6eoftWn0l/Kl0ieSdIyFMFfVxrmYEN/HUUUI4q
J+BgWZgppinaeUEabnZPFy03T+ZanJ3DmB8s8x4HdpFi3jgtWY0KfDhDfHtNIeRu
CYmLazjYiEKEGBECAAKFAkBNxzkCGwAcGkQmjEufsgipHbIOQCfSaudT6wnsh4G
6D9TZkji6aDqUBwAoKqxWnOya/v/MqcgrXGSCih7phIL
=Hz+C
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.399. Boris Samorodov <bsam@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/960E20B03A3F6D28 2013-11-22 [expires: 2018-11-21]
Key fingerprint = 8848 3672 3C1B C02B EA0B 5674 960E 20B0 3A3F 6D28
uid Boris Samorodov <bsam@FreeBSD.org>
uid Boris Samorodov <bsam@passap.ru>
sub 4096R/41BFAE676CF00B2D 2013-11-22 [expires: 2018-11-21]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFKpjHIBEACwdrpPbV9pGnP/MF00lsubC1ruUr7y79tnT/gWkLI3i8gPPS3G
G5FVFWjM9YsSv7H5wxKlHa7ufFa8BETQQF+tBWL0y5Lgh0a55M9qNCY+jlnAbmRR
NdrIpr8yWHD3eIrdBafMB6CG5GlgEMJ10BcHmNuIU0d1A8Esi4eGpd6NFRcT305
8dC8wHfEqpdCVVX+mrPEWAnoQ72i0q+j6NtsyTNTFEiACiuxEw+h2x14zj09rr1C
XlCcBV45Q20uxJ4gegGapAMXzXDUpvCDX1M8wcjLUVa44PtTvGj50xhGypKZJnz1
CQcIQJ4qjPxyg6p8PsGnAaEwfdXPL5CH5GUmuaUtqMRbzyR/Bo/K8bYMYL5o/YcA
jXopkn4ij1H3KACqE5YwvEwcfiNKX++uhuVhtja34s0TWJl9ilboFJ9C9RDq/zE6
oxF4vBGMVWjF4qm88P2PXWULLPPyh98NxFMbH0XXWnOUt0x8yqY2v0tkz2sWn1f
t/o09gQ0aaUtZyVg+cLg3FeU0EeXYum+jdTKdA27uKtTmgRuwQ135XIf0+4M5hrX
pw2dBh/JljkQiv1lhKiCQRvBdS52nRvRxaCo7t00iRR4y7268LYPr7ellCq3Ywyk
dj8bVwmtsZyCnYBi7wiFtHCid8wR0bQdyGRUCuc4IH4fCf7hS8trSjukWQARAQAB
tCB3J3J3cyBTYWlvcn9kb3Y3PGJzYW1AcGFzc2FwLnJlPokCPQQTAgAJwUCUo+M
cgIbAwUJCWYBgAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKRCrCWDiCw0j9tKNii
D/4/PxUnW0ffzRswHIM0dB4LVQLUsVzKXKnFsYbs/0EciVDUsjVl7MgejQuBJ87X
TiPmYHyukPg5uVVQRgQL9gY3w60mXBQTyimxeQDMAQsBVtCUXh7lQoe+YBe4+xr
ReH/b5iImKFKub0Atve1TMEKqe1gz+IFP6wiaYKpnQcmF0+jt7u4RF4U+TyPYqL4
oVXAFnuJsqVytncRYL3TKy3tJ6ALacb8u/MdhvAEfB3Qwa6hTYkYnDHLzS9KeHP
3jRuTab/sG7Y6zL+wgKZgfHn4gjIhAqr6NlzBakCB5CdKBVNQIFYrkGqClfEsJs
6E2TmLcX0S3NlgD1qWpepQLZrt7+wLplTqG59+DRNNUCE0qx+FpVl8eP5EtAdcM5
bkbi2uUy1R0q1NXyl8rvKj4hLE2n00iwZJ+AUiOvLzTRGNZgEZZewijp3NwYIfrL
Wko9IX8JCGwdyKhCPBLihdIeoo9gx6z6FMwCDXscdvMe/k6YET4v5q1+RdU+VklD
FIaBHp4YvN1e/c9w9Wue230o0ERHfndbYZNtyZqYkz2qroLE8ca+5eBCcnzux041
tf3Q+lbRCJYS+P553odZytF4fvV6LoPq99mrmicVfQ3j/NDcRG7omCGCtHCmewX
E97CYFX+0u0dgdxWbd9gi453w4E8Unw0bTJbZzX0i60LPrQi0m9yaXMgU2Ftb3Jv
ZG92IDxic2FtQEZYZWVUCU0ub3JnPokCPQQTAgAJwUCUo+MswIbAwUJCWYBgAUL
CQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKRCrCWDiCw0j9tKKGoD/96+jn8ohluQdx
9cpQVqfJcx2VQ5iPKRluyelM4sz7M+rfgHwaHzbwpK8YluwtVg6u6kQ34Ki+q2AV
eg+hjLXVJuaCp8iTTRE+YV0T+/5Y82A2i2wWlW0TonbuzguUJ0kUcJcqa0bxWi0
/2CaEOiJvNHIAuJApjyabEanbG0qY540fxFKG7KT/h36zkr2C2EYPJrdDyxulMJJ
IjnT+PM9l9AK4Y27dr+UAg8Ds8Hqx0yXzd/z+ip39UqIPIv1b5oGGguSv6KP7XW
734lM688UgGlfcux00HvamihcS0cUnhp2n5xH8jyWUUEVnZmCXC9asAp0A++laz
dsIUfePmXmzY4uoxgStLK0JjP4asKu0ChfcYu2rGZmQu/yx2ddWnI/DTBDx0CeJ
5ge6vah+FslV3iVK07e6GPGECqZnsEcWm+StBCQ3fSMn0LrDYBx1aRdiaWu1DAM
QpT7VnaF30UpN3rMxi4bt91iQVaQFFXiyFxfY0hKJdn5Vf9K29KJ47knorFYob1
/3httPhokqJrd8WIDPtooxlroJuYnunh5L+aN+H3BvaGpxu9bfUCG+yICd+lJy2B
lHDSq6QclBhH4G2EIEhIEogw2QWVXTpmk9pCYG6kUWHmqo5iF70sy+H080kakF
7+odC/z9dQmzI8nFTU0rqIoJ9Hrub7kCDQRSj4xyARAA1LCGb17i6PG2lPOQLPJL
+IHch8F84CHjRBtvDuyLVw7LGPhrfjYiyPuGaQXKA2xcwRr8gP1KGA31EXWnyk+p
```

```
V5dqmpkWhc+0g7V7hqTfYw1YFN0PG2zIzeJ5P71eYqKlsN1dMe3jogbVG29ez9Ql
Z55duPSso3bTA7vI3+ykXtioIhV4KC+wXohrjeIOJ9e1Ux/Q0AlyYSGD5eXezRHH
mLFsRT0xBNZgpTbd0PHRF3rnbhUaJsacIF7IPrZENwW9X34p2LhWu5kjC4Pei7m1
WnpbNq6kLtPezjvRhascqARc17UcAjpdI20SaRtPLSYrIp9cxLIR8fLJTAJJr3l
0L+Evyv990zRT4X620yXTEIXK48HuJA7XRmN17QVdLRI1Bkb0twUo7RzweFsfyU
E2gcMeSD8LiQLNB9HicIzbavmbp8zNQ4G27auK0D7IKzyK7Yx0r/rujkVtsJnebh
8RsrwAwfGMmEY0erHEi8y6eyq3BZpBqt0SxAd2g2Iva+E16/4EmZ0D9LMIRF6qPa
InXcEa07b+iW6EcJbSxtRaPdVuR/KcFeYhv0dBLDNP2iADDkwYmdi5JNGwR+toX
f5qeKdPM9BNDkC/yGgx+1bl7c/U6ACojLQACo0Jw3ufCCwJHxAITTBerUjDhI5Vz
M/+p+4LEay5Y0tep5oHfVBUAEQEAAyKcJQQYAQgADwUCUo+McgIbDAUJCWYBgAAK
CRCWDiCw0j9tKHbxD/9CG2gRQMiaoCF5o+LwYuea5Hfur300gm+LazWeh/9Fzi
Sub/SRLtZs+WjLEc0mkgorakvbkGtaJLLIIJ+2tqQ0WA0izyndMYBfSk+vEDAKTd
yjrRyJ9Q/KlesMsKL57zdwqbm4mgxJgQ/3w+8Kx4hvIrBc0ePA6s6LYfeA/NsyJ
Qs34Wyg1Mz8IH0YqXb0PDLj9edFk8MirzsrcGwx/9EQRpasP45A0s9z/0lNuE7g9
ERR2Zf4abkjWnWlJHwDmCNC1H0hc/7mHbNPEY3/2CGsIwN+JmRbA7FrqB4R6o5f8
fbhwP60edy0s0051v6EdcY2v7FgWrm//VhvWcLoTxRNUyBtbnUHb/Xe10e3chfk
iCJIYquE7oQ/IWGFj573zZ8yPaX6t2/WoN9T9WR46cvVsQ6ZVu500Ktchi2DrHfB
6HofkAm0zww1rPDeeupFtG3FDNXddtmVw0V0tBAWm5mgHHLhbawDLf0L14D2FKgz
luDf6inRdXRvm4Tz5RTdy8fUn9322zbyWiNQ2Gz4BLJws3Lbiy34gEwhYAAL1YS
fGYQeoe8zwTivEgf21UjqsXGYfXpZ7rJ5HpTY0e1Kdal96YJE6Wzrb4nHTdoKIEE
L7VeNDZY68ZrtqNDKDHMQgMVRuyoSlIod/Hxaqq1hKRbFwiYhXZNBuGC/tA3zw==
=EUG
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.400. Mark Santcroos <marks@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/DBE7EB8E 2005-03-08
    Key fingerprint = C0F0 44F3 3F15 520F 6E32 186B BE0A BA42 DBE7 EB8E
uid                               Mark Santcroos <marks@ripe.net>
uid                               Mark Santcroos <mark@santcroos.net>
uid                               Mark Santcroos <marks@freebsd.org>
sub 2048g/FFF80F85 2005-03-08
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEItZGARBADLwd04ILGjaq10V/1cNTU36Ggwx2fKt10QSFgfzkQDB2Ff0R/P
xXLBhx3mVecTt/vNcniqy0A3Pdla6nVtxFFMDcXhEN/d6Xsv6UY0s5B6zoJ6tx9J
2lp2YQeA0sCGPnl6QjFYX1pbehP07CSen0ApDBmfJx/B0J8AwCh9utzmWcgwmBt
KvC79obIrPNdTr8quYyZf0EALQbGGXPhgZN8A8u+PebwIajKxMTxqPnJbcImwRd
G0jdRQ79BT2Ze3g97ReKjQCCq0FY0Gz9XMD+0GfG5MfdWe4pGx6DUx0Y0JqL+2p
5MjDbpmcmemtIaC1AwchhCsqcQVo7jbH4ewsxs33cIktX6lidVxjUZQaTioPcah
t0eABAcy2edSB2D3KXk7zoNmNfo2ew++Aot8EsL4T0V0rJkx9p0gEKKgkL4ED+y8Q
4cw6chInnqQWIQ4WxyTheVjw/SiGvF0BEFhvaZfTc9wfdTK+1G2DeMuyw/KDK7fi
J9K0UhAtKPKTL4D0nZN5r0ULgPDgq5WaTjxkWLcs9UjcpDCQhrQjTWfyayBTYw50
Y3Jvb3MgPG1hcmAc2FudGnyb29zLm5ldD6IXgQTEQIAHgUCQ1kYAIbAwYLCQgH
AwIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRc+CrpC2+frjrUAKCWZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1
I5FTzACEiI0hwrpqPwLx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRaEq5S
cndxfy5TAJ4o2kmi9p9+7Pg8vtGQeJwSgk9dSwCfXo/xBLHKAf1q0MF24MDcLx1q
4m+0Ik1hcmsgU2FudGnyb29zIDxtYXJrc0BmcmVlYnNkLm9yZz6IXgQTEQIAHgUC
Ql9s1gIbAwYLCQgHAwIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRc+CrpC2+frjsirAKCdbg00
iJcryV1H8H7P0uWA5cpqBwCeJC7RbQcBAU4hg5kY3Q6yuVLYD9m0H01hcmsgU2Fu
dGnyb29zIDxtYXJrc0ByaXBLm5ldD6IXgQTEQIAHgUCQl9s8QIbAwYLCQgHAwID
FQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRc+CrpC2+frjqw4AJ42EWPg0JctzDpUx2fCWM73SJOx
NACfRkme8yMSHLPRDYF06up3y98+VS5Ag0EQi1kixAIALfhPatM8pRDvjbMw+x
z046aF+ygNF3Z+jQYmV2+TNx72MUA2GMM8WloInYu/sbJLuv6yMXKbtGx2wQAakB
Ayd8Ink2dniabAumzHuRPLycQ869QJGg0+xCq8pifCsUXh3Nec4IFjkVs73hn3+
fcyN/bS05uVzAsLgRczJX1zhipi0joFijFW8V3hk61VPDUb3UM0EzqeL8VMsreu
wrs6N4BCRVcqDvncTrV+8CAPdRuBMk1NFffQTM79G68UIq640ZS57uJTOsqLj4uh
EE8V1rbqoaxNUq1KKIcQxI0MtyMbXnduM5fXTqKD+2MEmiJE1D7nE2qzmcz0FJ+9
qZ8AAAwUH/Rvg8dNLeZxrsYL5A249GjKZ0dv9NpmSpEBtj2mMeodZBV06u1KlcfT
N078WY3f/Z3vTt8mqg6woWS4M3L37mDbNb7508HjVC8rALC3ZueCRb/C0vTssxBV
TCvRcJmDYdhGxGAAIRGPIYx+9UF94AE37UgxAiLbTHCCimJmMn/tXvNsX2Qr1oKL
oYI6kINNYE7uZ9oqZ72zQoJdCBBxyBwRRHj0axzNgtXjK55yUrHDYDnLvu1dr23K
85Wje6ZVWbKp1+qbZ0tPmPPWb7QYH728MDHkdcPp+B/QSijPBxv25CXn9hZBLYQ
```



```
sAUe0wsaps1T40JoybYNQihLifueGC+ISQQYEQIACQUCQI1kiwIbDAAKRCRC+CrpC
2+frjhtvAKC8dlrD4umaE+9r0Ly0x/+il2rXeQCgvUTSvbtLZo87oKp0EtGn++rf
IdA=
=F4/L
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.401. Alonso Schaich <[alonso@FreeBSD.org](mailto:alonso@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/FF8F6B6D0AACFC67 2014-08-27 [expires: 2017-08-26]
Key fingerprint = FED5 7BC8 DEB9 94D9 B52C 0A35 FF8F 6B6D 0AAC FC67
uid Alonso Schaich <alonso@freebsd.org>
sub 2048R/34F58C3CB680DE68 2014-08-27 [expires: 2017-08-26]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFP+UtwBCACh77leeox+P475Y3mI6dZq0EcWpgpV0mw3IN+ob9bfeLJLNHdF
nfdCiYEDNnybDE2wleoxR7e5bEYqrFveKjX0fqz/M3U19qxeps2GNms0Hcl7pjQg
oaJDAkJi+cQ5Q4xk/DWnBFW5MQhMTvm8jkfa6CgCd6XixU16dglT+Cfc/70+RYig
j/P0YGDzvUdYqThop0jdTctUp3VQG6a8GQCZ+R9082URwKG0CZQDLWLUZdthHK6T
lL07ZHn6VovFPo6oqBpdYoq/mfrxSYMcp0YfUtlqwCiEVTPeAyJz0TrSaGtlh2H
tyjKpPuZfgVs617CSM/mQWnpE679sj4/rZ6zABEBAAG0I0Fsb25zbyBTY2hhaWNo
IDxhbG9uc29AZnJlZWJzZC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJT/LcAhsDBQkFo5qABQsJ
CAcDBRUKCQgLBRYDAGEAh4BAheAAAJEP+Pa20KrPxnlpwH/jV0KczB6S0e+PWT
T69x8tBSJQ7d8lFGyxxkK+Pfwj0ExuZsxBWIo9Leu/nw0szaM3448708prpb8Mx+8
67oe2X1k3ostrEoyk9JQ027v53dMGlNR+SrKihvonawMh7jycjVJu8E/LWpP1nh
vX/mhQxLBqYJahampKa7LdkXP4Havb86FGwbGx0x0tVL7W/73agu5iRqKWoXbRzt
dLoC7xbPktgKLEMiHC/6MFq8GLkaPw4RhAiy2lVcp/I4mGIpSrvo8jVaXyhZ2uLD
0nlXm2xvSsPxn7G+7yPh0P7bhVRNR7vYMBb7kT0c7uRdp3866jf2K6PvSXCKst3q
P9elzSm5AQ0EU/5S3AEIAMHS2rg0/gnbTqd3Cc0Xy+MPnJQ0rCKTGu88cbhlFFyi
JKPbMKfy1Bc3c6YqXHWqzWCHF6ZCmsrmj40brNudnNf0TJj+W00gu1Bl2Rp5DUPj
aHvrrRRGeCXzvm8rKkT2XK0bEo49ip9bG2Q9yTuIJV3E9JMBM1PSsR0J4GtpafA6
JoQpiBmXp82qr2LfyNWd41/SlahFHY7dxRF1980hkC3nJSDgkPm6RH4ywXjLa3o
nCMXf0THJngkvCE5zg/g0LDScjYIsvGu0lww6lm5U+u1cWIQHPIH8ZV4uF5oNH2
rHVJpS18DqzbjN4CFVWGKQLEabqjWpi0nTIW97Us8cAEQEAAYkBJQQYAQoADwUC
U/5S3AIBDAUJJBa0agAAKCRD/j2ttCqz8Z2VFB/4sevaGCBiKg90zGk0316SpbiFL
8Dz5a+yFV/EiHhhd+ye8MQ0nH0td5CFQ8bePf19LXV+I4XCPmLIoF3cC35K5bV0
CVv6QLaxcXA7jdtvQwXz9mGje4rLWHRH5hBSM4WufoaKDCr0xalg/fTee0Yw09GI
Ikr/yJh/gYtvUevMS4+wLVGSN69YecNE2xjUJzpfGv90veZaIFic0N+Gieqa/1Vc
0rR1SPcIsrGWSGEy5V0ZU13zskIyvHFRjTULH7/Nd6bD8KW05a7uXYGJawSJo9/
AtWgWIP+1S7v0gGFWhMHX0LzrTzLzWtiEmz7DN2u4pJw4WrvS5h5U0kk29At
=dKSO
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.402. Bernhard Schmidt <[bschmidt@FreeBSD.org](mailto:bschmidt@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/5F754FBC 2009-06-15
Key fingerprint = 6B87 C8A9 6BA5 6B18 11CF 8C38 A1B7 0731 5F75 4FBC
uid Bernhard Schmidt <bschmidt@FreeBSD.org>
uid Bernhard Schmidt <bschmidt@techwires.net>
sub 1024g/1945DC1D 2009-06-15
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGibEo2DaERBAD6iTY24oR5YgIAGmKudAPxNNLLaZPm5tsa1eQjNCRp/WPLIXCS
/x2oZPK8JoKOPnHNuvfzKnDwh3sB/hKAQ0wSTHmtKQ7Gq9Uq/IpuQXH0ff3JqJ8p
4p0EHCSdJpV1rGNdv2Uh5Pmas3qfkI1pcn44B/XAYDV0YC2CsHmTHSMfwCgWkIP
BELVfQZDMaV/Zkv1etazaLeAJXHS06o4TFVmrHvzhMPLBmS/MDJyt04MaqJwCkh
IzZGpJ6c2rS+a9U0j5Fy8zeim3f94U5L4pUJUmN2SithTGm14A+ZN7r2dmBC8jw5
0ki0tbz3y0bM6KSzYV2BuZ7BLP65KXALUnHM5h4rw/EJaTL6bm0Z0s0Lpc74KnZd
qgi9BADzkJnZ0VKRRZ18xfdbPqa8FMeHJI/IhLBrwEPSeRqEjZCtTYfePzUtBpm7
YRpXk2cMe+k6Xt+FrSVF4e1NT5/b3SjWjmZr7jLQ+/RvN+AH/5Ru9bQHVfuL6uSY
```

```
zoHg19Y5RKJmkzWfdn1LknaRIqE/ciWq22cESYJ8e/Wrk8LFVLQpQmVybhmhcmQg
U2NobWlkdCA8YnNjaG1pZHRADGvjaHdpcmVzLm5ldD6IYAQTEQIAIAUCSjYNoQIb
AwYLCQgHAWIEFQIIAWQWAgMBAh4BAheAAAOJEKGBzFfdU+8UXMAnRd2NUzksPzw
xY9oQMyjeP1cg1R/ACkWoPmmPjJDsf1/CQIKMFmb7RuTDLQnQmVybhmhcmQgU2No
bWlkdCA8YnNjaG1pZHRARnJLZUJTRC5vcmc+iGIEEXCACIFAkttpeICGwMGCwkI
BwMCBhUIAgkKcWAgMBAh4BAheAAAOJEKGBzFfdU+8Ht8AoJS8LxsUX8jA7J6S
WKwM9JJPJ+adJAKCPCJC5vcz1C78IB2XBmnbKmrYLLkBDQRKng2hEAQAZfaS1s2p
E0wwH6ZS9JJ0mnoEfVUK02I3yfMvXZ4HVkf/lmjQziSsgtb0UPIsIZxh/0V7sDU6
4ShmeYcY2GpBRE5NFA0o721n0MzXtSbwhUt8ZNzKwXLOCXE/oaS1UoPTQ8KW21IN
prsFPuV0RaZPn1BKXSt/g0l2mkKDdgjMLe8AAwUD/RCMR4fdUkULk+PG4DrGuyz
sz/6MC7cmxH76SBzLARw7H0KFXQoVPUfBbQ8oi5ynqFobgENEL5iiWrPhRHLYiJl
ee/RiRoqJLDxSHno5qu4FijVgm6b1WbunQ1m3bmK4ExFryg0vHwI0RhoySoAhxiR
vttEGBF27GmDKRaaUyniiEkeGBECAAKFAko2DaECGwwACgkQobcHMV91T7wEHwCg
tY2Mbu5ssnZVqMYfEKlx2QIjvZYAnRkudrXyV2F4QME4eLcGAXrjDptm
=FKOV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.403. Wolfram Schneider <[wosch@FreeBSD.org](mailto:wosch@FreeBSD.org)>

```
pub  rsa4096/8159601B91151BAB 2017-07-17 [SC]
     Key fingerprint = DA86 C439 E28D 0BA8 F032 BDC6 8159 601B 9115 1BAB
uid  Wolfram Schneider <wosch@FreeBSD.org>
sub  rsa4096/DD3A53A813820060 2017-07-17 [E]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFls4zMBEADBLDPusFis0CDpmwjBZHK/Gv66M5htMrACbssCctnGwIXd/Vv
LxJpWnoSy5h8FCL7NeyEtFbvHRuKvID0jLwLE4/zD4UY5txFXQmvKKHP7857YDvD
boVigX2hu/pQG/NEAoDolpNXf+yGHPFKbyK7a8zYPyX1Ii+MixaK/UFLt4P0oS
DxdtS3AeZHRRayTZ5leTBDuNyX5swFyC+ttst159prDn00TLESRADNXfYgCoI+fJe
65t/oYsPdaqmMEZYP/GYw/jLMidYcIozLPNa4Md8cwoVj52DLHe7aSEPGdDTarFN
7IErCYPl6lSBqK4tmNX77orXUcSVGw3qcrk/HIDFvuzeNnqBTZuhACJAJIsmFG
M6CqUpYVV+PzftrAFwEdwGUKaEe1Va3E6CL52vDwXi0B4naJZ8uSe2/3GKbIpFue
2wvR1QP6rGhKAG/hsnvr5ETwyH0+5YF0wqj30yZpqjxiAY4kTiyCBDTFED2KT6YX
fdN50gNcelBxeSKamepY+MBMZJ4Kn2eoJMqx8U5WRGhApoTFMxwiRhGaEQ8Y8CLY
go33aAklt6w0+A0V50lk/fzeq7IhdzZZwdzW0slaQ2wk4au8hB1mJcOn/490eetY
yUI+T000i0uNgg10hRkLNMxZwpbsPF5MSXBBk+1Tb/Blq7DffQbgRrI5XQARAQAB
tCVXb2xmcMfIFNjaG5laWRlciA8d29zY2hARnJLZUJTRC5vcmc+iQJ0BBMBCgA4
FiEE2obE0eKNC6jwMr3GgVlgG5EVG6sFalls4zMCgWmFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMC
AQACHgECFAAACgkQgVlgG5EVG6vNUA//UlaoAFU79vm099he9f9SpG/PRq6sU2Q/
SCQYm/gATphQ/SAro69r5svtd6f6fmF8ay6qfrdC1QbaZW/hDqqLzvFGnkErod9P
XowDNVPhB8d/poQwz00giWvNLqdfGGg9/iXHaoELzEEwT8MNFdahy2XdL0nfcg9B
o5XE4sENH/VND+yjQ20Ny2FYjW89EnqGdRE+gjUeBXMdPln4GgZrqn5AWqS6cG4u
13c7PxdrgIX1weWA/YeiteXthcdq0prEz2s8Xkhp0q7/y2WdQ14/gnm34NkZVnv
Q0ZwIyPhENCXw9Cws8P0FNNX9W7jQhjrWVLAjl0cxhzbMatzfhxIwInfymN1ooIn
ajXAwqh0pvzal9zZ++mCjyWPxc45C8D4qo8qi478JwkHkP09nRhRdncTtLkftGm
laAqdaKfe7PSAE+HS1PBaDTLEnT9LoFvVLAyGNFciVBZUwNbyoug3e/idb37UZIL
nj7YU7R90mmu0RgXALHFb00FgGdfAhjfeXN8HvTmVwxBR2LUkNnCRqR8T30CZ4sY
0qt8DF0unN3I0UfNuCG8mwL56NAECf+XgMni+lg00TateKITPxfPR/YxQ/dcZR5
tB5D9V765FqXebu1ERuFb3BRXh0y8g7rh06uoswqk28eapKg/wmCf5lz+kFfULI
C3s0/H6a0J25Ag0EWwzjMwEQALpUVxmQ0cCBQ/HVTZ7BDtsvoBGCK1fzGKyjLlMK
bbNiLMNEw0Ebq1c7d3jfvjY+zhMTBNytgJQIem7kTEr18su0YTmLHnmL2iofPg
bpY03Gt/hVFT3AUktIC6KlMEVKByhpK1XHW13rKCUVlmi7h7Xbn+c4qibQ0AK1jW
CjKIS3VycuMqzm5+L9w0P5DFNiH8Ijy21TLgqnb0b05tdNX0LpzRbRp4Vdaff08
waix+vek+yUY+lx1AGog1/FfpAeaSYHav4nrbdmIEBGobgTMgl/7/i/VYye6wy
cxUIxePoIs3RklNl9W2dLUfDaQU7t43jBpGH0eoQSRzPel+c5dd4SSyR0E5WpEw0
uYsx+ruTPhwAKmorj/v2EVAZ28IS1xqARYivaIwPH1SZJHFH00v0Bv1L7NJNTiIG
YN/9jomVyoNYLGuoXrx4y7QIAP0aLpQYPiMpymLei78vIL7LcAGornrC0sXVr1P
owEHT00LvCpJ5edgIDVgMR4L4TUR/LKGk0a9s5drLyNkBA454dM3nuI2vTx5KCh1
Q7SByPwDL2ZXVyJrsAppY9Zk2tk9IhMYQzIyjd6BEEyxPrk47Tz3M2GdncQLBH
I5/akwyYcPlnLk5GErNHELzFukFENKHX9f6Tkxh0b5fbYhA7GkKV+28QzqDhuYw0
ydWbABEBAAGJAjYEGAekACAWIQTahsQ54o0LqPAYvcaBWWAbkRUbqWUCWwzjMwIb
DAAKCRCBWWAbkRUbqxh+d/wNhCRv0693hSNks5b0vf75Lde9nQXPHYgrxBUwdrdu
```

```
ALkwVEFv7abVBKEvdD891/F5aDzL4RrYJLNx1z4Fl0659DFInF43q2Mk04JrMEX
CBllWk5p/2zgltnnqvHu9haRy2I1wcrH7X+RRNAeeuNBq1JKtdamrjUjTKNU5kS
59Lsu5lyv/ZbPYETwbYg7zaX9KzAkUIIdQQ28+IGbcpN4wNlbhG/irq+fRag0xNNm
3CfliZx4c7lJG+RzLJfe2mI+HKAeVNMJNZ05B1L9kf2LiyoyZZsB9SMTcUsVxrcd
B6c0ifwQIwYJ2cEbC5shckq/ACwfJMo1ToSGTXCzsjbYRItzqMxdRBwrvZXTlWYS
p7cyZwB1tLX5IrnrkBuWVMdGVmpBbw0iXmDI2yoGppo00X7EhWwqId7PGq6o919N
2TOMkRIRiTewifx4r0SM0m7nI5+F0XEu0eJoeJvQVehncV1gWrWN5eQCDL0Io4WD0
kTfZpKIalHup3J0KYpHqfiy8JI3ihUh3Q0aSgrYNh9M6ccjMMx7IfixlVP3CBkYk
CT1z3kZJuyHo/YVXsKM7l8HuY1H4BIkVXXBvA7rFGGYZfVqkLB74CTHqN2gu+nb/
125cjFbtBphhuNa1HNkijLtuCUM0DaSXDIEdxyiBCBrWhu9FFz1+iJF8P0C2vcZ
9w==
=pyIl
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.404. Ed Schouten <ed@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/A407DC0D9F74246B 2016-03-03 [expires: 2021-03-02]
Key fingerprint = F8CB 2A43 4CCA AEE7 F0BF 64A7 A407 DC0D 9F74 246B
uid Ed Schouten (FreeBSD, https://freebsd.org/) <ed@freebsd.org>
uid Ed Schouten (Nuxi, https://nuxi.nl/) <ed@nuxi.nl>
sub 2048R/66C17FAB03333635 2016-03-03 [expires: 2021-03-02]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBfBfYaUcBCADQZTnlE5rbzcA/i/h9pFpyrRCbJIuJg1503KRkt+jQES24LCUv
ejhjnWkmj6rG09c3b4ZxDuKJU3W0mNix4/W623tmbJdS3r7eFEMrbDyhCkzQ8vdR
QlMqbjm/tNrtl8W3kIfk4fDF7nrXNGa2HmFoi9KmV9QUWULfxWq0nyQm3DGc+tnv
HQBT1pv7dvdKdZ/DXSaF0bfw/oezwzkFmE3F5LNRWJL0r1KoXhAzXp5rbTbZaY/g
r9Ygw+0W3wH4sN/ndPkQg2YQtJRVLNp2+vZ0QaYGo7i8jeTCsY8fUfG1vQVLNhd0
W42+XJQA7E1aDBXfW8mb3VirmGl0SCneeZc/ABEBAAG0MUVkIFNjaG9ldGVuICh0
dXhpLCBodHRwczovL25leGkubmVwKSA8ZWRAbnV4aS5ubD6JAT4EEwECACgFALbY
aUcCGwMFCQlMAYAGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAoJEKQH3A2fdCRr
lrUH/11zKFuSBAMvak0ThqrzUkguX4SJet0buXVCdkjwFveauDLNYg5nYRXe00MQ
R1FPEnnFyHVbqB2aBAu8qPbUL3vqIgwNbcR7qE0V8qhAQPQYqe00c/0YuXSAGSx8
zftXebZvdXRC+if4c/Y/H+fu15oxuwj736/5R0uA50Z7Uii1S/KTzrcz7GaYjXd0
UaUpzTU23l6bg31lXPL/QBfnb7ZH8/CbuFTTdsnKPi4InFBTmjpf+Xhr57w7EV
8uwBHsgU+Y+N37mo/w06CBJjyfm7k4p2BF5+hPfe4JZsSTQbKEdNk5u4Avb8+we9
0/c+0F1cSI/+EU7rmjk6S336QNS0PEVkiFNjaG9ldGVuIChGcmVlQlNELCBodHRw
czovL2ZyZWvic2Qub3JnLkYkgPGVkgZyZWvic2Qub3JnPokBPgQTAQIAKAUCVtwY
dwIbAwUJCWYBgAYLc0gHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AAACgkQpAfcDZ90JGuo
CwgAi0+pwDjwyXZj03ivL3e5/E5QBVeVKpp3k9PScb4yJp4zhbrHmtiWKAfemJw7
AQ92Idl8uLwDpy2M9XBWsXVRUppTnJv+GbVTNnrSrf2PvmNGpL++Iglh0rhNre5h
XTUbyqTFVmoI494XTfo3yhHdu4t3oBgXzMggsLEh3pCmyXeLbNwWSrTSVjL65LNN
j5qVSX/Kbj40a/wiJw3J5he1lBQRYMa+RlBoCINCpbV1k8fcXcdx6U/Fr5zrjm5
WgFoi/NeJtQmU/vqG0ewyaV8mT7JjbsFbuE2QnDs7aFZ1qTsARm2yP6f51HW4cs
sB3JQ7iS6f2AzHol6t60yQvCtTbkBDQRW2GLHAQgAw94rckpL4c0GGxbiPh290RML
OGAZNjfsFPmVKGn6YTa30SaKSkJ7Z1WL7CkG+hS5gIdQHsvicG1efAMxqkF11LI
QipRSdMSNsh/+FmjAcq71rEgJFu0HBsGupLQ6VcAdXn0t0m86j0Qn2LdcI/06XBF
xtAXLnhXbySI3ZFz0tEtftI05vizjHBKJ597KF+8E0TFq3JddipfLsSE8HAK9Wuk7V
vuP1Si8N6FvVhYAp3n6/0Xc37TPbQp6i+ZG5b/N2LVmddixmK9b2D9DFvlvfGIkb
1KU/3wA4eVpFgbyAKL2CpxfiGu2/IP3ua1x7iQwKEoWjIuYfdEueVe5o+848oQAR
AQABiQELBBgBAGAPBQJW2GLHAhsMBQkZjGAAAOJEKQH3A2fdCRrWkQIAJmskaUn
e/vwlec/SbJr6IpcNuiycePtimvEC7Mtp9incoMly6oTa5tR8z72qcnmM5T1jIR
MT3wRv1KRvyk8Lg7l8zsasLUFuk9y/qm6jEFJDTm1N9jBYjZg+TBeBfG+eYppa5L
6NHDx9bCS3cAjGGbD60gKNfuVbuyYqCXDKTJaCowiFUq5peHPQRWos5uDG7YtFrg
QTYkmWyXWXKotjTautfty1E8/XJkL7tS4xXjfbAnSrr+97DMYog6nyYmn2tJvqz
G23nX4j0VCJqZ0BGNf1tFpzBSB/s8jvYw71BNePHVG+MVW/4WqntjAYV0LWEfVvV
BKkzwqnHkk5xEko=
=r8Rs
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.405. Cy Schubert <cy@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/CC81BA38D8BFCD8E 2000-01-08
    Key fingerprint = 8F40 99AC E9E3 7AB7 CB26 AF0C CC81 BA38 D8BF CD8E
uid      Cy Schubert <Cy.Schubert@komquats.com>
uid      Cy Schubert <cy@komquats.com>
uid      Cy Schubert <cy@FreeBSD.org>
uid      Cy Schubert <Cy.Schubert@cschubert.com>
uid      Cy Schubert <cy@cschubert.com>
uid      Cy Schubert <Cy.Schubert@vibsd.org>
uid      Cy Schubert <cy@vibsd.org>
uid      Cy Schubert <Cy.Schubert@vibsd.net>
uid      Cy Schubert <cy@vibsd.net>
sub 3072g/F1FECA6C86D691BA 2000-01-08
    
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQGiBDh3eLMRBADSDmigSXnVCfstguT2c/FR4bttrfue3htwPpsN6k7yayzjQwVl
VkRgoNgs/qAQ/syDGku29bBpSlpkkT3HYFtFpZqn3lrlVPPm6wkQ1aBLBCTH8su
t30WALwDZxR36iN0IscVrTMj7ZuYJzA7VG9ASGyRjRPLiUwLRq8cn36xQCg/7he
524sgpJrfRar9cN6ZLjYnd0EAMX0mKChoiFp5/+EqFXyHuLfUUCUi0cNwr/TRT4h
wuvKdpbAC8N3VTRb1TUHoRyPtdpEqcYLAXgfGnCBH+h11bm+U0jG2uEMO9vi67KJ
agr4NHrEMmbSjiZVe5k0+lhaSBS80FtqLLT5rEJcE+XueYivijK78+nZ/bxYcVmB
ps/fBACpHD+5xhUficxF4ZaoL3RVhD1Nj3hSGyQ0W8+Uvqql9CXu8b7Q7kQuF2J
sNdRd/KQgArs0tGU8nlXBczp/aGe7eGrQwYmEl9HIgJilW7f3zKyU7qsQQMw6Q9
X683Zb0+gnIWfYoi9JlziGnnQP5ZyPYLmR7v2PLddfqaVwm/b7QmQ3kgU2NodWJl
cnQgPEN5LlNjaHVizXJ0QGtvtbXF1YXRzLmNvbT6IXwQTEQIAHwIbAwQLBwMCAxUC
AwMwAgEChgECF4AFakBGuNACGQeACgkQzIG60Ni/zY7W1gCZAayRx+w200Rpw90j
MV7P9Q6zJoYAnjKxX16+bZKWArpl3tLRiq48ILw9iFwEEXECABwFAj56EhoCGwME
CwcDAGMvAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEMyBujjYv820ZcIANaIRAFMw0X2PjDHnGD5Z
RdafySh6AKDJ/k5Dko0leTubu1V0Zenu2ArGz7QdQ3kgU2NodWJlcnQgPGN5Q6tv
bXF1YXRzLmNvbT6IXAQTEQIAHAUCPnoR7gIbAwQLBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AA
CgkQzIG60Ni/zY6mqgCePpaXZlLmXBxU+UtWeRgrwJdKhWAAoJeyDRHX6Cisc35f
rvFUKji6V0/otBxDeSBTY2h1YmVydCA8Y3LARnJlZUJTRC5vcmciGEEEXECACEF
AkknRCsCGwMHCwkIBwMCAQQAQgDBBYCAwEChgECF4AACGkQzIG60Ni/zY69swCg
vdxz0l0To/0U7765fTQvWpD5N9UAo0ilZAhY5CkUY7LDLksElCx8PIVQtCdDeSBT
Y2h1YmVydCA8Q3kuU2NodWJlcnRAY3NjaHVizXJ0LmNvbT6IYgQTEQIAIgcUCVQpy
sAIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AACGkQzIG60Ni/zY5eTgCfa+4Z
UW0r3vhuotcE9GzLQtHDFkAoN8F7vklfK6ukt7exSZahuNh9XthtB5DeSBTY2h1
YmVydCA8Y3LAY3NjaHVizXJ0LmNvbT6IYgQTEQIAIgcUCVQpzwgIbAwYLCQgHAwIG
FQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AACGkQzIG60Ni/zY70RQCg20KZlKpBNmyvvrRqr18K/
M0R0CUoAoNoyPyEUWJacG5utiEs9YTpi/pQMtCNDeSBTY2h1YmVydCA8Q3kuU2No
dWJlcnRAdmlic2Qub3JnPOhiBBMRAgAiBQJVCnRKAhsDBgsJCAcDAGYVCAIJCgsE
FgIDAQIEAQIXGAACKRDMgbo42L/NjptPAJ0WojYsdgHfLDQCgJueY7cno3lGACg
ovQk2+AXm5auhVih+3QmbjRDju+0Gkn5IFNjaHVizXJ0IDxjeUB2aWJzZC5vcmci
iGIEEXECACIFAlUKdGMCwMGcwIBwMCAHwIAGkKCwQwAgMBAh4BAheAAAoJEMyB
ujjYv820+eIAN2Wg7K4kPIaJQf0lpa04u40gK9uWAJ9o2Jskg7gtanNM29U7sgEwc
mUq2LLQjQ3kgU2NodWJlcnQgPEN5LlNjaHVizXJ0QHZpYnNkLm5ldD6IYgQTEQIA
IgcUCVQp0gIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AACGkQzIG60Ni/zY4N
VACfweUlJELQ3/tjptEbR4G37fwfRgAn3dihEYmyIxo0g+HSggAGZWNsn0ttBpD
eSBTY2h1YmVydCA8Y3LAdmlic2QubmV0PohiBBMRAgAiBQJVCnSUahsDBgsJCAcD
AGYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXGAACKRDMgbo42L/Njip0AJ4yqMHwFuB6Wjpp8bFk
KNYSzKso5wCg/cRivk5dG737euCpLS8yXpbzPf65Aw0E0Hd46hAMAMwdd1ck0Eri
xPDojhNnl06SE2H22+sLdhf99pj3yHx5sHIId0HX79sFzxIMRJitDYMPj6NYK/aEo
Jguuqa6zZQ+iAFMBoHzWq6MShvoPKs4fdIRPyvMX86RA6dfSd7ZLCQI2wSbLaF6d
fJgJCo1+Le3kXN11JJpmxi0/CqnS3wy9kJXtwh/CBdyorWqULzBej5UxET7bx
brlLOcDaAadWoxTjp0BV89AHxstDqZSt90xkhkn4DI09ZekX1KHTUPj1WV/cdLJP
PT2N286Z4VeSwc39uK50T8X8dryDxUcwYc58yWb/Ffm7/ZFexwGq01uejaClcjRU
GvC/RgBYK+X0iPIYTKnbzSC0neSRBzZrM2w4DUUD3yIsxx8WY209vPJI8BD8KVb
GI20u1WmuF040zT9fBdXQ6MdGGzeMyEstSr/POGxKUAYEY18hKcKctaGxAMZyAcp
esqVdNmWn6vQCLCbAbkTCD1mpF1Bn5x8vYLLIhkmuquiXSNV6UwybwACAgv/ac6w
UunJznCs0V7lbtqJuwIRLzNNsYNIjs05mYqmog2usnXak60n63YNxl1+BUrEqcJ
2CEAZ6r3QIdHNGt0YI/oUk+rA7AuxyHV+kWN4p/BkbiKub3iLveeSU3gXsNqT9CI
UtkXdn8tD4hTI1NXj2uKaZ7PuY6PMCLH0oUJHDyN5IG/FtKxAT0c2cHVC+MSq2J
    
```

```
GTWHjTVM3B7exD0avjCy+ewn0+30z87cps1wGP1W50KbF2NXWyjexZH4MGPXWRD3
EhjbTVjRLnXZgFPdly4DkIz0AzN0cFE6g/sMMMM9cCY0RwjLotyyw2TdoBsQRUmw
TcQ4iD5mP4yAR8Cz08TTF3UT/Fi4G0oxo0s39Wr0CchzD4DnB735QMcvxumPnuTU
3p9YDLkAh6/gRbd/L2V5Vnw5W13CKlwU+H2B00bnW02GSweciltS+H2g487SY8FS
uabDZHF8cJnXrdwZfLrsLotvURCd8JH3iIj0VqbRgVIh2RYPgBhEARKWq3ZiEYE
GBECAAYFAjh3e0ACgkQzIG60Ni/zY76kQCgnUyrtQfTEKhW93eDpkOWTizEHBoA
n0X41k5WrU7jdBt02vxVbC5wLyUX
=o593
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.406. David Schultz <das@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/BE848B57 2001-07-19 David Schultz <das@FreeBSD.ORG>
Key fingerprint = 0C12 797B A9CB 19D9 FDAF 2A39 2D76 A2DB BE84 8B57
uid David Schultz <dschultz@uclink.Berkeley.EDU>
uid David Schultz <das@FreeBSD.ORG>
sub 2048g/69206E8E 2001-07-19
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBDtXc9MRBADg4tN94e18rq0ZMUqB2jEVACg/UfYjtsaboDL4HBBUH+P+Wxic
9JqotcTbT8pJGeRpeXbf00YHaFnuFnlhoFkelyAgDvnUP9Z77DjFpliLAKlvuCz
Lxi4UxgQXRdedNCg3omrxQwX7Yx067GT/yw4Rgvog0uYBX0L3AJ25/WBxQCg/6Dj
TMTu6iYR2Y6dEL4NGs9PnBMEAKBlhelAhzYoMpcWpk2VITUgONMW+0i2JDtmwDd+
1FAUDc1mHSoNBKPUrcWyXiwfzL09/R0lK/KMR6YoYtV6d66zZ/dQNuzrMhsis+0u
PctvcaR5NGln49THgcw7/K5gTjwrG1xA/wcwnvUp6sxjh4p88meI/LNBAstixb3z
FiLDA/9pAqn42B9ZBL1le98DTiLDemHvQFgXu80j20IIF0umyJRBfKwDY6iX0gd
1rUKua6XnqMSEg+LmHmSfDBaA0sFTdnL7wVU0tLF0V9goxU4qDZjw5EeMEqnk7tg
/6REIvt0A/GL0mr/Q0WA4JEukcih3AQ9iFng7WAp0S4GF6gLQsRGF2aWQgU2No
dWx0eiA8ZHNjaHVsdHpAdwnsaW5rLkJlcmTlbGV5LkVEVT6JAEsEEBECAAsFAjtX
c9MECwMBAgAKCRAtdqLbvoSLV78JAKD4iJ2kNeTsYQnWZ2DeytAeqVaKfWcFTIQE
lFPZyaQr7yjtHREE+8SPZCG0H0RhdmlkIFNjaHVsdHogPGRhc0BGcmVlQLNELk9S
Rz6JAEsEEBECAAsFAj5S1iEECwMBAgAKCRAtdqLbvoSLV4b5AKLjokqRgi/pbDa
ZebYlLuQCIkbqQCg+jSKAIi1r+CZiaCJdqk193IZVnm5Ag0E01dz0xAIAPZCV7cI
fwgXcqK61qlC8wXo+VMROU+28W65Szzg2gGnVqMU6Y9AVfPQB8bLQ6mUrfdMZIJ
+AyDvWxpF9Sh01D49Vlf3HZSTz09jdv0meFXklN/biudE/F/Ha8g8VHMGH0fMlm
/xX5u/2RXscBqtNbn02gpXI61Brwv0YAWCvL9Ij9WE5J280gtJ3kkQc2azNs0A1F
HQ98iLmcfFstjvbySPAQ/ClWxiNjrtVjLhdONM0/XwXV00jHRhs3jMhLLUq/zzh
s5LAGBNfISnCNLWhsQDGCgHKXrKlQzZlp+r0ApQmwJG0wg9ZqRdQZ+cFL2JSyIZ
JrqroL7DvekyCzsAAgIH/1AtvAGCJchvLFoaR5KNocKcoUMe2NrpRrFS3DsY0sXU
0U95pmAHJAmT+ww4UDs/wNz0zC6stRML+3lg6sYnSgddH+N/DA0b5jQSAyNwLL87
j08h3ATaPeDD6qhqFR3uzpQMAJJWbeTdyiT2vwgglgcaJWuVjYsfkxX7AVDFHw
C4I0uZ0aQhHyHQsGQURTg+sotMx+kX68o7oGZqBB0cr8VdFyrlq0Tq1b/i0fJnn2
Nz5hY+00XbyeoJbaY0KiGnnMwHmeZ2eJWk1cCHUZnrY5W0xYQHail2KHxhYuPoI
xSL0y+XdErX+Lc2BiEbvXROs+VxEo/3/BVJXAIAr3nCJAD8DBRg7V3PTLXai276E
i1cRAsj2AKC26JMjWsvd93UuWRXDKmU46MgLGgCfT0IjPheQwY9VCN3j09YR0zj
QVE=
=qhh7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.407. Michael Scheidell <scheidell@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/34622C1D 2011-11-16
Key fingerprint = 0A0C 9ECA 18EC 47AC C715 2187 91B9 F9FE 3462 2C1D
uid Michael Scheidell <scheidell@freebsd.org>
sub 2048R/8F241971 2011-11-16
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBE7EJjwBCACw/7AoltcqlzLBZfdNZTb/9zMBRV2X7Qz8jt0rmFj10GpasMCE
oHLXHyWbuVgsu2QeANorUcEMvVpkCkNWG8EewKH5QbUcehqPfs8L51N+8Xxdzr3
LLAo0iDFI6FWhDrHvdXRgzWM0xU70MAxPkXpVnht4cTmLwWGxmVntxL48MRTsUz4
```



```

XRMKXpfeEFXJ0xGsz+Q5AMSubUIA0q6cKCreIk1s2Ir9UHHBJ5E68W4jHfK/PnYP
WAX1z+PugI932b1RmnZEycjs2U+QN925vJ+V1172tU31T0PF3yTVkelT/R7yXgB
Pn5iDDrhIlj0jWxj3x0GXJja/iKERYAPUEqLABEBAAG0KUIpY2hhZWwgU2NoZWlk
ZWxsIDxzY2hlaWRlbnGxZnJlZWJzZC5vcmc+iQE4BBMBAgAiBQJ0xCScaHsDBgsJ
CAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRUfn+NGIsHabBCACaxRmi/WgvVt5y
r/9DfYDKMBRZwdvTmPqSc3qa/HyCH5b8pIzEep0UsVw977Lm0nMbHr9TEzU9YuF0
XyA1WZNdznVjLRL2VW6/Cwo28jnwNESiGD/KNdU0e0T4ntqP4eLEd7t4Y4WhpTk
JBidX0r6d2+CQyCFk74zDc5eTXS/sLZZJommr5JI075L7LWetuxR6AFrZ3SDdanc
ktHJspZAN69yVb3XxoDveVF0XXE/RSeStWtWHLJNN0r+60q2CAf1fJZhf0ZybPhs
zYy6xWfP3N+myh99HGpMlQcB8BCPHu++S55Ybe+4ZDqtuLaALQaT20zr73Vv4VHi
QMIB/TYnuQENBE7EJJWBCAC7Qjm0LGOxZy0JoPTkZ32Kw84TxsQ8IH/6QhAP2AVN
kCaVrLzCgAZkd2WBQIcd0Br6FERD+jrYB9+hv1kGj/2Q3dL9UubB/Ee7ywm6++rLc
RdRhlyeG1or+zjCQEvJyEzyGdJi4R1+6SIQLaJiPrGL2GvGwfx7xk7UoJe9vayX
ie9LNB0qq/qLXNRRRAu8Dv0k4LIRcZHwv1urwZIGoK/Kmj0DQJ8+mrqXBugKI35G
/XVeIq0zAoDGHkIR+eHGp7i0aXDWwRGgtcYp8hgUASLgMx0M7npcIagozdFD20A
PmI5uLqS0nmHiGaQYbS9azkZh5zWdKXaq6xz0LDuBcgHABEBAAGJAR8EGAECaAKF
Ak7EJJwCGwACGkQkbn5/jRiLB1lPwf/bQmsQnuQIM104cwS8zKqFp30k1GaU9k
GEAUeEY9JB6z/vhhleNwiMV6DbIfzFN71JWs00iyI0NAXDjNp+PLR+LBXH0Ztca0
C4N7vqNbsg5CleKK5n66f0c/HVB86rpmBFU2ji2ZQ3N0+A47XLGkyHgPvZ//XfW
+WfeuCJ3tCwnx7LVTFXh/tIK04fPyJ+dmp0JzumT7lmwG9YPwKovx6s42DD+62NM
kflyKac03ta650N6s90zB6XswCa8Geb4pn2f2PGkobY70UfQymf+Rnj/kfnkRF06
sHoeErC1UGxAi59bZaVJ69y1/fmJrRD92ymTEj4DZowEs02c5NhwTA==
=S4If
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.408. Jens Schweikhardt <[schweikh@FreeBSD.org](mailto:schweikh@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/0FF231FD 2002-01-27 Jens Schweikhardt <schweikh@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 3F35 E705 F02F 35A1 A23E 330E 16FE EA33 0FF2 31FD
uid                               Jens Schweikhardt <schweikh@schweikhardt.net>
sub 1024g/6E93CACC 2002-01-27 [expires: 2005-01-26]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGIBDxUIHoRBACGAbIspofa2HTwV0Y81ZgrizVgvsHduKRMymu9scX6eFSQWC2a
JLXNnMJMK97LG2m6qX/hzjxZKU/n2eNpHa3h9zLYQ/8VdN+AFHGZtgmZ7xe7UpBI
V2YohykdmgKqg8WuVQGrNTwbkaAFelN6G3yXhR83qukRvv+qFfXbEF+1S2wCg6Llg
YJ6U4J1pfT095Rd4hw5v6DsD/0hUfa6C6C6xjME6P7r/0Rd91+nJsf00pcV1rK0s
yCmDAy/zdUlkpsNF9vS0qhCFonu0HwXMEe7D8L80UAwLk4RrFBm+Ch7RoBGYGru
aEom/7JGNoRqUD2CKbFnkAYi9HP6XLXcpgm3G04c4VtIcEbgYw7rNhmNoYLrZV
YUboA/9mNCqpPTd8ngm7kPyTTMJitYEvaBPXEdiPueYJND+eI9AQkqYhs6LWq4c
jgmTNeImQ+KR1UeDj3d0uWdqGmLPN60nD+Q2oHHBif8NJOu47mxldgdriM9FsTN
3UbeSve+mY8Z8zcPIYKl2UJLPZckWgq4pZRrE147cnKSHHM9LQtSmVucyBTY2h3
ZWlraGfYZHQgPHNjaHdlaWtoQHNjaHdlaWtoYXJkdC5uZXQ+iF0EEeECAB0FAjxU
IH0FCQWjmoAFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRaw/uoZD/Ix/ZB8AJ989jyDH1G2
T1KMoNd7gPK9tAw1VACfXJgkrI42ShC4cHz37xrVLXeJp9i0KEplbnMgU2Nod2Vp
a2hhcmR0IDxzY2h3ZWlraEBGcmVlQlNELm9yZz6IXQTEQIAHQUCPFQ+0AUJBA0a
gAULBwoDBAMVAwIDfGIBaheAAAoJEBb+6jMP8jH9P+YAom72fnNwxxcDjb+3Mv3A
CfbHonYCAJ9lfK9fIbkGfAho+2kwn0EN4yWxzLkBDQ08VCB/EAQAzzIq0gms7u+e
UKampP/5U9G78HA3GIkVLCaeq5FfpfTls4NmSKz240zNxxMABWTSLBm0QvMdhB08
vRbzEsxPoVdNaF+QvRZYEr5+2b0M1pnHqYYMYUKwN83LXgTDnXxas4mtRknggZTe
tGdFQ3PIVqW4jV0MmnEmaqde0nMJ6XsAAwUD/2z82PDDwFBu10gogh63qE69HSQt
8weHX+Skmi75jE3r2niUlX6B0IfLXzFqP33vyrsov7QHgAu0jNfcisbC73o3gjp
voJ2RYB2IfUCgeFvipLpqY1TWJ3bF52TYnJg4rrEwd50Ws4FB0iaJ78LVWgq3WsN
zfgcgfQ38d+scJu4iEwEGBECAAwFAjxUIH8FCQWjmoAACGkQFv7qMw/yMf1PIwCg
nSP0i+q9jhE9T5xA0+qg2yYB/IANjvd/tA+2/5bP4p0bE/orNjIVZBZ
=YPU9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.409. Matthew Seaman <[matthew@FreeBSD.org](mailto:matthew@FreeBSD.org)>

```
pub  rsa4096/036F6C9EE7F39EBF 2013-09-29 [SC] [expires: 2020-04-23]
    Key fingerprint = 72CF AC21 79BC B024 B5B5 4590 036F 6C9E E7F3 9EBF
uid  Matthew Seaman <m.seaman@infracaninophile.co.uk>
uid  Matthew Seaman <matthew@freebsd.org>
sub  rsa4096/5D0DFEAF7BFB01B4 2013-09-29 [E] [expires: 2020-04-23]
sub  rsa4096/BB23AF518E1A4013 2013-10-06 [S] [expires: 2020-04-23]
sub  rsa4096/E527EC985DBEA0A8 2013-10-06 [E] [expires: 2020-04-23]
sub  rsa4096/00513F10E0A9E4E7 2013-10-06 [S] [expires: 2020-04-23]
sub  rsa4096/0AC81803C8520138 2013-10-06 [E] [expires: 2020-04-23]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFJIL80BEADi7/VbnnErDU6pjEhI/SzEZ/HbDRkJ5g7HroAtqIRm6nj8Zw0A
gZ/2ZnWn5F+fXTuLsG0FLNtkd17FoVcuCi5e/GPLiXI5cmamV7E1Yz4T8UsJ7RQo
lImyxVexccKd16TcAA7B9bFLJSKkBUSD0buj7VjT07xWhRzu6Vgi5r0UjLALYJz9
77uZA0F1a0G0XREDEA0hdcNckSNjynqAwDA6dCT1Elpi4key1fyjv4jyDF+GU/YX
uL2Y/rguA8FCkHd9vvyym5eAsLQ5mG00VV9fkEHIpH5KorNVnL/ufHXnkZqmHAZVp
FDcrshb7aZ/pL45PYyWgLj+e6eteLgj3a2bZi0JfCvDXcNBZVP2oIyYblM11ugTb
fCwod0RU8a5KfPeztMdAtDr4e+32NTrPdPi5rLT+GUsYz+PL3A3m3u8bdsFp40Dl
IrBtSBYVjqERxcfhphrEB4J8BXHUG70AtXkZMLW/PgKDWXJq006Z5TcgYHAoEiSW
bXiexHgXNJyP+sqnIlhLWhSJGeJ+C83wqI6oYLZUCW00NkPxcIHnQPv/z+5wQVci
TMyaWC2YCIH4Ljs+TnwWMz0E8PNFDfHvbQ0W4PRGV7gRAqxfL+yKufauIEGbEq8
rNDbSwL3bcUCxR4ZDLaUEUwT4J8naf7rjdgIEYHs2Ig3jeK1+ER4FPG1sQARAQAB
tDBNYXR0aGV3IFNlYW1hbiA8bS5zZWZtYW5AaW5mcmFjYw5pbm9waGlsZS5jby51
az6JAKAEWEKACoCGwMFCwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQACHgECFA4CGQEFALU6qssF
CQIWFx4ACGkQA29snufznr/L6xAPuHL6qHsHPUSJLYRoT1prVA39xY02RkmsZ2
924ggiVb0exe24K0HXAKPZRBOHL7Wt6wLLXG2EV5zgr0rnHmBckcEplSGTp1gUr
joSdYt0HXNB0Au513vRbNeocnnIxZAKtan/Tkkv5MqhGSAw48ndNuk4tWcVl292V
4tfQ1hrNe9E/erXf7jvFIazWCvTfrAe8eh9+kfe8Ro3LXfdyYowl8crkdJNDQoy
RkXrcTtxtvye7AtzDxhoo28MZ7WmgM8zIbKoHLUvFYuW7FmdyStxVn7ZLW1qdCb8A
zWfhdzFDtNo48hFrg9dj0u0UUsLADCGf1kH/mwY7g/EUGLZ9bhAzZcqjW5E1s7H
dCamBBWBgEwTyu953ka9RNPc87vd62jBh8IamhWBj4BUaURYyZpsbweqNIK110NI
WZX8a08nTURhM0aHJinqXheB6/w5dIdxaoLoU0CEPpaTLYMTIYixZPxyhaDSqNaJ
FIOPvDGA88BMoufwysH/sYhXRp6NL/mJfMLiaX48nZE0LfYZYlsu7r/6r7jXuQmD
zZ5EQxYeM876mctcP3vGSUU4pvB6UdV00i3LJvJybtGLXjpr41NtS883LdpJBpSv
04Wsl2G/6bZuNLXAvAxUUeso2E9eEBswHuYoDB/iES6KS0zjdsiaSd0hI+H9VsA
2w65fC6IRgQQEQoABgUCUkg0MwAKCRDwy0TnYK6QjAZvAJ9pya16VXR6Cm0la3PM
JQKIR5oYLACcCi7/CpAFbTY/Ccb5JMPcyNnuE+uJAhwEEAEKAAAYFAL09bD4ACgkQ
0T/4N07Le0IGDRAALxvCzEiU+DD7va4o/0dnxdZ0hF0cYc5mAx0j rWDVBi8Mw4y9
GFrIsIIJWfgFwmb0SXLAKX1fdQi46AVwQ6KmVQESBhPVCCsfeEH5q7Nt fwBcdNA
+GmPH09GrmFSB1BKCSz5SojHWNkXhjbV+KkL5Gec1CDVDBnbvU79cDT33/RG8vx
V6xzDR5sShGHWHtH4TqVhbzExJjwuLq253MNdGntyLXwEuvDMIks+9eqBp1N9vjz
Z0qVULrTrJ+S9tS5dA4+BM43S7nxI1XiLnTcIvN2X99J/TAWhJMMzZIK3Jbw66+8
taUjQQHiLDLlYxTvjhHtXgTUhsufC0WAV5rdCqJi0C70Au2NzCJgJl5qA0ZMf3w
atgwnKCNHNL+emeERQ1pymHdsqLwsv5P3uyfTsvdWY6BEwisT7MSDV00d8+eZo1
P2pUUF61Wn7gykmyqEh9L/Tc0Nf4/PoKnc5cqjX/NgT4SBYrJxQ5v6v0+CWJ3s7A
XOC+rwXm7rv56jckSikVljKARhIegNL6B9D9g4siQPYWNUxNtEPU0N8gF4uYCCwB
tSV+fI0VZS/tWEvpTjfcxd9q8Yx0hmpK/18Z1RuuZk2pSE/yh+1woMm0eljbKnf6
8Tf5XS9CpN+0IkFwzfdCC4VUYZMh8+gJtP+T1XsP+JUTf09sr4y0seqvJWIRgQQ
EQIABgUCVhEJ7gAKCRBPLNPYJ5PPLZ9wAJ4odkAjSxp37jvPEuIQ7b94g5hqWQCf
db4qSMekZi1dZljiLyGisTDJkZeJAhwEEAEKAAAYFALJL5tkACGkQ7Wfs1l3Pauce
tBAA490vmG7hSMC6lku6DVhee2St+emhMJ14qubN3FzuQnVQCtu6Q09QSp5f6xsp
k26ZVav0Z6CXCcKUn0TmXe7j837A0+0UEgomB44mU0oBqaIWIKNYBFEq41yGgZ14
anQF1zE5eVbvg4ot280N4nLzT9bdf6Avf6tyxqHf0W3L/k1+vDtqtqOuya8ULpvp
qgkCAIb9Bgu2foKTbr5pj4Rv4PqllUX8aQ2DqraCHVHEAx3MMR5XhrkBSXhpu429
GaLPULgi3GNWAbdPqlb7TEqG09z01hfJKarnx3X293yJ6Nh/tFD/YVC0VLWJIuGy
U51pbEWLJhiFrhlTbGp2UW9KdMHsXkPUAP1I37vpfdCcvjhBZUmb5QYIYh0Ru2se
FiIhIFdyfhewcEdewpJcMAyYM5+QLbcA5L/ms6zcsC2ZHRpdz9Ixv97rMEMRTzAZ
/2YPhx+HytGw83Yb8fpLualKzD+Xn/v0jkMlsAw6tBU9+Igt5DKudwRwWr7rf/LW
ClavwNASc68y3WE8Hku7rF45iL3rhFvlybPFJQBvho0gJB6jDZY9eQKouc967+bA
b6nlS0NCtB5N1rCh86lFMzFlkLX5bcgNvNkIXNv/mew72LMqoZ54TC8m3i+M3tz
yyM10Pmt86gLPNLadRA0FK/MjphS82Ize3SeWzr0oXQnEJMJAhwEEAEKAAAYFALJL
5uIACgkQkshDRW2mpm4pQRAAo+K4EHoH0/IwTLdNcCoSIng2Hu8riJ5bi4U3V/Fl
sTYQRwAhNkw1P6HSCQPweS3QUZgXdpXHNDxjyRXm01MGH0CvBzrTzBfTarfZaBhB
```

nfMe+Q5QXBzf9nSCL0t2Age0xtMCMDBcVNzFTvfW/Wcwlwz4KH12yJuooS+ymuK0  
 fTbidt+kxoSqc02YsTmpNdVQLLJLL06Re4EBQsBhaDqll6+N54EGqsJ3eeXXB2T8  
 Y4dVcaBHoMuhMsyLqoiNk+mLChuKjCGPwThx8E/8jnCRLP1rutPtpuA67XW5Ujdg  
 ltNUTwQ2WtQryI+onYSf99ditbJN1xa+aoy6zm/7BMR+YMS3YucVK3zAL5DiwHaz  
 63IEr4fq0/C9h6Yqu4uLaT9rozw4UgwJPtYDsVmwEmQ0K0/MDbZv6/SW51/7BEYm  
 YXpnrj+bFeWb2ppqT2/IqXDqZ8Q/GMc+DexqLFpXoLbFasSMdpjFzJZMQKAYaH2  
 iLp+zkzECUj4v5QlQehwPycsr/7itg/axbbMuoqj8qE3i7RUv1T4bPbRUYS+vwqd  
 qGFRBcdjEy+G2qCicgn9S/yTfj3r87MMLF8UZKZN124mTG2++YwA0MVqZ5TyELft  
 /mW2oszrajGXjSUc+b9Zu+JF2kBKv+CJF4kBT47DVMVXP/aSY3GTsbXBfqT7TYHU  
 dhiJAhwEEAEKAAFYALYRB/AACGkQcz+1hfJ3WP4q5BAAGHxcgR4nw1puvkgt/Vf5  
 LlzHaeiBhLoGaVUuKawNggQ4ntjoml/v6jM+GhHYEiuQ+pOLm0Mp9Iodd5Vq8doZ  
 nQBMAKw0iypCvYHCwfJnzYHt0UGcKrH6J4A6YJti6qUj6d6AfVqo4ra5oVqYqhZ  
 LuoUzLvIXj1zm//sT4+1oFeSmFkpIYtGcasysMmIL1+2/+ubzN9vycLHKDmN08oi  
 M/RhrPNrTVvn1BqbqQuqHQrRBw5mRHvHQi0RrWHZLgMUCson0v8PcHGF5E3swMMi  
 2hG0IuHpSfxIa0tTVw0A83HyuPYPLdTu73hkpqBBzVqZu21GH1k1wlsEKIn3Shp  
 Wyj6zcckwxnLgt4PD3ShuEk3UQzXkq2LIaxJNYX44pwuzfZlRZEIdW2nOW/6a8Mc  
 +QOEYLTl0gJjWV95tvH7xTffG6uA599L2/153Lo8bi47/KJDatNBveRNw1e8hzT  
 jIEYfT5H3E+ixK11LM0dg6PK/r1/kymKNvYj5YiIcGq/Ay0b2DZwZjaEcmFdluNw  
 8I4q0M9N/YNwpIxJL7EvBmbPcVf9eHXuFI7Aj3ck+jFDWQ8dkxDb/oILkW0JTgDj  
 YuwxacbxZnmzfIU1f/AM48hBCrdd27JF+73cbubZpiMkX0NsKdmm/seN8d3MdyFQ  
 s7KbMdynTSXIBmG4CdR669SJARwEEwEKAAYFALYS/gkACGkQ3GUjVJlGxjqDsAf8  
 Dg2zj09mG+qV0KCuaXy5z346tEEb8qfLnfn0Abd5QDAsR78b5HwfW0HSsyoRkeP  
 HriMZ/HHZPh17swQdyFaFQaiMqPH7MbGz40YLUxzmFVUJtydEjn0k6sK0VAIih+  
 xRgAMndH1hnr/3Kti2hCgGQYIXaej7BLwJQLqvWM7emXrAF9D2Sj1+iyZfdd  
 LGzJLQ0Et6oEx6FN60e28s3Pzup76N19Y7QqaCWYgX+sCbgoTBJXHxWnu1pKVxRM  
 hd9Ivi6l2SgGU4VHaTpWcbB5vzLWkDV8RVvaY23b605Z6ciEAF54DWMeFYgY/yLW  
 ZTQfvHxEq79vuFcqt1fSsIkCHAQQA0oABgUCVhGRTgAKCRAEAU056kvx7KVhD/9d  
 4FRS4A2upRaIwfCoujMphvmsrbFYEBAEHMTsQGhudf4v22AmUPeBafNPtEJCLZ4K  
 b0nTPY/gk2vQ4s64EBJvB1wyAdviFjNTGjyE1p38S/Mr4Pi0zYF5eg00Rvon5o0I  
 rEq6PpvhStU0vx0MT5Q03uI9lpf6GkXGrMyZzNc/JTKjsGp0213Sekj9yvHp0/D  
 IC2H0yJbJLZwLw/IXyYq3V4wUMJAp16CTJtsdi98hJJYpg0TLP5Kn7yAmCXKV1p8  
 kqlSrijUHaJk88SBG0UMk4VkJ0+Z+qoH4203u8cdBkqaRPF43eVda5S/S9lGLND2  
 /pbl3Wg/nijhlMzWu0yo5J7RfZ/5FB4ZfLJHC6xpp9drY9meFS9wocDpGj59eH1+  
 7DQ4Qu8oojkZ0zfzwxwVmFvGthpkPACr6vP6JhYXJgGLCD/Ytd/zsbWDFyg5VQt  
 vnEQqCEqXYfMrrhq80WLpPosf00eHigJ8/X824M8007z1grM+XZ6d3TGGrSs0G  
 RDUKAYTtfauoLaXpTNR8/5z6TvF+GyHF0DuSvt6FntkWsQYXBEM0SAXDBThXsfdk  
 HuZ8RiaKaRZiR335SbLJfnhxZfzm5BPv0fmxFjHd+TqgNc90Z0RFfDb/ucNKVMHP  
 5HJgoRd0Yie5LCcLd03T5YrrCZy8kEeagtH0pt7eJYkCHAQQA0oABgUCVhJTrwAK  
 CRDZOPnIaBaYHJCWD/9ve+dEowcl3V+7BhIEV128C8MyoY/ZDp6/xve7PGeYwV9X  
 DGSGt9V0MonuJnmQb1vmHIgS+PHB7WCqUGQFxt3wAn7etRn8qubb3y0BXUqzZBj  
 7Y2Rgao006hLYV7C2iJ4PgybhFZeJ47BRg/ztlHr3dtihMQvP/igfWPhH7biR2x  
 BLlGXByBS9s95Ggy3CmNDHHiSF+SMLg1005rqeghNGKfRqWwR6s79iyy9DnYNc/c  
 JzcB0E1VSv1zHkMh3ie2iz5a069wgU9iFDPLZ3sc7oZ8ehNKnoUubdy1AhXn8SRI  
 WQ+Y4I3ggGS6W/F59/MjPUSeazohrin04S9qI4BqT9vkm4nrDzAoibEXEptnEHbt  
 0s8d+fyUlGj7ABdVUVQIREUX0+CUJ5q2jQ4wDdJN/t18Ae5ag7UQr0A7SnYlz8W1  
 v5VnJ2aXGuoibCicx0dThgn/NF6DM0CBKeP1vdCq0aLQIGMK0NNFo09pSEUn+2Yk  
 Rbtz5XdMCOa23SphKuva4E6kPpMwjesmWdop6i0800UfSxfqUJ8uTqm/70ZMHDZ  
 kNzJbz/uiKIVbb3LLTL+Abd+Iy+PW+S5veDVtKcKwoPE4ydfeoYAx0nWoAvp8X  
 Kp+XaaMtUymJbfl7JN7ystwpMxx0m4A5H2d3ICyV0PdbTLQCyRaA6PsUKkraQkC  
 PQQTAQgAJwUCUkgvzQIbAwUJAeEzgaULCQgHAwUVCgkICwUwAgMBAAIEAQIXgAAK  
 CRADB2ye5/0evwQ5D/9VCKZPWmPCzJRuadx35vDFwj9k334EftVRgTrWPL3eidwr  
 76ij1JV0FdZdE9B0nHNwgkQrv8EYyGTHThpCl3vrbUL5VpX5kl2NoYFXLX4V6y/a  
 IEGYmndR4rLVSWNLQVT2RH7LBjm/TSiceqZeM4ne37CP8DQEvtnhBr2QrflE2FMT  
 b3RN5k6yLhTNG80cfKLhuc8Y+LjIIjfbmakSy5WV3Cm5RyRuSiv1z15vPLzUsSVj  
 xm5yAfkpM1KEx7iIUCdjRsKMJYK3ntmdStYbzB7IyL4Lz85iMK5hoA1g9KEGsk0G  
 RUaC+0fQLbPBWx+jQjhPvN7LUMDLn0zeJYL/9I4W0CNXfyG2adFLa0okrL0zTI+h  
 VTxt6SfFeTvNMDM34mx0a2sIwOWtUL3Z3sAvLx5hDvW2qJ1eVce/j9fszVeaPfJb  
 0awrdzSyMBA3LxJW8VKjmfFoBhw4++Tz5uxj2x1qcYubX15+or7tdj+ejWZGou1C  
 z2V6EwiJdV8a6wWEOB0zY3c88boANgKbjPVRfxiBLSUimFBd0sWBKHuzt0AwmyxCO  
 ls+AHEOsDrCe5/jsp8rfqS4Ik/kD6ex2VfJYPeTDV7k/KZa+0NiSjvvp6m5rH6vF  
 xjqmakmIUxQfQF5GGksF4+fqEiCtSZIWR9EQrAck5tohdprkrw3E/DZBT4F4q4kC  
 QAQTAQoAKGIbAwUJAeEzgaULCQgHAwUVCgkICwUwAgMBAAIEAQIXgAUCULFSrgIZ  
 AQAKCRADB2ye5/0ev0tGD/4hGLt1NzoNGm3yfl5sH4ikqn0rWQLq/C6P+iKqxze  
 XQ71P0GJwDb5qKrmkGRHSowIQpYxac5Bw4TIdEtWu6Yf0FRmH5oB20CSU95qx8B8S  
 Um8K+quXFeRScFduYcHi/VinV9yPqXCSrjY82HgMbV0K3VVIY2yCLWrUq47k5it  
 PnHLpZospDC57DYNuB0Dzvpv5S0kvtYjI0TXglF5mNbeZVemfTVr+eaH6nLga+1R



rKwyKuf1eqanDwaVJW9/6HCJo0jgryS4zqqwLsy999yWGGGLm6MVB0BdL7u1cFdQ  
U63izb+HudYG3wBmqh4nL3id3Gh3lHdkLZVybfzWwt0/R5UVzP0nbGgYRMNikTiM  
FLOUEexyvjwQ7VEeqjm/pgvDDV1LHhm6pvyusa+3+3NDcu4DoqTNqnL2rBGjJPO  
yaPKcKnG4EKE3HLXMP3VY9y0jjjX2ru90UihtNm+lZ0pEURiafa2YoIPMVbj0Qi  
6JbcNOKR7MXEQ8g4DkD64VcxgV6wp1dM5EbHMF1XFX2uN3QoAA3ERSOAGLDA15gK  
07u7sY8SE9704C1hXAQIPoAucjLEg0dbNNkCKbM2XJKJcHqoYU8/z19nsmj1YV0  
xyMLfRaQWkk1HpCWQsv0+JWg7fNV+diway+tT5Jo6ew4M1XeBU8v70UiLK7zhtRz  
EIkCQAQTAQoAKgIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAIZAQUVCVCFUQUJ  
A7oJBAAKCRADb2ye5/0evzXuD/99fNnE826uPtC4/UVaHNN1cY2zRXoNa90LJevu  
RYLzbbNtoGCWo7r2bV33eU3KliI70/M6CL9a8fKyitqalboFaE0vmTIEDZexbNGo  
Q8FnhG9p9NJE2vioZ1WJLYWTQmm5x9aRs9up7fsodJmP+XtyB0yYAmMF5870jMBq  
wAPfbQZ9u0cpX48q50M/SAKSTVXR00Fg2i7isBTv6/gBPSIR70pv85rq6I1yyC  
Dz91LRz3HKV9GT0083w2vSKbqFyPMkCUqzHmp3M56SIE+uE4JIjNN0FC20rCHX  
GSVGGQXBC3EDJa4cpmH/23N3cJdRk7z2l5wNe3FVNA8KkuzxINoZSIG7VXXD9zHg  
SS+youNwzPyxNv0zwoVLRvWLSKCPIClYpMxA5MSEEXMfdW6v3GVCQH3ogPIf88+  
PY8j+FJzjKHN42iUWTxw0Io4Spt29voilHfycQVUJL3C30GSYwfm6TJKoiejEuoE  
9XNauuzmS27QKPuPoMILXHDrgJ8a+uWH3208I8GRvGp06tLb7wBxyHLRLPcQ6uyk  
k0CgI7LBBAcmg7/yI1v96PCrvP0F1jHmb7QGPtpwq95MSARyayzAyw9VebUfTod1  
0YiacbIcsYHBzrRa9sFKn2xQv72Dy4Pp1buBwQgV/wmWbPBDBKwF1UAv0guGV7xj  
WsQTYkCVwQTAQoAQIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAIZARYhBHLp  
rCF5vLAKtbVFKANvbj7n856/BQJa21ThBQKMWYCUAAoJEANvbj7n856/BvkQAKKL  
s5r0DCXkhuqRAjiaQukKHL2oMBJL0NCoAPfmf9wj3U/Swthx3IJBs5dp1CLluzCc  
/gBwmpfzeYhNdtwCkN3FXEe6PDtU4MjTr15Xf8j1DPvaYdhgACPDQIc3Hhs0QPZg  
JJVLr6NXmGrazLA0RTEv7gjbXw5z4iwu2zrabiLDxTff19DYfWRA692timPHuN7m  
oLf/K6MtZ71ZZnxkFJ0/8dULQR1GBci3ACWB8yneZFAQTvcwAmKwb+iWP91LF36g  
cg81sm3XEyqF16S4Qapmmbela+piCkZwRd2GmELLF4rqguLMuCG4Bvv9Z04Gul8  
vtzY5BgGA7AMr7sij00G393+sLEvf20ZQ41byiGuGc1DZIAufJh09mCu7ED1lfE4  
7Iz26nT/yYhkTxl0wvli7FE81NdH5YJ7FrT0S2eQKBPs+FLfd69/mCwDQH1Ke/t  
MUIU31p08B0ewmlkhZ9McMbx7YmKTw+a+xQbfhc2J/mTpSLf77ZkdXmgq87It6i  
a6ejWE3zKTUA/DxJtFVI83P1RVuXxb9iAaPcaFg65C3gdwyIvJNvLpHiULIewFod  
LUxf7nt/pnHN/bA2NIrGIkr2pLtrNu78bGlp82FvPvN6JQMhomRFYDUazwLtxx9  
WwjnM02+ocZiIMKcihUxgnq9HIHrwzhuWNRgzFF0tCRNYXR0aGV3IFNlYw1hbiA8  
bWF0dGhld0BmcmVLynNkLm9yZz6Jaj0EEwEKACcCGwMFCwkIBwMFFQoJCAFFgMC  
AQACHgECF4AFALU6qssFCQ1wFX4ACgkQA29snufznr81DxAawu6zyQt1499wsTnN  
Pvqg2co41vH0SzyXsA2rT2N4yKeG9q0A0wMrlvJ1JkkHqmuAWZIsI8Lx/X/YZPCy  
Au1/0Blf4dQmbbqBelD7Zc0GeBWadkFQ18nKDiuTFLgE8ZfhhyQ7j787jQxVDbME  
s8vETli0vgJ9fTHKIu60iLoGmx6tCdx0yGT2TJ4iw+xs0YfvLuLAA6Bp5qHx/hTn  
vbuizl6cfyozbmetvMjcwZdXnyHNezZJOI40YCTame0Qf+Q4SZyGpx4a0KSIsoQ6q  
62BYj9zId4rvj3Uxx+h0fSD8r9MQXqIe51bEhkv599TIEY0nieZTLu+9knLCf5w  
K+Q75jrve3Zh09uXXqzY2vuSCH0v6xdnYFch2llq00AY90Giaoa2tK0bGl962Qr  
HbxKDYeML8YrJWr++o1L/b30XArJ+IWs5n1LmXybY1nzDrCxKfRLvUot7FtqS8Q  
A9xSHfpe5LXLb8VovZUPk0c8QBZ0lwo8EyRaM82WYkZ85LVGgTg7N94U4pkVC9QE  
tCVBNkh0NXv1xHWVfgqXgj86G+ZnXsVmB0DP1eKikL5D3vUzwrnvvt6KtRLzIVL  
BM879k6b+vfqVlWlIn/jugK9L0xSnE14WrVC3PqskvYrMEDRqkTdjZP+eYhYw26i  
QBfWLSZJNBQdlrns8/drPwQCFmyIRgQQEQoABgUCUkg0MwAKCRDwy0TnYK60jD0S  
AJ9DMsUwpPTgdeZZm2UCc3HdkE5LZgCpWwKhp9aZatdQvSxPSLHFcYISJAhWE  
EAEKAAYFALJL5tKACgkQ7Wfs1l3PaudTgA//QldLrJXtTLkSefJi68lv1uYXgQ0  
lnb0vS3J8w2QKIZI1LYM1mjLF4An7XXUtpDLGCVGFmQaksR4aEmux0zGafork8Us  
ZearX6bjWvQbuUdt+vCry5KNn390fSSJRaWks+Kiav4UML0tLgEx/Fa+SuNyvkIN  
/Ab/hvrPm25TiBoi0nQ9HS0v1prZVnq9TfSsKKkg2oJ5eWDMN0r0xUyEny7kVBo  
goyG4PYxh4mGLJQ8Nmn0xZFE0J4LA+9XDq0iJx6n4cCEs33Svqg2AesyCuTBmrB2  
Aycfe/+Dfk0bjfEUrSp+8MPJB0CgdcXABe4wRAYpfn/ExWzkw+wFzZeUFkKAFjX9  
9+v0XPLVnfnSLB6viWeb0i4mUg0sxYk89Mzk1fGUFPjTU3cxFu+5B4pWB1xZumD  
zkbT7YpLb4uc8i/yEwXfRy4Sg3exosS0irzqgZQ8+IhTbkdg908L84LS2xksU9X2  
EFQ4DKTsfihHye5g6Am6Us9EQ90HcqaE2rJUEnh5lWyv6UMahac9PTQr5ndM8pPx  
rRICclzYK7QHbKHWIw6owVZNYtReGxot6IyywSrGHJr3LPI28rBZbPgBepWiUz4B  
f1AspnsPp34MSnuLE0EeZm0hkr5072hKbhbY6IL2kRpGomyVmRGA5gBGTKYkiwH  
Dn6kkeqsSePwLaiJAhWEAEKAAYFALJL5uIACgkQkshDRW2mpm62fw/9G4f0p+px  
Ncyjdb4g6FSWuNsyXPwZ1iszpDDErwyLKGpeYi3j4aTgzwcQaa56sro9/LM+goC  
LDD13WjvWb5Zv4GSYv/KHNL7Lr0ULMQ0tFTWjh5IXj556LvQPI1CWTl/1ACGAYnc  
cF90kun2laszyFHhk86C0e0eu22tNcll00d7bmrCU9ru7XsdWuM+NmHMOcMiQRH  
L4MjBYy/6dKh+Y0I9CLxTjvCi3pNITBiir1EjTIFUBP+EYgczpKxmsBU16FTeef  
AVUIJbTHXKwWOKmvEVndCjHoDthTGXPMFZpobrVYVE6ItzGt6HG1xp2i2Xt9+B  
D+mAFZmfi8DwmXhctmM5bIt1EgHKEXqddf2/bHPwXhdQYllapEipJPWF9bBK5gs  
cv3yt8q+L6yvU0VjVQDQoaDEXrtZl62dlSksi9Mrfv4dG0vBr5v9dInfk5ug4TqG  
ZLBWL5yzCLx9qkZTjQy9PY5A4gHoSjUdLD1czYXIjEMFlzTyPkouUtofs267028

YZuUdwKun1HT0EEeLow0+EIja4N7LFY9AbhM6JZ+zzx1DDxasc0ih0dn7Xz7Cb0  
 EGNsWB8GxzzeEqC3VRVKtw2XBOXl6WFLpJgYchbkkYggSQBCvM3/7ITCZxcocHcE  
 Z9Py8NuhRBlcJaWuG70SMrWlCMwVtEZZnSJAhwEEAECAAYFAL09bD4ACgkQ0T/4  
 N07Le0IzYg//ahtA7RQhL4XYxFtV0DZUC9x2PCfQELFiX4V+ebpjIBiVSoH0pGbs  
 FEYdBq7X0Pe0mpZId0YGysSM78qHxrKk6iNaX8XSBHt/a047YktdZVq3lxXG1G3S  
 6N1sJdbKQmDwd0k3vB1jgirFWOTJJFLK0qWwVBbA09WDSpgrLRC2gIewq0kLnGqw  
 5uds90df39dC3ER16kAvZH3EgXgMBiLgUB1I/E6+p66vLRu338MeUwfQ/IDGJ9HL  
 32P5oj6GQUVloaI29G1X/TYMIk6cePv0gxChg+kjv0xaJnShjF/plBRI0zg2LVwD  
 GfIeK0t7a1mw9Xx243845nLcWdv1yF3GrEMtFbYTopebrUUXpGtYD/oa3pzD2KB0  
 J40iNmH922i5qUsQCuhvcu3yepIeFyJS5S6unJr8E0id38yKgt09AI1F7DFaaUht  
 xsDyaD/oX+RS+ZLIffqmkNK3PJFvLkvtDFQ1qZkcgM70Q034XojNgLBxt7RSajEWO  
 g2X9+a+BvyLVLHSLj2JC7zaSsVT4S4Zx8j4A3u5w+SK2BnyNPU98iSdd1BabNIq  
 dJKurxfQIiH3M+6+A4GNZG6rRLl91gm/+oLqUPziFbkT2HEgx20hTYEkmTjuA  
 UxZL++sTsV4L8YJZ6vu02XhQuSR2fWUdx20tFCa0AwFf6Tm57nWb6eIRgQQEQIA  
 BgUCVhEJ7gAKCRBPLNPYJ5PPLQqfAKCY/WH+eA8KTSEwkC+fLmeCCZHQrgCgla3z  
 SCx2jFELwBb11Q+azI2XVI2JAhwEEAEKAAAYFALYRB/AACGkQcz+1hfJ3WP4ezA/+  
 OoycaBdzFIq+4AE/QIvAPNChr5DzGFd7dpRawPUNktyrTcPPRwmklqunv0P/VuLf  
 1kv/mk9RWavaYQU6Lc5rB507BwimZY7aafThfFwwK3TZ6+egxoHLyckY79iNarya  
 wUCZUAjuV/+Fw5BoIAe7xhH+0teqXv2QMj5ZQzFogOyFCHfdeHSq3WEuigf0HuLX  
 Fd0aa/ygbSft6/jrF0wCknCS50krLz8ZNz6ePvsIZyFz0ELIMXrfzJhNsLG+FcQw  
 KykUWPVZTLicxH87fYv/W+spfc2KmjMRage5qxZLAnx/KsAIPy+H/R/P+rYyRM/  
 n4xZZDm4CJSFoCISYUwbvui9oc9ujTPJV6yMGBpzguDD9TLnDTS0Sa5Y3dZC8Z  
 d7KS6hZtKPBfSlve4GdJEH0zX05tb4vZ5FUTWmAlnkZfbcc9fS+nBW34jNykbp00  
 xe6llxTdtDyrkGaiF9DqE4bZaV8CEaZ1CQLp9kI+VJT+iazfVnt5FCZvSiJkQ  
 jUCRU71a9wWtdZlTz0skKnMwDoBpGEmxfW7VDuzSE0fi3NAiCnBzI0dWphg+Me/  
 q/ECF9CcomwWo58bL90St1u8eZhdIymivoHnFtIVCDMdigB0KeJvSjYGrJpHp/kp  
 TTUzvL0GnzqHTuK/Uq4tSbi0LAt71evaEoHxg/6rFv2JARwEEwEKAAYFALYS/gkA  
 CgkQ3GUjVJLgXjpQeAf5AWi3A7ZpjXifp/5Rd9EihTmP1Z0/FcE1FMLwCAnVj11S  
 M58uPnunarY4Eg+z+w47rtbSMmouSnSknlB00Q8yf8sJiieI/v0p+onjAWX/g4P1x  
 DiJv0LrtAVDTbPx5xTC8S5fLdpdBPR0ytHcHlgTfWixacXeRgC5rLQya1gjHwE  
 VjbJf9mJtYc6PfWaxyHuYjzBdAb3QeY39vYM5XvfQEBnIe4/M8r1StJZS2CsqSuJ  
 F0auEpqXrcAocJWJ8YpBxHI8PQBpM9AND891U02kmMr/yXJ0tFGLBmCmXU+CxfKH  
 Po1yDSy6rDC/ixwUMW0EgB4BLduxCNLSg0GaYQHuzVlotGcEQG/dczmoTtIu92I  
 K62+PCQ0LutRehCTnnu0vclrbrc7byaTRi8FexLsQvXhC0KjxqieBIxvIXeCw9T  
 EM/N7z6H5FRgaVsVnclwpoJrMgTSoFZYEpAoXwv6y1x32heaB00TY98Qrfa09YXA  
 cNzer84ExFgYwclJrhXuqbo6V7dxKHHPRw2HocF0zrOCFuXrH9fFoS9VmdnHLp0H  
 vG6YtAq0RT0BC0ux6vWuX8a/RoHs0TI6F43d+pWc0ngvncp0GtFKxyCpBu0ub7Y  
 jQtKdMoACitxXQn+ajWTGQQPMki9cILXPU/NHlfae4Thjp9+TSEftQmGmUt2i4kC  
 HAQQAQoABGUChVJrAwAKCRDZOPnIaBaYHckUEACR7b5uklVkr2+jtqrcIfpLgjp  
 utmMsNpp4esPxPaNys9nHxEgLvVFX46K4gEyEkzeZFUJqhr+vnRjWoxwHrcLrjW  
 cRJpuL/cMbiy/Swv7sH2e0qiEnVII7Ai6sXMEVSDy4pXTLPOz0/3XsGCW4IMPg5W  
 YnHL7KB9txZm5tU+oHMT0rcEhWen/Lj3zpAh3f17DNZ1Gp5LEtbvcIvFarBCQ85  
 wF+ELM1Ztwq48yN5xufqXlWQb4EiJSIpyhkCiE2LwEXG6WSXNyVcTPG0Lkw+scnP  
 qd3c04ndjuUfvkPpFr4Drb5vfKIgVuNyKzbFWM+Fcwkg062LGo0HQGC00xt1f931  
 AKEuXjQ2CzlnTHfvCtAtT+iw0qnNTL75SXgW5mWP9qLVTsfYe1aubeImCRpCiBj  
 iKVz1+fqIn0XKpxggyJ8cttj4uiXncwy+B0yCw4Uty6Y1XmhZK5taQD8YyeYy7/  
 QBTXMMt1s3pioq9hngG2hIN7AU2f80RE+hQVvK8R5XGqkzhm2hPzvdgBeeAkoind4  
 3Mxlcnj7Qs3U+G50yZ8Qd6pcPBEIqbS0afZz5sqHpSpaTK4EgYHtErhAx2M+ICn8  
 vDHFNBKGF/5a0mIdiA8SNhgQjGMFnIOgFF0EA5XYL/480xWHCJFja0dkLaJgAsB  
 80qNrL0En/scDESmlkCPQQTaQoAJwIbAwULCQgHawUVCgkICwUwAwIBAAIEAQIX  
 gAUCVCFWgUJA7oJBAACRADb2ye5/Oev8bmD/9IhyDY0icIDPC34jhxLFaI735q  
 VYFh9LGTixnLJQeqcJhzWrJ+Uv/WadAs5jBwF6ykGf9k3Shhu/LCdryIA0d2tdr7  
 hXOD2U/s9AS0ssGXwKm9NcKQoUlsHPfGbcGXRrziz2+IFcuoUBRFGC67CrHIae8B  
 DpuKn+QppLgn0gk2Pzdk0txfLQtZ7vCYflgpDvNLWfBS/+8AXU+M20LumUpIPQLz  
 V1kYwTnwxh6aH+GZN20s9NDoR8ZiC5kPQ3Q+LMIGTnsqHFfdb84MwnywljxgrZB  
 0EHs1Wr+90P2+Msn5xGCYCARI+Gv7a2pShip6eFyNPKPTWzVSL9TbHLKVLrQWRHN  
 jSU0TQdHtg/4ntW4WYXjn2XvcDdYeYmN72jMP0NXwKZCKMK/qzjMe8GaCrqsxfvc  
 RiTyIaPSAdCQM0LFe720gTekJ55KZ3Cb/rPsQIg174/ez6/DKVsahHkgkMpscGD+  
 +yzXLx8NeuWqzmsJ77iYYqewKFG3PMSb31in3G38Q5GxxTLD6ga41ZEMH/6QIW0I  
 QclZv0GXRbQZ526urRaPdhX5tIOMU1MN+F3zkFtPXteWkdhNgnXrLyzdu3AJkLLt

gZ4AurpqX5nByXqQiwN654uNssadZK59eW35u51GLK670Rrxwne0JkK6myDLBC7n  
uxCBXYUeu07CT8CyKCPQQTaQoAJwUCUkgyBAIbAwUJAeEzGaulCQgHAwUVCgkI  
CwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRADb2ye5/0ev9UMD/9U0g45R8EdZwD8CjB2AlSU7Csp  
lN4AYLd8EgS+eE56zfjCcm4WxIjMihG2/JpYxpSR5gQFX8Ndb8Z45u5+szIbP/nw  
y+UurDxlpohvio7ss4d9NYt50uI3C/ntaHMYrcv8Wj rBSAQStRACwBsULUUrCvVz  
zIR4e0Zaene0/09WseyMyj6i5Ka0eEe9zkS5d0WBTUgF5MAKuXYz4cQwt1bGmYXE  
65BrsPd9XDN6R8ADp4bb1Fh1HHdmNnDJsnnvqGsWFhmcQemetXOZL72+m0TAdB+E1  
pQWIBEiYBKjznU6N3Y/jyAUA06rYkHb3LD7hrZglSnJM1YBNcsHS2cgzULFhJWLN  
EDECuQqjUJyLxZQS2UiY1dltQGKIDg4GJaaiFFWK22s1mSnsj/Cz3sR409mB4Ex  
QuULW0gLS5Ht9K5DYHX7h6MzYwEiC5J7Q6IQBZw3y81koLju7DgH796+KN2e24p6  
qCpySDzGvGxAmSQEW3sE+9cknKaDueDw0fjyLNye7Z31+3u7fcBMKFUHRQSkU73  
3xCVMRDBAZrZ108haCbCb597NA7UhfTyGyqErNTORXdd8vdY4hN1VHT0kwjXJT  
YEDaxLj30Xedfp6m9LkTvm22t6DJVGCZYrJ1sHhUYwvW2QBmyYFZGFcbnboLGOm8  
fCoUherzYicjtoe3EYkCVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIX  
gBYhBHLPrCF5vLaktbVfKANvbJ7n856/BQJa21TqBQkMwYCUAAoJEANvbJ7n856/  
sP8QAIxpgv3xyrqb7StqL2AMJL5djscMbGjCt4TYdMBldCYLnq1JoSCiKwLRd+Ne  
ftT8v6rMwGM4LaSI7N7XIhaum2jEVRb2VJSLeNYc2/sEzZsDiLu003BHwSnbBK8M  
OX32N7ANzoTCi3inn3Lm1m3ibL3IYt5oKI3jgg+DhTZ+2eNyg422sE5XIge9UrL  
Avmv7DKp92XJJsCzTbqQkBMuTAAvZLXLebXE1KYzwyiPBj5f/mm6/kkbYwGvV5Wm  
FkoKmbqgQA3AmKqglb2edsC2HVtiIx20JWv6TyLcXgKw0WcNNIrEzVfDrJ0+YSk  
DrsWxXQEsirnHLWS/0gz5IPWF3cRCB8Lk8WV/kKVLBvlpBF/1mqLIUCRUS0Q6AX  
tL2rsfowfJUX0st8b0ZN2n07uMIKhhtnt1fVqeJq0DEsqXoQGBnG0tG7LupqWC6/  
QXULYqcYu69QyqnxGgnMt3yxYEYx0xSX8Y5/5wRmXm7Sr2+D2kEnGAouLY1fdXg  
GTy+Q5Ghzk6TyWXRFD/uusYsGRk19xp1v3vSMHlu+zEyGzk0//Z0hrVj0waepsS8  
b4mntbjvmG+zWM9n+B0tYRyq4YCEaN6R8CssFtqCp+jqCy4edQPUR4d9UZAGQomX  
6U2F55G4cZPmHH/hfJgFVqTPVGkz12eTbvWUfQvFZ4TiiRkTctNYXR0aGV3IFNL  
Yw1hbiA8bWF0dGhldy5zZWfTYW5AYWRLc3RyYS5jb20+iQI2BDABCgAgFiEEcs+s  
IXm8sCS1tUWQA29snufznr8FAlrbz+gCHSAACgkQA29snufznr8kQxAAAsaQVh0CX  
M9CdPxlb+uLUG5z8qgGEXsdwAQOE5VdJ9x1ocCN2wxc4L8L7Bc8Nw4B8wBhf/D9E  
+zB7nrVRVLM48DkL3bhnal0lWYUyf6funhs2tPwcVnhMEMSxuLRTv1S43b+dZuw  
h6AjLXSR0SNqjsowj+jhkplJfLD6QgdmTUa0fnYHjS6/dujjxa60ePIb9TuRcfU  
h97xEyGHt3Hz6TrPKg2t+0nzPDdaS3JtvYS8XIqlRybkEemQBhJTn+kxN+aRyvF  
zGMkalxylga7/SfCwCk8IPdB0QZ45Qv/UVqfK9yYavz6h9HZC6EBHm6K0vv0FbNY  
dgWH7P024+krz+veH0EvFHJdqP+xXpN+Z0RYA4apYhBN0Z6N49KiZ4YSh8b+s06  
vgkteLdGNunzEv8zninD981/oXD9Mfp2ANwkiVt9nmSwAL5nbliSzVKHZFxa1Nqy  
d8V/XyHSCam3/JI0TRZxaZw/p5iIXZmVDzyC3gW7f40Q3oGMw/39d4LaqH/CAVzV  
zqN69eAfpQwA2wo52aRLQZS+2CTe/mRD501+z8WeSrKrhI4/4dxW6rJZ4LrS8X87  
vBxd0M7gv61gaiZaTSKxpbiVdLIcao/LS9NzGpk4W6Zj6T0eUAbrbRf2Jikin9XY  
o3oSgK0f/br13MaUAthTKsWLEA8It2raqa0IRgQQEQIABgUCVhEJ7gAKCRBPLNPY  
J5PPLeY6AJse7rVxSLcyJGwtyAu5XLvWgXn33QCg2U/XKShfqt/EJqD3bAP8C2Mv  
YiCJARwEEwEKAAYFALYS/gkACgkQ3GUjVJLgXjoe1Qf6A893jKrfnIddcPdRs0rI  
DtWtusmsjJVavdUL+fG3Ea5Q0yn1jFhiIDSwyN5H4t8BRcmit0vkcmq8gb5HM6Erv  
kM8eBoonRzdy85FhUaoxanoLMAVlnz61oG020BikaY9XtNoPdRM0D0ILH0HiviqN  
VaBaTm3M/asEV8XcWgAeMVLQkS5eEjhpEyiVKszpBdfhYh0g13vpku4cMLp+qq1j  
3MnkHH1MrKCbNbegtMhCvLvn1mv040pUgQ+bphWW/LDeBZmjyCARNgsyvbLCoNL  
+nKMvuZr9q5NqohSHnystvxN8wymj4mKhZfosi/vvDojNM4yBb0U5Fy0TT2fMMX  
5IkCHAQQAIABgUCU71sPgAKCRDRP/g3Tst7QqueD/9/JMeS3Q1kwa7YuZ1d3Yg+  
s93TvuCP4dNsntxn1nDBKzFYF0waDqVLEnkTlw9PwsNrPiSgM/y3qww/mzcMEccX  
/Gqr6hqe58KlTvZdJz+d33L84YZj5Qlv6vTxZb8fAENMEYj+TeKknpKv9gwLXCuJ  
cs2DITchJlsIrg3vhI1sXrDhdLrqr3FCwLQJVyo5quvI3I3L/P3mlzva7ka9CCfn  
HYBaJ40cI0fTUUpRb/QWAPkLnYH4g5EZbxGpziOjQ1fmgYppfq+JH43CIh4EZLo4  
RL2C+qp/AKzK7GJJ0qN2VakKvW8NbzVZZGgsSQmKtANQYvRli60xkyz6S7P9yrpu  
LhEPGbh410x+d17ndZQKYroiPZvuj7+QbuWmqL9mJ18goNXe31IvKIft+cw7AYb  
+8hRSsHFbbctFZcQLRCmyE2vv9Rc1jclC2+BhFhtK9eR5joIF3DekV1mYxHEX7+  
qAXfL62sQghe4W1p8uZG7AkiBD5Tq233F2LBM4/MR8M2jiJ+y5awfgnaPSvjz6wg  
L2cZyx9NbCQ7HukNyKzJPHRItRDI9kD+LD/+3zc3GKf4nZYOkP43/aa0T1vwHZt0  
Br3MPfvRHToUrSwvAWkt9hw7vJDfCw11/Svpgzo14iuUUV+S0DhwA1jknIXYf0kR  
EI6gxtZnj8ZPE4620SuAmYkCHAQQaQoABgUCVhEH8AAKCRBzP7WF8ndY/gZtD/9Q  
/PZ46RL0Nhk0HasAia4xS38m8s16Lfp85KlFX5nvexiLsrFaxRpxBSFGbjDx5gVg  
YQRwPE1o57T8oQJn863R5hmrcTU/bae0N6p2qp8f8cy61BaiF51WB2bEg7dFh7gN  
BUtJoq1Zh0yfZlWUASircqZoDEVIdfjAzn59Lo/kzZ3HAS2WzjHFxCn6sIXJs06M  
6bm+g2cB9uQ3wiBiCgizH7i2fnqBu6hCuJ3mbw4v43yY6hXnsB9jow003/yGkFId  
GwDwKsK3Y/EcnW4jx1rAyoeyPjnbm+PLChK1i0zpgAep223NuDn57P915Q/fahZ3  
e21MsK5re7+ntPK2ABHL+L5mU3fBUa2sLBE0VndfGmMLPVA8zZjLmGns6KqtZ  
CzhMvb6rZKVHRXmLpnw6pe6jCS43/KeiPN7YTU8ETk+frgiGnquz62YK151JatJ  
K4z7UBD0ULHHjryfZwi5vaAXdyI7Lo2pJwFur6k+TYWPSbeB0lkFnZzFTTsqiRF

```

3TmceGhNMRwbzlvQ172X4oW0qms0fnb6FGDqbvewYYa3GtYgN+BbKxWA3WmR8wGC
8IB2DYmZ3sExRHYt0Sb9qUMPwj3BG3s2c1XFuvfSGcoBq+vxT9+doxawiDjY16IH
jQ8BU0ij4YH+knJIXILW0sdr7a8pve5MVDZ02mjPP4kCHAQAQoABgUCVhGRTgAK
CRAEAU0S6kvx7IYAeACfLQ2YoUtyqfgcCardXQEKsewCABJBA4v1vmS0jZ07JciE0
qJ+7uPcnbds4Rq9Ho4od0f4Nh6emp2fQhG/9yTvEeKfGskC+VsG7+7cizYj9Yon
+0L6kvGmIH26/49J9hKpd8RdSQlPvkS+lpcgjYQlyVKegrrJNUwfS1rA0mqi75Uf
CDoe9Srbp9RF9ct03MYVQe2+q7QyMPq07Kb2sI/2u8tYmECgoD9pktpL5LUze4ca
zRpn8WgpV7R0RkJqXAPNBqjVPEiCF89JvsLuNgQfL19Ptgf3hd6EQNL51N0AxyYb
XRhVbA0gs9Cv7MOPPaZa/KE8CSIqc0520QubAv+TiP0dYqNlqCcJZoX548eynDj/
ryHPng0Kzk0XuKQgsnR0wvcdJ23+9RaYSpjNbT3wif0LKI2ST53getq3TMkTEhU
ZzlyCuZ3oi7x02VA3UbvZTRXQ78TUX/LH4Whu5XFax0pZUjcwFKcZEKNzHfJ0xCN
GAz1lqjxht7a+sIMEsttfa/qtw8UE4HvRw5RsiXApnzq9xwZaUzfS0Rnkme4C08c
nyXi8Cs4Rmw0yQMAf/y4BD5aBA+5Imf89WfmzMK5fxNNLeBVUac6jjqsu+4Cz+g
+jfy2JhfFXsyS0LX9C4tkh5M+5CQARd1gf2rspnaJQ0bd00kZCKXgYiBQxa4kC
HAQQAQoABgUCVhJTrAwAKCRDZ0PnIaBaYHNjWD/99mJKiKvKRMsv14P1SnNHsYz2K
F6B40/P5Gza4JHH1HK3rCuJxaHcFBNS0dCt6uCN3FiiSLiPj/08i8RqRFMNZ6/pb
PwxBcBQpZxZgC13WXYEVXt4k05praVjBDLN85CwstD5btI0lg0JOysCvbt8LI9V3
3hrarPuLPrc0sKldIsV8AjHMvNhIt3RY2NoUgcM6fkhA0cC7fJFmnyVEJRdFEhN8
OdpM4IoGF7+4Ay8q0oXkWrC5KSLU1k35F+t7Mfit9nI1ld9j6qFTuYwYBSohtAqP
z3RzdJuHaeTh0BadrRum/Ei7T4W6xgTivP2XeL45Unoy/KtfY6Npbjbnx6GyYp
m8q2jUELEyMfyravZAsNZ3+bv9TXn0Pwu+Kd0k3c+xd027PHvSur/us4q82zzgk
BA/tENHLjR7RSmn2nPiyDKxNOHhfV719rhyGX3VmqBWAi6pXiesHhMihSpMj9hp
T7jRV59c7nyApsNshyJPVA/zmEoVJK3ek0610IiDa60q7HyhzuNTzF31/9l1UDSV
pTyWj7u0T8LILICA2CkaMtjj0o8hlmFT/jHrEeTuHE5Cn4Y6PwVpiA0CwLKw8gd6
gI0gU1lNdmX1B9VU/IeNxUIKN9q6hfaCo5CPodnwtzA8NICH9mP/2CfnCyf3dYym
qQ5juaHnfkg88v/RxIkCPQTAQoAJwIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIX
gAUCVCFWgUJA7oJBAKCRADB2ye5/Oev6PEEACLERBPXR5W7C37aFkAS/+0kgE4
KUoorypjg7v5jkSb5n+norl/3ULq5k4NCFu+x7rZIFxj/aEk0EDWclTy7S9GLUED
TW73huXcASHJi8+TD0TZbHvUxwSRQTX4/UlmXzhMRLByKeXp93CsUTJCGNg/JJID
Q07yJVS0nb4y4AKdSBEVEnOkM/eD6xzXK+mJU7nQsJ8tZeFiv/RmVisZLP+N471n
0wBoFjg3/ngm0JNEFoe9WQbeyfRuhY86bncgJSRk00RhDg30zMKqYZzVkJuTMyok
v3oXq0f3LW4R/j2QM0RE7wgrKN7nV1BcTSCCLk4RGvvyv0Svj3IKaDKis4hIdFKx
5nUs63jC0YChZCwDJNRj4zMTKhotVxUjdl050dNzBr54IQ9rUWuTsGfKs0w0akz3
XuMBtRhMu0XeDwMA+hCdKwdphsJ2pV+zEwiHD+eCho+1iA1Dby4VMKMoVxey6kwn
fLztlvs0arR+UopFtJcDKLta7GR5fdz/x8xSUYvi9gf5RoMcaO0CGCpNtTPZ50D9
r8gdZC/7rg6UhgUqi1Siw3X38k14ena4X7smyeaBRjr21E5HlljqcG93TAGtic2N
sP8zGGcXxNckEvvuP3pw1AWgaFhEe62wmERBVQ2PDAQ60vF1tCRkv/1FTEVUL7T
lrQ9CMdRXhmTK0E9PokCPQTAQoAJwIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIX
gAUCVtqqyWUJCJYVfAGKCRADB2ye5/Oev7erEACOPTLXCZ215tsLNAT2y6c0eJxk
HszcZeJL1PwK2cbGjI7z3jw3y67qLBA7phpYAjOTGF0w923VCeVbTKXxgK97hMiJ
J8rm4ZLN+2K02U0TNipYplWdb+X5T3+PIezbPwVvnGDL3XV82LmtDzVAYKLvf+Xr
aiSwclSj2G3w4FqzsA7pj7jqQSK9ijCCotrRHgVGMUUVwiM37LYa5EGK2do1psx
P2dbmmGFbJ9Cbb9YNzZzJ0QKf5frFa27UIEUkhmYHzt8hmiDkn0zNWReVG4XnD0
Dxf2knitPmOXyhaDQhi1Wg8vCPjJSAOU5N0DQgcHfMkJGV2vYfKTJsaa3Jh9sLPj
mtzJLQ4epSrgKULCQhV5jSLLg+6p0efQx1aT6bupqL5yoFnZso6CXIj3e3CTis/7
8IroPo2yuuqFhKNxMwipuX80RF1z3JBfZQFK4rgCh66ZFq5zkk7FQg57yGYLSdMC
0t1JH2jRT6izL98v548GP1EjI+UoGLzy5TfStZcSWF05N+pn8K5LRVRZiaqnCYK
aEp8pEpz8CLtYaurkL/QGpw5vMw1K0W8y47Qatbky//SJee6wtJrcgjZqggj2pPL
j0yIpszvD67Xq9LFA6PKwBwunzfIYISnmzon/v4B3vzNSioaYak6W7mnnvB7KgPHBP
eCIbh5FIuGJ0/GJ9TokCPQTAQoAJwUCULFPyGibAwUJAeEzgaULCQgHAWUVCgkI
CwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRADB2ye5/Oev6UUD/sHV5zV8QoKUA1hdFpszpHPdJFz
uybBQICJ/jmQfTzjswreYwu9ehBFQKUE0QzpwQFSbklDUV0LWDMQwCmfX88U0N0
mJjKknXpqaFGXj4c0wuBiVJxu6vPAvH5euQDb+9/GDdz9pm559jQbYLZdPgYaJB
KmANpzZ/YK6XIPNxjQQZEAYZe2bdAgZTu0UQM8KFLHaXBR1FuL+ldB8WmS+LWzr5
fGq8RA8ozsKoEzBjsRxlN9Phnu+0rkAC9zox2xebTveXkF8jzd7LxRPFm7+GC7U
A5a+LekZ+1LZ0xQ/pCinnQnJTP6CmzVGlmYyKxwjEug9U61+22UwvXAJxZwmU9Sm
o5pzHG8PD2zTQxQ5RpcwId468SZHGwqkxdKqCzgrPs0NN/zuBW60anGJheihHYR
valcNnvur66E33lG0pHLfbeszxfMp1sDdxvrcFReKV7AWjFCiAHPuiSijujKBxN/
44y20xqBqPhw1qsxFjMUEJel7Lb4Raccwsmr3BU3nkuFYhshaRctz+Xpir3zRkdW
nxbmKonXqa5lLeHBB+fWkhoz+1v3PtVVGQtnSH0nChLgn0M+hbylFVJAdE169PeV
3GM24kd6DwyA97FcyKyv74cVceK0P2QK8TQ99JcAM1nMhVs+z7zhQkXlg5hHF3N6
taUQMBfaQe5dz1SfnbkCDQRSSC/NARAA2LmHbsqw+FXDoAqV5jyG09qlbtvHLbr
/PakL7Ugn6V60sPku965HF07dX7mHGp0EwRg25BGY6WCy0JeQzlcUiAF4QVUYFo0
/nIo9lc1+ogkLac16FxH6tYerzjKtVv8wC8599B0+fCZ4JMN3XfIdlhu7QCfjhM
st71wov+Ll3gjt+XP80rgMyllKoFGzTPtOP24XbYu1gMmE2dA+iUXh/4ANesYxs0
ekIraTy7MJE2VY355Nj214Zkr80glPf27jB2Da631pJ0/ch6XkceR9hJLa1/nJD

```

dg5VtCn8Pq9m80EJLSdjkbkCkWKXZk2ip+Wwp5Dvh4f90Q+o4rUsKIHOco8egu9  
MAMAD2/4uFv2rDWNshUpnpjzxlZzaI42xw0U3ZlugBhca7elxzw0WR9z+PcwpF+  
ro3aX63+fi55u0t9nKkMne/1ftxACRpb3RE0ES4+m+934wRkYNgfdm0iispdncbf  
KIDLgzhMZEdiNfalDxxxdyKKZyncNpe+pxX9IqcXbRCXqWbSv2w2nxkFZSQt4yc0  
ekx1K0U40a4b10wznSBo0L6Qm7L39+eUDRQYyLA2YFzXCw0AeX9Dc5tkdRC2xlk3  
SBgS6wMek0LztIeh0xLlhnz94rHTZqwSgi57+9R60Qjp28dZm/3f7XfLdxkGEfJ  
8XpISvl02SMAEQEAAYkCJQQYAQoADwIbDAUCVTqrSAUJCJYV+wAKCRADb2ye5/0e  
v09yD/0Z3KmgKxtd8hTOD25IhfSSeMi01Q6vhDlM3dY+BbenOkHiJFed/g3XJX8s  
d5LMg+f3TiDjMwxKD5r0T8khhbji7bhCrQjVRy/v9U/DxLFaHEkb0yJNa6Q4f7yyf  
4egp0rX/po/lbCUD0oL5a410X+dmTxW+LA7nsF5YT+FAeaF0/SxiZTNGLHB5WftT  
XgRwnwh7bdJoBPti2quJrtbJ9vXszFfGwZ6JGL+LF602JPYq06HpQC3QIga6iFRV  
+r0hqeJ82bW70mKwLm/vYRPmmdYLa52NCIR+mppvr27egqGhDuyEepUYWgk6c6d  
f8Z50tTVBbzJJzwnkY0fHGDXBicHs15ZdVfB8031EpP2D4J6Yh1yL50inzu7D8nB  
IMCFvQmA7ycPj3Ksye38Ps3DG/ynLUatu9w7B8RTpoKHeN5Co0l9juRmchXCK+P  
epm0BW0Co3orsWeRCSvdn6fTsGXNYFtV3QuRXY9xyWPXhZDMeTZIiY0L fHEIwUMF  
ustzbqxkVYyu58IuProW+xxl965RU7KvR6UfNzFYlq20oe/nYARUKZs0ShcLGRkt  
OEi8V4LCGwnYUw8Vm/NjYK7EwncQDuf/qY8dgEqXHwu8Dy8NBmL7rSAF9t+Zwuk  
alDQCchwY84dG2wJzpaFhUDXL4ykR6VAQJb01a1hgQ3CWTDkRkIkCPAQYA0oAJgIb  
DBYhBHLPrCF5vLAKtbVfKANvbJ7n856/BQJa21VJBQkMWD8AAoJEANvbJ7n856/  
1I4P/jwm+AB/8+SNbT5NMTm8Nqp2USY0G7cr+8VfhPu7RhP6rMsZQZhS8hKK2L00  
Xt1XyROD9ivbQRsemPZrUjKzTdhtHeaf+np2/1pvKqRpIRIc3+A8+TWuUSL+PeXK  
hCYMM3pukETBPspuCuL4vC2TCnS8abwjka6C4aWcK42qwna0ccnopicRooqmKYiSv  
zAlVbGbhQ5+dnFauEym3EPYmbrvmvX8jI6RTpKcCmgPXn58lCauxKYIqjdxlQy8  
zLD2VQmB0q4Lz2MnU26ML0TtIL8Q/rfJbQoUub0morSV4h+HwuJdWm2z0Jat4sA0q  
2rfmpsNR4bIEfCSLSuxFG41+D7Rz5Fzlc6X6+4abB9uUqC4iQApIXy0yVceqib  
72z6aE6olRKMAexr0UsGRWfTQN+igNAF547A0VHCZCL7FxCwWiZkx/n7gBGax/Ma  
1EiImmml+N6T8/2+N5b5SquTZr015cKZorQbYtotVU2cn0tRVACqkDl4y13cDLwg  
aWFut/0eYcmWBQfRpiFWH3AhtQxw7JBggd+h9H6U6enf++58kVla97hLq1sr84D  
r35evjAobA3lCHDTepm08Vta73KtkBi5LTZThqQGEW819LHgGzatytmdHrdUGuU2  
p5y54l05CJc5jqcahRrl+IT2CVkXmJv09VrnzbZshBojaZbWlUoQINBFJ3RQaMBEACw  
8fBye6la46phtuijJbmd3p01FJTMzEhc3y+R2SsN/Ds09X1Zi4AL0gYnfxQ3Si1+  
H0DMY0I9FsqXRhrInYEiCwXPIBq8D+QIJEs/mExnWYqRngrwWzXoS+2ZqvM+JtI  
F8NDTBzDM1+dIvaBlUubUnBEcdn102JSy4AiHRH+pGH37wBwWRLk9/FvU/MkL9i5Y  
52wPpw7ny77YV+Y2IaagHqSXUtqGZu0aA7wZieQ5hRiVZJQADgWXDgXNYcGQ0a/  
9JMcn740Bm72N2XlRkf2Jeb4ex/iYq378gsmR62Y7ZErajYQJXATZr+FB0600qZy  
xx3Uzn0fB4pIKTp1H8rgKj/TltnspVEKba8q+4QgmW2b/jf+WzS6cXDPVRWzBf1yH  
23m2BLBsbG1NYn8yvfJslPQQThZokEjwd05VlZonBcyjPPboFkI5Xnp+WrmM07JG  
G9GNkb5CF1tu6YE0lrrC7cwKNIbzcFhGU205B2MMKjpt2rKi8aB/xFbpQ0KZK1mS  
lNlhL+zwxMRyW2ZoWlLC0djf2Lzr4WnRpbBzA5WUCSnbBfoXNB4gRs9bnXm8CUKN  
ed4kg3u0yzhjZam0UVBoLDRz42WgRIUWEIu9gGEw9/aRyxc07blVG6mQunqNCz3  
g1+01JvybM5rYSEAdjzWlF91604+iyLbc/rMgYoteQARAQABiQSkBBgBCgAPAhsC  
BQJVOqtWBQKijQQzAonBvSAGEQEKAGYFALJrQaNFIAAAAAAALgAoaXNzdWVyaWZw  
ckBub3RhdGlvbnMub3BlbnBncC5maWZ0aGhvcnNlbWVuLm5ldDY1M0E20E15MTNB  
NEU2Q0YzRTFFMTMyNk1JCMjNBRjUxOEUXQTQwMTMACGkQuY0vUY4aQBNlUBAA1CLR  
tOugY70Q3lkGsFSNJZm9oqPJGorOsH+emDdsiZSe5Ut5P2MG+XLIoFQ0fxvupltz  
w2pFuJ0vHEMS0rod6LLJ6joInhf0ZQH3P6jF/d2Y8iR9+2nqBtUf270shVLRmd/5  
WHVgymjJyNBqOmridv4EwV8Y9CDtGBGeiYmstaBxHdEH+oM9VZB92lv485p4V8t  
8k1BgNn7UjQz0MBLITAB7wsUcXGizTjMMe1tX/IT+f00I4PWan3w5q8ldvtsWf+m  
uVpIaGpZBMrxBEPxYBD3WGMxiymthQQxgZAB03GatfLjzixld5Zn8WuGiP0x0TBk  
JAudhxPvfk0+3jgLSa7TN46HgNH360deEr4SMdspR0i0lmW1hwHmpmyw3XYLy4B  
wmhuV9z1XQN3qab8FBx0pxcCxnB04HoDgXAahQbRNSA7umzz+I7SuCZVnCCG3hCG  
4BLxklZhBw4RmUtrHiL8vu+MPKrcBnbZ8uJ2s3E6mhB0yM0UnA3pYhAysgwBq3n9  
jLYN0atzVmHL8Fjyc7z1EJPgqFdfHfMYL/eLYmCuGNfMzSGlH907tWoE10qkDlL  
mNB7jbiJNgTf9rc50QKKUqumqp4a1UMEnt+7yf//JqUD7Jf0iJrgLgUyPKSY5te  
9rJqHPYlwIXT6pChY5ic8jmtXKsCZaaxL8rEsq0JEANvbJ7n856/EigP/iaCs5Ny  
Wbpl8oMNLd0/bUJUxIvk/akBDR3dfVVAUo7yGQCnxdicUyJVnqJfu8iLjjiq8pEA3  
ZKfqStLxRKITQK05zJXQehxu6eRCoS5kGvW2mXJjx4MIiy3x2sHL5+Zm6Kt4/Wx9  
7tv6Gzkn4f0cXm0P6GFvMeoBDC2pXR8Q3t10tBsA+PalvYhSEj0ajd52353BRl0j  
WndjGPT4wiaGipJbBj9ZDhACyUaZuybw7tIynELvw+8fG9SArCILp5/5Yd83/D  
3T0REWX+uM45m8FI2cMh5mrLdL/hrER6o0mAFekKxC5BTH0nfPx8m9L8a+8YaSt+  
dbQsbn7SgU1Cjan/83tv7mfJ+AMwmxdbR+39STqHZnnigxz8IaFfcw3zMkErhgf6  
vbd0xoaJDH/ctxd/A6+RheGDHh0IlzQLtWvAJ0+0fk+pTfxJdbrT35vYRfTe2CjL  
5ffWUTAcZesLE+EvBcjM8uejVVUD4HqihCSytzeWb+spBtI2M0TmyA5B6Ig0N3a7  
oCx1m0rIpuoas4CQv1lm7V/RiaTupVWV6TaoLBSOGMvnW7Nedt362WyAl8mIqC+H  
DUw0zLJ5TU00RlMIsVdiimWgJUPdw45NF60/He029CmZjK7ncA38TWw0Ll2Xqx2  
jZo+T4Xo5Fmm1INlYkt4Ao0wYfB1fuzUTzPjiQ57BBgBCgAmAhsCFiEEcs+sIXm8

sCS1tUWQA29snufznr8FAlrbvUkFCQxQbyYcicG9IAQZAQoAZgUCULFBo18UgAAA  
AAAUACHpc3N1ZXItZnByQG5vdGF0aW9ucy5vcGVucGdwLmZpZnRoaG9yc2VtYW4u  
bmV0NjUzQTY4QjKxM0E0RTZDRjNFMUUXMzI2QkIyM0FGNTE4RTFBNDAXMwAKCRC7  
I69RjhpAE2VQEACUItG066BjvRDeWQawVI0Lmb2io8kais6wf56YN2yJLJ7LS3k/  
Ywb5eUih9A5/G+6mW3PDakW4k68cQxLSuh3qUsnq0gieF/RlAfc/qMX93ZjyJH37  
aog1R/bs6wdUtEx3/LYdWDIyOPI0GrS6sh2/gTBXxj0I00YEZ6JjIyy1oHEd0Qf  
6gz1VKH3aW/jzmnhXy3yTUGA2ftSNDM4wGUHMAHTaxRxcALNOMwx7W1f8hP5/TQj  
g9YCFfDmryV2+2xZ/6a5WkhoaLkEyvEEQ/FgEPdYYzGLKa2FBDGBKAHTcZq18uP0  
LGV3lmfxa4aI87E5MGQkC52HE+9+Q77e0AsZJrtM3joeA0ffo514SvhIx2ylHLSL  
WzBWAeambLDDdvgLgHcaG5X3PvDA3eppvwUHE6nFwLGds7geg0BcBqFBTE1IDu6  
bPP4jTJRxlWcIIBEiBgEvGSVMehDhGZS1EeIvy+74w8qtWgDtny4nazcTqaEHTI  
zRScDelieDKyDAGreF2uTg3Rq3NwYcVwXGPJzvPUQk+CoV18d8xiX94tiYK4Y18y  
xIaUf07u1agTXSQuUuYOHuNuIk2BN/2tznRAopSq6aqnhrVQwSe37vJ//8mpQP  
sL/SImuCUuBTI8pJm172smoc/LXAhdPqkKfjmJzy0a1cqWJlprEvysSyrQkQA29s  
nufznr9E2RAAQjkrnA25HI0LbUxQnGc/tuIRbjVC4aFX/tHLDldciivwftJkKd  
VHV8JicLZHBFIflRJKagRFb/nuuCjt/z+CQ/DvjUCQIo6EtmM2C82uISN9aPcjRf  
oz3QBleFycZULN+ahXrmDiVsjqNfUaInJMIPhV1IvI0PM+CJY7YjdZH5d/9bzU8  
rXzbQI3sekhLsSt8Y9K42vRdTF455KmltkwH+nd7tLLnjQuns8WoZ8v03UmDbpFw  
NVp/8SbQCiu60vHzg0qox87TbJJoKrQHzdVjNs0HcCxlzYk0i/AyLJRuw4TMMq  
SoHexhvSiM2e3L0Mq8xoumzTR4zX4ZxikuuyLjg1Lb4LNU5Z61GrMUziTYkfwre  
HDKZiAizENqBqSDebRs3X1YtBiZLkcs9luSa2mbc/j2DoosXFkf0SVLVHxVQ4wn  
c73vFdJwEL1t48He2pBENKzBfdiYjLBNHuiCR4WV41pcfdShLc0HDso/eL8E2t5Y  
Mz6hmFtzY6SBbNDnd9P6XXsRw/3/EwvQIiAz9wk/Aw6sq2qB8vrMBGNrQgYWBG  
jGCcBuek8cKvK5s0tsa2fNyHMLGdsjKtJUBub40bknyeNBGI0Vdu6+mS5VUWqj  
prQ6FfVzB04IjNIR9KCBFo44Spd0Tnn10M5c0pXH2VUqeIq9sb0SaEC5Ag0EULFC  
IAEQAMLRrEQoLT1UJgaCwfbSVTC0Bd3pVRUI0Q0GVb4xdBiwp8Iuo75c/q8zSkD6  
xKzBoF5IH857deB0qG5gYoeoA6jJDIq/CTeH0haaBU0wzxLAWL88/bJrnr+25Znu  
SQbYzY59ZCmcEdr3vBI3QpY0NketBdAyCA0rkSqKY1zb6EvoHbMgas/S2NdWscsk  
SYLEura6BPgkYouU060E0SxaaI34xp9ekozocs0rWxwK+uFEgKF4Gyca1zIZoSVc  
mM1osDvQjT4HnnYN90P48gI4YIyeni0U/quZUbtGJ9mgTkOuRx10Kb8hTSkto78S  
m2zmXA0h0Q5b0IpAUfx2zBNunrGEoL/7LV0jCGg4iQRSymgwTeuAu2fvb5BBbiPD  
/imMDsx71U4X1tQ3+fFN/Kf9Fy3cGqwFk8lRF2it7A+CgGw/ExoDu3wLGHK5XB  
cYxpzD7B2a/aWV2x1Q4aiRIIHn3oWhcBwpad2Jh2A2MxYlo4PLa9r1WW/rmEZBFd  
ZygjbK0wJLbL0yWXL5X7S0jRlahS137oG5hG8bVBRbn8Vyho88myv9R9TSP0DpsI  
DD/HDWe4ZqJl0o2I20SwsYgrKLRTJjwbMYA0feP2htjuk6s2j2wJxw23FRHKGA  
c/22JNg1NV0Y/ImH5ZXdkf9hvtNK1lp0uhZvm9cCzQNCp6qABEBAAGJiUEGAEK  
AA8CGwWfALU6q2MFCQINA8MACGkQA29snufznr8n5Q/9H7IxRy0uVWJgj4FAs06h  
WquiQLK8ZSERPFgyvHwjT+9EnWfV+rZbArssz9+3P0e+nVMUXi+Y+iWUZCSd3xzp  
3kbK+2xBsuGug08ONLM8LkkT0GmgDGXNhJ+RRVXMTnXHIhx8jz8jhNTC4PMkbzJD  
oom96j0ensXwG3wMRHKeaUZodbY8GBNRCZithvVzPKt+skKHZLTSaBsboKDDCck  
g0blTAElVDbimMseBvBls7ePqE9koT1//ZpB9BY4ToGwoESLM3QJKQ7mkVo/Wadz  
N5GfDEQUdPew02t71zI07+6ELh/zL083g0TX+PDWRHN5z616gsNxde5xqYq416  
SA5cFqccTP2lCFt/HJlVuRoILwqXQG0CjJwCYg0YRHKXjwzb8sFcuu4Z0XEskDuS  
hQ05h3HqpvRzEMLElofgv34sGgN7HvuEsDZ0tqBEtCb4wq01qSaLRGZSrzrA961y  
NkuYED/xBwqGyitzyPUr9vb+5VcjQWkr+xNmSx+0S+daE+46btjoJnvvaVlxsoaq  
n0P0q4wCUIww2wJl+lWEAkjPnz7P0CS/139TvKfouQL3bNehvbrGg4QL5LIdm8et  
67Z8Hcxt089t2Ay/y8r0cBD4A+9rFN1nLS9g+PlfZ9Z1C7pRNM8ku8SjWR9TxQri  
eF4vwJdfepz5k0C/nPPUp/eJAjwEGAeKACYGwwWIQRyz6whebywJLW1RZADb2ye  
5/0evwUCwtvtsQUJDFBuqQAKCRADB2ye5/0ev0zMEAC+fgLzBZjKI5tBuqBoCbwa  
OqVKLSUYS/vJ2Zy7YSUADIPR2fFsQwoQaAGLC6YYPz/Wl1kVjDcQgpaJrOm8xXD7  
p8XP0ZL2+K4zWt59Ribd24N6No2gfvn0Ygb0tFM4npEGQ93ehD0dPjRfkr4BGoto  
kM8D0NvoMfsdgg2W829/z0zgJU35Ch+/t1wKq0FMXwK1cHeIbRwUCKz/XY/Cl8fd  
jNarnb20ckkIsKFMP14QLYk0vNBECx6rLwPgGerV4CGTCBv0zkZcZhpehl7IUp0  
FMAR+yB4n0LPXlrN8pb4RYxQ5y8K6urPZBq0Ut7Tg32ZTis+n3ZV0jvbgK18id+y  
FKC5hecRnQj+zPdUWfcfZtFh5G7o/K6w1SxDf3tDnANWarNCrP4yc6Q/rEAMM6  
+cPTLx2PXsbisnyB0CbMNIQd/QB/OfTKDLpB/RSCtasVoUgvjNBayn2xqn9BMyb3  
ZIGes4T8pzueSS54R5WnR01uRYHLEurvsZunSbiJkHHzPKVppzXXyFj7+8nztp04o  
XgKIjx7NojKuyDz9VvZM7v8tX+fxS7xBQ5gRq1F84HYk1fGkj8updX09eLSJ0Lv  
ClDjZpmmuDMaFqEGhy5Ev2NjyqniKfKSHJT6tnIeS1Awcj6LjKpEc7kYNIMxBwM  
XYtzGFsNqyDsbUxhMnD0wbkCDQRSUUKTARAAt6FH3HbDFoum0WUuJlDg0qs3wdp2  
n3IKv7gqzbDdgaowW7hDtvj00Cb6p2PGUKEoxMQQoIdD00pQ9rg4Sh4SVSC9WM0  
/fUwqdrIs2nACig40wvNhIccW08S+N72f+yuXW0Q/dv79cwrue26/BEXgIP09MYc  
0WwCUXz0oUR3er+jzcsN9uFjcsBVUJLIERu1askHRZCUa5P9S9GAFBwN49HC5IJ  
WEzdLP27Fjj0G5UG3+QZahHrjG1i6S3bIYXtaGsQnyfKp9Is7Wpj2kk+s9Ua+YMG  
/V5YVlBANIexa1yr75p1w9biqXpCwnB3TaHSfI0G1t9w8K2qhr/Z1/YLICrZ22aH  
JnvbzJYw5Cs1jfnPfyBTaAssxj0rbReouftLbVWFRxsZ+oG1ZXL64/SVKMZANfBN

xd1uaajp+HtoQtYoTu88la6zcdnAh0D5Jd0ntN2VF8iQnDfPgkidfuSZ1C059xaRP  
TSRJBGMRD0t0Ldxgz7Pxx/7L2jwxRY1dq6NGiofLY7CCpGc7bi1K6xf3lBL8X2nG  
pRAVsg9Lx1ShIWkgNbTAcPXpXcXlJ1xqz8HS8Twadh6gIfk/RNchBIE9lKvCKHY  
p/XQb8T8vMwn/kTWUm5WLPkQUFQn4D1b6+dJw4bwn/wiRS8did1MU10ytJB6tlj f  
EUCx0uKkzqr+33MAEQEAAYkEpAQYAQoAdwIbAgUCVtqrduJCI0DYgKJwb0gBBkB  
CgBmBQJSUUKTXsAAAAAAC4AKGLzc3VlcilmcHJAbm90YXRpb25zLm9wZW5wZ3Au  
ZmlmdGhob3JzZW1hbi5uZXQxOUYxNTRFQ0JGMEYRTUwNTQ0RTNGMzAwMDUxM0Yx  
MEUwQTLFNEU3AAOJEABRPxDgqeTnTRYP/2anlXRqCpDLwCz82Yxs/OPupdJHDMUj  
eE31pnnNGKUpgxMws0P0maBqh5Ww/JXE3r5jazV40nPsFc0j/mHJdtDc2/fCr fQu  
bM/sxlZjzyvtzvYgJ5xKpScP528S1lzR0HXFDH9FE6YnzKL9CJFjqoXv7UChqEPf  
n3i ryyGk6ChvzY6LFuryfWAIbamDNnec8GxJYTDZoaZDiNkoIwWfZ4D9VpNjKm+  
/+xvRsr7Z8LiQUpyYdFLWr9jvbljwtdFHxsmQR+MvREQT0xTH00sI5FtN9KJXKu  
40IWeea6TYBMhkGzquLTYBom24kCWRMLEE+wSzu9Pz3LK97jYz5UDg1f5ReUwb6h  
hxJpUkH60mG/0EMd0wivw74VEjtlz98m0vCCKDGZYGc2XI4j4kbfaletedvwqf16  
7CoLZPn40QEwacssEZUJNSQh0Wb4YFyMajWANOLsHTXxCy0Lz4g2i0vJoVxy0WbE  
qR5iAaq52puS6u4g3N/VGa0iTDonKmt4gDiNgewDgm88UbhKZSxdxP7Rkq5xRnD  
1TfoedpGu+JRMn5MANkawELiSXfyzd/1bIsxI/KJHqXn841P1D51PLIq83llqPGe  
LinXaL5P/zcAD1CW3nuL2S42B0jFnaRKGT/QmV27SD1rnPQ44Nemhz0L+0CT6JAZ  
GhwNuWOK8NisCRADB2ye5/0ev9jLEACj6JrHPFdA373fEQhkdl98apz1Y0YVXzjc  
TP0TRJrmE4mPHqvFRMCLpA0eL0xCqVtRqpkQVfgxxCPJrt1ozxkr2hbMMZ7L2ab9  
f0yuFoYnJGuieLApox+WDAfwDH9X+LLM02Kl4jK3qoQKFAWqcnniv56V0t0IkGsm  
MvFX0rrgx7LcaNcq0G9nlfhoMasHUPYH3Hwwi4WY0PszerpLayK4JhvVyvK6k5d0  
L0iqlWePcjGoRmuxgKX+DT4nM73LHSZNL8C8Qtp0q1tzIJ2fChuWQhfoEWDMEWYP  
ieqLB6ceeK4AwSWWNSaIZXkGhXxz5LUC12CfGxsEIu4P18PHKwKavJm/50zMjdHG  
wBHmj0ePJ703Hmnm4hG4A6xdLJg7+mFmLS2vtfKfUR2j8dp253F2IT5HUDBmC/S0  
zV7A+munxj/8IY5xIFjDwaEsXZsZZrF5KJIFzctLxfDHh0AqYQ3L10S8VX0UDdh  
105LKYcPiiNbXLYfH6cMNHDjTS0nrP7D03I9VP4Qzakg8Jc1Nu+q9h3dHHsFgU+N  
I77+L3frV1yBR48dzR0Q0hjEPXaaLcSRsrdv1aK6yZs8mWsieLmuC9M/riJfrjT7  
wYuMqlwh9ALXP/c49TjBoqkQy0xMA0/GCDXNDNDh1GpB/wDptbPULKvX5HMx9WoV  
7fh7ExFRiKEuWQYAQoAJgIbAhYhBHLPrCF5vLaktbVfKANvbJ7n856/BQJa21VJ  
BQkMUG42AonBvSAEQEKAGYFALJRPnffIAAAAAALgAoaXNzdWVyLWZwckBub3Rh  
dGlvbnMub3BlbnBncC5maWZ0aGhvcnNlbWVuLm5ldDE5RjE1NEVDQkYxMTJFNTA1  
NDRFM0YzMDAwNTEzRjEwRTBB0UU0RTcAcGkQAFEE/EOcp50dNFg//ZqeVdGokkMvA  
LPzZjGz84+6l0kcMxSN4TfWmec0YpSmDEzCw4/SZoGqHLZb8LcTevmNrNXg6c+wV  
w6P+Ycl20Nzb98Kt9C5sz+zGvmPPK+309gaPnEqLIknnbxKXXNHQdd8Mf0UTpifm  
qx0IkwQohe/t0KGoQ9+feKvLIAToIe/NjosW6vJ9YAgFzQ0015zwbELhMNFmgDMO  
I2SgjBZ9ngP1U82Mqb7/7G9GxHtnwuJBSnPJgN8tav209uWPC0N8deyZBH4y9ERB  
PTFMc46wjkw030olcq7g4hZ55rpPIEygQZCq4u1gGibbiQJZEyUQT7BJm70/PeUr  
3uNjPLQ0DV/LF5TBvqGHEmLSQfo6Yb/QQx07CK9bvhuS02XP3ybS8JwoMZlgZzZc  
jiPiQF9ot6152/Cp/XrsKgtk+fg5ARZpyyWrlQk1JCHRZvhgXixqNYA04uwpfcl  
I4vPiDaLS8mhXHLRZsSpHmIBqqrnam5Lq7iDc39UZrSJMMA40y3ia0I2B7A0Cbxz  
RuEplJd3E/tEqrnFGcPVN+h52ka74LEyfkwa2RrASBJJcXLN3/VsizEj8okepefz  
jU/UPnu8sirzeWwo8Z4uKddovk//NwAPUJbee4vZLjYE6MwDpEoZP9CZxbtIPWuc  
9Djg16aH0gv44JPokDMAHA27A4rw2KwJEANvbJ7n856/SPkp/1bGUde7lnRTNd8c  
0ZrUtEi+00ibKyh7BjLUpzLihj3rGl9ljAF0eCdBrL1We3MDDcyi+X07VZLiecZT  
LG6LLXFvEFjYpyPRx3bXlWk1/ahEiBoLWxedseNdFr0+H5XX60DmFFLhXgpsXnA  
xtM6MxmrX0CGW4qzfuI7Vsqj86gqlcet0/k5RqPMAhrGX5fnNQNWSAwumeFKM8Ug  
DpKY0u7M2tS07B0ozX0SpqGTSJhX6Ld2NL95CL3wbSGuh1pDU0ysAnzK5Rl/0Q9L  
tYpWomAKG6yn7gKYij5XmekAg/E+ybr5Gyx2PgMQUGtuNmBRWP1qKtVUbr0ekiuN  
z7kpdR7P207i/cxWjGpVtjDNWuGkFgY3c+sKKawBma81K4rg044nkGwFX98vfEH  
VGu+H0d3D+Mv47nv4LQvzynBG/YflwaPmLhpw7HCPvpa4W7y8+5AKxDqWLM2NvrL  
wmwmbz9dQMGtjNnRM4uHfPX8AyzBoMtDrxNLIVDYLLqH+G2Q1shNNNdnRNXn9Z1pv  
ri6KAHmH9GLISuM/jQfItout+Gtx9QUlNX3aIsdScTLA3jnM0pHcALCGI+XMiBNA  
VuYuxHgHh+MNYhmjQZZqASBCVj1HyibDPZa/iQ4DBGBRljB+8saPpQYVDQhosWS  
F20aJKwepZIIOfjPmGmCIqZAnqK4uQINBFJRQRgBEADUWFag5603CaycayGght1r  
YwYz7P9/3s70lqAuEAIId8/kSz8jXzAb/Qb6t0247a2MD0gxnjgZQy20iQ0s0Trc3  
1L6tUrLVATL5Q3oKIh9h0LNMA+cRjsgY3UmMaSw+Gftp64EJDBQwBXWT7CSUEJw4  
PqzwMPiTHRkmqQfzdfNagFJVqZ0e+cznoLzI9WvkccwLW1kicBYEysX5y0XUQ9/P  
cKqRwcbxLfnJ16JslL1DeUct5WRWuXecY2rM0t+AkNRA3NpzsKiMUSzFhiGmJo9  
yyy1RS4drjMhEn/ICM1s02LZF/wwuUVku165qngFnaFDDRQ5LU3AagWhLhmpmK/  
yabSVfqz38B1APoBwuLdYprslTbA0JrL2xFtiH7m9VybP2aGdwr9V/C27kiNwm/  
LYzP9z+dTFkxw2V+B0jiLWzDDD6pEE7YDhiPyoopad0yXtoJf3aK10I+DBu3piBA  
/CDDdvavruM+3mjXUxc0o8w8rMaJzDUDLG0y0yhKwef3UW5ly3CKXe8+m/Mze0Ga  
vNBjT00bLQpMnn9b2kP/xS0ssszo8uzlfSMiGi9AedAoRQ7vFXfI0MBb0M8gJ6H  
t/+j1b5Al9ABeeA3PRuu+aBJwBRdFp4AV5BsCa0Qb3aqVJUUpVbtY56aWB9sSfQ  
1qeu/loRxxkjbHhaPJswscQARAQABiQIiLBBgBCGAPAhSMBQJV0quFBQkIjQNNAAoJ



```
EANvbj7n856/y4AP/ivZDL3XaTfJVBqcUkeoarjQ0HGsxVtWzuktba8XnZcbmGoB
ZAca7frtbDqqG4nPB/b8+hSn9U81YKUj1K5/PpNL/cf8hdyiBhgJ4Iur+Ce338P7
x1IrBIqjIpAVMDxHsvHXFFGBn4c5SPAlyMa5LUfRt5x2wjBhaok+2DILUyWSQn6E
26xirWqz0PM3hPtKfQoqGg1QghRjkqWDGXV/D4I36A83hZnhl9VFsbLHLr48Ccbw
oxUCJxfDjjU8UCQsGuRdTW2Z0Qcfe4xmIjRB6jIQDsv0CO+YyFCNlLzYatE8Kb8
p4Usr/FhY106ZH7j5A2oJE4BQIRsJt5P/NgBS39ab8Kw70yLbYaZxc7go9yJKcnx
W0grwW9X+kPwkmyXroblSgjEuNbwTLL914Mx7PqwkCiLK2vRmVqtxU0ge4mNDZ2A
FhSGk6sicP4hmpLIMF1MVJ3nUrVYZUyS/6LPYFFjlrpPGgYN5aP5gkxtFkPKamZ
Ln/InCp/dlCzCKE2EYtEyTxLSKPiuxb81Lfddv5gxAEBAafWasv/gNRS2MISLnd
MuRphf4WYQZtABeAqh1BvLo7ABD4A70N5ALk7BUyLyF8fML3loFulb+0kdGaY4Ci
ADiRf0/Nj+lOnW7q17SLEEGlL990W2AEqaFzUZ70h0jZNVd87D9iLcvA+QZQiQI8
BBgBCgAmAhsMFIEccs+sIXm8sCS1tUWQA29snufznr8FAlrbVUkFCQxQbhEACgkQ
A29snufznr+YBw//TjtAC9d/FYQHKQg/Q0EkAL8Qx4HA2SICnhKqv64jPcYIUY
oc008Qayh+IVDa6MGkbsWdweUFueXmsw+17dqETfQjUApx32TUwF44WgIEfARLW2
zRdRcXfsT4A2sQJCVNJrJnH3lywiJi+v848Q4sC3sSJREpcJd07oc2jxSKZyZ1D
BPFk1MyiwcBt2uFCTxYdFMham2aYLDp2JYvFP08tjTUAiKhe4B0bPTtldCf5sH5q
8xrpahhKHf0n7qMmK7nTgW/9R6WicruinsLn095fms1tzKKfA4QXIYCEWL8XsrKw
p51HZDjQu/KxPsjm6BL4eThnae9t3Zs5J0LiPxoFbn+pW7anft3YCEeb8+gus7I
1Rn5yJMRyYRRVHTZTBDQfoDqHgLY14GYtFGOT0IR/0uAzYM1CoMvVExgqVwiXdw
F5RH10H01TANqTGcrMl1vasCWIpHoQtKn4/PXGa+NhsRmr/c50UYxQNroE8c
dsK8m0IBRz9D2JpF7d2nr1X+vA4zk2JL61aCnc62BfSYNZWhCOPJZUHFT9BqAke
w0kkJzQ3jwHGahfcfozTHoFsd08qAW00UriEtH+E0Xl+dYblNUjFPJJu49cZbtp
/1TpsY0BdME1QLM1TPanYXa7tb+IrrZN+0i9i9VVym16DK7q21k3j0qRC0s=
=5JoQ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.410. Thomas-Martin Seck <tmseck@FreeBSD.org >

```
pub    1024D/DF46EE05 2000-11-22
      Key fingerprint = A38F AE66 6B11 6EB9 5D1A  B67D 2444 2FE1 DF46 EE05
uid     Thomas-Martin Seck (Privat 2) <tmseck@netcologne.de>
uid     Thomas-Martin Seck (Privat) <tmseck@web.de>
uid     Thomas-Martin Seck (FreeBSD) <tmseck@FreeBSD.org>
sub    2048g/3DC33B0F 2000-11-22
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGhBDOcg/ERBAC6QZ2LUZYVTAqov7yLfcDY6CFKncdQH1k0aV65fME1va1neLty
qIE9+1unTxyFCTy8ZWhlrghlWh7oSHkVgk+W00cBVEYvjY9n3Y5reNqKV3Qj3gYH
GzSheBeRvGDgKKF0kaG01sQby7zneJMDepy4JkuMiXqc+S9nM75Gf7naawCg+viP
cLaa0z0Uzb0341zHTgerHacD901GiZS6SgHrjmgKorhmul/CPYIN50Idbt9YJANh
/R+w8c1XCgBmuHS0gChiYyG1SyrRhbptlQwEhJjZSud3Ne2Hxh16IUfHTrFqr3
xgkH6FiGw+a0tD6Jk44UBSbdgNcU7Qr424phgga4yDyjnlDW0Rk089ELhHZsrLj
uGkD/1ELa0htkQ0wGZW0I0X0+LNBsnuxPwqG3vM1VLhSzrFH0CHKeQyT9iHv/M
eD1KIidIXzoPBfRbFLM1ktE/3AloMrgXp9WtXfXhzWNcWfZYLUAjAxLGYD2wT+3H7
Tpm1/hkQcJJG2xMRCyeZcof+pTWaqCbLLTsY0G+MY/j5Rug1tDRUaG9tYXmtWFy
dGluIFNly2sgKfByaXZhdCayKSA8dG1zZWNrQG5ldGnVbG9nbmUuZGU+iGIEEXEC
ABoFCwcKawQDFQMCAxYCAQIXgAUCQR+T+AIZAQASB2VHUECAAQEJECREL+HfRu4F
hQsAoIYCMipK3ugbNfOUw+1BMpPiNnm8AJ9kyX6rm8M8Doj/qCKJF36gxrTo/7Qr
VGhvbWfZLU1hcnRpbibTZWNRiChQcmL2YXQpIDx0bXNly2tAd2ViLmRlPohfBBMR
AgAXBQI6HBvxBQsHCgMEaxUDAgMWAgEcf4AAEgkQJEqv4d9G7gUHZUdQRwABAb0v
AJ4y63dcgJXV9vcw0SUMdJ66IK7d6ACgzX0WCMiVwiNBey1/ZH0gHaE5Kku0MVRo
b21hcy1NYXJ0aW4gU2VjYAYoRnJlZUJTRCkgPHRtc2Vja0BGcmVlQlNELm9yZz6I
YgQTEQIAIguCUTZflGibIwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHGECF4AACgkQJEqv
4d9G7gUHZUdQRwABAb0v/gF8wYey9xXc2YJdk9yQAnj0z54d/B3GGMsBiAKzM8qZT
zTXruQINBDOcHF0QCAcOjirnoAYUDRkg0pFrDup0uSpexu6Dz6WRxV1hNwaAajD
lmgHK+7w8Yb0wd+8bkASi7aonkbZ0hrfkj5DbrjgqNGyJjCRHggGboygYR9Mezyc
W5kNLNWhwtBiBU/SzExgSQAQKH0vQeFXifa9gJQy9hn4qMAXs80jvns1siNwbQHn
TKRP35G7F169F55tbEfEfaTa3qyhv2KP2yxLRYTv532yq2k1di07vXKEis/UrbfJ7
tRp0+cfXy0ixADtRmpT4EMeBffmDI7B2DS75Hn3RARrkj9/8AvuFLbkbgbdEzvsB4
l706H+ziB7X9YmDDkKFpMw/SONbcWETrjK7KP0wnAAQLB/94xzzi6sqLcJhVp4QBH
ekzCYoxrUm1b+wH8Derift4S2BpV6cF2vVD2KfMdpwmZ3MaF830vaT7dcZ8fZ1r
1afkqIpXdwjI70c3cK0AnrZkVZama6E9Eyvi1Ww8mxLJ+C1vwH7fVpQmpqJMFdM
ZgU5egCYliv/QQGp+SyNXN0kfttIsA8EWruJo/33nAvG0bqzwx7X+SQsK4MvidD1
```



```
7/5srXHMLBN5zBqRaRq0lakpT8xD1B2NqLQTMb6wnHscV3ZqUzaszEXvhXnUwSPr
a820urDh6o/hnsF/VH7gCJmkkVV7Ei1MjIp8H6Zs0A8se/XLYlf50LZB8chqJ+mP
r2tuiE0EGBECAAyFAjocHF0AEgkQJEQv4d9G7gUHZUdQRwABAztLAJdyRMT4dZ2D
wiimJm8jZ2B0hV/UAKCBrBb3jViE9FUC3JpwMajuZ1gbSg==
=p6Le
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.411. Stanislav Sedov <stas@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/5617EAFB 2013-09-15 [expires: 2018-09-14]
    Key fingerprint = 4C01 9D03 543E C623 3FF7 0D34 6D8E 4C9F 5617 EAFB
uid Stanislav Sedov <stas@FreeBSD.org>
uid Stanislav Sedov <stas@deglitch.com>
sub 2048R/55012891 2013-09-15 [expires: 2018-09-14]
sub 2048R/8E60582E 2013-09-15 [expires: 2018-09-14]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFI1MZUBCACp066WtPaTVUw2WDo985qI8Br5h0Mp7X8W6WYzagAxkC/7mRD1
DfWEwC6U00rJs5ZpuC2KdAV+HbvJ42bFTfbu8/ythoyyKuXhzV5LH3DuY9I/zBKH
rEzRgwYtizLPSzTPC93SaLnp2ywLdESR4IhELeDkhBT4FH05im5cHkkW6CYem2vZ
g2wPpJzjUYRciMYRI4oDljKiRX4q8v07NurFXRqS7Jw2Dth/pKcnu/c9mVKTI1pS
0wibGeQsJ728p01IV28d7/wnH6nR4xV1423naLJ7+IFFY2iUcIyQQdELGKpNiAr
r7IXemLKZu9If7QfsFBndmQbWwh22BFviqqLABEBAAG0ILN0YW5pc2xhdiBTZWVh
diA8c3Rhc0BGcmVLQlNELm9yZz6JAUIEEwECACwCGwMFCQlMAYAHcwkIBwMCAQYV
CAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCUjU0bgIZAQAkCRBtjkyfVhfq+xknB/9rYYQjKUXE
F+bLXg70dFjCdCbgR4P7uQ7cpeXa7236ZTm1yqTsCowTwdhSxSb5prBIU79HSbrr
5ehDs+I3DQnShgnjkrjUY3gu0nH4Hn6KYCE53yHSGrju5bVJtz0LsmPa5kiYpJBo
+oab0aBtIG/GSxa3WTAxNS0q5bEvNd3w+HpA7VGvH25ugXqk04WjKDZa6y5cibkkk
FB8c3UIYbLSShhttf78XXNajotZJK+VSg9zt9CNhG6vuDoWZVeCDIPaWzAcEtuk8
LQNa3qPiasHsxtotK3/JHuwc6Yz/K/YeH1WVsQBzc+2Dw8uuM3HkRb8mdQGMd2j
gAV0mmYMa//qiQIcBBABAgAGBQJSNTZGAAoJEL8lojEJL9nw5tEQAjMdxhbi7BAK
gmFqcPV0NLqdXg04nU8sThRRXwXG3lypSB85lbNTQs6s4JZv64VB7aLJjxt9PLli
gLnCSwzG0iiX9HL54yeqLC/xni3Sn0sop9GvBKC+e/Lm+dgev0G7DLddqMnPWubr
Lqa7IH684n6V68urPaZkq/NqQ3EQ3Vm7PdxY6lJGjsSqz40Mq0p0+tYnF0qkCh
bkPHfsBqQlm4JSSDQL8LLjy+9aiw9cYugMM0wb16A0MhALMiKMIlLbLYH4ESR7D0f
zNntb8VfU9sppsDdj5NamLRR9IEnXW8X1+vyCFHMICZ3xzlaQKGLKALMmplCYHvV
F0imzkU8IGq+XNA9uM/YCHRQdE564uPMFwLThjVF2ipMV7u07s6G016ZiFL3Cme/
iC//+S982voKMyLuAi7MPoi9GHyfwRqPdj778WrQVQW+F+8apXAG/ltmtfRD8ILx
sVX75ZUTEsZMwKRZQIhrxVlmrplcoE+ECbFAWRyJYRpp6FL+2bYxZCzxcj5PUC/Y
F0lNs0Fn+hDuBKbs6k/aF15fiJoprTBG+BjaL4ho2/CdekqFw5EWHYVWV168UQPc
ak1S04pbGoksCnxjgeAoy2GRLXcCCq7eNgi6ikSfdd3HLUqEgPcN4XmsifiWEBSu
YdCZ6gcPmRfmj0iXmBwkMSfGN1EzkkftCNTdGFuaXNsYXYgU2Vkb3YgPHN0YXNA
ZGVnbGl0Y29tP0kBPwQTAQIAKUUCUjUz0gIbAwUJCWYBgAcLQcQgHAWIBBhUI
AgkKCwQwAgMBAh4BAheAAoJEG20TJ9WF+r7LB0H/3hoUN8Wd7dW1fk9GX20sYh+
H/jihU9AkjqIupt/a6CcVo9pHzGc8UKpM4805D2VatiUAUB4KXiIW4eMZFZ7gDQh
F5Amb0GQD29pqDX7R1LQF5gyDdCWQWqHc+sqjLqGEe4gz6ftJkx4LcdXtAwR3tf
hKrFv0KXf0mD9QyN11ZitVMdSydz5zCefUQD05gBEquH51A09ooRSyJXBksCe2Nx
LCppWyGA0B4w14i3n/kADLcdJCNbQL0L0pDij054n5v3I8DMoMksvzinPxjvQwhd
vEYGGvxgzvdlVFG4HR3Mmrqkq0w9tByw6Bkz0J4cyykdA+BzLQmXbAjeYx46IdCJ
AhwEEAECAAYFAlI1NksACGkQvYwiMQkv2fDvExAARn+v+ioFmh/WBh9F5XEwP+Qv
81BsFMbTs1NKxuZ3ppTsprjKAP8Ionb29WgGtgxtjRW8vW05C5dONLYscY6JNBd8
cPJMdsQCagkp3UDQk90DM1gHPjv08Xqps8HYgXRYz1uvEQ7PhNhsXclbq0aBYe
tEw/XK2ga0pYLERiim5PAuG3uwpo3k7JId2XbJYUe+QnhnrP5cxpAxy7QfxajPiC
jFtNScj0xoydyzjDeD12TxxThnIXtYcr/Gv7ML/Q3w79727+er0LTfuzd7X8uG+u
0nur0LGE9SjArS6LnF1NuUlxMkSxyl2yx03suAc1cnFe6L0KuLThiWh6+br1ixr
1350xx77n1HKZ6c2Gy6w3siBDfY2QhaLscEXqgAuXUCAIppMhIdrz0ao24Ud/a
yxErAPDxAkmN9L5Jmbd3PnhgvG7xX0UwwekWrT+ypAxYnhVQGkzHL/+T3x8YYLbB
ZAaiW2PLgaaU8ETyXlLgJ9z0hWfzdv6qhoHpDRtoH7LJutlGr8c8q3bSIX0hNpQd
Tql0oxq+P5tRl4dVCLFESwY9Y3ybio0on152GtAmF0Ip34kjCM0W5Pw0m8Kmket
FbSewQWkJDUB0GKTBohF8ukuB5nxdynSkDe3Ah+dzz5+zbUuqiQYzVitsdD9x3IM
yyYAqE+0wcv/0sZb1zi5AQ0EUjUxLQEIALvP7bmzkCHwgvL3x7tYCRcAFazAV037
1NccLL5rqAwK94FSdb/kuSkGvTnmsVF+BHA1FB06rQBZYUJG2quUdYvc45SVsJeG
o12I2dTBxbuI2RRZsZ+ix5e0x29hwM/c+3dBwcpF557W92rleRhFqj3NczWX4FIV
```

```

ap50wffLLd2AD6driGmhff7eIRVWS7Gs/WvqXX4Zt5JYpCFXye4y02b4JYymk56+g
SKdfzJGHR8Qiyd7XLxbVxSBICvJt4x32iERlGKbsIsn7aLXkx1a7PB/Wvfkwonot
UzqUSajwH6QH1zEYnL0PbS4MUgdobNTpiEg9vLgydWCmeHcdLS/lv4cAEQEAAYkK
JQQYAQIADwUCUjUxLQIbIAUJCWYBgAAKCRBtjkyfVhfq+4L1CACPeLpKXFhhlGoV
NRwXaJoxGXcYGzizvz8BkhWg0Lu7n+ITPTXuVGA+Qt8ATWNVsfoSW8odtFOXDLz7
EeRBKRteAXrrP9QExxIK/dpkrocvC2vegGcAimhBlriSTbClRhZJ4daZtjU/Lmht
JIMIBiNw71BgfmVw2tJThTbwD1MMLZ8L7DiLthY0SIGZQdAVB7b1eRmgCx3QcJFV
fsjpvYYiC4c9mnQ85ACVAcANsytnW4fEgGzPAKDX1kN1J+WY57/JXGTTK4H60mWn
y6fvGLVdewtmWKasFEFrdCe+aC5sKKSJRjx6UcjdL7MjhY8mU+YhPiWo23vDQyGmP
hYwE3wTvuQENBF11MZUBCADQYCd/bTFfbgBDonfn4Grce61jQKmh38nP/npH8cMY
7DE7aE85ukdAT1BgR4f5bRUSQcSMsZbE2RwI1x3RGEmuY8Zy4dLFBp46UwK0lqTZ
eRSUEGJFjrBsNnjeJg/BqjKpW5N5Vez0kPs2yC0/AhLFudzMqHca7e0h83tfi1l
ky6J/K50BhN7cMBxzN1iquvpcNmhl6FeUFLVmych/hygY8NYFKB8Wkow2byNdyXL
dQyMkKf74M2bIUcQuemDeSG4gk7o7l7WY0hx1yyHXqCCLbJVteTJ3sTdf0hw31ww
hLEqwnQVN/qwaevIkqfjC5hm8LWwEXQKCyRjweooqA/nABEBAAGJASUEGAECAAF
AlI1MZUCGwFCQlMAYAAcGkQbY5Mn1YX6vuy5Qf/ZsH4/3PgMN/F5LixGhbLpfoP
tuEL7zt9mqcwbQ74x5hvsKvUE84zLFLtISbHKr/hsPVnLjCXmPASDPPUEq/bWwY7
1HZGCKb5ua1A1IpztgXQE0Teh7/VvylP0y0ySbTwY0g51WR0qH/IHjWcPdxL5F0
SgG3bBU1zNKDQqBX4g8WwIKJmOmc4YFy/cowen6Zx/vBmm0+sxEoium4IBjgdi4d
QSjlesNgK6z4lDkeP+8s0mjiZXoCdnwuSxBdy1/ZcIerRBfVblfM/3gzXJSJWksu
6kINxSweNaERTM0bTE0XcERWEJyZcaLWrSKPS+/mhg/FwFvagKPFasEILVdJSA==
=u0s4
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.412. Johan van Selst <[johans@FreeBSD.org](mailto:johans@FreeBSD.org)>

```

pub 4096R/D3AE8D3A 2009-09-01
    Key fingerprint = 31C8 D089 DDB6 96C6 F3C1 29C0 A9C8 6C8D D3AE 8D3A
uid          Johan van Selst
uid          Johan van Selst <johans@gletsjer.net>
uid          Johan van Selst <johans@stack.nl>
uid          Johan van Selst <johans@FreeBSD.org>
uid          Johan van Selst (GSwoT:NL50) <johans@gswot.org>
sub 2048R/B002E38C 2009-09-01
sub 2048R/1EBCAECB 2009-09-01
sub 2048R/639A1446 2009-09-01
sub 3072D/6F2708F4 2009-09-01
sub 4096g/D6F89E83 2009-09-01

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBEqcpnQBEADprno8T+h0oXlhAGyi0GjsfjtofiQm3e+mCuIEt+xqauPS1tmh
Ono29qhbEdEbewNadk3kQuyyDFgikIGby2voNwn//puS8TSrANovB989t/4jaiYz
vCzxqY+WBK3VorlF7ZdbRtljYfZj/1LkxU7AtECxVNwAZ6A0Xrbd8jremMnKqIQa
cF+pJqPVL4EIXtdZI3lcG2lVA3oyFcp3tjScLn2PmkD5NjaIMChvtIQaszy7LzFc
XNe0JU+kRSPIlj/llf7jqnXjh0uDXMKPY0GojQSRGPaiWmq00JMEpDvVkrYCdFL
B8iZlValVMBRJuSz5wd0ZctIeDs63v5Lr1uCbvrAQUpGQuRGzTEAW99D5oVskxs
gvwSaE0BMACgXQtArJTOEzB8ZjPPulg/3y/R/cPEfesHhrzI4Q4FqH0c5nmX8E0Q
Mc0c7fEAXbuHLzNRUKfXrI2cPrTLtofdqScZ3Y0pleBqRmA5TgiLXDMmlarQpUSK
5VvLkQfr6lPq9vESCXs30i0Rej+/TNronAbyRQ7BK1PTJ/5ZUHwmzRZLnci/pgdn
kRlQgCJiax73J6RAZ0eTtRBhCuLydyGaeV2IfDUf9wveC5PmQsFQVvCWrg1ty
mVxIEBYu0CKQgraufoKuzk6C0okaCGk0qnBL9T0aLXYr3UXLBGjfrkjJGwARAQAB
tA9Kb2hhbiB2YW4gU2Vsc3JAJjsEEwECACUCGwEChgECF4ACGQEFakqcrQ0HCwkI
CgcDAgUVCggJCwQwAgMBAAsJEKNIbI3Tro06lFAP/jmtu5ysfv0TM14kxgdRxpLs
rZeaJ007Q4iyyLnbDyE8ZRFg3QdUoA7dJf3S2UvfuqN3qwNwYHY0601lum2yIfRd
MekvLTgUB/yijNyj0ktnAENZXFntZcVlhk3r2y/NXyQkuBU0C1jm9PZKkjibLZL4
2mAr2GB9N+f58CbqvAhm8QfoTXYqs9a0dYTsuvnKF7Rbj9dpGWT7fWiVEXCeox4w
MNXCEnS93bGxqbsp0e6UP0JiR75DLQaemcoyN/iVR3N9yXUnEetfuSunN/iPcwCK
L3gNKgerAPt0jCW9zzUwnCLBwSdfWBxIZFED0XzxbEHTsk9T5EZPoWYNV2/bi2p
YEEHoxDHwTSY72mCBL729caFKX0ZUpo66Gp0rT2eAotEqDYCYFleh0iWxUsehQ/
DEd3xwAwRuUM8TNCBiigE/b2f6NU7gyJkTrkzZ6fm3R30LHbUEDVIFqs0KERxixA
sQs+yyam9Svjvm/1m2u89igt7n6v3wbTU3uLhEakw8toG0jQgUFJte158pSD0mae
uJ39DKZq5ht1aqWkF6F1rQG9qYzip2GR/m8TZL0ULR9fMVVULmJwcig3q+9o5ZAJ
Gu+tdUgXRWzsvi6WRKl0b2pohyENKvsAVH22lyt+THm+6Pa0EuasUYqgDvVvK5XwT

```

JpDUmm0m9p/Yc/z9AiZZiEYEEeECAAYFAkqe0REACgkQa0ELK32LxTuXfgCfUSra  
3VVlY64YX9R0sAhdZmLj+oYAnimwL68p+mDONkx1yWbXtjUqHQe2iEoEEeECAAoF  
AkqlmDoDBQF4AAoJEBByCxU2vzrtlw0An08H2kBp/XcoZBqDELQZZHVNTEoDAJ9e  
lb8/+xjWbY5DQaCS7HaPJSm/C4hKBBMRAGAKBQJKpZh7AwUBeAAKCRDXmT7UvdE7  
kGbwAJ4wrg6Q9mzAJ4ujuijA9eoum2SDwCg/3fKQXXK7gk9EJWYjxMuFhsQDZ+J  
ASAEeEIAAoFAkqijjSDBQF4AAoJEBcGy9eAtCsPswOH/i6E3x0MHqC0FozzqyQl  
czgp412aUyS/LTB6BPNBbqqEc+0kEpB1Isb/W19WJWCr0uCOGewX+tDR4L6mXP6  
w+eLzybzEDKif/2T6cLua6bacUZzRRxJdhsuJMH23EEirV8114XvEyUM2AuC9kfv  
/Rgp0lmo/fuy1QCnJmFAE/QpLkGT+W070LQope3ZXqi8ooNtWQnsPPkv9K/KakAn  
df6C0a2MFpUtSY4W2hJNjtI90N7dmmSG80mPQyYF9qem6uMalnhdqCLwnjRlAu  
mqMHhUV8J2exoeMyYIDscMly3tTemeXLazKjX1HBT0iKzoXQvUbtFMqki+fS13V4  
RfqISgQSEQIACgUSqKtIQMFAXgACgkQepIbwjxKGAKXlgCg3J0E52v35FKmZ/P1  
fEe+e05m3wAAoIQ+M3iIjWpL4zoc2Pm+fBN+urciiEoEEhECAAoFAkqiiFkDBQF4  
AAoJEDbnHCpaky5T4BcAn3YvwSeKCS875LPJgGs1kk5qNr1aAJ4ljDDmPFRerzYs  
MJvKc8Mx/SpBBYkBAIOQAQIACgUCSgKMjQMFAxgACgkQE7L7rRk3Q+s3wf/e4pJ  
JsryHUUFJ59QXnfxnGa0dAN2X/1YGVeTj+T7Hn8zh01dQSB+k+CoxjhcKto6cc+  
tt2z2JiIukesC9/ZZ8TtYgTADHWrxgILgItmhV1BA3eZ27WRGsU86g8IDLKJodVq  
+Hhx2eEb54CrVj6TvhdgFeRC264hqYlPkaog5GE03yFvI10w6H3vknFlgcGcVgGB  
is0f530DctS+lK8EUJEHJy4dQMBhFikIV28YV2taSDFdk/Rmndvg/0pf5GH0D43/  
9fuV4xVAREBZks64Wp5hj+9wPEfN1aBWEY3mHdozVfwqAuZAEIVpk/G1WqonfnWR  
TCeTHQHABtH6pTKpeIhKBBIRAgAKBQJKpMfiAwUBeAAKCRD38LLPiXoD9a+AJ4/  
6a9oyCQpEcpzCoHxbHBs87xHJACeIxn2A8Hwa7jCDdp9JT9NUYoe1x6IawQQEQIA  
KwUSCqZ4HQWDAeKfAB4aaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAAcGkQ  
0rsNAWXQ/ViW0QCghJK3kG+DB7p44FNEibFk4YpErFYAoIWhsAMNDZvsWDQ9foPq  
SKSpAuQ6iEoEEhECAAoFAkqmn9sDBQE8AAoJEPcpr9mBgClU9V4AoPJM4YUfq0dR  
G3f6vdQ3cVA+MUyHAKC96N65/s5Us1Dly51Nvup5/ZumiYhKBBIRAgAKBQJKpFP  
AwUBeAAKCRCLx+rZNy9j16GAKCq0LfkDZxy1EPxycMKQnOcQdnUVwCfXcOUCkaC  
RH698o7dAxIKuA+XsJeISgQSEQIACgUCSgahfAMFAxgACgkQHwELwMBq2AbG7QCc  
DMr0zxuAG+Shd/wLYduDMSEmQXcAn2vm5Ns/rYBx0Ff5pVaE47NgibuBiEoEEhE  
AAoFAkqmoaADBQF4AAoJEPGDtqsN2VJBUz0AoL8jYo+L5hmPF7HF9U5/69Vh0XGU  
AJ0ZtBuW5pHmSw6PoavGaV6Yzw36MYhKBBIRAgAKBQJKpHvAwUBeAAKCRBhV2p  
bRFYvMIKAJ9Z3lnZkr7L0CelhJClLljZuw0ULgCff966Ei9nWGaH1+Rt6qtLx7mT  
bv2ISgQSEQIACgUCSgaiHQMFAXgACgkQBsUfSegn6dhrqgCelcfB6loaH0aJsNs9  
yeNvcoP0diMAmWx/+qYtJIWcJ/Rq00v97X2x2Cb+iEYEEBECAAYFAkqmrcoACgkQ  
qs+zhiEbbu/ZbACgt9iysRpmUsm8TZx+FSLiecTnn9wAopS23+pcz9S3ih4sSTAN  
K0XSamrniEYEEBECAAYFAkqmkcAACgkQub27dH8SNyuZfgCfXBayViaCw5WndUQ7  
fQwhhn/JoxYAnRy4z3Es55kDo1vYJtKtowBfJmtuiEYEEBECAAYFAkqmyDcACgkQ  
Ng0y1CrygD5/SwCdGXpWvE/0/A0PeA/ZCVPGWZXEdQqYaoJvcqfo1I0MXJPC5cNC+  
v0YI1Y9ziQicBBABCAAGBQJKp2jQAAoJEAmUCUYh2+/UmKYp/0xz2I6zRvAAYfeT  
qUy4wRy127tzWwv7XlGKxLxev6X8H0FzHQ8klpi7NUxvtiDhKqY7soGeGy5Rq1Sn  
OnsX4R26MTFF0zFI2mfid9dhEj0g5AV2mGbrzj/p05RZ0i2Jc6VlAnJYQ6w1rvZt  
HR8ZDsgYt0JJoq60bQoiFkA/10u5vENVIHj0tYdVaFkRkJeyXLMC0lLeTCFvP7r72  
srfJFuZTQMhlnaW53xiwRJIk8qKnmATwS/gZvYhJgFBsBM/eDUWo3JbL/xvua5MU  
drqANxfavCRGITZg1RD+mTFhSu7xE0IjVbhfueZ32Jx6d2WN76nLL7Q7tq6DHssY  
n15DN7ZYkdQFm1ia/pgD3k45l9Pz8SBNzcpQpZKZS4U37pyZwA0K9B1VK3qFn9eg  
PxxDcAX6YsLLLjITmCvUbq0yBw0KBbNiAPBWe9y+mbmz35kljoT0Qx1im4nJ4Nf  
3Njqnk0GzRsh/QTMwJhWenrYloIs0grZuVYNX59TMu90aaVtvHuMuy7KQ0qmFU4n  
8CprGGDWUoLTXrNs9m+Bw0uYgI+y0r5+jgt/mye+IXcqhqL6wpd+nY6t8KQXv2S  
pw0fxHeUgeYxzezdNRmLeELkm6raLkX4KhlbLrixDSmZREJCFffvaZ7WjXPcChAL  
Hvt003dIvVlCWGU+Cd7i+rHjvLYiQEcBBABAgAGBQJKp5BmAAoJEDlnPg/70uE5  
tHUIAIIIScWGH4/3bcXnDSkq6qXR6+ocdAGdsLNdudDoaQ4U9xZdMA0msAWNscdEE  
X0bLX+TN076P6E8SUKUJBvesgXPpGWI4/RwXvem8MzuUNw0HSHhp56bFSpLAVsov  
x4QCvDQNXRA+0U4HQ69UYKSyY4p/YH0mjTycKv2wLeWsseUpxAQTKeDYjKQKT39M  
UDoVbKVoTuiLcprsaJAYakFVqDRqvwK7Icvz7TZMtyhe6LSraM7wIoKS00GbvBa  
2ctg3Efw0ShqSz9sxMww7yujCw7eBZIBL0Q1yQZBXGsoRaV6Fp3IJKPCT7RSiZ9  
BSauDaEcVlKSDiQBhtpk7JZMRKsIRgQTEQIABgUCSgoXPAACRAVlRUIquYCLL7L  
AJ9cMezeVdik/1G/wJwtIkSLKCK4zwCffHBThe7nDNHXKGNtLTXicSuNtkuJAhwE  
EwECAAYFAkqqF0sACgkQRdCHmqtVsXko5Q//dP0gnUHytFzMLf4/Xfz7B8x01rP0  
Cec23hCT5qQPxlBAPKdmtaYae00pyrwNnAN1xPJPAGbx620cq1aB3AuRQ4aEON++9  
HhdsDPiUaJNMj/CFDXD76QPKWYegCsVYh+nggfFR7LB+820U7JLXQZA4HD2fhUZ3  
c4W/8FZG1hXuHB6E/u92RoI2GruIBXyuYBqJKQ2eJqMFdo3ivRnKh9ijWSBJto05  
5dyUp1JSIuEdQbjj0Ep4klKo6LEHnsfD7LZebQl0IGZp3cBeS2iRNjr5p5KAgZcN  
bl07yr3v+FmwKbo3JUH8xrj2ThFZ+fEe0zNsQzMjQ65Uu00CkGraEbnCr9VJHewn  
010uRRbDhmQkJSF0V0c201fWdS6BhUF0PzVIZS3JSnc6Jc2P0nHg0/pNDSHggTBo  
U8rhVmIprt39IBJfg0KV/ZBgVdI/EorIgz1cJSQHleFbRi3iY3A4Cncvrl0tAwjJ  
7ES0Uom/ml0kB5TUP4dddfZMyzL/kb5zABAUISGeqRhyhdvILXaAYXjXdY93ZWLb

```

zxHkJ/QKIITEkwvdp0jwyB1enw/7038LYhfLvsS/VErakAzjev0Btbk7p+XPCguI
i9X673NwF3kNdkDPmkx1Ri4HiuWPOAEdacYfVhzoFdLMaxtE0WgBZlv4J2ayPFp
yCEj0ZfdXbJ5LDaISgQQEQEIAcGUCSqwawtgmFAXgACgkQctTf+NTD8ZdXxQCbB/mz
k9WQmVj8wI9duZKpco5HtVwAn15MhJhTfyZpCT+ULks7tEuXFuu4iEoEEHECAoF
Akqr5wgDBQF4AAoJEFi7lhwQkWF5DHMAAn3sMBXRsl+Hmf/PyxGb9u5QgwzUVAJ9o
wGUE20cRHuU0JlDEA8ay7UQMEYkBIQAQSAQIACgUCSsxXswMFAXgACgkQghIaRUMZ
QQ4eBgf/a55tLIwRZPSB5ABAJ+hYBNqwgQgLxNDk4Pt3v5CU3JeYCz9IVkVfW0U/
AmESRWG1k/l+s8dKdq10l0rLgP3apl0mc0AUzJS5bbvkPrxHf6cz/pvxxp7wGwgA
leyreh0hAtNWDqQ12y2L5JmBAHzV9WgNSrdZR1Q+1BNqLU0do/LPim9+MT+rmuS0
xGxZuF4XqxcNNA4MwV+0Y1qd9GCZVtvZLD8xhdac1xkXJ0qbE30Wp12NZnVJ7q5+
pGHXiLa4ZRVLC5nD9MYyxtGEQYr8ejE5dP0btfDY7/mQ1cKwX1MyVQYC3v8mWH8
hR0wrUt5l9iVPCs9RjJmXmx3qNu8In2f7NkCm2DmBBy8Nt09N9C6CDRUDMmaW+D3uQ
H7hpBUVCF3Fpl0WUCCRFiXGr/tK2H3G/JJR98nxqyoSTciJxTCCT77bbm4osPK8V
XpPkVNFp8kgM/jQa+3GrqFnRGFZIZ0gNhGJP9vDuBZ0Z5L0S3Uiirt6cc2w2MrAXC
e609j295GVkRypkZ6RoCEuRiE/5AsGBkAQ67fW6kUXveGxF1MJbReN6qfT0Cr6Sg
LDKp34UQXtupDvlyuqy0XbU/+uJH4HZdlw//3Hv3t/ww14D8taIYThr4DUeYgG/K
CcxWJZIaG3HCsYdyJxXiUz13uCRi4RRj4kCIAQSAQIACgUCS4spMFATwACgkQ
Ndfaqf58f0LkUhaARERkqZVenEtG3U0r3kLsA/zSYXY2lky2sphrBk595/bfWAP
0msECksAELpWChGuAjwKM0jtf4+LDpjJJ/WyTK+m7XRoxAqKF0TJV5LHWCEO/Y4
xnEee5r4xq3Hnz2NvExSjfvNhS24zdCzoibZpii2IGuFq4hFmlkbtlsEkFNzd37P
XxMLvUr3SaZnxDUYtLWM/5Buu3UHsw3MARWjzkC4x0dal2BadaWHu3saKwVqECbF
igerUKSqBUItiNtV2tEnviZewu0cIYNQWvK2yINf4p9f0Qgt80Yxda2+0rA9+LV
FqxZLXrLJte/QKRQyxT2KJZ/Ao96rVVIp0aEvTxy5tbIA10w0r8kBMk181VL0su
j2jFggujYRi+a/8pb4HrgwXHEuGX3cjuAprf5/3My07mFB032t90yljrQx0/01EQ
1rutiV+0FIFYFynU8XS8c9fkVRvzGKjiXQmIb8W8Nf118LbXrhW5kdM8YSKWCVK+
PVphRedLLkcvpIeqJVyDruMwi2mv34P8LcbDeRBjTjRKseyCpWpNG0S4usls/RcZ
a9SD2BfJnImk1NDK/9KGi4wcm/Pr+DkK6hk60URY0QxlyJComgHtDYyURI6cgouV
I+XBoNDdzHEZH/whH3Fx/9pT4i5Q1+28wmXox2SkrExv0NUUPuphmtuGQUe0JJUpv
aGfuIHZhbIBTZWxzCA8am9oYW5zQGdsZXRzamVylm5ldD6JAjgEwECACICGwEC
HgECF4AFAkqcrREHCwkICgcDAgUVCggJCwQWAgMBAaoJEKnIbI3Tro06YQ8QALhG
83o8eZIM0chaL9NKhsZQmqu+BQiyR3fDmRxmWEVbglyLzIxoz7pAMg3oszn0mY16
KMA0e0Y1L/gTtI65pZn8h9n+E+uIh97uWoGtnsfsMkArq+siaJbbxp38y10KmfP5
yzZhr7BKTaBaLF83+mUXanuf/6s76FcljWleFKx+ia7n/BLj0+LkwpFgYqv/ULAM
Uvj9ufiH2Xj3xBfgW0m98DCiFYwZEXwThI276QvE1xZ72wTyQ05F0jpl/2UzIw4Q
SM2/cGZY7riU0ypIcFdiXu0AEJ6yKNhsDzplrBpNHYSAsjju2zEizZ5KZ9N07pEG
0eZjQ/xk6dN7aamwd25k0yE55fDPISBLQJV0Nn+J5X+3tqq9uWcao7lMdaJzRPj7
wRDuDwz7zQxlbful11Ye+SLbMiHu6qbK2ciP7rQ6wKy+f07x9fqRhWDWFnVeru1o
KfzylQnbgbmNT4pXLvPYos/cc+eLecdIEMREJZCffXb9UFt3yJSLx0tldspG/xiz
1CnLKNfpv4pIvcF/Bbe0bIK4frjz1yUDJb3LMwJn49+u+nJcw1228u4schvXNC46
jqITLIIjriH5z+TFgXXq1Qu/aT9vKYyv4M7rEMpW3ATvssHb127Lr3H6pEx0cD9n
XmbiC8XaQw4u30QrV5vjphEbRLbyHWNBUppz5SgaiEYEEEXCAAYFAkqe0REACgkQ
a0ELk32lxTv7iwCgHs7rqnpD9QH9gWM3l0BkYqlf3RUAn2yRd4/0CwM80ha0zPaT
VPJ3CFy2iEoEEEXCAoFAkqlmDoDBQF4AAoJEBByCux2vzrtSj0AoMKqzg7NjLMK
fgKaLmGoqq6Se3lBAJ4uHBipTkpNhTjfrUNP3q0JxNi/CohKBBMRAgAKBQJKpZ7
AwUBeAAKCRDXmT7Uvde7kBR3AKDntL/LkGSeUPadZxfXEHQq5L9sBwCeIR8ZGqfN
QsMLcC1W9paKMLs1h2JASAEgEIAAoFAkqijJsDBQF4AAoJEBGy9eAtCsp5TQH
/2c0UomTy3PHgrk9FJmTRUPMKdkhN5FG6L4hcLtzynXf0hJYiVx0a8PeF0Th4a0
USqtD2PLfuxTwfFbTP+xtFYCKUary6wvLppwVY9xFvGFQ04hYA0TyngY4X1vqKXr
HVBesUhcRebvxxvXEjwG045qBQLiXQKb8j72lCyT27DAJArz7HFIO6viPwL3xaX
yA3JNY50VXXAGc84ad/U62SWrkZw00b3TTbqaB03t96i0Z1S/tD68g6aMJgIPP0e
LUeMKUq2XT4ZoYm1mUi+ZC1608J0FAy/g1hBocy0kyPG/FR4CYvjfBIjJKR8Z+eb
c34kZXBu9Nz0noQgtIcdE2IawQQEQIAKwUCS4H0QWDAeKFAB4aaHR0cDovL3d3
dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/Vg19QCfS2MP0kQuep2SY7LZ
nXyju3QWf7gAnj2f/3ykDkaWWgKvE5uDYSDA7/niEoEEHECAoFAkqmn9sDBQE8
AAoJEPcpr9mBgCLUALsAoN/1rftPXjp1Rs8Qcerym1+faxpQAKCh9s+BYuHoTPw8
toLhon5GeQLQLYhGBBARAgAGBQJKpq3KAAoJEKRPs4YhG27vAZEAn1/mCdoahfbH
fw3qoiwGI/2e5DKZAKDgZmWVPAvk63XiTEMmVbJ8wyo2hIhGBBARAgAGBQJKppHD
AAoJELm9u3R/EjcrnFYAN3NjXIozeTFIb0grGD0TT7wLxTJAJ0agEe1luGo2jKr
0ELOPK0nm4tiPohGBBARAgAGBQJKpqs8AAoJEDYDsTqQ8oA+AIkAoMvI1BnYmmae
YwWPCemCrVvYezxPAJ9Abd1BMAe+mxizHCocssMaoYl7kyKCHAQQAQgABgUCSqd0
2AAKRAJLAlGIdiv1KFDD/9FbHEmafMtmj70B4Y9UDgT45ZxgBA2krECgp6MwxfH
kiITdsUzgsrV8Nq/Vzk5nBbFRmMvfnJFMn5onGcK84d+RfstsZwT0r2X/pg/hht
LMVyJN1s1SffTawL8wodk/xrg73767Q+kzhBLxLI9QIjft7gbWqodb75VR+pd4JQ
ZavZqX6upfoP2VRA/tre6SqdDGHzt1VFLExrxA8grLj5R12hrEETIKrt5F7JH3Ja
W+qvKAXQm2qeX0o2SSQNTTxxUNDxKAZH050hZ46V1CYoIgp3uww9LFAalfkWVRW4

```

rqgw+xBb5F1TwmpmsTGLs10Y/BhCy8JCKaTY0fWDXZFSeJtXcmgtb8IZ7a/KraB  
l8bRA4DFjZkxfbNyy6VtKhwyPh5atNDMSH2oGxBQHK1bHF0MLFdwWnks4eKr8qhs  
Ife66K5ws6qDxZ11kAVLx/kvoycPwDpE1hSA8r0Zefc9FPLyHpC50eDpg/qZQX2z  
ELbBSmb+CZew8Dxzv6UiBYiW0vp2Wzo8JncLBe/MB7iwUK09KDiYiizTL+PHucNmm  
J4PPiqlCz95S+U9JPKxa9xiL5dUVNHU29iqcXONJrgLK0PqC8hBHxGp8QZr9VFq  
5tQR5ZFCZw887c9B3Ygy59PcUytzIQ0GxLUrkzWtzwCMHf10c5b39ggLKQPZk/HY  
E4kBHAQQAQIABgUCSqeQZgAKCRA5Zz4P+9Lh0TFZB/99QQuC6qCodfgXgQ3pf9Z+  
TQmf0hTCYN71ZTs/CeWyxpCodTbkQ0GBacaRW8taz2vFGS9BVHrK8TJIcopRa/Di  
PLlqLYfyR8ZxDptsn+8wE1F+iNPEhG0zM7wccJlImVLy0tMqD0oEqIpyAIEVX+Z+  
fv7/n1eXbmWdzYF0aEXJ59UJ6ArSva8LWqe+mK8RAuzxK28XI98to14x1ZHf3uNS  
nL9sKNX70KZTLBJCaEx9kqdJecAME5vVnLYoRtPV00SA1r/yp5W4ZRD+hF9SjSGN  
/3uRkEPPfYvLXy7G0T0AKe5JPscTWL/kRXsSqWKLtBFhWbzxCAU4m0W4D4t408Vs  
iEYEEExCAAYFAkqFzWACgkQL5UVCKrmAi5nPwCgXG4oDiF++BK0FFWP1cGxxLiD  
YYYAn3rsN8GzH0HcI4qsxJY7Yzbz87mFiEoEEBECaAoFAkqmsLYDBQF4AAoJEHLU  
3/jUw/GXNy0AnRL7CpkPQA76f9I2JqvZhIbcKt/jAJ9d7vpFuzqfha9VDcSZ0Pkp  
ovYww4kBIQAQAIAcGUCSgkMnwMFAXgACgkQEe7L7rRk3Q88aAf/XB+HHxJgJDKY  
x0ZUi4E3VTasck598DtSeGpfm1gN8+QeXESUnewEubF/sDHYRs0fJKIYiSguJUwC  
q+3LFLpK8LlhHvEomS4VSp2+T9u0rRqjy2TT4wBiExKxDLQFLz1qU58uJLY0TT2  
5KzzLEL0ztNn5ZefJBiWxdzmd+JFQvFjYGTBFwHgiZLNIzmfWie13Hvzr7JHamCz  
ZLGZi31Hv3iQ/N8NZ1KQ1HMcLfCUATE2iiohH7YQURQk5tCVbg/fVmeDj+1lBjKp  
37xhhQ8LwaFajfGmLgZH/MzXXbgwP8A/WCokWMgauSXLkuX0b004Jm7QyYqYF8FM  
he2PJNMIi4hKBBIrAgAKBQJKq+jDAwUBeAAKCRBYu5Yb0CsBeQHTAJ9Wv5Hhi0A  
HsdvstPnbyqY+tr6iQcdFitxnpiunZ0ERQNH35SEHA05SJASeEgECAAoFAkqs  
V7MDBQF4AAoJEIISGKVDGUE0/+8H/j0L+90cNdJcXVoejE0LCAvs/u+h9eea57Wm  
RfgjqENk7EwRi7o+YrZ4mIeqfGRgNKG/YURZworNe+f2QDYVDr7CVY871396WnLj  
5e6BvTurZQzzQ1E2ku0LRWQHij5Y8dg40pd3DW9bRzZhN6fCjld89ZUS/Ghidfa0  
pA289y79467L174oUKLqAVeTZLrCnKGLsGVLHhe+CRqJdx74v2hNE0rCXT6Zuo  
r/ZYcaqKbh5voYRYMuj2M37E7PnQ0I0vGrartsWMy6Ci/xgBsgzL6NA0wH745T  
x3mPPEFJ86ghm0xLAXx/nri753Gdbx0Ea5mTFUHQrqoyEpcPrLSJASAEegECAAoFA  
kqsWGDQBQF4AAoJEK3zLz/j8dj3bqAIALtzduPZ+VTMfRxgALZvRf6/camiVKWa  
0dd142UgZMXZT04/p2yuH/QK6k8Caj+B2xM8jdbjbnU1UsIEuhGGhLTQuMkFesN  
6ZJies80z+WiKoqgMx2ITxLSYTReonegxbm2YA6CwQ0cwzsFLuD1I2WjXckBFvp  
psHACHxvcImm6JvX0o7wNDX4+LeRWwhTbN6n9Vb+5oMgUzIa8Q0nGq/Vwk0v8Vs r  
mLUu8iVKhHajLF1QYr9qn+ZTarHBK0qSdJB9DRdkLD78usZgLSeQ4ERbbBf9i1B0  
EHZVMReoiViVB7j23l0jFtet8uRmpZjwd+JWgSaP8HUUCko+6j5J/r0JAhwEEwEI  
AAYFAkqsw00ACgkRdCHmqtVsxJELQ/+0FHqI6Kr9LYspMubm75rfaXVcqUM64xL  
PcbInrBKJBSG4fARp5oSA3m0SliIwXR04oRz2p6Z1SrdJwHtrbd+ouD7DIKKUe5q  
klnZqLAAanzpccm+DK4nVZ2ADhZu9NEJUv1hp06tGA9JVsp5lJftPMxLab4cGhJrk  
ccbsch2eG1xhc9LAsLMx/WHMrWf8/OTwr9e2L4weJvPCZ3jSdVUUbnlmv0itAdDu  
2dPyBMghrsX4/J3jajisCbAdAL1Zpee00HyLfkTbCu1/58dKfURk2E800f3JN138  
unuhQdvbi52G7qj6LmaSo6Yr8t7yMm+FPBd7MVV0n3+oXNsMtpz6tAAbV8tKDeWc  
nA7cNGLMsfB7CHb6maGcSczcp6G3FiXCo0MLsZrSWFgteGHwXoZhAd0npgFIDrA/g  
1FeP0HspBQ60Q+X3sGSYZ5BEqDr3R0BcfL25VnifqY8VDlUt07nIQ/Iw/CqvpID  
IwM9ELY99Brtp8KTS7330I1phC6p83xzwpmpp/e0bhEPJcEEJ+qIU+ZTQJRozPMu  
nGw0CP+T94ZqQZB9hjM6X055jiWiIwTpBxTcCwRjueYRLh9ek17svjxozZF7jAe1G  
0GuaD/UGf7gvXrNsCHUVGDcjv4vxr4QbDlkwWSoXr0hrjN2pAL9LBwXoprYgNZos  
6iwhji5XQf+0IUpvaGFUihZhbIBTzWxzdCA8am9oYw5zQHN0YwNrmLm5sPokCOAQ  
TQIAIqIbAQIeAQIeAGUCSpytEgclCQgKBwMCBRUKCAKLBbYCAwEACgkQqchsjd0u  
jTpkng/9HBXP8DExqefDeANtanjgKE8IGyZj6mZrIm7ThYpT7/5GtKp8lxTD/NsI  
URwxuwjbHras9+q1fVv2nqPc3Dfg+hUSqGiGmm5GjAXEjPyCuMEzWTH2Hmsz3yf0  
BHaxuLWV4z5TGngcWRZqg+dySdvs2CPTwIwFrEgLMm0JCnr5yoBDvjevlpYZNL7w  
/4wrxmSrIXq/kype094dlCV4Jp30YdrY0K30b70ueMsqkX94it55DvF/TvllkHtm  
Qz/x7EGJ0LLJfwQzqgJuw/SA+wHHvvL9mo9xSwyQK1s6CSgyrsdT2FQje81/4Dys  
tvJSf8+KJlJzXjaiTV+Ikt8vVMof44MSZjFJKuL0WMEIq6ZMOXg2/Ijnn9m/w0nI  
DqCPj7WGrEhCjov8t4n5Ms1p07H1IA9r/EDRb5J5oXQfM2a9AJIRLDTMR8Rqvo+5  
wS2Truuacr6BfFwmoRAFyKNUyI4+L9WhNnritAAUHPjwuHN8qkcK9Ky+tm6fz0bz  
kJDhYiaVuvFU6ecpXlISG34TFoxNBPv9alyD/L+N2VaV+vAjETMAKz0My0cst0w2  
0uRe3Xl6NEgrWuCb0Z/u70nFs/xwhE0xbUt04Hq7rT9XncZctX1ri47KMzrnBU2h  
Xia+XpIZKLtdL/NGkyv/MuXpmlagXs8jpi5p/CcPtnIFGWPDP9CIRgQTEQIABgUC  
Sp7REQAKCRBo4SUrfaXF00niAJ9stWn5U3hYzn1oV+f2nt7L5S6VwCbBc7L8aUL  
IsbRfkmP+WL8sh14hYqISgQTEQIACgUCSqwY0gMFAxgACgkQEHLFTa/0u3ebwCg  
iLMP0czy8QMLa291EctleMwV4i4AoNrHs413om8KvxyNfz00fK0vCp0diEoEEExEC  
AAoFAkqLmHsDBQF4AAoJENeZPtS90TuQJHgAn3LMLx30ILR29uli5A1c4SMM8l9J  
AJ9UmffTcVibAsZ+fsfs0I5h/M6lfiKbIAQSAQgACgUCSgkMmwMFAXgACgkQEiBl  
14C0Kw+X7gf/YRfiadsegYou3X33hd2VirBt0gpJ9iLaZq4F5wkStl+RdXd6DPpu  
vPh0H7nZDBpNvkEb4YUce3TpDKUoPtF0G5njCsSG8oG5uPlfZmZGtJ/0tN+zVo4Q

vNdrdH8tzRTfDgXgTTuzH2B40VKo05wWeXjQX4z5GgZFoQuLQz0osBG3FAWgYFqL  
gI2uTI8LL5zSM0W8N04rcXJTeakeAs8U8ucewmaATb4u1s9pv3Y68HE4e8kz4GFu  
FSi1tozpPth4UTC40TA/hzd0QTn84Li1QTk6DG3LPi9R02b5PebIz3RoqDv7ift3  
FxxSYu1tSo8lXL6MN9NBTd9b4vNX9akeoYhKBBIRAgAKBQJKoohZAWuBeAAKCR2  
5xwqWpMuU57JAJ9T5MX8JFWuYwI+/SVvfGc49mTLHgCeLFyH5PhjhNZcwsUDBSn8  
EPFAjnjQJASAEgECAAoFAkqjJ8DBQF4AAoJEBHuy+60ZN0PEjoH/jseG5oTwLkb  
FE3//C2NMK+XfnZ3gcwArnhG2AXHmLHZ9dhYavASoIV4kendskskyNzLVuBb0t6K  
C240q94P6Twnb3Myp0XF7qo3DgPKqpdNDkXW8BbsrGr8mqmj9fZTwd0w0kXHauG4  
M+qMVaXvoSUJWzVuaU2b5mBe4E7SSI fUML5SZxs2QTPUBBjex5JmuZ/cHfc648fm  
bBWpBvA00R60er/GjtARsZob3ZFaC0XrVTh0jKxcErKVJNXjitGfa8cpR8Yo4ai  
9crohIBem3TLUG+DagxH7Hr520wNlFd7/8ovoQKQaSoH9C6JGmEtictuI+F4wicy  
4h8Jf/iu+QyISgQSEQIACgUCSgZHyMFAXgACgkQ9/NSz4iV6A9fQCfYjeHQ1wx  
Tp81q1XL0kLVfYomP2c6L3ksTyPtLk21SupQWbqelPcPeLEZugc193GWM0SdWBkfp  
eB0FgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jchMucGhwAAoJENK7DQFL  
0P1YbcQAOI2o7sQLlc0pm85z+yXBfMkMyQm9AKCV9E/WRzFzFux2FxZ9SXRcUGSu  
rohKBBIRAgAKBQJKpp/bAwUBPAKCRD3Ka/ZgYApVdzWAJ0RG8td+3EP7MTBB2Ao  
cLSbSjBx0QCgtISRwPwhRpB47Caj4vBQjAYINWISgQSEQIACgUCSgahVgMFAXgA  
CgkQ9i8a/mTXWPY8FzCfwn9ho1I//g7bsxLfwP RiflmpB+QAn2s9BdjtlPlz0k8xi  
x5HC+BNL6hymiEoEEhECAAoFAkqmoYMDBQF4AAoJEB1npcDAatgGr8MAn1xa7PRx  
x0omDjWRMsRl0Jc+CzQzAJ4pDLAcG1GitzChsNteTPN0KAhY2IhKBBIRAgAKBQJK  
pqGnAwuBeAAKCRDxg06rDdLSQbF1AJ9BMu/ycDYhXvM+id0Za9HLQtdIagCeIRZB  
+1Izrn010TQuL2UN6MK23XuISgQSEQIACgUCSgah9QMFAXgACgkQR4VdqW0RWLxw  
5QCgtVqgBLtl/lyrc0MAjubiCQyXuMANjioTWCrnNBxlbwUV7KY395KKHniEoE  
hECAAoFAkqmoIMDBQF4AAoJEAfFH0noJ+nYB0MANiL2htqPg6PeQASMKtwkKdE  
Z0r0AKCD0FQv5vLNY6TTwdCGcALh7gFeH4hGBBARAgAGBQJKpp3KAAoJEKRpS4Yh  
G27v0l0AnRAeMVU21GpgawRCJt0axqY/3aUKAJ9Kmlz9A5KHP7GAToU+DzSbRXEw  
C4hGBBARAgAGBQJKppHDAaAJELm9u3R/EjcrI70An25tffRYRqLXB3IwwGyMnnUu  
6NcWAKCAvX2HJjthy2oSFFc7cG+TE4fs+ohGBBARAgAGBQJKpsg8AAoJEDYDStQq  
8oA+VVIaOJEA9HqjIrmCQHY6gYhiENixUUAkCjSHS0An2pA3S0IkYkFRbdJQ05  
TYkCHAQQAQgABGUCSqd02AAKRAJLALGIdv1NH8D/90TXi5X9cTBEIrs9c9ELV  
YfXBPLPmHHDJTca/nCG9we/g1bGwfjW8a00QkrGLHPF+QFeQZBreHHTIDwU3k55b  
r5xcrLmroDH0kwJB3hb3ENT2AMN8qR7G69BerCARQa02kJP5nU7zz/aQvYkKo+Dr  
aue+Yle9QTNJ7it29YKgwL09gSHRFRkJZJYxFMEJUfY3wv4yFiedJFVVvz78QJKX  
r0jdxmxz2p6q/174Eylqsfx13l8bkUcBLP4iYF4sLPsNXd+ZoQq/rWNa8DLjNwt4  
kzsywPvIVfUCqXGpwrhBP69Fe4V0D01UeIbx0JbskGtpNivwQF3Jjd5bhABN0D6p  
xQE1kcNyGiEiPGiu2c6L3ksTyPtLk21SupQWbqelPcPeLEZugc193GWM0SdWBkfp  
V182EeNfrdmw/7vDzZwkjWLY+LjPfp0hQq6b7n3ZFvFtMw7C7ABD5vF9AIK8NvZA  
zXFPoUcuV3AqqDAfe86YdtC56t1PIxZIz3SnrElPPEqxv6wjfvcTi/LWNKHHRgko  
Tj0oYLSKvWLVY9sb4H8CKfRTOsFBjAaF9t3ePhU0JNqB4LBR4No5UMDSB3syZGjQ  
yrdt4uGDP0r1R9J6d17jVstvFZ6ASPrX9jE3trU49Hk0HFmjlt2QMqYbi8mpBTgm  
K1N0vhjvMMj6pywfluaF0IkbHAQQAQIABGUCSqeQZgAKCRA5Zz4P+9Lh0ZYkYB/9Y  
pATWkr/r/f6Bb/cXclYh023EAuQ0hdKHLZshdrmcmyoefLkxRUTS7aPDbw3LkjjY7  
vhLQsB4evd5v+WWJyv0ao5Nr5icc7fgbgZLiyMLg5UDoaxmiGVuYdMS7eKBVZT1e  
b9Upkh2j7E0ZvhuWY3dw989Du3pHxVCadca83oY2gduq2fnXoNT05IfUlvrgcz+q  
fCJbyCwAxemE4puk+nyJkpxL6Kebg03PKVCPwPvZwI5W0ytFKiiQuvUIjHmU1zVH  
btp1D02yZBM7mlaFHLnr//fffVHAsoeNFyv7EpgFrN0ibqAYaRq3YRzFF2iXZNB  
UVGuUXN8GAkeRd1oRt7fiEYEECAAYFAkqQfZwACgkQL5UVCKrmAi5EFQCemwiL  
2W0nlgb4UP4MCS8emVHH1eIAAn0KTmwYV2Wq7WYzNNQ3MA0RnRw89iEoEEBECAAoF  
AkqmsLYDBQF4AAoJEHLU3/jUw/GXpyMAN0BSNUeCxIqhsNdhoTWgdJ/9uyeLAJ0R  
aztsd5ostqGwQCKFPZfTbPkIm4hKBBIRAgAKBQJKq+f8AwuBeAAKCRBYu5Yb0CsB  
eXKiAJ4y7DB3qqV+QA3cR7KVVGVLP+AkQwCeLbQkzcu0+pPS8iYSNG7xmYb3ImiJ  
ASAEgECAAoFAkqsV7MDBQF4AAoJEIISGkVDGUE0mzQH/iU9D5r/sgW68BJtR57y  
v2EW2+L4Yz04PhoBNBi8e9EmrqGenLNUPIRrTYC3oFui64BcFQKRyck4ptNckcTM  
mmU7D0JEqAzgUNG5dcxFK6DwvPWVWN5/f4Iq9doE2DxrSHKbdfDIKmqnGTtehBUR  
TFULG9Rpsdd9dIqMwITistIZ8UcLvVnu74gdBrPJx4HL2lgUuwfHQe5n7KzXtIK  
uCz6gea+0SS/E34q7AUvuKSTDIfKJm5ibD7FqFvyUa6PQs33ofUoRaCvY09yJc  
dWjD3WgEUP7GCaFgaUakuLvyplld8JqevS2tgGNCMDhweSDBb/1Cfl0eLE7X3a2a  
03CJASAEgECAAoFAkqsWGQDBQF4AAoJEK3zLt/j8dj3UBMH/0mpyf0XgzyRH9pw  
eI+2+XEFZyq6mm0x7ohcJBvQIFbAcg3gb4bd5tZtRj+gTkdDERNHUZDYD0NY053E  
QQJRhE9qajs99Mn7oPbXrdcrk6KizMrpnkwFnQJ3i8XLaJCTmrvzNBWRwh10qiBoo  
NHytCtBP2P5IorWRTkTTRd4ISBmnFqPiYI49LcW0lkwbZ8AXTgEoLkQNgp/2k9qw  
TPmjGvgUmpwH9tW4g0JlWge8QmWvATPwUG+yRWYh0PQqYmYacNw7H03k0W1YRrJ  
WMBetb0HhveGwm1JN9l6T60zI4rSn9dcqCHSLtou2NYnDuZpCQujP1PUFb/ah86L  
5zK/zr2JAhwEEwEIAAYFAkqsW00ACgkQRdChmqTvsxJE4Q/+0TEIv69a5ewe9X0J  
Cg8N0o940Y9eEmLGX+FSgSdyo1g9nfwUFq0LhVFMf4ambbwQD4NAiHeReneXf07+  
M14JtI+Yz00nVSLNnFp8J8pDmkjxdvFOUHUfSH5BAzQ1TJoTb/WWGL3RneiHhrpn

A8x08FHK399UR/ycagZnKSAwGRF4JQjn4anUu/FQ45MD8nk45l8HaXGLh0KqJQwm  
bmDVAwH9XeSnaRdcQGBri2lRtPM9qMwFK9yrTk0ft9D00lBuQ/5yKXhm/9T0A0ya  
tH2EVXkcXfZBxp7vjgZ7Gkn23D9K3nWFWgUCUqzib6JvfpsEp0cJdfmBbg0vywjs  
B5NUzEpzeRiPH901QSpbe1Xm8nPXbl5r74z0M8Xv0DUuCGZD9aN8Tp0x9x/ho/p+  
PYTmuQh/ZyUfMMjXlVwmYC31w9aXYHjyWVerLtkkTW4f0xbMrCw8aANoxvUHSqJ  
+xALUTqXQzNqZzrdf5U95LLPV9DDbCUHyiBwoZr8vjpSnoYwJ7ZRJBcYpIvAib7  
7Rgr77KggzJjxNc3bCgM1I83zE+fxMGVYZA7LWDKCsyw9TTNuNAXIoTPYsM9x8wD  
C78aakJvS/lw0FYXwnFP2PclKx4ne3bQJrRvxKOVG2A3lwF0p8JTn0lkuLK13BbY  
4UU0XHLVYnf50PnNH4ZPKFM00M60JEpvaGFuIHZhbIBTZWxzDCA8am9oYW5zQEZY  
ZWVU00Qub3JnPokCOAQTAIAGUCSPY88gIbAQYLCQgHAWIGFQgCCQLBBYCAWEC  
HgECF4AACGkQqchsJd0ujTocVQ//Rg61eEGj0XsvFq15ESLbMTxVDrJdkjFl3Ikr  
E3ovWY96HehYyijlZ9yU5AXUSeB34LG/NZ/V4k/a4BN6Tp9jy1CGMfIe7EzXRc  
e1s8mcmcI0pJfSey7pYDhkrHRdA3lvsmFxbh1lckD/LgyopvXRIY615qPW9WLEn  
TzaN0QV4uqeUnyv5Xzkbl4i9HxCdyCuc/5IY0+lrHJl0GuC06BpegSX43om0WU1f  
GdTo9ywiN6v0A2Wlumd9NeAIQHqWHEt4o0Dd7D8jXld2btFidr50Ro2WSUe0HNP  
hWndhfUwLwL0LaGddCPGIVnV+mgAjNZtZi1x7D71HshJayGdtw4Q2Luffc7taT91  
u6Zbotdw3xRcdGo4dqgd/5+rjih1fIyWW5pJjQs+fqBxkGd1Z+38ueVKvNoC046  
067x2ekPnLS/hw5xsrw+LHUWJHrcsA3pDy1vV2N4UatGydfGumAjaVi8CbV/vtt  
f09BaQjehW0Q74Tm54AfSLDZSksRShY4UyraeXwXfNSb9WA/nW/yCe4vXrzRMgdg  
9FrFaIrzFjPiD/wUrSadbxosQjyNHFXz0YL3FK0HFW5mMc3U7Ih1LrZMvfgnAeXo  
AKRpYIdaULeu0JnQdUL258hQqJGrJdHmek93DXLC9Xy00WafL4l4IglG2kN0At7L  
qS2J7h0IRgQTEQIABgUCSP7REQAKCRBo4SUrfaF02jQAKDRXDcYWEclZ/LyuMbV  
H1sv4zFKMACdEj7UWbx0yIcNq5bBruvyQKBztJ+ISgQTEQIACGUCSqwY0gMFAxGA  
CgkQEHILFTa/0u1YuaCdFd+g0yNTCpbW3z3+HY83ANMHPZYAnjIgn/j7Yf0+C9gy  
xEa/AvkBet5LiEoEExECAAoFAkqLmHsDBQF4AAoJENeZPtS90TuQrk4AoINKmyrT  
ITcfPpM3WUt9qfNhCnkMAKCP296Wks82XSy+KnvxEb4YnX7PUYkBIAQSAQgACgUC  
SgKMmWMAFAXGACgkQEIbL14C0Kw/QrggAmRo4CL2IqVdGtK8ukfiXo/zeZqbq0Fi6  
2WwaWsJfZn0T3N5TEZxFMub7owKIrRg9s66FcUJrxv1Cy0HvymNEuHv9ywrRwiQd  
qr5CH0cZp0t4j6J4cj3UhvT5qm4t0we0rdmcZU1L3Z6bsz9zInxa+YJpopArxZSw  
2Qh0A9HFVjj5SRQw3p2CVpHPXZrC6NFC0exi9F6lknQUSu/pjZGrz0ZDXR0Namh  
8/XUHYaEqWsaVch2Z8GJ+G8uQy3iUhCavrNvJiduS28E4r7+XT2n8myS0JyLE/0d  
LVEPLQZPLyH+j0HcjX3ipG2r5nyfoNbf6CvLofDQHB3xnWR1ZMoIQYhKBBIRAgAK  
BQJKoq0hAwUBeAAKCRB6khvCPEoYQSSAKCT5ASpy0w3h+ZLh4zP65Xkqk4D+wCZ  
ARcYw1SEFAz8Cf50AmwRtXrmRyIawQQEQIAKwUCSgZ4HQWDAeKfAB4aaHR0cDov  
L3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/VhM6wCeJJfuGa7n2sLT  
ej9AuGA5yBUiWYoAoJof1tJ4nrYmxRKEUZHSLZOL9NtrIEoEEHCAAoFAkqmn9sD  
BQE8AAoJEPcpr9mBgClUp0EAn0pplpad+U0RHMZCAd/eFJv3/6KsAKCLlKxRgx4k  
IIIEemqvyWfadlRmVYhGBBARAgAGBQJKpq3KAAoJEKRpS4YhG27vDcMANa1/wyRl  
RjS37tSWTKR9uRW6CaiAJ91JIQaXV40Tex/8iup7XovFIHozohFBBARAgAGBQJK  
psg8AAoJEDYDStQq8oA+jJoAm0RyDQgfcAwd0XGfnJ/94YyF+6AAoJLIoqAXroTg  
XuctIzN3dZSjQ2WiEYEEBEECAAYFAkqmkMACgkQub27dH8SNyvDCwCffg6UVuNg  
Nt/HHfdu0CTBuxsp6zkAoIC6T6QODIbP+XN18bHpyfQEPPrChiQICBBABCAAGBQJK  
p2jYAAoJEAUCUyH2+/UALQP/2Jhpf9ICKc9+0Aavpn8x6L0KckqrXZ8UiUHCALC  
7+0qQmNrB6BEHF3tT92cvGS2cPUTvu0p0taH/LyLWohj8MitalJJoTppKT4KQDUAR  
3awucs+YL5S0JHJl9T5zl9+dAP52eGjSqq1yx99lNAqugD/MxRC33fbnqfUXEFU/  
WlG5oqYX2q4Fv6pF9E2EZL7wp0A72DyH4Wh7DgXk8EKMJMe0YkRbU98AeFnWYnKs  
l1LBrqs7YNGgRX0LYnsLzq10PsFLBUVoSf9DeZTo0l1u7ZMhj8r4JSZpKuADvm7  
DnWk42B5QeAdmR4nmaLMKEXdnAJDKrBzndAzVQCedXMPAJNX6dHu0CBD9URL6yC  
RDghm8HI+vu6sAdUyDpCVCsFYDi4XDSBNaiCwPgCFmt202c0yMjCCuJB3cIo4tgv  
lhbugr4XUkcmZfPPQHCTru8Kha0QuU/EatxG7nk5pxj9tMNgmLBT008VcDNmSmxJ  
lsQQFa8jgyHHPmqbgEvSQE1o4LEIGRxxk2lg+GzrpUf1A1EB3QsGHqRXdc0Mvd2p  
h7pxgXa5zx6vpqAWKh4C1sySi6ZA86s7VTEF7P+E5j5vkEHwpaCmo90SDvXCK1z  
+R4DR0eYbHMEaJjgPp96Cz/4RCuxRK4HlZZsCBtUs4unYFwagIEnZXRIMEDK5C  
EE5qiQeCBBABAgAGBQJKp5BmAAoJEDlnPg/70uE5fr8H+QEur734aQGUDU5tuwE6  
0sR1+B4NmXUITT87LSY2xKGG0FWRenNst88ATmZrAmRa5cjH0vtybrGQGblB9F8  
bAdi2VDP+i40cXTk0j5ggglZrbwrk4J0LOA3G9TaNck6F5U88Ep1bPx/ZknV5ofa  
R078339/dhSuhHhf28QqjB46GVgH9GMSaiHCnqPZ0McWyk6ATQ05tHD8pkIUZwVc  
m5IiWM0/VxGj5zH+nM09DHWG74i7ypmxupv3pECwwGtrhaWFFaeJMfHs++XVj92  
z2lJawtjDi2RsVpK3bwHpcMM2/zyFuG3bmWR4Wm0CFSz0s4tyEw6nM5b680T3XC  
uo0IRgQTEQIABgUCSgqXPAACKRAVlRUIquYCLou2AJ47rXNneJzL4L3rAAAnPPDAK  
6JgA5ACdEGChyU0f6iVdYYZvGN0RCNgiReJAhwEEwECAAyFAkqQf0sACgkQrDCH  
mqTvsXJ2xBAAipe7WB3YZlnqoDpN4i/ewzqAVlj+wAifDTEXAw4Cx/9NTyT/BklE  
VAmGMqjpnWeOWNoRrPhulGTHX3qa5hmuo0cUAjtzJrzYF06DlIK9iM+0qHx+Ez5  
2h4ifNjNq80sfjBWPf1X8S2XTuvRQp/SNkmv3iHktWaBgMUw4zeeGrEvj/0x/b2A  
4AdxCCCVMh81yfmIqg3pkdI37LhX0YY0Tn4QLL/UJ5MLX85CnQsqPzAdZm3o8S9  
fSgLYStBwVAI9oq4nsxmV3UCvqZLubysXuCk2RjpfcmCLZm++zkPKNpzYpMBSM



```

EzcI19GFxgKer5xELHy3DcuSNJ22Bx8+1PSSTHTqTm+naCUM4Se09vqMLks50g9z
TdbG967RgIt0pDJ0AnLWk8jKjLEAHudeSc2gUuTDQf/MDVZRZSohCebXA9mBpn7LR
QfyewY0wN3xM4TPDjFsSdJhW47PyGwEwRRJ0yn7CfwZewLHgXkC+8zI4oY/27z88
RZRueN5ACjVwdCT06APSQQCecJusRkVLx2Sp7fIHajp0g2D+j5VmbajjCK4/rSo
eY0IwHSw6SilkcarueL0zHwNcC33LND0QU+z0rWaSpPfiHCYpwdUxT8J/xwiAgf0
B9pXJC0kN02UUBwu/fnDXhixGASU5AUt5Ssz052RpBmY0Swi0oXtUyjuISgQQEQIA
CgUCSqwawtGMFAxgACgkQctTf+NTD8ZcgqACeJgVERcvIWjA9r0fjHD2I5r6fYjQA
n0QmJv1u+Rt88L8VeVTrQuB+Vc7iQEGBBIBAgAKBQJKooyfAwUBeAAKCRAR7svu
tGTdD3pJB/4zk5xRyhPEYT6VqV9TanRibwk1bV3yUda/D/ta8RLLN7zhiKIjxz/e
X5Arboojlq0wYk5+iPrR/KEKsimY50KoLDVo608GYnHwSfCj048ilp8vybvKrpNh
c5b7U8Z1+4w+13CnujJVho2n2HeRJTh66Z+2fTrfeTc+YViEklj0Nyw7THgJsq8S
S9LrVh4uRlPnPr9J+jFaStRnLqVY0mcDPF+TL0kVhFlqenL8sm+6L7Rk2crXnhgg6
rtyXS7EDAQfstVB4CXZEWqW24bgBlf6gfCA4CYHqXY2vZ7PD/2PFdP1KH1L35+oX
vABSEregAfqCTz9yfazZTmXaN1940/2giEoEEhECAAoFAkqr5wsDBQF4AAoJEFi7
lhvQkWF5bHEAn2AQIxcn9/Z1AHZgtxg5NAycZB+UAJ9S/z0nRDMQoQjukLfKb09C
FQxBe4kBIASQAQIACgUCSsqXswMFAxgACgkQghIaRUMZQQ6VZgf/U1wAUbnK27FF
MZZiSHXfcpnfVs4zNb82GiDXhGGJWdnx+0t7ahbCyihBiWrmANZ9iq7NezQixKnN1
TxGGk2FCFYyqHLLa6R1/DNCoHqiSKHT9xXMjP9AHjVDYNM9PBE5SvBCB2MpFza0
NunxxPKXfCWEOEDqbqAwDZTTjB7QA7dYXqW9hfzDpodBadeosKw7jHmLkDDJ3h32
0rWkARNLqmduXu9ojrgjysI/sS1hEtP0x077+ioE/mr+Z8aig9YnwHhHlRjZNwhI
0wwFBbicHqDF/DaxmG0c9yqiLneNPi1ChA5wbhv2e2Wcp0WvtXjYT07xay/DucLM
TehtzTY9MokBIAQSAQIACgUCSsqYZAMFAxgACgkQrFmu3+Px2PcnYgf+MtMdIIj2
8Ed08dFFiwMcmEBERDrWI8i9YrBgSoCIXTHBpEhwZma0nUp+5zPUKoxzNgnRLX6I
l9CJ9DYLH0FqmY/x6jLX5U+PzH2UNVRlc/XvoKYjBxngH50baYd03HX6/HI r0T0t
1/eiVbhr5+VM7a8JRu8AGLe4AAx3sZ6nuIXQRryb9s5dptJPswmx7lpwgNSfUDL1
YX8eYPQtTqbi1L52boMrhR+oJxDJC0SgiY6qAnJ+hiXI9EUNlCujd3bSvqLY1zM
vlEuo3yDca0LjIIBfj3RvbVC8oLNErRQKMwfMKzngIPYqE4D+uHSjE+CEU+E4HKR
fesddlYuYmHk1okCIAQSAQIACgUCSsq4pQMFAwACgkQNdfaqf58f0m2GA/+0D2Y
QdwK5dbkmXmDd04p/VDxTThRCHxT4QBZMI5mA8pcgNhSCrnT/LSia14QbcBkEIJ
n0tTlSMLbWb2J6Mwf22LL1VserNVTu1I6UvGgZALV0f+ZBLGNidj01iA0Trtf8h
VLv0oLHfNsLTA6zaMBCmS4T/WNz4QnAWhdUT97ckkuegIplHjx4Eajyntd3soA+B
yNk9EyDYona/3kzeCtLi4+6LszjNrvs0QFAo1PD8i9nPSKf1yMNd5FR6Pg4N4yuC
PtZtS/3wqDzBp1kmNcbBHS7EG00/j3f1s9qh500EmdpJqAD/Xj81pwZBPMYtjmjg
FNsaZ0Iw0BY0GexaqZEBzVvvs72YxQjhS+p6acvxrvB6ImkYejf+Cu0+lgPK0P6A
uCRd69ay3nUSkF7NteLnU8XrmZoqpE/8cQga/biBh0uLSZyA+bDoLvnZALKAvo8R
SXf3DSr0/B9ujZ0smM5gdsyXWgNMupJDum7hGqWcdNSDCvFhgTSSm3naLHv0bvtb
Kfg2cXYXk6xGA9GquaJxYGLJWkZQwL/XIgcM2C0B7W+qbBoxVHY23RgBSRnpM3zw
k3RopMRcGFwM09D/qY0Zs0FEoY2/c0D8Wi9XTLJ/DNy8lrQQZNVKFTs0UykvNIRo
T7Q1BC+82QKiDLNA7xWt+x2J+XJSX/o3fvZH0+S0L0pvaGFuIHZhibTZWzxdCAo
R1NXb1Q6Tkw1MCKpGpvaGFuc0Bnc3dvdC5vcmc+iQI2BBMBAgAgBQJKn0fYAhSB
BgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AAcGkQqchsjd0ujTqKkBAaId+2Va58RCAM
xU1qI1fMN5eYRbB0zX0nfnNi/FNVyB1Z0Ad0Jq96bcxud4Kq4rE5z2u70p0LjBvRVP
DQnK8LF4Go5uV9iZny66L/inQ3i4xunnkfX0XzZepnfHP2HTNpu/6AbMebnBBg/u
ffcgjX40ppJD06tuTrXb90kE/8U8K12GaKFCMTsnRNPe44ki1+znqTIJBW44sez/
WE9PWnd5TQjTmbsZdx19BeVuK508WboqfibF1kIQavV0hc8A230Ex53IKUFgmpc7
350GWGFu2nkCZz+aWzk4Yrm2pyFmpoPiK0MMJwbe3/EuD7w1laGcQBhrxL/EHDJr
eL+T8H8HtIwhdMb7b72NRK/EoQud1skivExMB/w0QrPaFrFrNLbBA2jHMmiJtFt1o
bL76dmIy8QvIARebhbyIBheTexQQB7t1lW0o3V+65od21BCeJmufUT0Y47cX9YxZ
Qw8JURifqxnbZKF7pzbpbkSH9409u9RoC3mEDaVvd6/YujeYgry805215QYbeg9r
XMC60Sz/qgGx87PAXrdisHSi0d2l+Yxr3bteeh2brC3PYuWAjkFrq17jU1djgNHe
FdrjgQopf+Mp0YY3DZBl0VQ114tis12ho820QgDYwNDZXHzPrQx/he0IWXFAB7Ry
jNgEu/nDyvp4QcAxX8f3/BkfanU5o0aISgQTEQIACgUCSqwY0GMFAxgACgkQEHL
FTa/Ou2G2Cg3RF1ypBsZeJbvTABnGydgMnHwRcAmgKdStMLuAY9kKvqHjjoLm9
u8oZiEoEEeXCAAoFAkqlmHsDBQF4AAoJENeZPtS90TuQppwAni0v0xTgGnW7xDRe
HJnnX3D0aHt7AJw0b7U7rFXswH94u4/u7c8Bzd0GnIkBIAQSAQgACgUCSgkMmwMF
AXgACgkQEIbL14C0Kw+SfWf+MapiWTS4TuKgnq6t3U0iwcxanHBX5zjZzlrge7k
v6R/JN/N5CvJKAG264SdaZesyL8A2W/yQLVhuTxHQA9TtTPa7bDb9DuQ8t4KNGAb
Gpz70imjQDYms+CdvJyC/BRPm3RTSvASR0B0nH9GfZx7bcjeoEmjdCkufagFZDY7
+5PKiSpNFWPrxMGX2UNQXVjmrnd65yFw4U1C2SxPyXIXdw3R0oH56EJOM433Ng0
FwHbu6MJLGSVA30ndeQJpbu0jXABiNroh0HiTu0WmP3/sjQgOMR0M7Ywn9tPyqA
Fi+FpTIYu6EJEmu8yRm0dgbI8TqI6JEPu2ff+KlKY2w8fohKBBIRAgAKBQJKoq0h
AwUBeAAKCRB6khvCPEoYcAkawAJ9h3KYMY90ckQNL/XJKYH4/T00FWACdH6HWEqTm
RKbHZno75+7pPkbo2HSISgQSEQIACgUCSgKIWQMFAxgACgkQNUccKlqTL0k/gCc
CD0d00CEBRShb9lh+GCfMqVyoQAn0jmi2bU8Lsvi1AynNzLIUTQ+VnwiQEGBBIB
AgAKBQJKooyfAwUBeAAKCRAR7svutGTdD5f9B/0a0gmSiHCb7wLIaTMMw3tzxf7c
MrPjDG/D58Lq+g3gwXw9G+j21YJjNhuGi/ECLVlW1xQ3mGRRUHY+YRV5extZ85EpB

```



8KoYXAKeoGxcBwOpmTSZ2gXQzdVLFZd04QSt8zn2acgZqqt7ig0t0wjTmXqqw1GL  
Y8C8ZFh3rHhUmt/FtEScjf9x/p2ElQpt02yf9HMwIEQHazDKbvvcGBjnKN5rU3nb  
lF52lx/Equ0rTiDcXnjDIIBr/mhAndbptQbHL83bWh0PHvz9ssaXlR0M+dJaH0Q  
k1L1+jcGhPbjXQ2+wBYTefjGcM+A8A5iFyFmZw0JGYQweKMLANNJ5ow4WHTEiEoE  
EhECAAoFAkqmYwIDBQF4AAoJEPfzUs+IlegPVJsAoIfBM41Nvf9SjoxfvjQ1bc1b  
+tQKAKC4YmEmwnyePloFCPDqIi6KFshbyIhKBBIRAgAKBQJKpp/bAwUBPAKCRD3  
Ka/ZgYApVA9ZAJody+2/zbe+CEkVAZwMzf+Byx6XtQCfXEm+v+hL7BGNZIKvjhhA  
800JE6iISgQSEQIACgUCSqaHvGMFAxgACgkQI8a/mTXWPY/9gQCfUzPyaMQjrVmN  
GntN3+tACykKIEUAOKDP/zc+aMcfymy4VrWq2hr2WLN8iEoEEhECAAoFAkqmoYMD  
BQF4AAoJEB1npcDAatgGJAuAniNY0RrCqKkv6/YAHLlAp7JyrER0AJ990BUF7kqB  
VT3AAAtQYPzxc59xz0IhKBBIRAgAKBQJKppGnAwUBeAAKCRDxg06rDdLSQSRaKD0  
tR47VDrpdhyktUPXj4Ip23iGNACgyFLrT+Z+BjJgP/n3Dng9jaM4pQKISgQEIA  
CgUCSqaH9QMFAXgACgkQR4VdqW0RWLy0WACeMUqcwHLoNK/yGxDG6DnY96kvbcYA  
oMb8i5IsLsb+8ux+6NF062lu39P5iEoEEhECAAoFAkqmoiMDBQF4AAoJEAbFH0no  
J+nYQLUAn1UvVE0RBzncP6Nae23oU4704v5AKCvwoAlckeATyHHNXldkmJmXuid  
XYhGBBARAgAGBQJKp3KAAoJEKRPs4YhG27vAWQAn3I3y47Fuc2EPbzycGeehEr  
ckDdAKD+za8qMpmATpJwEm1hceEki0KBKYhGBBARAgAGBQJKppHDAaOJELm9u3R/  
EjcrreMANj3Khl0t0BD0s4+UCVQwuTM745yJAJ9eBM8LmD30tryLI2jKHNQYngQs  
U4hGBBARAgAGBQJKp3KAAoJEDYDStQq8oA+NnIAoMnJiX0reLACK0/J1b+EH5WT  
nPVJAKC4yxYzNNVwEL01SZL75MUay5tlokBHAQQAQIABgUCSqeQZwAKCRA5Zz4P  
+9Lh0Tp6B/0dC3ugQaPcSEcGM4HXiLRZgH6qQbVOC3JqGTvJ/ECqmeIkJOI3kb  
WnKHSi/0J28TCNHR8+1DmhWvLkLuw4gykbWdLhQ0RI7cLJTNo0ymFxm0w90S0Ph  
kaXdnLTZcofeYESJ5dnZb/cRM9m5x2G/gQitWc24BVCJHMwvRIuPMcLTYugGU2Nn  
2mIxyGvsR3kPgw+PVB0UIAxDo/xzqzxc76ITk12dFskad76yyLHI076BbTPghn5x  
1hXbuVnw26iv2c0zEaIpgsTEYumvuoFWpATnNLMWlacMi36buBM6ZQI8Eg+GBBSU  
Z83Ze0JVS/f/TZa56fiRagPz3WQcPkFPiEYEEeCAAyFAkqQFzWACgkQL5UVCkrm  
Ai7aJwCguIrr8X+BcrLy2TkJdZ32EiaW/m0AnjCMVM1y+/Dx9jPyhvIPYjytpb5T  
iQIcBBMBAgAGBQJKqhdLAAoJEKwvh5qrVbMS6esQAJVhiIQYADwa/X3ff2lfNsoi  
oH/frTA85pze7UU+LDMXEZobPDKX6kHbZE5g4dLtnPCRHGccfiR83m+Urw4QWsfI  
K+Et25FKJDHKWLKks5/jR0hbj6Tz2w9jkiU2YhCgLKiv1eFLQ9RexBq0PK6H3QLVW  
kkF/rzD5efvCzV6Nki804WKdSGmjVwaP+BR+Y9FSAXwNPXJRwdTg0Y8vxfRSPBe  
/c/WHIEDMtvM/UqrT7LE3vyN3QeQdGZrPZ01Uay6RoGtiCfpxFFwY2BhZUeNh89E  
D5DPXFK0CsdWLL0+Mxurk/2d/tmE+S063UXbTW5g42aG4Jp2c8YIffPN3w0MLx9LF  
Dpe0CyTyD2HJ1uv81Naw80xvL/JLPJUA6kuE1x+2B9FuFpZuGYY9rToaBblfcq4n  
tRy46Lpcbb63Wjyb0qsJpkVsY8zNBvd5p6+0/ckdtExqFG2DcLKG+8tNpP1UzKbK  
2c95uYvER+g79kvRsBwfDk9vbRqokJ10B9M23pVyPkctUKFtlcPSXcq9KwFzZnb  
dCixsHN7P358PyDhXLjSp3SE735VRdfu3S7kzgoTk/U2bbJLwoBbs83yBLVSHCNi  
SfiqsWfir0VUpTyb7M4Jb04NVAw5WwuaiRo4g0N9nbSozSgBRx+Xv67fV5ISMNBC  
ba2eAjHBHXKg5oY3AKotiEoEEBECaaFAkqmsLYDBQF4AAoJEHLU3/jUw/GXPuKA  
nAjmsVYRMm7jjiwkQfjAZdqpsFzKAJwJpzYGphIqm4dhYXIUeFjU4BQYwIhKBBIR  
AgAKBQJKq+cLAWUBeAAKCRBYu5Yb0CsBeSmjAJ9A0eUgoJlyqYIcoKDRVp6G1RYk  
OACfS00KLHaP0PaiusBHeaSuq4G/PdWJASAEgECAAoFAkqsV7MDBQF4AAoJEIIS  
GkVDGUE0H6EH/2HxohnpEOKcx5YwNP4j1qwnh4vpIqYmVmSRxZ39m9WK5ja+Aaf8  
91ZGZVkp9esTFGMmcfY0ACJoHwkd7WmtTgiffA2rr+AWDXajAR5jTs/5jZHDSAF2  
L1DLSLMzmpPbXGyOjfyCdJz+UCUKN58hfsYBtjWZMbm+WoytQgA+QTkFs800q1qw  
9qzLcPkPsEas3mclYSVqZAVtgaXqXm6/xBA0H8yIIA2mUcJa0cuo5Pzf+Ihe6Nxc  
KgZaIFnW4TKjrIF04M064SenhojT32Tksr3y+IcSwkHwZg4Jttr4NEvRoJ7d72h  
u5qxIFHwjrUR80tjXmYtTSLUhwvi6iVP+VGJASAEgECAAoFAkqsWGQDBQF4AAoJ  
EK3zLt/j8dj3jLQIAL9WD43eQjM3zDcoiaZscoWfsvntxFQShX7DsSVfjh0FXpM  
PJfQmLQz6iGM6M8fjCxttiCJfdKccvzSi4IDWHTqVEg0SkgIRrTgr7aoAethswA  
wHLrijzeejYnBGt1jfkXBQ8TEQJEtg0F2HYyzq8Hxw9/QcxQJc72t7/AvMxLtQjZ  
BJinKqYCRRIA2iQB/74Y0AEbGCoIRGoV6ppFt3x9LeB/sNHRt/VYHtNDXZuINMQX  
TcR6QrLSDw+7C++0U674t475i5Sj5ePf2Nbc+Q0yiqL2+AcPjgCGde4SB6Gzztlx  
puHw8iE4L+/6/8pTft0d9hr+3dd9mKi1jdkIFdqJAiAEegECAAoFAkquLKUDBQE8  
AAoJEDXX2qn+fHzpAykP/jPCD163VJUMXHkn4wjMe008sm8QcWKNsyg53hxGVMtS  
G9EAYAN40YzFn5i6RktEdF18pSe63WuQbsCV3ID5tfxhEAUbie30rLSxzNyyArpb  
4hjwflMohC5pq0xEtqazrjFDo57tsFIMaS2TpnqA3Y1UEHQcXiuUFzep2Jq07Xr  
FQktM01DkCkLoAKjAmNFYtSjJtiBwvToJwhU+fCn7s4FdyNmTKtKQDDiaPN2zXuW  
BbWSwsOR0Q9zVbKRLo3/MwRA7tVyZt/TNaWsyPKtC0hfFnu7MN55kTEMmPb9L1T  
p9+6RiBQ/2677sokwL6QCBhQUSFrJ3AKifaLyIfe4NA4XZutYdDGXGHZQmeneGN  
dy0sKsIthlo8Iw8vf6fL15N3LGFBRohWQegrAYClvId/PCKRQt6la7rXdWszXhp  
dtKE5vw/VoLw+nHX7ZkrKbvprE7iHCCWUQ2JisUy0A9Lp0nM7kwP6krmHImlsoVg  
Yhp6k2C9mrl1IQPfxNpxd9Lg8+Nzw30rvHkeG14C7v6m7pPwjJUx+TLpTDYM4PT0  
Uww0DUQw6dI4AZkqa+pY97Mlpeyy5iI2cYP6gv4Q9a98tSuWuR+XUT3AE9pvPz8z  
kUUemnxvJa8aBqcdTNDJXmpG4IzdcZBAaCXtpttHKkoF2orI12wNq2MeJ4PZD+a  
uQENBEqcp28BCACW0SJTf5/vigvns40TLQh1zapa56fC6fIpa06L4LIc1Xn577CV

hwAC2HLbwz/R+nIeFyyH3ktohp1rJs88Dz3mLoSxo7Y02ZQlUYKIwn7MGB4Xn6EP  
 HA+720Xwbc6YtM6IeBq0iClibJ5ie42i8S9Zl4v17qChJU2S4Y934LFdb/+IXe  
 VbLF7vJPF9yldetTjDN+yT0zLrZlVpPmyJ/V1D/dMorYgk8Z/3CdvT0vHxAuv8+  
 Baz38DxBdKPBKNOHiG1WMMhtzbogKhefz9rTYgdIzA0JxTWQHyKGddagXTWwKqQ  
 uPCLiC0VFEWyc90yh2jDnJ8S+etRUfZ5RdiDABEBAAGJAz4EGAECaAKFAKqcp28C  
 GwIBKQkQqchsJd0UjTrAXSAEQGECAAYFAKqcp28ACgkQRctci7bAC44wGnQf/YEwb  
 HRKF7xRp0b4r/IBam8BLNYkwcecfTXE1A78CRbIJAZDRlm8ILvhdB9/WP3ryIsj2  
 aj2y4lPXXHC74I6fPkIUakxUtlWssT1GwJ/wB6ZgvnGwUnUH0BUfNtHX+vEDvm  
 B5hXLCb5MbJFYUdDFcg8m7RDYebEZmqGJLMi+sbQ2BJ5ZA0eTPR7wkPKJHPtQxFd  
 637zHgaR+2vSaZk0/ds8I5oe6kVwGy2e4BjchqhbYgdmfHiXJsGtdaciKEKIwTb  
 0lDmman7xkWGk6glis0asM3w+k2MEzaP8w+lo6irQ+xIYjifmub0mhL023xMgK00  
 VgDdnZUU8Cr9mp670pQ2D/9bV7YN0uziDoJnqAZnl+vPjL9vjAAUVh0ypHRalcKJ  
 LVCEqwtvewHqULL8xq7XEWGwt8vVAc10VHEUG6S9H7M0SHNAdf0G8Uiof3Answer1  
 ww90355ySf4BmcFdjCcICL2pXD3g41MQad/p+9r0I0r0bc7lyqMffFPo+Wl6Do80  
 92KpWmaLE1/01xX2R0aSh84wqtWwLj5v4yVn6jBDWDBcv+qr2LDqeKMNSGPdWc2f  
 x0y3Tnz9KJbocvqyStanYpL0DfQ8yD0XTMVeIG6DdhLmMJ4dBmn05ImuKx3yVhTp  
 2bmswV5npoD2EwY6Q0LWnbIhzh7YAxB5wCN7PEpSdHechHwzaUuAeKMCuidswHg  
 g7RbmLNxg68ca5kFKQPe/wtcsxfilHKP6SsGTGNS3NxXQ4AbMgpQs8v3LazMTC2s  
 uFY9DEWHCSHZZa3fxQa0JgNswuZBuB/Z+Xxf10bMjZpCsw9RR9IMypLMSYrEIPVC  
 I4MqLbMAppVLFzLrb5gWoenpe9Dq42b8YJnMhqPCb+to5wVopYyyPC50lftFJcwnb  
 96CZj26atAAQTbtksj1RZEsaqU0uI5cTWD8ZKntZBfaAzmq5Z6Meknw5WYFz8eI  
 IRUSxU1EYQZBGD1hHIqUa0wcYXbY0x5eYVu4h1HjbxvzcnmMpzI2zK6a0iQV50B  
 jLkBDQRKnkFgAQoA5IPa4Tj0vPiF8E8uAdtlpZcThGdZxITy3bAz2WXUKUIoZj  
 x6grI6+lVWBG1LQJUH1q5eREk6bTQNCESZ2gDcZ/j7mjfY00KqmY4cVAKBTRj3S  
 aUzKI7J7hZrAa6UymRjbm5HKKd750pvS4CPzoyFB0parqUyyBqRwr7xIiZn/Mpcp  
 KWKsda/hmX9Ygs1dQiv05+zCUMk5bIk0xb105zsbvcWS1pMSP808+ui9+YHmo5tJ  
 msDZxdxI8reTMQ+38l/VUwL++gEKPeHrWiF28RNWzlf1iku2MzF2PARVRkKLnba  
 L6Nivw+Ri+ZBVQ5Lza8XktGNCc3NSNeDAXfqtQARAQABiQIFBBgBAGAJBQJknKfG  
 AhsMAAoJEKInIbI3Tro06sHQQALYnt5n/2IP5WYihIgcC2iZEBbgg0rq9X0pFvNco  
 BG08YZE1MnXXVYUdVqeiyjDyzhjXJMcy+ApQgtFFgHE0T5iePKsE/YAwpOMWw1Gm  
 9Rl9RjgGsYiAddGu1DME63wAf2LPVvwrVv4YxL6y9QBpJZohkfftkVIALTHLDQq  
 Rkq/Je7FgL5INSnpH4iKEYMtnBH+dFzNhaAtkLbir6ErMkloxnPARbrK5srE5bog  
 Zem6j4SWHvygCiSBJ2+/iAJ7LYyL0G2cmSDNeAt49UBF0SLic2Laf9hn2sm1pDp  
 4mXMSVmfRpp0C0mQzxrJf5f94GrJq0kK50PWB9VdHqymUMzHsLXbkNS3u2gF7oy9  
 icT0kPK0IwHY4XDULRjUsyx/3CIXxGzsdnH8tcpYSLzB0f7rPoYYpFPh0YiEX  
 Upcj69eZGkgjPugOwfAN7HecZz90YyMzXosq4tP0RnBRm0qLEBKNr93lmpQBrc  
 KgfSuB2pXhtpejLgk60nuepQu0XNRvYw6TdVRRNqnTNaMEp10YE5Qv4A2n7tqXk0  
 FFIujAG+dke/bDFKxYmxTtCXjm3Co2oB13nlutXrCRMiXk/IOXYApHyKw0Fj1p/  
 JzSiDVAW0y2FYi4wujfgZ2darey6l/4WZZ2EhRhjvUAd1UjBDt55QA+hvrPEU7d  
 XPBVuQENBEqcp+kBCADZWW8oqL/CP8dY3djRrsX+uFt00WHLICKnDU57zz26kpxZ  
 dbwU97fAhBiU3ptwdXd3IVibrV2qn7ZvlkmmEpI/8VRKHTz2xVdyP7hHQD1XMSnn  
 eudmQ0dSuv0V5Nba7LMBdnFmL9tGF1gLVpGnWbF5FMBefFeGeUNea0tRa5aV3S40V  
 o8/J+CPMIRjqbsxX16t0+wjFA1jZDuLyTwfzRXbRBA8w0CyLMZzv/n9ZDMwm0gBL  
 VbqSVv3gFU6pzJd5BxaBaSp2yNgj76t2vZISTosbdbVBX80UeZ2yqgW7KyauPria  
 sbgAQRg+IF+Qv5UoLX3Gw4HcLedli2GCckKr75LDABEBAAGJA8EGAECaAKFAKq  
 p+kCGyAACgkQqchsJd0UjTreaw/+JBoQp6vcrJ0NtDx1IqlRUvLJv5owCys8B1yd  
 1rp5vxUWpI90PbLFuaVYcdkmJX2wpCfuXuIYcRv8+nRnKYid041Hk6Ezc/wT569r  
 GS7R4tau94JnjQP159VCAEFmk73Y0IQfGcb4m/LKtqQFD7jvyAag7gQ2bHpM5m  
 C+qSUhmTXrgrrvoF3MFtzhambQ24yk88Fm3kbEj2Q+wFcUw+HkYCSH0cgj2ZYtJj  
 2AAZJyZ1AmFxEyJ8cn2ZGcikkpUSP40A3M0mdlKyX6Gh1T+VV1sj3ylwCyNf97rx  
 rmSS81zPmLesgglg3vH8fwXmPlsiYBhQBS90pQRVmC6qEgpe21EJYq0oXossu4DJ  
 AEQDV0hIa7VUdIkoDp0jeC6R1x9XJKNDK4bxQB156LRJE3IQs/Mp0sDUrNON2jCj  
 b7vJn40o+tgkemHPIz98GL5ALUTfEn/hs0C1syk7FUWmYck+GXUxhjCR7V5kPFbb  
 dKD2aXoY5TXMfqqd3UD20HKYECACo9gp0jguXGUL8/syRJ6dJW2KM3qA+C+wjvqA  
 q1bNqydVJMoLS52Rw9ayW6nexBnvZ2RWc90CVbMmYDqZfdQaNs5HztPwbKv82mqf  
 k3WY75yj3zMFZ8vcN8d2qXYNQkygbLwy1KLEHGQJaJo/wqFa6TVud7zeGy3/7/ur  
 FIUIjFG5BK4ESpyoPBEMALrDCC0bXcPetvpbfio+iB7/N+e7zhFX4Ysyj2PRufvT  
 Eq/NSCVyV9u99jguzylDHMT3sKT0/rfdAwYR9tQFkevukmT/l71BjhNuQkmMG8SL  
 gIXXE08oqJXkLBYMUMZGPGkr5zMER7XkyqA974h3NV0YnjuvafEX6fHnCsYXGoy  
 ak9L0p1KUbTm7LFR2QRYM+BoDj59ZP4LHBCDqfQ0BkWF6s6bSrMe/myokLPCxUgP  
 ijAUMNAZadd8ltc8hcE45pQqgmpuSS+w6bbuWmV/dra4i4E7tftB2IYiEhLie8c  
 IOxIYclbKuuJNCU5UUGotgK/rqPesWSDQMBiXVXNeZvi+PRJTHJi0x8rw37DEyYE  
 y0H5UV9YokJL0Q9yVz0iJhcnYQbrYLPhJZn5og4RHWQZqpfsR+7IZpnLetWCR7z1  
 KZZQcxQnyw0xovSe7A0sphGUpowZB6i1J1R0xnWoV3mDwM2I7lntAUajCioyRC0x  
 asNh8/PE49cf5dM/KMqsGwEA42+ZaZSu+960isK+W70eNyTn9+mxSc/m0d38X7wz  
 ljML/i0Ah2k5SK+J0IimL9Qm0W/kJzH2DHL8cLvKct+8EgXjI6HLUCQytgeFs0YG

```
qFxrLat0fo0tu4y1w8/FeGeBfTy6CM2j8qCVshKKEIXkMxpqqsIFe3e6SPY+Hc9v
nE74cbtAwGzPH9g75Aalcksjynzo16E3nUzGjPtkDwiNwtbWjBLmXakWZsZ53Ka3
Dml+GjgEeJyC30W9ghqJrBXyTL5tm/1SUAesdLA0iVoZhiAA21vXquLlLLAZu3
RqnhVCQtTaY+KiMg1SJRbRDIImoqsSuBhQchpo24SaVT4VXjdNgs7F0o/ki1ImqVn
RfJYRLeQ4QBqkdGV0zgh9dL+9LEZp5b4e2tHLSINsy06+1/5bs13Yw5Vd29kc+Eu
NRCo0Sx6MKBiX4fa3Mja/tjdiR5J+1znTQUg+1rjufTCCP7TBxewdUTP6HS9YlL5
upfwB4G1uJhgZPPM475rng7Ufw0mTY0hCtiQZ+i0gN/Zm72W6fF+58Q870BKQ0eV
HvYAUQv/bYvKNDlKcHq3HDx1gc7ozrVclm7f0Fk5V2a6xonxqTHcspANIsqKklm4
gbrreIb+grGd0jhgUR8ZzhkXyuFworuXP3M13/f+do7+0BiMzEmp2LipZUXohg1
/kz0z20yJweXAEF8wDs0d6UvDmLE6nLcIG4t8n9Q4cjWg0rLj8Vgh+aZE7eKGeVJ
+MkVru9Y9EhgIhueSh9ZAMoLqrxebMMMEwe0xLt7pdBgxL8DEkoF34Z9/tISUJme
L9/C3Jis97dHXTPr8NjtN5JVnWU0e9WVLGM3ZwgkWZIA5CVrf0c9pjPYqu5m0e9
0cyEocJRE9Pv/91ci0GF9hwP2818u8cKDsPcI0LT5K6LV910Q0yELVzCiY2Wp
xpMph4Jpcil3EGBWn7SsMtfpCKEdZs0tj0tvqo5/QQ1YR16zf87l+VP/y0c68FJ+
c494SGVH1/7r2IXL47Mrq3kUtBNlnbUSUKcrDwtRuWHq4mYHBg+rKZfa0u/tWTI
FKMnAUx7iQJ/BBgBAGAJBQJKnKg8AhsCAGoJEKnIbI3Tro06XyAEGREIAAYFAKqc
qDwACgkQAEpMHW8nCPQaEQD/bL1Nt1+7/09yLwFEdTraMzTa0kqXTetCabEnkP/
x8EBALyc7z09/0wC/0bQ/0bQ/gNDDHWLtdxLN79AkzVUDJDFHQaxe0cQAN1sPcBCz3Iv
JeUmuQncfdQzV760IJ2f4bcVEDKPOdxL1sYab0Sr0EGm1IaTR8ChKPFjgTcNdjaf
a+rp94UBND+CTsuzIW2Y+5njbQcoRr+3yc4mKaczUPBUYPHX36vXCSPd58Wkziwb
EKtRfrUGk0Buh0gTduKpEs9gcUq4444MDgW0We4AjZ4gHiJpP7FsmrFfQ0J9Vnhv
UzeyQndFjIDuQcZd7r02ZWL3hWH+WiVRjK0o2d0g0uU6DIF79n+V8eIQ0z19boI4
DlvwW3+MEBhsypRPNmUc0y6zmgbrJLHZEWquIETdzj00nqrvZsA4BuTpdoXHbEZ5
fdG2ccpZLVBmbYxntrcgh/AelusoU9+jLRmku0gY7ReeVPddpCt9PE0vqoznQ9m
seo9AXGqcozI0I5ccalxbLbYoGxBeFH8KSuNo2LeiAB6GBsrQL7Kxewd6XQ0wp7c
3t5ivNSiH8tDctz/+dw8LZWecGo9QmTKWqM9JPFzn/QuYVjVPZ3v85+FX0voXQef
mGJpGH8Ksya7newDfQmg739PK/50SkL4c7/ArPx3bNgyWeYGI4mDLXQa9qYHbbLn
G6dRXtaZU810EuC0B4w5MWP0CGEx85J9jlnqZpHa4nYGrSig5vj+0Fm4Ydpr+YJC
hwFtr9YUukVrs1qqWmR20gnRBViMTPBYuQQNBEqccGUQEACcNiCspyE+J5UfeYiR
vi/YIffpIdieu74nqRT5nTuyCnocs9S0FRqsNPKLAov0SaA+acvWqLaUmsnlLrLvkN
cmTW+s1EK+VJCx0LxsNEcWv1C0vA+uBIhWU0cdmUFIust+NARAokf12PoGWzXk24
S5F3XAAg8Sg+GSgDQh0U0ZvFch4Rr10X+thvdhUD0gMALWIy6IHpk0YeiqM0sSXQ
zENWpkXPCZjv0/mUnj/feDgksm+vacS8ENOV7LuS+dzGtmY/dyRQyNCxa65G0eMC
UQz7ZbxyPlw2M5jJEE4tcUuzM1ro7LZoBvAW08i/9LX1vmSYsdf6tc6NvvI8X4D
3CwL8aToB0G3nTCmzE+otV4wNan/mZktYHi4ptFSQR22wdbfLko+0N2bJhvgLkJ
UwEkJSV0o0RCy1F4tQGTmXs5uxkID1fnVPs+rdfJzrJyXBLWkAbZZPiTAC3LJ8
PKBPMGy0b0Mdbu1Ii5rnxdp0JHJEvPvAxWk6RgNXJs9X7Uo/kq0B0dhtbV5P8Guk
oHLZzQmWrZtENUYrGU0A93C86RS7lpEAz/M51rvyZnaX0UPzkn+ZC8nSEQNoQi3
Eho7e91PldwWkv3tjTbzQdAPS9iLmS6NN30IILFAmZXaaV+80Ypgj5z0iVD11mf2a
YmMYXBaJkWZyqQW8wclv5uQcmwADBBAajD1WwzPbYUpSmdwC/M4Uzj7iHSSavd3k
1of6Ro0z1pX2gTW6i/xBrGkjuh3KLOiunvZSe6x3211E/ptJuIktKVelizjG0aTR
pA+VH6nPJS+0rD8SS+Te02CKyH7hb4Bu0mhiaXryNvRp7XzCdLk2GoVQIJf/b4wT
SUsGutSiAsud9QuwQEU+BHQGaBs1w9MmQkvd0uUWE+r7FdfQIW/VzJVVfHe04goD
CHjBspGBxcbowA1S0slfh6AA817Pugc25oV3QkMnsmXEO7hgXlK0LzDx5Zn+LCJ
j5vVBuSRtT0eTYpVUZ56zWlpiFe5qjdjPda+MwqimYt6h/RXufW3wvk0tdjU12u
Yi/GvBNTSzxQ++EjI0MGpFKMeD6zFaeHkLnfGfmfHygFoYva6+0N0ay9I1nW2axR
+Mjrgn4pBIp1T8l2mIxP0Dz1DlhxeNnh6xEotPdB/gmHFCoPvfAAy8TXrS7dLch
+ambaNIKbwpQjT7U7bA9NDtUXQ3+KyjR1HeotY5p9TK0yiNgREaESMCea4kDzpzR
vwk3JRh4sI6znH+YTBM40WDABYrDMKH0P9N5LlBbGDppuwI22TxjuFHe5DXy2RC6
D8MDlCGBl6vhb4ahZ7ZHQtF882m9TUsCzpwSzoF7HkaPXJ0S7UdpwNkch3YGJ0sY
f6+aENudm0aJAh8EGAECAAKFAkqcgGUCGwACGkQqchsjd0ujTpWpg//Vm3WqBhw
4RJIN0y3+bjiUR/GN8U0RBoxb+vTqSIgIu6FzL+QYlPSTu3otrH6wvaKKHDUsAFK
kjLrlxk214GogzhsVQLLE4pIrXp4Eh3Mx5DQ7RSz9EwhBYjoEZYU78TnDM1Q+4y
UyfSSkeD9ry3F0FZG6icFnGaqDgCnSXIS4+fJ2AUVpzDtSxIDbs5sV6DuEVkhk0n
lbziXw0jYmePE1ejKoMwGeJevfyrSks/xIeKqpWxVUTGSp4PDgJvI+3YkqpiFYTi
Av/GgMF8W6qXYKpa/xm+JINHZF/eGczGumSZHjopTb3hMdLQm0khK7Qa/1SBSHgm
G8eB780Y5iA2qFWe8c6ramzga+ZCu2hq6+v2ZtJT6Y9XclVvpxxciSwk0Y+ihDK
4b7gmcD939TpzlQWp5XnLaL2qVu2C3pFoKxcT2WnQXhJ8f0BPVY/BQkmU0eGiR7e
0mB+TANDxWZ2avq7cctJwFoiq1eJRlaEahVzcu5Ldh8079xPiaKX55m+aJGKCR+a
ApXoqrDwCkMxSwnsWpy/4+uBCanej0giCXGN7LVv/d29nT6MMoHa0pqhEs0RuL
ZsWbht5+7Wpjs7JXWN4Jm7A+Apn2tjk/EUy+sW0ZD42baWtM0Jcuv5uuTCiAtYs1
jJLQtFy144uCNLgL5JagmqMiXx9rL6dHFHc=
=sXgu
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.413. Lev Serebryakov <lev@FreeBSD.org >**

```

pub 4096R/EAB03C58BFDC478F 2013-12-01 [expires: 2018-11-30]
    Key fingerprint = F96D 1CA0 B5F4 318B 674B 330A EAB0 3C58 BFDC 478F
uid
uid Lev Serebryakov <lev@serebryakov.spb.ru>
uid Lev Serebryakov <lev@FreeBSD.org>
uid Lev Serebryakov <blacklion@gmail.com>
uid Lev Serebryakov <lserebryakov@smprc.ru>
uid Lev Serebryakov <serebryakov@devexperts.com>
sub 4096R/AE6ABA6A21EFC325 2013-12-01 [expires: 2023-11-29]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFKbGksBEADeguVs+XyJc3mL3ii0BqDd16wSk97YTJY0i4VsHsINzJr09oFv
NDiaDBIifln2p8XcJvehcsF2GSgrfXfw+uK401jyNIKJmiYA0EtE+ZbRtvDrrE0w
6Q8+SDeKA21Swh3YvSQ0DJUontbgW55ER2CbEiIUTIn34uQ0kmESAaw/v5p/9ue8
yPTmURvv130FqPFz8VPzltqLNXyGt54TxPfKAzAHEIwxLEZ63J0wzloKhIUDBExc
sf9nJ008/TAVGR5UZ5njFBPzaaquhRoPqPJLEQQDqxPILvMnTHKf7iIebE4BHeqg
CdJA0BoiR6gpa0wlsZtdrTPK3n4wYSphLvGbhf0ZYW/hbcu7HYS/FImkVx3iY17
kcCIUTnx4ZaYeASPBG00PbXky1LLfmDGIWIFT//70yx+G17qD0ZzF1SvJJHgVh6il
FYawMX7T+nIp6Mcafc4D7AakXM+XdubNX0MLCJhzPcZ0skgAEnYV587wV7em5fDV
wQccwvtfezzqKeJAU5TGiywBHSR5Svzk2FwRNf6M//hwkq0SRR63i0hkHGOAEBi
69GfEIwH2/w24rLxP0E+Hqq8n+EWNkPatw1Mhcl5PKkdvGCjJUaGNMkpBffjyYo2
54JXRscReEnwdIkJt4ErDvjb2/UrOfq31wMM0iLzJeVchAgvTHBMRfP9aQARAQAB
tChMZXYgU2VyZWJyeWFrY3YgPgxlDKBzZXJlLnJ5YWtvdj5zcGIucnU+iQCBMBM
CAAsAhsDBwsJCACDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4ACGQEFAlKbP8wFCQlMjwEA
CgkQ6rA8WL/cR4/6VBAAjRMyyX3PBFx/HxyiIZ698EfwLWUua8Ft4crtK52m0q
NkbBB9BH8xQgBHG32A1CwyZQnzxHgZuo0Wmj+QqWJv7dmpM/q/c1GCJHhlpGewX
rciTwpAamZILN071u+1GCPWwGRPzfQ/U+k63KJWx9ozf4doMWTtom6Cqcssi4Jlu
5kkt52a5ZRhsCK9pEVGilk36XTP9BakGrnMSIx/NK4xeZVX2q+NuqvRchyoFKX
VgLEdLwb1cd/balTbDzy0PTN2ZL2LX4k0A6jwTKsqRya9A1Vui1KXwPh2XViTQ1
7Y3L5qg/M+sR73D0hezP6b06hu0nLhty17jAqHPNLD6RonDo+j8uILeg4iMSTN3M
hzkBAu0Qpe3ucQ0o1767JiXN3fsNvRzSFhLVNDqPLce4uKlMogsbreXWwdgHGTN1
yb0HGbybZnP77yHzuNBacbmG3vL/OLXMqWldL2JXoiec4DmXjJcdhTBL5xLV9Hz/
6VWkqElteq8QFVvHB3tHwzJ4/rpiVEixytCII6DS33BXZ0h2E0kK/6AY2Sjxy1
vg0H4SzbTDBHoezmHV2nFnq500c7AuAB7WPWgQG0sEwHQPZmg/baRGitRjNaxf/G
vf1DeD1x1VrcoVke2vwbCgDM3kugP8L9hsqic2D3dI+gP76haeuVNNZr3y9L9zuI
XgQE0qABgUCU99UpQAKCRAZ0LfbA0swzQnNAPwJvo/3N7E51LUMFwD8BKRH8STT
JY8M6V25/90iIdNIEAD+0k7T9ZJcKoU2UKuTH17CeWGXHiLjuFrmWEBX4YnVXR2J
AhwEEAIEAAYFAlKvNA8ACgkQBLC8wEJH0Um1kQ//R1Yk8bo3TEc6aKKUCd7Dp0TJ
Itvx4x/21RJmWgIrfAmb6HGK1E/fgK5XZYLv6R3BKHUuSLF0x2Lvi3dpmsxGZ0Y
v0PUqT+yzPzMXV9jE1EiU2NTB7IitiXUMoWawYn1h0k+D+ry4ckeC7CTGghuMPjY
5ygUyI8kZ6vBlykFX8t/RkXIVUuWHK5PTP0GsC2dhw/QHYd2K6nRyPUc/093T0dd
Zkm9AjzFJU6KsxQ3ijrPiPy95yypdzY4zzTQcY+LzBH2feDn/MbkRyd/EP04cqp
Gx/fvrQnWPbF1IEYwne8Wg9wltZfCln0lxeNqS26YTJF/Rn0tk9Npj03aQQznNqA
FX/eRqLxjEMxJrcrpE912A47jijCg3rFfWrQTC1JnJj2y5jI2xIRxuUIIdnuPl1L3
NkxK+B7tAVY1JRF1trEhs20YtFH+ZolvF2FLkub7nnyigaYBMG7ZKqhwUupIUE3
BFazXsqHxCmdcQv+NdfHsHwkoghocLxIRU9p+bnWtZ0xwV4c8oZBPv46pp99eyUA
tQ5xXt0EMNFvIZ9HDgbjHeJgLO7UPJoX60jw7y27WRiR28g7G0WQWvuquLs090Hw
MYymseuNRgP6XVjJjYalC2eZowVukVXcQIDXzaF+OYkiUGDgbHA47I4bRsyylDcv
kXlXZtX9UL5X2cRka+2JARwEEgECAAYFAlKvYakACgkQ6S5TemFe4F0nl2wf5AZYW
HG62HX9NFqIQE6DFHDayC7kXFP+3nnfa0TGLmMevoQqzhHbLlhtpZ6xynXSRL6F
wZMtum00EdSZTEaKH0cBcqtuKoeQWT+IShkgf0iRw8fma/rTI3JbTsfvH+LgKAor
q5NEVGoCS+Dch04IolNb+X38wUoppkoQ2zo8yODDcfCK2c1bt4oZNFq+yxtPIg2
tTLbRW/xsAwQqdeAPmJVzf5i9PD4D604iWmxBNg8jq0Q4oFoerc7fBkWFp6fSsyj
NXw4SgsMKLQrCe1iY6bCufopHzev8UlsVzsJ07gDeYIw/RgH1wBttzL6YhFIZ8r
3Vy0q5WFWHzixSqvAokCQgQTAQIALAIBAwUJEsWDAACLCQgHAWIBBhUIAgkKcWQW
AgMBAh4BAheABQJSmx0eAhkBAa0JE0qwPfi/3EeP40AP/1axcZfz+Jj40HAKh8WU
hLGJq0cQZg6YvXPP7EHHAL4y/aLJNiQYNaP74rw/0TzmeDGHwHaqkiKEB10p4QCdQ
nvGoZcCpA9F5hPv1rHTJLgmxm6/kGplWRD9ZxltTrYRP1/5a4gSoJypR0wi5A50n
fdS6G6XtJH03Js7pi12FTL2PLzHDSWmtSpHoC+J/LnJuvtgS0LxpGptb0Rc9WScYp
Ev6c8PWaPzKwMenK3lCkuqibbz5ylxMoQMCMo9MLetY8Bqvak24xjEvG76E3tgBm
AYbS9K0T7Fn8Y/cF9wyDBAFLIykLCStiGPFgnKriRbXynk5EJV7SB0/7Grg2
JrYRSkCoDacNhxafv078J+/sNfus7eqR8AeTrkUR7GBAc3nk+91HDKfLfh6s/Pj

```

n5AmoP/28FEiDHAfVULmBV/IuzI7FysiRYZVYVNXwRHfBJ+Jio+Rn2TD+2u/oUWc  
GsdJ13dmRk45eZoIlbVEZxHNRzpwMicSKneUDcVqtVd31qBpARgBJZFU+lyYp5zD  
S/83ISiI7RwHwvRHD+CY1YBokJh73HC5k3Bq/AP55vTVgrQxfeiNvBAe9wg7NbyRw  
8hU7wYIAPxBoMsiRL7dYcWQdEEcesNDbn+pYab3e8atsCv/vSjBtIIR0ZfVwESfP  
z05gtPbaEYhrHvisQsPL3wAiQEcBBIBcGAGBQJT0k3nAAoJEK9UMSodIZ8R73wI  
AM5AYSkxPzCma1Qu8IFmuXaPHzILldtf30WcbKcUWGxj8nGLAQ8uSAM27K5k6Yep  
krxG0lwTaBcmz3H16exPBatmDuNq00Z3DVkyhWy0Wb/wweeu2lt73e/03RkKMHlg  
0SxZX9sZzoE0gsis6F3+49HyeetI+wfXnH1JRcBvGGci21tZB9TJccm8/WyG1vN1  
XwJcMe78fiawLpV9VPwj1Ju1PLpoB/VJLJfrK165DzuD18UXUpkTLwzk5meb2Bdm  
HHExHq9zPtyUm62Hzdg80Lof145nG+uYs2s3g1fC3er5xTvcF50iS/q4yfqtr7B  
B36MolHLEY7v3kzkIoHqonKAhwEEAIEAAYFAlkvZtACGkQlg4gsDo/bSjwgt/8  
Ds70+xZAPSAghK6ZHsq8Qc4IsykXq/1Nfnrc6mmAeWwnTihlu7LvoUB3E1KNB15T  
42ig9B/R1BG6pPhhA93uTct1b0vWFFbQ8eo2zoYl6u30nsR19jVjsqUQSqA9jtkXc  
YrOTFnBnEbAsEgeAcadjPcbaqRjz263xDW2vAc4QTY+Jk0p808mTa441u3KmbGUBU  
4X1ZukfcG8T77r/SZ2SPKBJWnV/M609bD0l3/I08Hfr5Xw6Yo1DG2Szk/NXGJ4Ht  
iKTEre88MBfLYJc0lkc0Ia7whU3reSCfh/sVP6jCsmeiAXo7Xmyc2crD0gHT0eNZ  
W0m7zxAcLzSpeIobQqPjHzymfJi0iStI9rSvWHlcmu6Pfc3hUEjCL/N/FBAgZQzk  
b+5spL50IZNuRTRqgfFQyiSpD2TiIboX/0sTa1QQZmiaWwIcREsPLERWaAb9E5u  
ub6salPD9wnr0jRyiqnL6VzKRMhCa6YEk8brPGnU/oBIJU3nm3KybHNPzLLzucvw  
c8BIXgcEgDpOkWgVlYaJ6UJm2fQu59gpxEn+uayYxh4MsuFZ0ci06KjHppRblc8N  
e/0IFgD7hiihqmu/W/z+bw5LLwTG4szSj174QoRaEq9V2IRs0ZyXcBqSlkQ0ekS/  
Uv7AlzvDRE8brE+UQQ0MPBPqDg+QCjhcFi1U08Xp+f20IUxldiBTZJLYnJ5YwTv  
diA8bGV2QEZYzWVCU0ub3JnPokCPwQTAQgAKQIbAwcLcQgHAWIBbHUIAgkKcWQW  
AgMBAh4BAheABQJSmz/UBQkJZicBAAoJE0qwPFi/3EepVn0P/0MKE9jjTBANMCb/  
DA1pKw/zf/+jILGsy6UFx+5C+3Yr/mx2yqk2axEhMybqXxXaJ7GxbdqBMNpnPhHv  
/qx9IqBRy3h90z/uX7MAZY+KC9Zsz8cQexg15SVdLgYxr9MM+JZ2YzNkxvdtiKD  
ki7///TwfTuSAmoor5wopf9C2iHgHfntIjlmB+maWbnQuSw2fy8qkLcv3/05LapM  
67p+kXyNQSzbfPUZIH6zhQVkyHAH7CY5tLtl5b3PFcof5ISqcQpdg0hs061DF5wU  
m+J8bo4Z0AQDHUXIERbnDuU8r0d4AHVdLaULF1pw2/X5w3MBJnY/a0E0T4lpfkn2  
m+Y09QZ9D/QMQjUIEFXi0kVXG1etPSUKKIkGrDXTXgyTmfP6g4ohudNWtaJj9DLm  
Bj5fzrUaguD3fkC6yK1PSTJq7J/WICsxDgjmTjDfaf04WeTL8PaAa+YY9YQ/y52Q  
nwyxw1cDvobbJBLV0NIHPyM6cNUZx78A/DKD9MCSbVcIwV3RLD+u/BgQ+GCPuPjJ  
b+AUCj2p9+v6Uo6qsjrmG7M7GskpCL/JOWtEy3te10dFbBhtVC1yHPhkLtZsN663  
eRAQBHGpM9avCvW75BYiP3Jex3sYsALuAiPhTWLEWqz+9AGLA8JN6h7A0RCXAp1J  
QyzjeMKzFE0x0YcXgNns0eqjpZbiF4EEBEIAAYFAlku3uUACgkQUYJaGx+XoI9  
CAD/T/B8XhfnZ34SwoBxkLlkC4aU6V60TdSpngc9J23U0AA/A3NPGSMlt/tH8CQ  
LafZj5QhuqYi7N9BFybM+Z7Vr3bZiF4EEBEIAAYFAlkvVkuACgkQGdC3wWjrmM1x  
LwD+LGLwk1JB7/90ZGx3kaHX5Vj4emh/uPOJEaSGsGr80ckBAJqsotkeb049g30c  
Sfw+q6NK8dGBU4k0WdtN00D0+4guiQIcBBABCAAGBQJSrzQVAAoJEAZQvMBCrzLJ  
hJsQAJTGL+PwMz6LGMJC1QGiRyXp4KXqaCdPG52RmgXefQ5Bzjbr1eMr7JZbVUPk  
hYC1a0Bpoql+h2F9cvNXrj9ygrYQdWf6NM6GJh/qadrR0/hTBVWzDIreqdZwyANE  
bd7Rvf6TLPLFH6xUblNEMHgcARwbG8oqjPmTuwJ5eFo8GJh/KNwBVHQrmRjUSm  
0cw0f7XDZwU8GDLm/tQM207M2x5TmLqGtS6jYz+rUYAbZoGEumq8g/btrrtShnFr  
eNGvqcwXqfKnpGfsfx75uBALCIiH5bUNVaiqZ4L05UTwYo0Ew5SzuOk5rDmZ/Woh  
10cDw29K7x60r0FgsZqrmFHGiqeZLQ+GTVgMKsq0Sra7v004FjDw36WPgkM8Tvw  
5ctvnhIyyelQiQI6GzMXL7XjP0czNcDktRYoFhdj4zojumfr8J3X8neMaJvE1I91  
JUWzSLIdloztQIARXFTjCS0oayUgFHGundc0lTahS3h2H8S6gZMrLb/19SbqRNQE  
U0IXWbPr+MqofWfjFwJT3svC8h6oGz1qLZ99wmdzLQbVZTevmTybr5C4jQ/8PEnR  
l2Q7H9HZrbeYmVf6HLw05FkYXPK+PCr18Gv/9qop9L/VGzUwgmfZuGwjnp58vmCD  
zk0h62hAewlNe8wYGiEn4xtF7fkFDy4oL+jz6j8eXrxm1cXwiQEcBBIBAgAGBQJS  
r2GtAAoJE0kk3phXuBdJaIAIAJQNYrF4xp1kQVeMNRxnmXVjR0/uIekrEEn2/DM+  
L1PBwbWztlfn/LCVRtcx/EVwB15kmARf+xsyHYLnAbTsRQLsF6zmN+YmgjLIWZBv  
NTWaFjKF1xXURXzLJ2AVhs97+UgiyNGDJeTG4m2RGxZn/jlFKYHGzN3+021DrF1U  
meS+0l4BlJn5panXDVZ8/cG3z/Te7+FzVPJng0ENBUw1fQsLAFYgEXEsQnAcDGEb  
kMDked8V8aaOaeM6252WvSkruvlswyPvcY3HIImj7Z23a8kLZI3KQ057hS1qsLqe0  
r67HJvcfPEvDMh/1pLuf/SukMHmEeSLcZ43ASYWzU9nBrBmJAj8EEwECACkFAlKb  
G6QCgWmfCRLMAwAHCwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRDqsDxYv9xH  
j4XpD/9CsV2hoJrM2Z3pXeg9gKt+FmUe4rBXAYIAL6UVzRirws0ybPuIdG+JQW9A  
IvptNi5SRn3Z6o+y0bYu99bE5za+W1K1QtqLkIhtPLyBu+f2EUyUEQp7kVdib0ve  
Ec88fdiPFooVp0yGz8wROMAZ4kVb6x2gmYU3jIznzY8MXk1G2a35/Q+23n15FWBE  
aeuib0LdLv07BZbjiaRftAiVBAZZVNHTuWk+R7FD2P5ZUI/WXvc9AiJq3hhDBwR3  
VBrJ3slhK4AL11Jgpyc3hvGx0HFwimt4+HyYHOE9EWLKEzucwN0uXvn5GPgG1b+  
eqNDsRban1ok8CgHybC/m4KS5az5kSEAKqVszo/FhbgPUPz2f+0R2C/puxLYyhLi  
0hzEjGmSE26DclmSgRXIW+2066ShVSBj44Lc+HI0Hok0/xAC/kwxZfv50VgSx8JJ  
xujhWndfUTWks0PFwml458L6NES/gjU9ic3XF15mDIQ22G50ITCQ0eC7DSqdva  
v9B7SA9ocoaZhC1/yoe652bLg+wwufemuIF0IMreZR9DW8EzC0f1dYey1qyG+glr

fVNm1hR0ET0QnUDqu5Vnyqxc0d1cneFtIXlWtr0zNSyYwm4PqL9qm8r0grS7ZX9  
uhZrcL+w0INuLK8B70PIz3coVHClxIez0y9mp70Tge+MXg8CTIkBHAQSAQoABgUC  
U9JN8QAKRCvVDEqHSGfETeWCACa6N2nLhj9/oqY3Taoc/qG8WIIrB7af8REnrpv  
YmKVk9wrU3970M7TRijcpeKIhvtWFRG56+9BSmtBLYNwQM1GQYJ4yLxLgAAiXU8  
v7oyuuJEXCOJ0ZGxdqTS4lQg65FSexvUvBYaDkY5LtrIB114Z5XKeT50wvaIrejM  
NE3swF4gK4d/V3z9qTtuXvAa8Sbt/9SBjWT/2R2yhr/UDiPhg9TMbx0rKple3nyk  
5woQMbeh/gWgvm0xJtB4mr/mxiXNi/RscLq61769yegnnb+A405kolHeLARSp47i  
TJb7RHqNAOL0x5GzdBdEA0qsBRQyyY6ow74SOG6hH4Gd9BK+iQIcBBABCAAGBQJS  
r2bXAAoJEJY0ILA6P20oAUOP/ikFu2whIhfRAHP0PmBfV9BxxMg9GT3L/SN01Zv2  
eD1+0quH+FUheXSyH6mqjRc747InSAb6Rae+V2jnWzECANTAsXg3TdryLWW6pkSy  
4bXlJ45g4dTW526iiPs0wemggk00v8f+IScAIfQa56LS5o3pmFMLUL5TMYXFG+2N  
nsmjVRYfxcE8IHr+afELNGpqMU+FVZyHtzPCn8XUTY0mkf10jL9jsB15oA0jKB  
gj4fSeLHMJmmy2BsQAYiMmB1nSBUX5EzqQ55tHot8fq1LPYftZM6FUv+yzLeVE4  
i7meGUXQe57diP4szB0YiHsP7vF8flAqp2l0Ap86qoHe0k99hZEX5Tbt0bvzjpnj  
11Em3GEoZ5W+0pkHXq6ivgkCSHLGdwevkJDSFiEqz+ZzjZ/Ject3vn6yTHUUDep3  
Plo8LLFKwM4TCMoUMPTDxVCJ6Z0qrTcYEjmwXUW4BtBq41cwWakIuIpsu/d5BWR  
zPSQ8MvFihPSNjicc4v+iFkel0+5jnAHjTTfEA5SLHoJHs6JFyzdScLzF7eh3Yo9  
ckDf4HP0aOI12bcMY9h4T6uooSft4oJQFwg0AlwM9ytA3qPnU7hwn+/DF7TESEl  
cWYd0hQxwKqaTRYdiGnfr3uCOi7VFqJS4MxvviBwQv5xzrghevF9xg7Gbo5LLM  
BYr7tCVMZXYG2VyZwJyewFrb3YgPGjsYwNrbGlVbkBnbWFpbC5jb20+iQI/BBMB  
CAApAhsDBwJcAcDAgEGFQGCCqoLBBYCAwECHgECF4AFAkKbP9UFCQlmJwEACgkQ  
6rA8WL/cR49uyxAAi7mr6mKIidnP1gkKHkuY0Kzyb5hdtZhbptBUcWtk6EkmcATC  
h55Bhwm9NnF/7sSgVkw08IiYkKgaGxPD2mB44rG+ukCwQ6SjX6EqUgh9i1Gk7C  
IvSsHzhFJYvdQohLl5Bj/90cUBjmqTn/1WMJTQLlqvLcbcs0PmCQl0WvAH72Dyc  
TE3c50MU+qu+TDjMzBa5SWS1xFRXFdzZn3AksP+nKCTVv2il6l1eRU9i1w4fUYMG  
fp8289wNtDCoDjHwvLHbW1aEhGn1NGjJgwyajVu1F8eQMioe5hLvhRd9UnrhMQCE  
flqstY0fL6nCN9LaUj53V/BSZVFEqB3rj3PtpRv0GK9AZSSF93Z3PC7ymKka2+3b  
9tvTH2hgCAN6UwsgIJTCEfnLANa59CakZARtLMSorI71os9g50P5AresbCi0iRG  
wriuRNiz3ZctyJDtN4Znkllks2KWUjLSTYomqGCmF6+UtXvqg808DwGTmyXRdAB  
5Ww+z+BcPH03qbxz/fmzqsdp6Ba4XgtYP8+Yz8/BeIuIUNsaQ7tRPzm3rs3Mw+dg  
ucmvKAe5rN1h++/cQMPAbC1GTJq8Q2Lla83Gpb9fjq+q5BSeHMnWIK68USLHu9+  
RHZlVthWCXav5QJnb097h0W9Bqr78kH3Sr7nZtSSaMn7GavB6CGr+rYarfQIXgQQ  
EQgABgUCUq9UpQAKCRAZOLfBa0swzFutAP9uv5YJvEe9npXc4SjJrWjvCRd1+Kju  
RlXV51fhLJQogD/SBSSrzdVerqNwuBoczechQZAZM+/I63dt0fNZwPn6mWJAhwE  
EAEIAAYFAkVnBUACgkQBLC8weJH0UonojRAAhjYZFiPyBSOrPoGzgF3LBlCpXrTB  
G/HqXyldgbQ2/Ptr6sM0w8P3fxLU0JdH077s8EcxM0s2rEz/rniFL8av8TzafLmL  
j/cVtGLT7xSa0HyPwBi8ykp966MFBearPtSkVRAUdmuHDS3kKQmvqtW0Dvf3YClc  
belAQ+rjl+c8D28hJiCtWzCIFuaLHXrbrDbWd293PXov+COlmoSjzBXHWpL3RJKD  
RZBP3dGwkBwLEiROIvH9oTgz3LAH06hyvnaTgwj4Gg8riTxXmABnZj+wcQCNJ6PE  
+0A2BVn0a0hp4VJ+u90+zJRuIhkudVtK1zK7sFP3/D+1FJngVdo3vWM8mcv3Yza8  
COUBKwNj46KzLujCAUmrxvHycL7+wTeVf09GMdXYt4Wli2ex/iRmHpgKvTKxfRv  
oux+1Jdz9g+9CISlGhjZqbeuxQME2/wBePSrTLsjep3a49PbaRna7rfJ0bkj5bii  
wGdm8bAwnw36Lq0VxFDWM10vRLvfrmq2gVgxFICU+BTpBtkoUWRRoCCsfEy9aB5I  
pnfgLjp/C5Nm36gMURYT77hIjWgCLhhq0LU1YjmjV7IX7W//ASWv+GtqmK91EnYg  
4ij5GudyYIYsunlrux00TADINeUCPGBHgosZBtwBionV0pPG548jx+xez3RM1  
0FjCq4E1HXj2ZSKJARwEEgECAAyFAlKvYa0ACgkQ6STemFe4F0k8Kg7fB3NT26Ua  
Gdfs71VpM/Xq0566ue9aMtYQmOkLn1l/1NbzLYya0WtaD7hy65ZgToXch2F6e0sQ  
1zL2uxn+GeF66D2L/K2jJBEmlT2vNNyZM58y9HFqLxBLG5iVS7jFNgr6T4L2p14  
xLRXfaAh0s/ulG7v9qEyrAV7zajXw0xLACWts5/LaoAIPJG8rBotLpX1aVBTzbpL  
dSffIOmeMnn/e/XVMZCRLzffzB58hGcItGi+9gfcaLcm2vj0LJ4WItYQo2i2cnFZ  
JqWMAQhtMvP+oooPlnJ9FPqtTWKE2QzVkiW2QN4E85Gly6EMx+4hf6aglwXQUiD7  
mR252fgEqZr5N4kCPwQTAQIAKQUcUspbyAibAwUJEsWDAAClCQgHAwIBBhUIAgkK  
CwQWAgMBAh4BAheAAAoJE0qwPfi/3EePcNUQAK0ZEPmkvd5BzYZZ/0qmEg0glc0X  
pwki07DIxvz/em0ra7q6A3FMXA0ECNtNKiCBbh/0oLv5EiYF1/KPCS0BQTduwVr  
qHg7Mk2jiw2Mzw2du0sXKDTUfwk1JWt3Sl+sHJIWzV+lQYGGZ6xABLyBlloFkFa7  
YjGe9v/wzibna3BxztlYf7NcAgXEojNrmGg8Ud/9ywCBoZ6tTvAJbmHhgj02iD  
wq1IuwjC5HFav2RkAi8DLentYldyfgomp6gxnfR054JG8kUXVSSNS4S149IMj36s  
l+bRlzxG6HTWtu126wt8wnc2Vtk2L63P7WlyYqoDdbDQH0rmnZ3BAnjUU4w9tmxu  
aQWxyfM9sZxi98e84EcaqMGgsPwstyxnF8qbWxTWIKprTCMTM41zXg5Dd7nXPANKU  
Ax6ZLaj0kdldj0B0ht7ghtglSLzPHRqbYkeOkhAHk7L4ZG5zfiLbmvhzyD+6AxRq  
bl0R50hiHi2wgqPRxlcx1KqhMvcYTTqY2Lg7MsgFk9o1NYuxgoZkZCEhw2HL8+y+  
Q9sDDzDJkJeXG0L46wB9uuqtLmkfuwpjv1A4p0Cuwsd4Mv7VrV180bY0FOuK52yX  
DpD+JeGh5C1N4xE50YA0DK+H2+P/cGZ8dA3eT6r1G204f3L4bi3trC/+KYDpPy69  
5r6ywfWxfxoiNoTiQEcBBIBCgAGBQJT0k3xAAoJEK9UMsodIZ8RyfmIANQN87rW  
fecxlqp1/2fxyR08QE/22znzaez0KyRAFnx9wyBtDZiXvi7QXGr2IUMhyKKxB4  
lyAXCrR2DDg00PhVYw0eHdQGX7pIC8P5z9+u3GKMG0v7GiUQoXYHun9RXmd0dXB

tkJm0z9vmmQhs5hoqMq/MZRPUMi4lB7D0RRMcVIY8318KiQtC74IszT53LnYD1Hi  
lQbict+VTNSobP2NsnrSDK8aSadYHJWSqwefY/7NTkRw4J3Yvh7ydevQ38Mt/lS  
XPalyIDPAJe2wzmdOp+sV90IsYAf+ZE08WgQ+2U6mwWu7eE+U4LX6L5x6QRkEyR  
pTa2IU1S1+wkqfmJAhwEEAEIAAYFALKvZtcACgkQlq4gsDo/bSgrqg/+N85AgNHP  
qPXceH943iaWRVQq5+Fan0nuybTjni/Z+YKjTUdrNBpUF4Dn0WxJAAtC4QA+ay3+c  
7clABQDabI6lscKQd5AIIRsOPWxogdGebUEAD95q2k4PzDjbxr9bPnmkF2Tnzl6  
R/ShlzaT40gp0VhHkCMEX0g0s14Q+UWy810jzMsgi/ty1y3F+el0gv1Lai3+ehl  
/UrgpzZsIDrpEVfyR8E2K7fS8VjcA4AC3X5mmPAzU5rYCRY4Y6r5eRzFgst2Iu4u  
RSWVGyUBcd+F1s6Hpu4ya7CEvVnbahwphbGf822bfI0uT3EYAIu1fTp1mj4c0vDD  
jHD10nXGEMALjpmi+pywWfMDYxIowXV16HSxLC76FWUZMo0W1qZk3w9Asdqr6RwS  
YA8si0XKEUSc6yIkbcRG2xYfqsIN0Vb57gipSiQ0xLcEU0IhfjN3t/3yv2Amkl0  
pYaZ8+OCIGuEJBLcF9UyrwS89DdzjocQYbliGgBjYJYgX4nwyrrxi2flN7iVeyw  
ncVledaubaDoRU9BUa5grYG7qR+3kWL40tU2kPxbmNIYfd4LXqmKn0zz5E+bTYb6  
qX0IHRiamLprqPbir61fFxta0Lb2RxJoDnHuTcRtZM5Dhg0f2CiCq0fwPcWUFxaT  
Kjyc4ggQamieGkNMfQez5ZaK4VDXKXJdIZ+0J0xldiBTZXJLYnJ5YwtvdiA8bHNL  
cmVicnlha292QHntcHjJLnJ1PoheBBARCAAGBQJSr1S1LAAoJEBnQt8Fo6zDNxHQA  
/36NJfnBwB0A10dzf4pK18bwQwuc6z3MVJvyx//aaq2wAQc0vCASDdJRnRuNYJc4  
1Li0dzz+A+NhiRxeF0JwMPrnYIkCPQQTaqAJwUcUq7ZXwIbAwUJCWYnAQULCQgH  
AwUVcGkICUwAWIBAAIEaQIXgAAKCRDqsDxYv9xHj+XQEActRsY3X/IuYcCpXz6L  
4leyPjHcSHDvtQFg4Nm157vY4ij2b4qXFEKA7N0IRktZJGKqoCHtCsFvcHro1IRx  
2xPoPec+QEQzd2LjyD3nqqEUmIuGk+wLheuK0fg+DR1KKQ7VgBGrOLkffjUUFt9p  
4qFHW2i+uzaUWDFlqfCBsrzCRY+5KqQKDXaWik5LsJJA2vG1JfQ3T10Kq/oA+Bhk  
x/BsZLgK6aErB2/Y1EFFNKPgd6jB4+vKu3l0iqQWY2XhATlqPYSAmiXLhVd+X5//  
qCEMf1PawjLXJ00F0v0jVe2LzSf5h/wduTdJo0tEsEBrs+JyydwPye1UwDx39X6K  
eZtBqrYNUIDxe3m4ZoCzP2ErLS7v93jlyahyphR8sUI/MqKd7sSl6jFUICsSRQ  
nSiZpKiJqD9jazoUzGYiX03Ssb23lB5yqMLGKXAo886trZmvVzqFYJ339uEjtTW8  
/PrblmRjNMF2QLq7H0QuNakyfUqUHdxW7uAmuuE3AmJfqBKzLeDMAM0wM0jJ7Qg1  
bPhpJB/tojZ0YQ1yoXeCuryif0bGLNhRn4KcXiBmM2BCpFvmcmfNY6mSLACfGK0/  
dbejMqlap5Ijp07gB58Wr0AwdN+IPunjgRIvtycFrWe5AHnoMaK9mFshhe184Aef  
GbXA0ZNYrhgy1mJcZaTtsH4kBAHQSAQIABGUcUq9hrQAKCRDpJN6YV7gXSf1o  
B/4nRtpJ17jLUVL698xdxRMI88A3BLuc7cNkUNuVapz82A8ga6+VEza/Lfa+kE0  
3l8hpPjbaaRDdwxbsLWF9YAIhTJ/MgnAG/8G0JDWdYXX/Qvo4irKdFDpidSmmH  
uifYYmhB1igTDR1C8foK4KWQxt3G18ARNz2HDvR+MLEonlow00Xv1kdm1s36NPV7  
VfYzcn5gpWvtLBscWA539gkCarYSHW9t9gXGE+o1FrW3YQ6W6Wu1Zht69lk1F93z  
vCJ1S4jLnAt0Apyq8vk8UNykJDcg2FJbYoeGAJ5Z61S970f8zNlfb4A0huQze791  
pFs+4fX8c0f01GIpcnBZTasGiQECBBIBcGAGBQJT0k3xAaoJEK9UMSodI28RRZwI  
AK6AXRv7RWy1QoZR4r5syj2RfVvinNoyEDPgksucTrrXGxwRBvrl82x1QP9z55Ym  
lBfZmx2W4yDwUd4DSFaugwM4S25UtUE3HeG8/BIr2l9zGv6GF6An1xLwQQbwh2x  
zWvS7xoP50CJ96E3TQ2T6vqkQ5G++jwiI5/1bBKU1+M66t2aurg2c3TftDdXjAh  
NQqfSbwyKRVIHlksSMH/PGS0saL3zAjvWPRJ+c9V/q7ZLz96QH2/DMpftm4oIymA  
fGjvbrBC7X3q1fH50ejWtuJAjZ3W9Uqsq3ZFm+FyhPXR5k5zG1IIdYNUJEW6xw  
yicoDQVghxTnm0lme7+WOGJAhwEEAEIAAYFALKvZtcACgkQlq4gsDo/bSinLg/+  
05Q3l+dB4+ILtc6MU0kRjg2+7J5dsG2I6ZSh6nIBrMWhm0zm4Vt0JbW/PKhnJ/9X  
T+vNNKuvz0r+Lqe3Kktq+dqUNmxEvjdJSC51WPCXjQBwpS54eUQYtv193JnbHXm6  
cT5nT1djB620CM7hy80DdpDCRs5F80+upQz+jHagI9p22jAbGwNcE/R8/DrMUnd  
1FN0j2y1NN22tWmi5ZPFAFqeD6ybGFxhw0wqIaPmfG+w95sDDaobcsTohsKaNj0R  
yPMRFmgVFhuU0lhbWZP321z0DKz/W9hrCWY98e0yxXZ90MYZtZHjREPLd27sxx5  
xT2tp80kmJo8IXLYf2GvmsTJxntVPb8jW7ra+zM4aDQUc2c6JWnyW/UBOLQzLR  
AYfo2sFIb3Z9SuSjQ90hzPs1GE0LAAb+osG43H3mmj42F2EBWtLWEkz70LUBz2u3  
rRkg+SdmvyCfkv3azTFDEejmDkitrJVSKIaOB3B0QeDPkRQnptGJbZLYmJNvhuQv  
HAeBzDtHrdXSRkMWazt2cp87RIeUBYX8yBKuEcQ+cFMK5XBJso78ywRvt7uWPt3G  
39JzXIxAeiAh753bZwoaw+zUcS+a62JRq0QqDtAtXQ0i7JtMaVAjNIQQvwKsH/yG  
Eu4440yBI5gTcrZKHqEm+vEpK+hN3UsxCbv2//tbwau0LExldiBTZXJLYnJ5Ywtv  
diA8c2VyZWjYeWfRb3ZAZGV2ZXhwZXJ0cy5jb20+iF4EEBEIAAYFALKvVKUACgkQ  
GdC3wJjRMM3g9wD/ZZdlqm073JKG6ffl8qzxJGiwFXTaa9HscuZFGZeId00A/iHf  
Z5vf5e5stdpfvf++JrxHCxct8F7Y03z+DtYQBgdtiQI9BBMBCAANBQJSrtk0AhsD  
BQKJZicBBQsJCacDBRUKCQGLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJE0qwPfi/3EePgiYP/jd3  
UdLhN8mmqQRXk02xeiPvKz0StPDKWAXTMk6fPVNXAGhR8lNRQAaAKUd3z1+CHywB  
W/alHzr89Ebt5n0h4CEBw4AzfwzQRuJRgFwOP3lh+/GOU1tK//+Xgcl0wd0RaS  
6Mx0iClcNr6xaUm0iRJIkxZS6Rnc2aJNFGg8MH15Z0xGBhAV1AmRyZtLrqLDg9S0  
CeiLd2KK3TXHYGI02/7Ws/w1SHkUJYUNHV1SXDpQ8mLc5bS0dJxiy8zHzbsiWdEa  
bjQpDNBT0wFp0ZxvdRoyhC2tpd2vgz6rdHkHJS8eS9KbJdEsLL+Z0wBOD0QCfYuM  
Y3EeJH0KrmGdrEbg5HjTkaZduaDctCYjAbtREAQBAGagWiI2RARUYDNsJHb+WS9  
59GnR2Hnkj+6U0vkn30DKPrUua7qCmMi8Yp/se0mjFcdVAjddPRu03nzNRR25mQa  
oBbcwTdcihZSvUFyK99weelF81E4mmMkhtHWvMxkoHaHJo0KacXmpUhcG3p8r+  
bVFBPR9fn58hfec8U4q3G21p80LnTS3TAXL+InMd3+6E+qjPX7e9aUuJBwi+dIKX



```
gHEiBmeev5+4qBMfCyPyuaTYz53Na0f6XSZUV/XXHGr03RTYPb4Uh0v2qph65aY
Z+PsZv1wLzfQfB8xCxFOk2Ge+MUOnsiLNRl6Hg+diQEcBBIBAgAGBQJSr2GtAAoJ
E0kk3phXuBdJx30IAJyDYruLHGaeEixKk1z2EL3R/qlwe6FJD7jizsVgxylyeP4
S/VKs6xf3ogs43/qnl0jPwBA828YxAcjQFjV1GQALZwcWeb+iqdlfSupT6wEe0E8
8nLqhrKwA8Fa3nltWfwmWnDHuUdty8qspQ/FQAWs6/suV06/0T+NbcGvXqFj5BIu
FB1Dv2sy+Kc3tCfon4LhJhVwXu0v9348P2ucdBthiMF1B1ac3M3uJBHr11kHs9k9
LOAyUDf5acY0UnAbI75NHVRh2Bvnc7UWypQHldtipqaLum4TGK/Qq+rY71lRPWK+
n9EABhaxRu8aB/2QNHPn3kSWAN4kZs04pRQPbSJARwEEgEKAAYFAlPSTfEACgkQ
r1QxKh0hnxGNTwgAn5JVYbLbGzMQrPmE5BHP+m+PVFivJY9Vzvc7r9oUd9HzW9j5
pGxkRM2QqNxe1gZcsblPMvquPsYhxaVxLc+E9RkUmapL/FDN49dD6e95spLA9X
wtUrtQNLupvoUHkoXSzAhzdAeyZQGtwUmxsqiEyuiuj8DIuQTuE1rvL3yms0KSbv
WFjcxeyjbbutb71Attlv0PhuWUT2DoFYwkcFpZB38CE3Zoc0FXigqr8/oszmEkzd
Ewo5Ey+j12KD07fwyou0TEcmYoc+odIRH3d4WxgAWDppr4KtuVfH75n0kUf55LKX
S4sLgRS7Wx+2+RAchB5mHF0DveHm97R2fMKeHYkCHAQQAQgABgUCUq9m2AAKCRcW
DiCw0j9tKE0QD/9jMd9X+11mMG/E9LaShp0Aphi20QlqAS05FLumYxq+1fvm/5ZF
0zx+E+eJXVmyfp0oRKvBoaU3vzz9mWU3rV+ysG9eVtCEHparI/Nf9jQlqqI1zT8X1
BdIRTUR5vpHRVexPZsxUmz7EA8p0njpV3aMea+2tyX7tkY70+dinDDBYhK1oy60m
yP0v7lbcQMdkZi3YGRzdDBQud95etkLaCo09HmjjiAa73rJqI4Vo38LoIm16/lkRf
7RnFu+wccHtnkC2xFREqLnjdkcUcaHMe002gAqB5n+BuFNVc8e81BHxX4342XkF
XwFEX/zKFHpwUlvzJChygoN5UZVgLfj6todlAAz1agGc3u0W3hP3PM/C2bDmYhq
EYWC/DUo0vs4i03ZmC1nbRRgLnYajrTaeYerRo9tTpLAAIXGiGuWI2wpppyJiIxp
UgZFCryIav0V7YeW9oDcGkHbvmL+AJWVR0bLlcsC/7JAXs+flntdWwyujE0T875p
7USXIG8qIrJ9Yyld0DldS6SSTJCZ9Y/FZQag0DU/8/gYwdK7v9Gp7/ubi4+79HJN
OqxKOMo10/2QHAT0+o+1exWhm5KG2um1FAkNh+WGATiqYpIwp6cAEQEAAyKcJQY
AQIADwUCUpSaSwIbDAUJESwDAAAKCRDqsDxYv9xHjxGQD/9I3N5bcIjwofGsDRp4
dbo1vmJ6ipVEEYvKMEzTpFfq8cH2/h0kvpn7JXaMY3az5dlfYcgtu5M7BxPEaQjf
FNN7RwNdVoXkrxH+WKKBS03C4La/+xaChbJSYrULL0I9h1xeYWrqcRJ+RR7wNiIY
5RQt0ernDrcXnfI5nvaJdEFAFmCSE+1EW7iU9gjM6wxqD0Mgn0K2FHWvTOKPt+R5
v3hC3eX5pcrsLAZ1jtdPjNqgwc1iy4C7Jf40khd+w3rxNPqbtCaVTE+zXefGahV
D0biu5X6GVAqHUy1uyNZGQ2A/EUg+KqgASHLxCh12VK9FPavlnvMVCLAx2JdTU2g
vyl/OP/MLHWMQtcoyKmk0u3kwutXxdfc483Jlm+H3LuiXya/6ICrBJlS593YQme+
PlM5sHR4f5r7fg1Z/9eodD8+Mtoof0Z2fd09mM8SOXEki8QJKz7qCx7X4ZoR8pi5
fMH8Q17Zy2Vx/HmJAlcVz7/7Mb+5T8Lf+lckcDXJR8HmDuUfpcFkge9GjdVMION
eBsXnHEMB7Lxh7F/x3ihI2NagUtjHE3v0S8fz0Q3pE99GCxY3ttgCsLB9L0w6Cz2
kV4I57BHqJ4rXnRqio0QZ8oVcm6n7lVwXojSZT6PSuBUNK0G3b9CA/9NviUYF7
5qKk4Zor8Zg1H4B3ptSaiQqzHg==
=3UzD
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.414. Bakul Shah <bakul@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/86AEE4CB 2006-04-20
Key fingerprint = 0389 26E8 381C 6980 AEC0 10A5 E540 A157 86AE E4CB
uid Bakul Shah <bakul@freebsd.org>
sub 2048g/5C3DCC24 2006-04-20
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGIBERHS6MRBAC60MHCIa5ggGjSmHLXJeZTKLTDK0zEo7MRJuMeF90Py7wdP9Fy
jmRhyBS/tYf0tPrpHwAdn5FIkVzajEkLv9L0/JiUx5WDrMjFWqIgrLdRPYw909hE
7pW3uTs2qotWjeA8ecefzLTx9gdZVgy2uPhihMG9cn7pL1aXluca8AUswCg4LUf
8pL0Pn6pZ6xP7nG1hEvkzr8D/1LR5Bm47RboJ+dvoMf9lWlXiEBP0m40100urcxR
```



```
7e+AHDX2yr6s4edx7pPRCq2ubPgk2rYv4NHN943AY8EYbrazp5F3EItD0LHmIus
JasvCgPTb7HYW07Q28redJyUIfBUTPgVVk2z4EuCb5QKDU2/2DyqWThrLEwTCTRh
mR82A/sHQE/xib0291VjMxGKIatd2Xm5hu7dSzCeZwc/5uF0g330Ycd02fosyERd
96SwwGigFWLbQ/kFiAoN00A1Q0oNPuWjGzIJVrxxy9y3Fw2hnoiV3MAWAGr43+UI
FR+XB/Mx0KIoZyRmouhZhtmw237fKVH6Ewe/rFkthkgm9P9BpLQeQmFrdWwgU2hh
aCA8YmFrdWxAznJLZWJzZC5vcmc+iGAEEExECACAFaKRHS6MCGwMGCwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRDLQKFXhq7ky+oMAJ9Cth9LLPV2on7LTedInW/6T2mh
YQCgm6bY4yyoJbjUxop0bcuKYGVVuS05Ag0EREdLsRAIAK/+InMhz/qJB/+Rwq08
K6TtPPkAs5+IcFqQjShCtFWiaZrvBqvcTPdqVIMu6CAnBf6QT0KQc+L7LSUE6QdI
0mE3jiiEYJ/cDzSqtYZBkC5glW0AzemgyllQRlQkrIawWu8M+SwZipvKb0YCIFo
rmhoHCjzK/DKLSi0M0jPVTbsyS/rTvhAoXxodogKfNzRpb4MwDjM4Lda9m0+hKLI
93CsBCzNZa0ECYJ/1vkpuGq0BhvezrLtNCYFmuL2JtVMYCb86m0IJAEiwn/hiZu5
eU3QYdvcC0fYh//B8AZ0VSW1x8HYzMFxuznVtx1P5ygvwtY3u+uILXC274XuV0aJ
NNMAAwUH/1rSg/fSdVGEg3ge+sGtFKHPOaGW014dt5nHCePrhLwHIe/udyZPCD3a
axp6RVLx5Yvw2+nMBWiW65KACBUqsLSHbeM5u2aPH6HaAAEYcJ682vKUWyEHgljJ
zDBBANYkThYwLe1xRxiE5MT9B2Bz33z2/BQnCGo21KYAU/2bwi2qVG0jyF0i6ryP
6r5w2zZbZA/0IINcWENYRhYdtU+QtyB/HqX//nshVnxZFG0pIPET5ltq9VM+6Fj
hxJ2RXwG0xBJW3+yLw5JUDVrqq0z2LA0uLY2uiQY1Nk9xHDBKZ1U172BugHu0IbW
EAgbLB4QFuIE0HF1h6bNSISULLt0/yuISQQYEQIACQUCREdLsQIBDAKCRDLQKFX
hq7kyxbGAKDdITbPvXRBxINGLWTcNxtRqjXl0gCbBvmMqSG99Tl8uB7wTZRDjtCX
5DU=
=iFzp
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.415. Gregory Neil Shapiro <[gshapiro@FreeBSD.org](mailto:gshapiro@FreeBSD.org)>

```
pub 4096R/7B529648EE857264 2017-08-27 [expires: 2019-08-27]
Key fingerprint = 296C 94DB D028 0245 BFD3 91D7 7B52 9648 EE85 7264
uid Gregory Neil Shapiro <gshapiro@gshapiro.net>
uid Gregory Neil Shapiro <gshapiro@FreeBSD.org>
uid Gregory Neil Shapiro <gshapiro@sendmail.org>
sub 4096R/E06797B94ECB7FF3 2017-08-27 [expires: 2019-08-27]
sub 4096R/389DBDBF7CB42F23 2017-08-27 [expires: 2019-08-27]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBfmi0S0BEACm0ud6KzhlgYbTlSHtwrUcr2Lkr/y0Csh6xDY0+8llzsviU10L
qM8dS0xpFDrypCtXTUwSgFswndYaU+1pAgZ0V9KtUiEvMy6lfSsQQUyI0dQWu5kd
02+RQfTSpWks+VUQTRqFo3tdjkYALoQ+a2/yYN3S6DE8vfxaA0y5LYGNiae66eUI
3Eu/WrRczf2R0bdMpt10BrTe9LS+eSb1b2RAwYzf/QE3NKBHNV3nZ301mzCS90Ac
usFJK7pe0mh4NHPu6jnS4zR5ThNSwXk1zBd6jlVZZQdn22eMBBFKDsAZ3X1AvVw
A8P1h9Rlvjyy4A+Fa10zB1gWhDNdbEjkb2nhA66b18u9giknXplDBGEZeEJK+zp
VTufszXzr0oD3IFmmH/9CKRh3qJID0SPpLWSgUKtzM01aB/NH4+w6dSuab0z0ml8
CXRF7DoUV7GXMUzkBuz84eGH7zMm/b6o30WrsKI/C/q13b0eSeDpBF0uCGEkvvrJ
WY/DHvS1BuQxlyxq0n178hTdvG3tfIe/U4sJTccJcbb10Ea+QmHE8hsFK/aXLdPv
wVNCwUvzZY8JaKeSFkXLW5Bn1iLTvg9gBnhZx2/7amN8zZiR2SiRD0j+jHWxrqr7
DZMW3c8SMFctfzDUeV1cuXGHk8PGFiGEW3ekZr6WnyfQTLRZxwLBUW0UpQARAQAB
tCxHcmVnb3J5IE5laWwG2hhcGlybyA8Z3NoYXBpcm9AZ3NoYXBpcm8ubmV0PokC
RwQTAQAQMIbAwUJA8JnAAsLCQ0ICgwHCwQDAgYVcGkICwMFFgIDAQAChgECF4AF
AlmiPsUCGQEACgkQe1KWS06FcmRqqQ//cSIaRKXNV8tp5CGTghDBfCwLkTe/l4jd
jB3/IQ5ptyIk2HN/wr91m3Rx0c2HpmgT+xyfX+0wHrMc0d+KLGzTHWLxB6igzpGA
eonRv5Ns f5XqhkRG4IZV0vhYBj+TxQdWISEx6509AL9ekLnd8+E9er0LgSH8BgZT
Hx33XrSy57qVUH6xDLJVkZBX2yuzq9R6uGeadnmTdk7FQk73eFsmHefFByM6P08q
jMdr6D3k11Zlyk96LrfoIXgiFRsHwFKVlry00bBV1Dws5lvcBZLc/hvV0Q1rbWzz
Dd2fZj+sWGr78a1UhfIK0CRVNZHUozxu/UYsq+pt8rLH3mhKw7AVZJCL8QtXQ+87g
LTt7aDl60rCzzhGGyqP9L9CLJenjKzxyJgcKAdq9hU/9EvRCEbS7jU6V3RBgHzcl
TpT06QMNKEgAn4YrkR8YpCEDAKSSvBrwMW5V68gupkLXQcw10oLT2bnqgpqLKLje
0uMv/g9MD1Kfc28V0tC83EtLwIgyIG6plg9dNYA2xfMPuLppp8QCvOmNNkyPbj5e
ver9VCE1Zlm2ZhfRQNYp0WzwnuYq2Npz3Q/K4hvDTKkBRFCUkqFag2nX9sb4saw
hgHmy1dv192njtMVN4GogjTownXAcZKnvJEsyoB0vc90smS0XXvfy73kRyWJ4kVcc
u0P+0Tc1LttiRgQE0IABgUCWaJPywAKCRAY9Q0AJM4AviJAKCSbRh/J3B9i+uc
l50qlPtKyNtUtGcgzzBCL5QsgknZsP0zj4QhNzHeC6qInAQQAQIABgUCWaJQLwAK
CRC92o/WP+p9/bZBBACqP SugoLQzsyNoLSBTU2vMGwRe4Xuq14aU0EVn9vAQ+Ej
```

Yw8e95izTQw1JcoTijBzci/IIa17ocEj/DVr0il09oKvkTe11Z0NLFJToTdcFWLA  
 PYQBR1rRALt1mW/mFu0syjCH5Fc4U10ID1/i0n25JqimXHuMx9SDY1/I5ldHe4ic  
 BBABAgAGBQJZolBLAAoJEHXLZ22gDhVjJmEEAJXcf7ry/vEZAziEnVUJ9gNvrbaG  
 sdUujS9voFYcQTKTFDNakw09NaB0VZH4PcC6g3upkczGfJndk0Wpjq0+Xu/p/0aY  
 EABVoIoVj62JtwZiGmmEUYM/iv4Qexfj27bZXggWWEz1y4QhL3aSGNSFGEWCNxae  
 Vi0Htnes0hJhCdBQIjWEEAECAAYFAlmiUHgACgkQ1uCh/k++Kt3QBQP/Q1AJJVzd  
 8Rrbp4nndo+HTbaq3BWD7Zw8hI1pqXKUJUH7kBG8TL0V1FnHf0RANXiQSZ/bAs7E  
 Pg9GV/xvb9RcvEpIiezlbeG+E3q6L7qP4uHBMQd6L9fb29d2MyxHoUvdNgs8fjXY  
 SZzkHLNqQH17zJSw/8yV8fUSdoyqWl6zHj2IRgQQEQIABgUCWaJQjQAKCRAH+cW8  
 92qb9ac5AKDl0kcOBQvbkYwqahy7ubyZ0hVeyQCgqNRhn0iWwuA4ihcXqGP12Lat  
 JW6JARwEEAECAAYFAlmiUKAACgkQvSdtLm/PqIXgzQf/YQivkstx4Zv0uVLg43+p  
 SJWz19B4EJUKE2i6bC64gCvdChd+J1nEdqvLh6EvCN05VZGPTQIBoYAI24lyKN747  
 1iGri/w0FQ41hHus6WtrhnV4ovQum5HV2z7FpG/CGsItGVXc+wMT4I784nMRzFrc  
 84k6oRcglT3eoniTqpSxD1Y6kySeyEFnWmEvjTmkvtAnsvqU4vm6z+xGpYxHAt0  
 VttXs0xN1ltpWdHwm9sFwFrL54dYwulp60aBfb/tct5ckdAFbt60N1M1yUmcZeH  
 5NxTEBAGh6ijpmZNU67Yty39SALBUe3dEXSs28yxNhHCd1burXfnaoepP10kDuCR  
 MIkBAHQQAIBgUCWaJrkQAKCRBinVjuDIuDMzxEB/9IPpjvQv1KY8/Km0XLki5  
 0Hp0z3727bj0nb2Uc5HZJD6QmLwculUB0wBhvf/E2Vae1+r/Ag3lt0+5D4/Ztcy  
 YEB0Ca1M9B3GuGJzHcxVXqq5EhTveL+UX+rmarIK0JGBzyk26Upqph6dmr7uKY3  
 zCSaAdXhScL0HILH0RlBJRQ00mptgJ1+YxEH0YsXu/9B7EjGwimS70xoFR/D+iYA  
 UacEic9e52QMDVXsmmt+nzeiyeRR6f3J9MyH0hw4WoJX36Jfe1L56B8iP11c+mEW  
 DxavED/eaI+XUMWFsW2ts9d1AqlBcujfxy6lrdPLX9XJrkF4+1DZzT48lLLKvX4  
 iJwEEAECAAYFAlmiUf8ACgkQwCnKQBb0z0n4LQP7BxsVom7i+2bvwNTF5ISxn5LH  
 ijPZirUNnniwcZiUo2MTx8M05L66s8TXDJLlseGhpb7RNL/DqC00dL7gsVn0jzXy  
 02k5PirSRqPWQGFpAwLBUeJtEHm/vE0fUTtm0MfPSCMwnomy9n1bAe+ZLM44wL6  
 T6nRghT0qJjEmdFVZ6SJAhhEAECAAYFAlmiUjsACgkQPwLp8oo5a57WhAAvD6+  
 LoEcKo31uXWWhAkRf5SUPh3jP4fhk6GzeBxjrFpMnWxCOMOE0fndrdRcZBmPG1P+  
 pt9jJ8d6I6vld0MM7Bootl0+rJXiviS060odahMyxJsY0v2s5gd1NFP12E4Zay6d  
 YN3SNQR/9fDxEsnMH777a1w7Mb/nqImUBaNVagVdaVto5XWjUZ01oDfXZInPerY8  
 pmtCIGMR+r+rFLHhQknwKHf5S6pe10nz+5zU1a/zZXsvHDeprZ/v1xXP12vzXTIME  
 eUmv+xFuRYIL1uBcdzR16eWeib/ypdbg0AxMpLa32X0exkW3R9uqFwNRpx6I4Lek  
 mCjOJYwum5UiGK9zE40m+7Dn477AMt679jwhTsr6fbANpWcUvSSp1eMBR0PtTA  
 Hj8hFiAXt+hDj+AyafPEEjQz1zX5PLyqV7MJDxVWsp5QkiDo1pwYAWNL/4dEJ2vm  
 Qrz8Ej9i+l86PLRuzRqd9PH6TJKZ2JDnUPfQfxJi2bZ5jMBXVUuefcARVe6kEiG3  
 hja/ieMhSXlBKYwFTHB3GY8PsA4iAbYfpF0VibaaoCnhpZX7HRHoTglfmJASgvj9  
 aLdOXAbjWHIq3+II/8CRLWXCtCqx6raXhJXG9IiLaEiDc0mdQx+i6Z7DVY94rnrM  
 736EehBQV7u+bcYV0gYWPUMXK4atCVqMsX9dJiI0K0dyZwDvcnkgTmVpbCBTaGFw  
 aXJvIDxnc2hhcGlyb0BGcmVlQ1NELm9yZz6JAKQEEwEKAC4FAlmiPqQCGwMFCQPC  
 ZwALCwkNCAoMbwsEAWIGFQoJCA5DBRYCAwEAAh4BAhaAAAJEHT5LkjjuhXJk4coP  
 /3Faj6fB9SKApW0LIqbKiC/wmz7/a3uSfQIGibbakA1B/dhxLvEMMP4kVea4M5h  
 1bplb+VgXxtzztZlmtGwpo70Qe4pWKNWoWcu1jLzdE8jCBx9i71JkJDR0bvAo  
 rIjFYSYVKXeBStes7ZcX++kmtvHVLNCHkSUjafZLZFD8zhJSWuLfiDP/VrXk/LN  
 62x0MLWabR0UG2xkJR980NwEmadcvfXvWGZvUT5Z302BGTfQqycPdRTJoZ1LuCL0  
 HBEEqaTx6qNk/nMPpWxXlVVIjJHdPjU7ZVqUQG4WhpKqNYreKVzFau5FCLV0r7wQ  
 q18XaJxn6F49moKpzvhU09UE9rz2GOHLKku1Go923XILm4L3EwaVT00a0pVPdvG  
 hm6bNiJJI0empk3vRnoRJUBfR4NFAfm4KSXpKk0w6euekTPY4t4RixfZ0YXSNpXW  
 ECML548uzsfjcwymvYjdH0BCK1b8N32+l1PngpD8mCjDxl+Iqp71Z2ExbmQw1+g  
 fc2MiPnAnobP6ki4zmsQz0ioPPAN/EsS/yUnRYud77dJUuMvGUKqLjKK/RRr3k  
 JJR+Xbo7yFMH62U68oFNF1k+Xhz00dzdvnEUrnAYmBG5a0SDc+ZTXSpMjgT8wLE  
 QW0TV6gQkCi3QpE50Jcw/wctmsndD5NE0yGvMgIK3nEWiEYEEBECAAYFAlmiT8sA  
 CgkQGPUDgCTCeALu7ACeMOX2Z6HEDq0tAo+YXhsEMzLF+UAAAnU33t5Qxi303fgh  
 vTmgQl4pvzLniJwEEAECAAYFAlmiUC8ACgkQvdqP1j/qff0swgP+Lv1dEpm+C/M4  
 g6ZM/Qajq6sKz3qJ74kosG8wXNDIsvnoI0yxyIUdQYmkcGd8yv4BB0R8trADiMt0  
 xSfKxn+hbpsb4vlJB1w8+xn9fxW5i0/XmX3vDNxWd/SGIPknYTYh29fXTNsJU0oI  
 CNJKqDjgL5g6ET2ppbuJgh/S61IHlKGInAQQAQIABgUCWaJQZQAKCRB8S2dtoA4V  
 Y3ilBACKA+250V1I05xXE/SYKfhMh8EPZaaFNQFwChuveEYBKq80WDPc+4odVhby  
 Ssn03w8hdXl0el8vSke+HM1dQhdyo69Bs6HGK/qEqL0i31vDNBklvXRMQRAZxi9c  
 mz+21R7/yf69AqH0Bjuk/JH0Vz3+KjF0RgYwYrRtjGXAuuaMY4icBBABAgAGBQJZ  
 olB4AAAJENbgof5Pvir9PcEAKPL2KBwvV+5IPHndesGruy/V8pnUImHT6zAk8F  
 QkrC48k3rBKkZgQ7KNhSx9mTKOzMU9RJa3Svb7/Yj8PuZXhTmBpQWSGwhXCgyC4s  
 H6gXfsybyaeSpFZFQrwJ6/9AtCpen0hWigELMDr0vzI1Ny6Z06M7ZHrXUadNZH43  
 fggwiEYEEBECAAYFAlmiUI0ACgkQIfnFvPdqm/WwEgCgmpWh/8+e9zG/7PVqPInU  
 iM0xs0AAAn0LVeF9mUufd0Dg14Ylh+1+PRNw1iQEcBBABAgAGBQJZolCgAAoJEL0n  
 b55vz6iFdAQIALTvedjMM+2Z3ZLPawvou3MJD3Jw8Xr+DQjNF5dVXg7VED2rpD31  
 334waBmLDWLRrwnZDPYrKCBWfidEK+Y9JQ6oqqK+PQbe8K7Xj/Xb1/IilzP8C4J4  
 o0livlbqE1Uuq/PgSAzJyrBPt5rtG8zkgSBVkmwhxBgBwmPKR5zIrtQ9xX9/Jzou

NWa+8WL9w+4p7dd3Lr3vIobAYSrFmVpomtZg0MEJ6v+nPYA/qha7koW31RGJXXw6  
jv2ihaAYtJkPbBxdx09LXiBPKB3yCzv+9SnGSLkwxw03gmhd/s4fC9hRZ/d8WLw  
Rpe45JTr0nErRss66Na+3tRIMfjXWwZQYe+JARwEEAECAAYFALmiUZEACgkQYp74  
7gyLgZ003Af7Bmsbxwg19UfNjKGZE2P2jc3wkyG3qdXISYKUXdcPzE6ms8cc3dTg  
aCR+3ctR6AaTkEYEWBjJaQ+CUKFrGuAEIBQLGPM9/A7Dh0JrN6tSkdMIn3FJH06G  
gFErjWvYdPGfidCs7Gtad6Pn+tpYt7ZD8B6pTvLWB4C1zv26u01Y6tT1Fy1grRlk  
pWNeqIMqhwe4FH8Fn33dK18rYDjBcsAqXvyp09xjMpSEGAqZ0IBWqwQ4IqaIWFx  
REje5ca7xEaD/gscz2Qk6lg9dEhRUh+xZDV37e0QMT4radMV39p0jP4Xc9YtVfSu  
dmuFpV07jR0ucl1UgdYvitu0h5M1RDfiXoicBBABAgAGBQJZoLH/AAoJEMApkAW  
9MzphjAD/j5MxCgFcuPm1Yn3Hh0FbntRi2QfNmDcP7FUNSU1KLb3+UwcrjMSQWyM  
c4ompGHxbUIdHucuJN2k58E+Md80XP6TtnYYJf+lXX4bpd4Nh4kBCDK8hL4A54NM  
yg4phX67sg1LYH5tb4yWeHHSq6GGqTJRLvhqdXbWSrgX0xQv2I5giQicBBABAgAG  
BQJZoL17AAoJED1ny6fKKOWki1cP/jQ2DEB3cF48ppfsYsyVXx7EhnjoYBIQMA0s  
Ihw0AjNV0gKfFw+w3QBdvcphEANGcvmhYVm01wm0W7bjfQSF5RhC3NF61VUGQPr  
56TkM+walQb1eSzVtXI40Tt9Z74HNwEZBa1CQ8aDDIXNRLkCJb1WMcNKwVcw71VN  
5FZn8MwG6G1XPzgf6Nik0500DmCMS2SvE7cKI4D0PewMsRQYCFx1wWqlw7Uo50V  
lFaqMqG1D1HgIDSBEbjrc4UfW0KgyY/IZGAV+viSSheMHiddMwDd2zeT4mEIPc1  
b3FzGsXw25yoBN41AohL72aQ+XrYXVgVAzCEP0tx4a8xg6uJWclLhJi2QtbjRMV  
yn+pBBAv20r275hpxyE40y7INd15d+Ta2v2+V6j70JFZimPpYBHMk8gHiqGPswkd  
RzS10SkI73IdBxIKjmccuuf0H+8MGY3p4F4QZqUZCVFzGZd5ql4720z0g5cBfR+  
0iEgHvuTPuY7Yd9yjdjvN5TMEE7QPPMw4WPe3gWaoLm9TriAnNhKco03udBJeyX  
666aRlFK3CF08z09ZL3KKWH5o1zpm38snvFJR5X52ehkAPRfVbJCuE4ER0dGLnii  
XpR+txeJ4PFef01v0st616kufTCQ1Z2lW5/reDiHLZNf9a7mKfX9cgIBoFkTa39bc  
4P4eD9pAtCxHcmVnb3J5IE5laWwgU2hhcGlybyA8Z3NoYXbpcm9Ac2VuZG1haWwu  
b3JnPopkCRAQTaQoAlGUCWaJNMQIbAwUJA8JnAAsLCQ0ICgwHCwQDAgYVCgkICwMF  
FgIDAQACHgECF4AACgkQe1KWS06FcmSkFRAAkpoCZEBtpVhQrK5BMNqKEw7qyffm  
wU4HJYgD0S3dWkK8tDvVjg8eKEr13PW1e1hDeg0J8YcKot6MpKfQw9+/r/9Diyc  
A5Q9/5iThbA7KwtPod8USPEmq60xe86zm+9aJX49+jbwYpUm+GJQ6SbL/frBBP0Y  
HQi93R8UX0+QH1NOBEnBSYm0kFcc3ZKYMYn0EWFbtlfLwUwLWVZ3hq3ZXwnN45b/  
1UbXOM6uCtr8gDIJX0Z8r0E8Ag9f9Lr8kNqRUP0E1730G/AjhRZxPaN/QeUct1tc  
2kw6cFmIwC3F66ICmCtabCwK/anEhP01Xr1A4DqHqkPEJGipvhYH+/jcarN5ku7c  
CHuUTdl602m2VwJ7veMDjh2M/NvEPPg0/v/swNfrRGJf6VhaFAzgiTcc3j26s05  
Un6MqaiFbTnSwDNPg8GKEXvn1EGsKnfveUt8iPdSwFwyNGZkZ9ZryAmt1G54Lu6S  
wb+QqV6TXypztrWrgoLxb4pg3YxtXv4kx2cMt96jv90PLTL8r6F6dJRG80ogvLHd  
RxLgpXiU56VrPyEMqTXzFZ7FzF+awR0+pGQ8Ziw9Yj4TC8ZkwvEEYgCktiChMf  
Zj/IC8cu8A4MmP0C9STIyGv9FX7WB933a5geLrtYGQ0mvHc82nAKJajtNqMefgXB  
lFNGXW0V4FzHu0yIRgQQEQIABgUCWaJPywAKCRAY9Q0AJMJ4AnAFAK8RnEzquGx  
BwmyK2DKpJH4uosCeQCfYLRhmN6J1PItM+hXdWDXpkiAnk6InAQQAQIABgUCWaJQ  
LwAKCRC92o/WP+p9/ed+A/oDf1w6XHRa9g0romyQmI9w6lg4i4yCtvaBH0cLdAhc  
Gw7luGoInFLJLzmy2VQmsU+4ZhLdC1nzJ6ZnDyC+iMe03qFX5m0LYE/fqz9YNG3P  
RKG+mm6iS94Y3qrDHGRXJMcPlQVcp1pVifLWY+zBSEGj9IaYXSURa3z3R703imKo  
l4icBBABAgAGBQJZoL17AAoJEHXLZ22gDhVjqfAD+QEySnaWCKxXkUg29HTzbCLq  
dJ1/PfTpPh5KLUfJ4BByu3xNdsN2C1ATzfClCdYgdovCQmnXbL4hevHyXr+eu6zq  
i0+kbXwAXh5ey9++spWuKl2hZNI2vvAUcD2606u3BmLJnHNtswNl1kszXPe5222  
G9u/9zqW44AcGNL6H+2iJwEEAECAAYFALmiUHGACgkQ1uCh/k++Kt129QQAIdr  
WpgVWuyv7+X8zsJSSWy/6C8+3JdnrGVXRWdZwJP80sZz8VqqNjM1x0sCmtL4apG1  
DnwgFwfFkGLRXQ00EkoXT05dZJMgIcPEyVtYud4eoKlEwR7xj/udNQkxhCOYyD0v  
bjm/jrhhbthUNDhu6mQI7rX89LiwZ4Yp9CLPPWv0IRgQQEQIABgUCWaJQJQAKCRAH  
+cw892qb9W/8AKDQHRJ5RNvzbQxITvTYJmvdPGY+CQCfa5ouVwW1fNdYZFY8PIEu  
ASCPk+2JARwEEAECAAYFALmiUKAACgkQvSdtLm/PqIXYaQf+P1ZZWwnuZZ9TLCM9  
vrEkD375uNLGIMWP84YoRKxZHRuy8cp1rK509BxcyzUH3bupyB4G85QUUZKsCz+  
+co7FiI81W9hd1Fy/wxb/myaoTxe+k3RajLAg2s44wCYrPXFapWYl7+0iFp2EbbH  
Hmfcl9CmXnyzKel0pRwDWHnFi3kQV7kt30f6KldMHgwz400kRqYqHF0+VUqBYEE  
/ZrlcC0UETRZLA1C/eTzJaY7z7d3j0WmtcJbByYSiVB2u7sRZPXzLRRsHbtK3KVg  
5AI10q9SmW9ALFN/yQtCh59FCsoJpDIpIoC0IKhRmAFr0PuUI4I4SwoPtzcB/Rch  
mYYh3okBHAQQAQIABgUCWaJRkQAKCRBinvuDIuDM/s2B/9DoL073DAFmCXkyYJP  
4Zmv0KuL7N7WOpfcRM+0HTicVqG9Drhw5cX1Tojk+V8yI3FJpAmQDx0LxLNKEQPZ  
ptDCXrJdXkqexbbpPTL/1iC5aU0fQE+gF0ku8JV6Wl+pkfd63p5TXk/h1WTqIfh+  
buYonEQXI6Q2NBLZY5q9PTGtV05SXJ/cb0bPDhvQ3tvVTLjLgJpJWw8u9YfT2o5C  
0/YqYr3zeXyQj5r9Xx4jd5N0dZZ6LhtsOCVSjnw9v+VzDkwQnMV+k31m6o42z1d  
1RZ50GnxVjiw9U9Veie2lgZVqYYIdc6FL20MNZDJAHCPXmIwIUYedahqgh/klowK  
Z5gniJwEEAECAAYFALmiUf8ACgkQwCnKQBb0z0n2tAQAtR/yIdsJ+r/QR0YC1WwP  
NTkH47ccT2SwsyV8YrD4WpTAMjEMSyaw89gnrGxa28nOqmehXf01HdoFA+0wsiAP  
nmznRhd3sQL4TrZj9AZK5A446obKahQl303CpFNTSA/lV903RBs6UAGPIXKNC9Uf  
NdZUSVULdt2Cy0raYQheg6WJAhwEEAECAAYFALmiUjsACgkQPwfLp8oo5aSWJA/6  
A2Gde+ocw1DIv5HNj05DU0RnwpxXeQCgNWayGmrAaZP816oa7ZzhabA9nc0vK48X

```

hAziMKF2tca509AgD9jH1ymaYb0zeNlBvj+zpghyWjDJs9zWU6dZsCwC0ty0pQ9G
63Famo/CR0Dcx03WtGQ6rGAZ9UAtsu9jDDoxJJFxs0thWnre1jG9/GApmfktldmj
trMbvPnhN0G7a1arZeHVLYE5sLmB553KlRXLdwX/Rjc3SPDpiRCbc0Rb1URby7Z
IzsEx2AFUx0nyvqPRx3MbzBJ+icEU9j4UJASmUbK5FJhmdmBYCpVZMQ0nf0M458
CjMFxa/hzQTNqTnnc9btmraENtQIdc7DJ4KlMwL156lqoPsM0F4kao9wJEiDmWA
o/9m1WyaALIncuEm7QUmyy7BNZ0Uf5uoilTX4EN3UyAP4BtZHGcQfnDVfRiTMEgC
zDYqXWmm56umaYSMJtG0jXqgb/1TorYinl22YgvMNSJavnHYbXrev3g0EVBKyIbc
ID2U0Uf35I6FR0X2PgjEI/vHn3n/CEwy5126CW90YZKhnb0N6jM2pvwYBl9duqR/
Y/w7LiW2S9KfJMzJ18KUd4uCrXQfMVwC/r8cRmcyESUEMMka4Xg0ksvq8oxWE0my
CQIh2WvnPBurnXp0i0UgTMndBRJowTFBhnhwLfqz/N25Ag0EwaI5LQEAM049gcp
Pc7yXsRTPGoG1Z/DQRt9Y941JS0/lPwP6fu4e1VsIpe5hw4/M+XAKLV0PLWMMg8U
6fdtDSLgFPkTULDJ58cCzzw5P907vUWE8jSjby8h+A4L2Vx4h+3QKn3czIY989
oYG6IR3ofG8kzeBwYsZixS5HvwC1Y44Nfus4TDchl7tLcjWpTThSjEf3Fhhj3ML
pwnyGf0Q9I/ueRs40+1IznzfuBURx0WxXNhc2ppvbJPBaULKSvgzR4EjZxfA6F2N
JQGT7FD7ZU6oh3iRPUm/ys4sT21koo2kqMG9g4XLYYI1/7oxgsnBLK17vrWns9Sc
XAe6HIyD/l8YdIwu/jUdRQG9+Ucr0Dcm7j+F6BMwZuZ4T45QubqCB8zt6e7UJ6h7
+zNAMbtEfkwJRGsJtj59dJ2GsNHNmZ9XIva/8xTSI3Y5QRx03r5tF4LG70e2REj6
k5jUzvklJoCNlf18ta1xv3p9RsD6qF3czzaU+03nqW4e1z40oYJTG2ABezdH9xI
apLavoNmDFwiN9eR52GF7tNkMUnAwMKgwJBQLift07m+UxRiBBYqg+KJfSRdFIgV
QQtkmMu5Cttk9UcoBeICJbu80/0HvgDHUR6Qf6xM23t7bZBIq79xo4Q9F0tTKFi
mQx/L3JZjz06tJfndD41E68pBLQvjCGK9CnXABEBAAGJAiUEGAEKAA8FAlmi0S0C
GwwFQCPCZwAACGkQe1KW506FcmRnHw/9HY048ZhSDfLZASxfiSd3qJo2AD06mgSZ
GWPGFxB6dMG2S4r08tjradw4Ks937+djFYp5da3dhfwBdpdQRu0s2n/hIa0v4u
bgKNmU/s6Ga0ptaUn3u2ea4Qmi77d6x8UvH6k00QMKa705jRf+Yvq1Q3s5GbhHVz
ekRy2Kuc9LDAAXJbaba+PsurqoFE1RpfERYAaL4qFwB8n9PqQZDnIQfkiL+UyfiH
wIH4khvcbD51+sBGRb3R7B/XVZy49baRxCV9rSYeCaH2o5XJd40ob5qU2g+d/QII
kc0EaGZotvvnvXSNgs9xns2chM0so0FsdqLErDlq96Tk7Dow0bXf5tox+ECchOg
xTAyzKV38JQ0BMinQIsJYDncBHTq0W2AhoqcUGSBswfn14l1SoicxvMMjTP7ZWL
g4+wxUyPr5PIV9WoK30XhVy2Fas4CG0HhkhkQk+TwqcbFW9zBb3oMe4MXH/gUY7hd
DRTx23GCHBJ1z820lWl6TbAfp1y6859PsXz8A01uY10JY1Jo4dbLUYicQXkonuGK
B26FlpG8MZ/7Frm7oxQkI34nv6YzfhaqdQvqkTmR7fAjn+tpBURJ+XKBWMSQ0BP
1RM6XzUVZyVfMRIs1dZooLW9mgPHPZbYN3cgXzvY01XdE/ZvMpFcnXi3xKLw1pCG
LoWld3kBZK15Ag0EwaI8RwEQANPt8rFjE0ASiAMBB+HPjaaJLq018EHdjxAUUX6W
vYfLmFZ73+mtTtx384wtSxhgENsg3BzeEeKbwa8gzVY6xIacMe3bnPx54wR83iR7
WmrZCSaj+uFvjTmt8s3Ds8WFAPHZPHTERTjJ0UcaAv9VPECUxID5q3I69XB44eL7
xPF7piKdmWwvwrnSjH/g+3Iwkwg4sTximmAuP6F4bFEXg1gcezM6K+HCpM/JALrgp
2D9YAtxcMlkdIJYZQfXxdee5E/BtZu0mUD8Xj7zcx4IY5qpCY4ET/5K3cFzk4FBy
ZXBnyvPpaI0W4QCHs/DIIaGwx100iPCPLhf+/ua0W234a0xPha0JKFRuE9oDp2+0
4FI/bzCVEHJxiw2vppV6A9Qf00r0/x6FbeRnkZRf3hbbbZL8ze45rc28BLYRKt42
E4McnclDXWxmJ7c1jay/e5jIQ30K//gI9Za0eZKARB9y44/w9kefF73xJZ+T+Pxn
+gjSWJG4Yw3UwTno61C1jxMkl6hWnNkRvSyJrdZdYLTvoJhZHAGN4zum4LxS28gt
FDknGJnT/Cp0e1XxmeiMHgCMKlb49aClDsxS/oq/y4ISeuT/ng6unuAPCpflnmz
OZWux7rTDtWBLJKUKFFXDCuUIg2ybGRtSwjth+VaiFCK3kIAd0+T+gwNECEPlgWo
gTuLABEBAAGJAiUEGAEKAA8FAlmiPEcCGyAFCQPCZwAACGkQe1KW506FcmQffg/7
BeRga5irhktEiJwRv3KMur1Lc7/9xpJJ/LlNqRiCeDannt9NUe3bf2h9R6zb+cpv
LP0jf5QMD+XmdpsDCVTQE5Irp+YtyzU6+28Hm55zeXvRBEUE1CW7ZXK02HXydkQ
FbZ6z5fPqEsXeb9D67A70V5dC1xzipDEhw617KX4LTlxY8rM+Vz548AwZoUt5vTV
EH0fncVwgdTsfDRwciJcGpVXW6dG7N6wt6Rz6pyjcmDIz8WecLcLiAP0mby7fU6
yik01taBIeLrt8w+QFACoI+kH8yPRX4Mqo94fLH5m9wkDEcX40bu1/c043wIz0a
78WC7wNe2UcnsDoEHUpG7jsqEimIl37Z1wJ1k952MDPv4+oKutYJPX1RYWds07r
40SV0hPZrEyLk6FTmKG5Hao7CY/AC3C8QBHRbbfL0cb/DTISGPzAv1urR7POR
bH+IA2CpP20Ilg+zkiF3H0EjYBjWt1yDNZ5obULWZdrbne4ejD7Bm1ELTPFDL
SUUtHyRbBoGCmN8f7MBj0a6D3jtBY6F8RukFwaSxvam/uNo6WsXBt6SVfuia1Y0E
5gh+eqUXqnDF26hq97SYcEE62Lqg975g4Z3FuUnUyVIcb+BV5Wq0sp1Z3d8nLbGm
jofFxFtnMrZm/Vv2LQPAF20+UNUJd7yogoNj+S4wSNA=
=iNQJ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.416. Arun Sharma <arun@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/7D112181 2003-03-06 Arun Sharma <arun@sharma-home.net>
Key fingerprint = A074 41D6 8537 C7D5 070E 0F78 0247 1AE2 7D11 2181
uid                               Arun Sharma <arun@freebsd.org>
uid                               Arun Sharma <arun.sharma@intel.com>
sub 1024g/ACAD98DA 2003-03-06 [expires: 2005-03-05]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGIBD5my2cRBADK0geJz+IX/4UT65iwvAMoR5SMctMAEGNHvTk96H0DSYmDmqPE
6D4PwxjiAmbFdMmxGvmPLZDGRk7IpZhrvmsAuAvwImA/UyGb3Qnb0z0o0LAIQiGz
NXRvum8vzoTeW5r9ghL0KkBuze1qi8PZdT+ztreaycPPZBI9zPNfnZd29wCg4Ssqo
eWA46NgWICUsOpC3dkhAmdMEAKBUmh8p4k0ZQq5LPv3y1fo+5MBI1gnawiJo0955
nzVuisH5h1yaNjz0nkB5VtEG2Ub2mhBjckze4EP4FzPgIp0hSMdGfNh67rrByvv5
DD/SBwjULSEGBblywn462QDb1X0PxFX5C6IYK2Q6i/vbWk0FMI2dVuX0PUq9zjN
D5QJA/sFeXRNcutCUaLknFCaV1cBTITJNurKn5Vm3QQq5s6R2cFTxdouHcSNkto
EbhcAvMapxlWl146h7mAtLsXXa5s3wuMWq+igOXUk0wkcm8CqvSQtnVYl4Xy/Ll3
zXKxtzKHZlYxAdYQXGkesBuaSafCN6VYDFFEwChHrwe1sV9obQiQXJ1biBTaGFy
bWEgPGFydW5Ac2hhcm1hLWhvbWUubmV0PohiBBMRAGAiBQkDwmcABAsHAWIDFQID
AxYCAQIEAQIXgAIZAQUCPmbLaAAKCRACRxiFrEhgYRWAJwLdcAEvjKJf5bHy975
R7q7Rp4KUACgq214dvKu35ysWriNNxu2jtIj1he0HkFydW4gU2hhcm1hIDxhcnVu
QGZyZWVic2Qub3JnPohiBBMRAGAiBQI+ZsydAhsDBQkDwmcABAsHAWIDFQIDAXYC
AQIEAQIXgAAKCRACRxiFrEhgVrxAKCXiBsYhu++BPQX9prGf2BeKNYaswCfaS2Z
eNyZsxsNedBb26k8ARWRzZq0I0FydW4gU2hhcm1hIDxhcnVuLNoYXJtYUBpbmRl
bC5jb20+iGIEExECACIFAJ5q4pcCGwMFCQPCZwAECwcdAgMVAzMDFgIBAh4BAheA
AAoJEAJHGJu9ESGBbWIANRAlo9PVZzdar5pmWDGspeyGk63ZAj9X3x6ZQSD7uYeB
ajKe61NpPaamJbkbDQq+ZstqEAQAku4UWlgyf1IEMM+vwHQ43zik3Rn6nhpJXRb
Arpg4QyVHQnQshVT4XsmSvCgw0TSUub0x5m23dqnhcoB/mk0kAIymVQiEaa4SLjI
tTXd93yRvSgPd8JEUFWcSE43ZJrrmSAqIc6MUJ0hI/pAeCFvRWYQ80+82xx30Vn
fJL0JR8AAwUD/R2xFX5geJ7W80yLtb5XQirkL1YPGLNNx4lyAPXFJc1s1KwfZ90q
LYNw2qLRiAcYkM9Y2X9BrWADXPReZIDKljn+Awz34LswerLHwWYDDoeyjFmT4Mmra
MsV8UIjaBG01ptbqEDSveb1tiWQGa622pT5YaZp/r/0FdLmg+JvkAzHkiEwEGBEC
AAwFAj5my2oFCQPCZwAACgkQAkca4n0RIYgWkgCgxhDAezhK5kiSC4N74g9ifsF2
jL8AnjujFRJcMfV2R28jiZ2BS9mnvqju
=klyl
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.417. Wesley Shields <wxs@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/17F0AA37 2007-12-27
    Key fingerprint = 96D1 2E6B F61C 2F3D 83EF 8F0B BE54 310C 17F0 AA37
uid Wesley Shields <wxs@FreeBSD.org>
uid Wesley Shields <wxs@atarininja.org>
sub 2048g/2EDA1BB8 2007-12-27
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGIBEdzy+MRBACwXysfLwZzbzYru+XqMIFKVIIszXJK61UejvQqcuaZRNLsQyM8
Fc5dI6AfcizV9tH8LDqYmd/vDtzmBp/h2SPqQfiVuREQ0+c+aplVwWc2TjFQg6
CZbb730TtazPXb0bZvSMRvLerM32W9Abj5L8DXoQbpMtC8clLG21fsY4hwCgyngp
xK9e32zih9ddXk+NgjK627MD/iPPyo0N4cb9omNw0Cot8YIRpdJhmVr/yPh+8rmW
NUu61gV8jn2XB6Ldto8/dR7chqqbBU7bS+hsk/lmb0uLNe2XkQA3e7dd0EEHSYYf
mx6zjw/dEb9EBANAWI6Q0yjNM9npWb/shZi8Pehcty08t2eytd4M7wPI9zLAXsMV
M3nUBACGxIoW4e9yXeNQC3I2KD/Dbup+SNha1uCEmzN5A0VfPJzyi4AvdtL9URGC
HUFnUAs5B366yQTgmKjUcfcwqTKBicp4TAZ2KbuDzMX6f6cick9bdb14P62vN718
5icln77Kftfc6j4a0dIbnc6J9GStvYY0R2eZRKKr3CsqsuebxrQjV2VzbGV5IFNo
awVsZHMgPHd4c0BhdGFyAw5pbmphLm9yZz6IYAQTEQIAIAUCR3PL4wIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQwAgMBAh4BAheAAAoJEL5UMQwX8Ko3juoAn3bIDWeVAW0fi1XjXdaA
HN7HKKMKAJ9RJ4F67NZKo37U5E3UnnVSRLCZ27QgV2VzbGV5IFNoawVsZHMgPHd4
c0BGcmVlQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCR348ggIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQwAgMB
Ah4BAheAAAoJEL5UMQwX8Ko3KPQAOJYfbksQ/n/1FitmpqJb+Amp0mkPAKCVXF0g
Clk43/Af2rVb3Vm91NmuvLkCDQRHc8voEAgA6Tped4TSVLcdXmDMeHvt29i/9rGw
E06lbwUzFamHGsaMalyhWC2/nWhoCdo6tTP2XT9guEX5eu/FoN+nAEIKKHqNiuZ
6jy0uzUFD/d6n8pUkjHRLqLxFznbGw8f0aaG4rNJTQEYy6+X4/yKEVzRjroNbZQ
l300+liw6Q50ztzgMjhcva4Gxf+aVhVMueGVuAnj1QhPPqvIT2roRsBY6PPNCGY
AaymLWBq51UbvE5j2j2CF2nfXynajauqnJpZK0tSkLMkxWd/Khv7Gm04v47qx/U
DTx6iQP/i43ZJiQsg8zSGjY9Lr9XJpzxr4FVyw/rs5X3Fp9ZCQxqF3Sty5wAECwf/
Zs93KXphXLWhCa107JQsu0T2y81+EXRue7QltZs+VTHvGZuc949dgnZrQ6iRckpD
unMRJUXNRKP6BFNOJuDAVRV0xxDQc+ydVGwpQFzJes8/9C0TY0aw0k+ayCZapVf
L6zktK+g8oYOVXjjdo8hX9xsus5ie69x73Csve59VmGgCwvywuLUcjCWEgMZGRY0
```



```
hBL9ec4uRDVRIIdsl15hQ3NGwdxiDEPkJu8QzQv/t4cde+omnI0UdH+Ywk6FZ2qxj
62QaoTvFhuNfWUdmnEAbIkfRCFnHVEL5KcQs0Z9CM2V6qS4kdD9wzthhYtcRgWjS
paW/fPyNYLmXuYgvfyk8XIhJBBgRAGAJBQJHc8voAhsMAAoJEL5UMQwX8Ko3AxYA
mgKQnqx2baAJt0I7VsgWeTBFEi+HAKCaIQDFpsRsUtsuEYpqj+/zH1bwhA==
=kNwv
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.418. Norikatsu Shigemura <nork@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/7104EA4E 2005-02-14
    Key fingerprint = 9580 60A3 B58A 0864 79CB 779A 6FAE 229B 7104 EA4E
uid Norikatsu Shigemura <nork@cityfujisawa.ne.jp>
uid Norikatsu Shigemura <nork@ninth-nine.com>
uid Norikatsu Shigemura <nork@FreeBSD.org>
sub 4096g/EF56997E 2005-02-14
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEIQ08kRBAC8kqP9uJbHt3w8LPR08oRyvkhUgD04ZtkragusqjwQ2qfv1GM
P/cr01I7QH5k8cexhrjroWoaexIcMUvNtM00Dgj+BhjF+9mj66FG4ed9RKVxvqo4
3v41Hed0bX3z1vrnTNC4KBfS2HZChIZr1ZnQbosW+MRAcvcLg0kF4RFYZwCgtdPh
WQv9+Lo5QHqpt2hgZ8tWkLUD/RXBD2HpVfbQX0zkWkUYrHIoE+0oMizzFTdQe4RP
HsGiCfZ19msSb4Pjewm1K+Rhg6wUq9hCE0gX2U9J1BUtXtqAoy4xY1J5Pg40big0
+kjEAIJ6mA/a1UJXpJ7LDMBzKtwWfxc7F48M2iIJLUaXQzSVyWcZ/V5e9y/1VBsS
MclmA/9+1Zr0zrp18/HnqLfhIyT/3CNGKPodqfEb6qkSP2M9RtYRTmeX9BBVh9of
JyfaLkD3XLDyT+wmLSZKTRvAVEenBe9ApvJIYvShVU3m0R6nfdtREmWtILtFf3Jf
fwDvNJR0rL0Uwkr3AbbMEkhe+6fzUhir5jRCPLV2EiJYrurEsRqPtm9yaWthdHN1
IFNoawdlbXVYySA8bm9ya0Buaw50aCluaw5LLmNvbT6IXgQTEQIAHgUCQhDtyQIb
AwYLCQgHAWIDFQIDAXCAQIEAQIXgAAKCRBvriKbcQTqTKIIAJ4vawXwVjgwfZGT
wx+99FNG27QbygCeMa0vligYzw13AR2Ex5DQA4kSHPi0Jk5vcmLrYXRzdSBTaGln
ZW11cmEGPG5vcmtARnJLZUJTRC5vcmc+iF4EEeXECAB4FAKIRRBQCgWMCgkIBwMC
AxUCAwMWAqECHgECF4AAACgkQb64im3EE6k70XQCgkVmB4DE5TioLKXQjDLhFarws
7VoAn34rlyTKNXPkyYcFYnKnFy4Kvtd9tC10b3Jpa2F0c3UgU2hpZ2VtdXJhIDxu
b3JrQGNpdHlmdWppc2F3Y55uZS5qcD6IXgQTEQIAHgUCQhFFyAIBAwYLCQgHAWID
FQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRBvriKbcQTqTKa+AKCKkXw56I7qwiVxmENP0mIpSCoq
kgCgkXJC9xya2xLdpejt0QHA5vKdqD05BA0EQhdULxQAAL3egLJ0c9xHZNd4u5c5
xVixwR7I0AvHynNRnqbXKpG2sPBawDjh/zN8EUSR6t0L28WGlk35x6iYopvixb91
NKwFzk47Zv9k+71JGktaSVpxhtI6g08AabD5mkpxXbaZzhj/mw/7+plidLZQXRW
aDJGcWd7XngxVIVkUetTmLT7Zchmj6332X/B0NdG8zRDx0H8CstJdJJdegwJ+zQe
U0MRZrL9VoHjSAagL2Hk9rrldwMUN00ectEGurih5CA6qVWAL18GIConndLwD2KK
a9J854xf1y/VtQKdZU2I3f7eQfgUZs+f6XBGM4mqFJg3+h1dEx+i7wgVZFEN9b9o
i2JyVk4kHNvuHQ6Eg6oL42Y58v/sbqIrr0xtVPciBvYaw2bfQfhfz0S7Ho/P530
TXGNUBznH2RIW/GwhJL9zgfqnchn2D3YUZ2Fa63gItvUwVYorDPygmHqGxGRsr
HIR0envWxjpmoze+aBv89rskWk8f4bt1mp4jiMHKR06Z8/50wkzWDBtSSguzig2ac
gMDhGG2QWEKTu0YS7EM6FEz4vhX4KZKk1DGVNkpK5736QE6MNqILlcsPcfGsT3QU
+7u4DFHQHGg7rdLFpBnKH5KtzHaJugChrXKhJiRTurim8GzFYvKw0MvrtfThsX65
ZEzXsIirWKNmDoetffGx9MuTAAMFD/42QLAegFaiqHwjik5ju+YUu0kme/VMu2/0
0rXIHDFruXCV9wWzICsvb5Ung7DBFgVTumI2FVLepzVkkXjhYe0XJE0IiFdydMc
2ahcuwoKsTLCbGzqqsgLcVXmSbrSyDZUjvfPnu0WzjSy3QALssLvbWl33bFl88H2
VvxRjk4AIDkjm6Q9i8fTp7tbyJfdtJqCFMU2MHK46vPVP8jQqg+mLhh/hP0hoknU
mLE9DrTGL0qoa8A9h0XjyrZuNeIb8+PMc8YPyFaIOL1Kt93qjJrF1wauzEaeZx2
fQMpHw5Ud7x+CwSRDK3QV4MLWLMFzP6bb4a7bf57Y90Ln30KwX6ia/Ff5ZYHANH/
4fK0fqaD1TropYUMkTxn+CjN8GeaEM3tz6FUWYUBjqa2n2coLFFR5kSBK/s02Mm0
BpFXNqcUiZ198exbqmaF6fppBaIn2eo3LGGbw4gK4/nmGQb9wvoBPwJfCMXmhN8R
ymYe+j0FvMJ3W+9DHnryYK9t3b/+5Us3BC/oQKu13e+snXAAcHtgNTjExU7qzCJ
CsEw00dwZF8Zf/0aPgfMkm/PXghZYJfdbmLLbhEdS0mikm3B7pBx2S1ZTAAoXIUb
uofutdCctHUJ590j3ZRE8L+vRwlnzuFhX2knX//WegDRpD0wdc94g0BqZp0T0Iuq
fBx0K+foFYhJBBgRAGAJBQJCENSXAhSMAAoJEG+uIptxB0p0FfoAn20qdgTPaPmI
Dx8oV0GpgT6zW3ITAKC0fdtfsq7z1vL0erBQRbCc4Rtmeq==
=/u/r
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.419. Shteryana Shopova <[syrinx@FreeBSD.org](mailto:syrinx@FreeBSD.org) >

```
pub 4096R/35047F7A 2013-09-24 [expires: 2018-09-23]
uid Shteryana Sotirova Shopova <syrinx@FreeBSD.org>
uid Shteryana Sotirova Shopova <shteryana@FreeBSD.org>
uid Shteryana Sotirova Shopova <shteryana@gmail.com>
sub 4096R/E509C37A 2013-09-24 [expires: 2018-09-23]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v2.0.19 (FreeBSD)
```

```
mQINBFJBrysBEADSu10akwktMSVYeCFQwfYvmDjw2VLVu7cAzzNpCK1CWPJIoH7a
WB50q1RJhjjXOM61Uk0Ph47gdwHbL7nSxgUUagADKdwjP5NX08CStCcn6uUKJzt
bvNfe8r6/bp+AuAR5HED/Hgn+mKYushdpdZzhrNyJNurIR021scyd0Veb4Rn7z5v
z/NNd0kT3YBWDtTQm+RS9iAXqKVHrMYnd4Z3YTeoH2U9RLcgpA9iNNo01VYnuLTW
J3/UbSElT54Ub9j0d/DEJnxRleoa6pFdLJUQuek72m7/s2R9vWlR6Pyx7dU53e
lBtcaQbsHbzC8IysFh0Xk6ilwI7JYwawgZh26nsx4hZ4MkgpU6nuqTx20Lx6Ady2
mherH0UihW2somc+LXiM/NyTHCu/afMKKe+DpVC0IdCIsKfv6XPwsXA4iFgRPM6cb
7sLclNayImUHwpLrjdaFAxiHHunl0AUz5fxZwE9g0x1ucC7a0t/75dglxEIEybW9
yJKb3FWHh0MytYPXJPS3vwxiz9HrG7kYWRzMywTbr2cMF+Jm/aUbnv0zjyjxk3nQ
+k42g5f0iRyx8lxZSHKke/OsArWUPq+/Ec4F5o5cvm9zPxAdjI6+TrqLDIXbR0eu
3+aAE1jUDtBMYgIdmsE5fQWYddVm0+Ga9GJADWR4gxG9b70nhXp3bNiQLQARAQAB
tC9TaHRLcnlhbmEgU290aXJvdmEgU2hvcG92YSA8c3lyaW54QEZYZVWCU0Qub3Jn
PokCQAQTAQgAKgIbAwUJCWYBgAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAUCUKKT
lWIZAQAQCRB+n0S3NQR/ej+LD/4o5a/cdA0Nx1nvNEbvKxWxw8HC+m01qdM02QG1
iS+ib4Sp3/ws9gu2Y56wfgaPfkW/nAuvhLB1E83qj0S9jiGKy9c3Dokp5HqFkCiH
DJR1vdTN4Ium8yEw3af2/CIRT08Q5TRs00q6fMqMQ8rJcC3k0i3B5kBEkrJZn/on
Qhe5XowqE+J7N6wicIEHwJQoINmtEbykrueNQS5LwQ/2ItH8+i3c87hLp+NdIKKr0
TshPLiTiHTvBw6qQHbliJxsVouMQJ6cnq065VVNNEoHzMw9vzqQHmFGsAV2Eio6u
mLJQYlUPK3i9WSrgsdaSGJarp/erMQBcWxmJXvapzVtJrPsWgPVnQxi7aCROUmU0
LMjH6T1LUZsJLpKhGXTPhTzuF/XL37ylyi4o8In7RR4Cmb413oGmL43odiNK3h0Q
1aPCLtW1NCy0HUeFQKbx7s2HNADsQ77W9oEZEbu08Cy1LZp0wSQ426q5m8sGxsEJ
LlVdM78p6MBJHLvnrZXwtgPIentt8ISYic1t5aW0g+XrUyrILLlqhpwESM74dWp
ZEd8ajmrPqgB2YxwGV1IRZI4K4aZw3VzepiE0tZhoAKTcP6f01TGi22oybsg7u6y
LdjxIYAtMtognDf3zaAdf2t1Yuwye8UJyNqqyk+8HRCc3uiYo5qobDmFdZc+RDpk
Tr8m7bQyU2h0ZXJ5W5hIFNvdGlyb3ZhIFNob3BvdmEgPHNodGVyewFuYUBGcmVl
QlNELm9yZz6JAj0EEwEiACcFAlJCK0MCGwMFCQLmAYAFcwkIBwMFFQoJCAsFFgID
AQACHgECF4AACgkQf9EttzUEf3rKqg/8DiFDLjG3yYQ5d+dfCGm6pSEKgbTjSm28
F8gISi1xaENOZnL3tAE1MuaU0lN81m0zJXp6+FzE4v/eSezQXDmrFApvvCuBUkI4
2xUBo50E292xI2CKZz4otnzWbWE8nTkGRBoT5GoAJfl+osUirEFAS8koTib/0i9F
qLvvMWGuLwazG5LwcK4X9HipFVJmvU4yxdlARVmxmQ9urDFrZpmz3MARS6xy9NXP
UwXGxGLXTfcbi9sAkq6fYStLAYDFIHTqsQJ6V2SCwv7i2DdvxqinIv+Vvfi56B4D
05BA0TckSGCR3FLi0c8kFGkcm5UgMQsIF5EMgMwglZALltGwwq+FXSf53CZJ30qD
Hu15GTLE07ys0tH+mPxFFE4o5uws/2PaLemphmJ5a8MQ3E0wqY7B/fhcswdHaYpc
Go0aMSXuNhyAo0aYwCHVz8PHORAFF1eICXfn41J3UdFCUutf90+5eibdbIAAfdBk
TpHt6RidocBwrMXUsT07LYVvKZ8d8KK/pEaPK8zBLxrfwupi/JAt08SDHgjSIVkif
0aJ9DA7k5rppNPxerqGKs4rpmza8i5sfgxnAFEXFPCzgL+0G0oLXDNv4Z9mwAPr
Yc3+njLQmMTHqzkm8Dqe/4Z0VpS8ARt9zQq20v0jIy/TEPAnnj5bjLLN01kFpViU
f1hpPUa5KVm0MFNodGVyewFuYSBTb3Rpmc92YSBTaG9wb3ZhdXZaHRlcnlhbmFA
Z21haWwUy29tPokCPQTAQgAJwUCUKKTaAIbAwUJCWYBgAULCQgHAwUVCgkICwUW
AgMBAAIeAQIXgAAKCRB+n0S3NQR/elb4D/4n57qSBwdVZ/ec2ILUUD2SdtL8m/FW
t7w6jIW+DYCH2C7B4Vn0IvY4aFMVPGgrZxq6enKPGUMf75GwdnSbe3nk070UAVKp
mkcI85i4FzjD60V58/yEhts6Y7qvz2iYziP95LLWqe0Rt6509PiSvRVcBo5hcXd
AqvIajECck1FrYcG/1Q5C11ClHk+vX4fepoZ2g36iXfDu4ltAZeMAj5U0ttgS+0I
mLT57I/f1xHScdQwMt0+6XtYRL79FkXMqMgpFzXTBSen6sqHsMI1qdybCHcNPtCT
N606Qxs+QWDxKXGRzt1kFozp/vR6G1bj4Z2H00gHeI3GrPXE7hKCFdv5iwKv1xI8
uChRlzMr5CNM0bnQJstI+RV3aPZVRW8NXDPBp5c5zU0qL7WjyiJrZNSUMJzy/a++
mo0yBi7INDhpcpuVyfd6vtaqNcph/ZyCIuW8cTNwFThLcCbLzoJkr7ZSqFDU7pYU
evvPW05GMwN46CFNE+KUHvzTeZMjBUJlPcUWxwo76LVVbCXRAtwVvim08bEs+es
yThG/FuTlK4dh90y2vp4ktLngOuPWNV+mhJ46mQAU16zZpBpF3nivCvq06KQH787
meNJJ6YoqpcBGWj0sFcLgjsjkmrkjD/yny5PWCN0q6YYj2Txk9VnuvW7ASLTWzM6c
i5rvyVue0L9a7LkCDQrSQA8rARAavLANndd49E4gdLMvhmQXYmuaobMMpzrFZatN
ydsdr/KghWfNYyro/QUKvIBo8/Er/FAzOQ+crXDWLRVR5yhWiBwRd8qgx+Ii8CvU
oaw38y9Yr8XavSLucAdfoYjva8k3TbgNCd1BBhtLhE/JlEbfBhnQq1fRmub3pCt
fULTYAdpgG2yLs+ExL9A/7EGeBarbYV3eDR7x6UK1v78pXvt0v5HDPDXkKhPzEXv
```

```

yWRZtgqN1G5UQW2kojmRbwqoTqZYkXbhw8Kf2gXAXbePvci97hIRZWgrfLkoFEMU
lGF1hANFVKoPgIQ7G9b5y0bG8JVX/jorwdoQQR8PK6vF/vhjNXFXVM2y90l68zq0
wlqQoeJTHI5ZHMiiowUmj8UGDoywHUzZSXScnPzESb8BDSClwo6N0wYemdlhdKoc
QXjznrLTaAwldnEQTTSi50DmDg0N093mur8Cfeb/YG37ZJe0J42Hes5+y9DKDTZ
uFeMiVBAqJzEmryutSdsK56EZdMRey2tpnND066UtDKPUwVoJNBa0EPK6ny/rErA
JAHPJqx6kSz+0b5cTGR0aRCfWmYFC1YNwbPaFgs7Nkdcd9xgyq00nq+q0AgxhaS
0B2XTHS04LG5FWw+LT4ACRAmZYzMP7dy/vWe8SRns7Aa0NwSCFNnyF+5E2luesT
Xn/h1R0AEQEAAyKcJQQAQgADwUCUkGvKwIbDAUJCWYBgAAKCRB+n0S3NQR/egRk
D/99vxQE6CK52bz16iFwQdMc+0WgtALNSumzLhVnhfqPSNSKYTIKFE7wrPWQbTe6
arV5QUdYFVu0n/AMLpke/hyj+q14Ntj6SEkPPEmkq4MwtYRm39ux883LyVH8nTM7
QpAI9lJepcYaNaZ4bUgKtACHB7YVH8nBMS8vp/mxr/DQ7XLPeTAo1FRFUEId70pY
ZehmBdXAW1GWFnFdKNyHr9aNaQUCLVP4pKLWsm9foPfm41B9RhN77MLzNW0NBLh
UXoJHOULdLRi6BUM9DpDAVNvq29zV+wC7oiJOIAPT3wKJyjdBTn9rwcAsg5t0RTd
7tjPUtHuzCr0d8KBB/LZNAqdLmZE3VILGgrS0IFA4mw1DGHYS5tjvqWmBjEcLLh8
g9PX13vPhAK4Hy7gV4/ND5JncBUU9o3Nzqg2/AQ5GNa087iHGZEQz8iQftvWkicQ
GBWHR1UfQDljh7MTweVfzLW18CJafz0K0+6Vhi5FlgVjW5B0fc1bBsAMJmsmr
a4823qdbMG20rNM6Pl0hIQKNEmkWIAiK0dJ42lchiFPYSheaoS00vhhR86fzGw
axwZK4B12JVbmcpmvkX6h9iWvaAvdkt2Z8L4qJ1K+WGSanJ53uyg7tK2Gs1hmgL4
5I+If+bgC9eQe0ofDmYfiYmXluZ8+ErEA9wan9VPv1Ln8g==
=nmvG
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.420. Vanilla I. Shu <[vanilla@FreeBSD.org](mailto:vanilla@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/ACE75853 2001-11-20 Vanilla I. Shu <vanilla@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 290F 9DB8 42A3 6257 5D9A 5585 B25A 909E ACE7 5853
sub 1024g/CE695D0E 2001-11-20

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

```

```

mQGibDv5ys0RBACm/dkRFFWnFb6pafzSHX3YHfyYBQAhyoT5ZPvvh7e6RdHYdxYc
tYjgt0id4jL20Uz7kXYwT50VYo/l9j/AqknacYobo05AHcJrf03QjftzJaorUSqv
w9dv6DS0QWwTmexeshp6v5aEs0pDbfPtUnFBwcJe5l0Bsokk2CqkzI/XqwCgv49G
uNLbdtIN87CrUwyiLG5nsSED/35/A/9b/KNwjBoBbheCJDBYHNPd9svQIpVWtUk5
i5RKVQQUET4ZD5tPQWpN5Z95ztkkwcjjoak+esHK85TYXXjrFcP7JiE3HIzhyj3S
dxWa0FEbSE3Xc0BT+8B0APFfb2WMSdCQFowkRqbMiFudLnz4tZnBmTQcuxqp4G7S
AFh8A/4jBhkkKaw0KeWtkFKugVgUWZnWZ54aJhUaLg5wGbSTNME74YL00Xc+wkjY
id3gG5ayJyecZXCMUf175/Za5PeNRCB0fMjDnl3G05b/huBFUnXzxTkWCcmop0wW
5tz4C69UVP1UHg4XMU+f6D48srIaFu+DOMTwniL95vqcGkCUJRqKvMfuaWxsYSBJ
LiBTaHUGPHZhbmlsbGFARnJLZUJTRC5vcmc+iFcEExECABCFajv5ys0FCwCAwQD
FQMCAxYCAQIXgAAKCRcyWpCer0dYU/oHAJ4kKjpX6iMF1Y0FjPMYFiyUlGjT7ACf
a3czQMrfLJC/VNuzMAMzA19j3y5AQ0E0/nKzRAEALHq1lBY00BQBeV7sG0vTaBN
itMZeVDrGDYUQ9xunaDsEHfz2fD3jXCZLaJayv4LZeWzRr4DbnK4F0AmZLR1v5h3
LxBuvqHPRma5RyyFRftwTNHM+Dwu6TsqnE43Q57Ci+z8ua96CmcDa+PnEfubyNLE
dco8gfE4oHdqni1R2qvFAAMFA/4uVSyJ/DvIzckbZ05FjG+pg4HKsxyFeFsrm9D
8JD9tC26k4YxLG5FPBdKRSDrN/LZbnLWHTtZqhE3WLX6DRLea93T9Vi2skbujKcN
mbao5pyVXWl1dBoFquP8ku91CRTZvmdLF6IBnPo0Lf0u4jd6DsD500UZ7lD/Y+6p
8WcDfohGBBgRAGBQI7+cRnAAoJELJakJ6s51hTsJUAoIB80SN0z90ocSdxYGwL
xk0Sm2cvAJ93DigXb3mo0sw3BRLLLPQRS6TZxg==
=aR5H
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.421. Ashish SHUKLA <[ashish@FreeBSD.org](mailto:ashish@FreeBSD.org)>

```

pub 4096R/E74FA4B0 2010-04-13
    Key fingerprint = F682 CDDC 39DC 0FEA E116 20B6 C746 CFA9 E74F A4B0
uid Ashish SHUKLA <wahjava@gmail.com>
uid Ashish SHUKLA <wahjava@googlemail.com>
uid Ashish SHUKLA <wahjava.ml@gmail.com>
uid Ashish SHUKLA <wahjava@members.fsf.org>
uid Ashish SHUKLA <wahjava@perl.org.in>

```



```
uid Ashish SHUKLA <wahjava@users.sourceforge.net>
uid Ashish SHUKLA <wah.java@yahoo.com>
uid Ashish SHUKLA <wah_java@hotmail.com>
uid Ashish SHUKLA <ashish.shukla@airtelmail.in>
uid Ashish SHUKLA <wahjava@member.fsf.org>
uid [jpeg image of size 4655]
uid Ashish SHUKLA (FreeBSD Committer Address) <ashish@FreeBSD.ORG>
sub 4096R/F20D202D 2010-04-13
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBEvEpmoBEADC/TCfHmfIliGpH2KxYsSgBBI/Z7IObcg8q45Fo08K8Q1Nzx90
rMZkouZDTuXJbT80UfV84Uud1VxdTC0PYm5F3q5lKpE0wkGPpxX3gkLhJcs0tNvj
NqBEsgt3H4QAHLcjfPHUN0t8iY2WksUB48pCi9C02cnuVt+BVCj5Sw5GWMzLPbnq
8S7CldCYzM+p+n57lXm6/vaVjKeM/04Hn5aVxcR6RsRFG429Zg7Wd50N5yrBR7A
wpoiz9PKqpS2MIQG3gi5XB3HotCTA2v/tLGZxragZQ/0rQUWDrXrVr/DEMCLX+b3
4gPx1wk2k82ImFbiCCKUMdE56LzT7RBAVShD01UKKD0UHE9GmhpabB3V2R8MwuS
0YriF/PjnWyOn+XIKXq74yxje4Tj2QYdFrp5XLhSRf/l0700Am5Nb8aYewIHmrI0
27e455MBxNsVDL4/07L/Evg234bI2PPkrjI0Dwx1mHUw+YP5WkkW9u1kCc+rmGX5
OU3w+n/8t1R2dgKyoffgdByy41x0Hg4gKuAe//Rs6JFIVVwf5VgCzZwdQ00u0Qwe
K1DCJBUujBlgvhD9JXCmWVzW9KdTwFuIYCQLPswWnCamjSEsV+3H5TgzqmE6hJn
3VqLDT071xfdjW4zCQYn6a5PDWYS16X4jCTqFCTmYgI9rWBdX6w2fbtKQARAQAB
tCFBc2hpc2ggU0hVS0x0BIDx3YWhqYXZlZGdtYwlsLmNvbT6JAjEwEwEKAQAB
pmoCGwMFCwkIBwMFFQoJCAAsFFgIDAQACHgECFAAACGkQx0bPqedPpLDoZA/6A5VL
PYk2Mf3niqPUKXzdc/eFfSfoLN40JVHusuuhbtQ4vK+XJfZE0FpHk29ZrDkS5gz7
u3x+zeyDmUgsbjPECqaHiTPg1/zUgzzJrmYrEJS1EDLQ1MIPwydNx+bP8Lixv1aK
/sH/sHM2xyyjCpmWEwRa6iI5y7CG8CPLIH+JrkXUgJ9qYSInwFpYbms0Ulvhct4
PxJjwCa8lFu0UNl1+A70DQhHxurTWfRNAZJpo807cIdobTRDfR2uP6trXX1cYqBi
jCdompCPLUuwAyb/XMLEF8L6ZxjTVDlUz4uwprc6IsSQPravLh58GuWPMPQqRway
kkWpdccwCSUsFlcPRjgp5GgneBmbzaiRIARQGwTDEziUgj2xLERVL2wJdu9R8ul
EtUpCjmCqGxJQ9l3gr/5/iKB/lrFFBafeFg3DXuPCys/nFhYGLQ+ViohpleDQbcp
H2oy4J0w34C3umhT05E3Aahf2sFN/+0tC+XHFg0KrtmpYbi07/co7wVMAuWH5h58
0+obRhuHyfYu6C78IvITywhvjDCHFHPziYvsm1duaE8w/Sra7yy4MKtihgRPwXN
4NpMor8eB/iSadnxx39EmUysmcn5SjfvqVlK9cLp4rUvwwTTd6Bi/tU85S8FPZ3
EIqzulU4xsRSMw0wMQPILcm2WuxCCnyCzA4ufeISgQQEQoACGUCS8a+/QMFAngA
CgkQHy+EEHYuXnRhrACgv3AQ5cynjJUjA7vuRblu5nt24mMAoJYLXstwNBLgifFh
WKjIneWqF6f8iQeIBBABAqAMBQJLxs7tBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618RTsH/3rh
U7fpUys0jtYdCPK81beYkTVNnpPgYJ7+xB2etcZdKGT8ASC604210GUYf2jyiTJA
L9bVR+aQbX6UgXmW39/sQ41SLr+gp+ntsT1Qqn/Nf0UHgWmIkC41d7mb409IQ44
JLQVnU4pyH/N10IitcCdMQJh44QG8uxg8b6z7y8RpoW00HXpMn+td30ctKa1Mp4
gsDzgLK1NAccy1mRBzsgxyajw+mnygyVTuQBkP3XnUT8z8XddqjJ5QY9rrQUWRvuR
egn7VpsGNSGFuiHG5r1feHTjVlb3RjUID9lmMJ/krYnAxLS48dV0/7uc0XX1k1KG
rcR/VSRIm3taqEQKQ2GJASIEEAECaAwFAkvG0HIFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxb
lQf+0CYqBtqtizjFaAP9wjMFwzhzUVB/rzhatf+noAwZWRo0yprTkeDf+qwkIRYD
+m+9lb4Kcy3Zcap0j/26A/MINjWZBK6L2G7dPKQjn/TIEfnFRNpr02EbVNUoTM1T
nXgHYSUSm6rdUxN/bH0Z+iLv0+GAz9V6GdbjzgmJQDymmN6mzkuubFRZdVIRknXT
I4wfofmy1MuCze3tE8HGy9/wN376W49ukrW5nU2d26qS4/2kC98vnRBGnsne7PTW
HIoSACI6N33rBSIV/1IXsBNsuFvzkj6D6G/NIfe8GQcjqYvdHL90k1YwE6yRs+Ct
aFRvNBQYrbrckX7G/0B/BfUrKokC0gQTAQoAJAIBAwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMB
AAIeAQIXgAUCS8bJhQIZAQAKCRDHRs+p50+ks0rjEACgCYXzyhBvwxG6D1PdBSjI
tR9LYX2/AAUzNJChyhDaNJXyofBsa3kfgBXabH7jz+30eRYxeeLKNgM2x9rPPf1N
arUrScmJ8CZyStA1Ed+LDECITm/ZiAJLyyEwsx0HqepvoIjpojfbGki5jVyJXQMu
C4xnV9efiijaeNaZimxSN93L9LcbtCmtmADP3K/qno4rx2cailm52hCXkUEFFja
e+6X0IqvIfloeLkME751NbZ011C+SRLltULXLSHkLE7osA1qLWR2jNKKjas5jRvY
6Cow9041U2bEn8lrz96eBzv2EqPfeo1crfzCijJfs4e24TSRIuoabUlFbaa6SVS
OeEogSgWpJxS+C0JzwTs4lmFRarDn0FXzfrMqpsjzJs5diWpGk0dgdP34zhRaRdf
Z0GqrgX07BSSu4cqwVANuUDLHH25lg+mD3LE3cpXjxa4wDADGKXsXWdQz7tL+3gM
CGaLrxzpxQ9CVjHlcwyTSMaLv791KkbsZwPdGpC1xDwNRT1h9HR8JTS7E2mBc8m
46oPVpVBFrdWzigrHcRf4E0t4uWLRntv0MzzfVe9dKJ/4QNzdkBh+/LgZn4EBu3
cixY2YXILPa6zIppvDaMLxfssCoKV0doB1dWrT9QUbPXJd4x0RQpd4Nwjs0v0s7Rw
nck/jdpEr5QdbuvYYcVSL4kBIgQQAQIADAUCS9iFugUDABJ1AAAKCRCXELibylet
fMs8B/0Sx+ftrtiN6Wz6lxy8z/BzFi8g1FNXr/aRBd2T8PPUY5j1bY042fsrYNix
z1Vb34fUeA5yAra17XPVaDYIa7uYgJoPMu7r3zMXlGd00l0Ey9xuw8f8HlHkLUsf
4NiMw1jrjE7PW+a9Nfod0yo6vZpKBwA0AquEwI4lanpuv3Vhi6NoBPivNiZ9rm
5VlvvMrCuv+s6psyDI2YJV9SjHzV/fIClmJsx386nMyvvBYJePvp2xp7cTQNCkni
```

```

DATVR7/f5KtVM5UwdWm0HcyDqXTMSMzLmmXa9M+YTD0Az55nS0s8DTykdLRXAW
BDgMRxT9h2J5s+cYVTaHztWPZkgdiQeiBBABAqAMBQJL6as/BQMAEnUAAAOJEJcQ
uJvKV618J0sH/AzctHnzJe/PUQsZnY/7hxVPsKJBkAa8S5ZpdWlUF06z834MGHr/M
Vlhp90qbH/Rvyc6V2Jc5cgbYmzEcL2Cj52IAmD+qLQKRiYrMPerfS8dgIa2jffz
6Fcg2bDmpzeC+oFvY+qnha72qQmFRtD6L1jH7PCavBD7mbr0mYiKy0LLGcZXSJKJ
5qLXiJuN54RRjxh7wW0eidyFZpgJSb6i86eawf13Mji4XCjuYfNaLAzfxnGb5t2d
zW8KXNPa5E48SXHTMd2Bp563ou6MxJUsj1eGfF9zk0uV5di6pLhLGRjVzL15wXV
U0YwbIZ0LLG4t+1raEB2PLM4qcKQVkcZZ5eJASIEEAECaAwFAkv7dc8FAwASdQAA
CgkQlxC4m8pXrXx5dggAy2STE8M7ecypAfzuxB0CEnKWF5CymuNKY5hrC0Dqa654
L7UH9dRk1qgAqVEGavfureq7PEPXXV0fLdTmoCEemXI06a9L90h0kf1bPjUgnUT
ny02Gft+CVjBlb0FGGEQRGDEadCI/F+l0LYLhpX4y/08clCb6zffN38CzoyeHeY0
odCZAw8yuyuZQ0dnzZJCa71HafLyLV/DgpIbvngvcEr7Hpk7WKhq1jdtttGY84x4
ceC+Inq4I3s0uSTlcvlBFv9/0dsz7ec6ielw+1YG7avU8VDPldRI8Efach1gk33V
BDWyWwCwDb+H6nqWw2/Iw0eQDr0P99R3y+x6e8mLd4kBIgQQAQIDAUCTAyZhwUD
ABJ1AAAKCRCXELibyletFJU6CACBSbda7voAWMBC7onf00G56e/aleFpUJdseseb
f9LUEm6J4voygEQPPv2D6WwajRvgCFLCFaySEKxihtAC8W0xBADJmoaJRwwUCQvC
w0ZaGbT3tGqgoA07kQjTZbpgzuPCYnWTwa6ZBZXzpcl0g95w43SDS00v9Izs2ci
x5Y68UeZvGgGL3/co285RcF9B4W9HnV5Y7qNecYe8fZeqAhVH3mM6h47K8YRMFP
0eSwdkkEBiKlC9BT0tztI0tAi2Md209Vb00+Zs/3kAPEwXGzvCxJL/Cx9iM+yun2
030Biuv4rAkazrT+AuMSIUfKWDqsUODbGK/QdGMXLoAm6JUtCZBc2hpc2ggU0hV
S0xBIDx3YWhqYXZhQgdv2dsZW1haWwuY29tPokCNwQTAQoAIQUCS8a+CgIbAwUL
CQgHAWUVCgkICwUWAGMBAAIEAQIXgAAKCRDHRs+p50+ksFd/D/0VZPwCJ6HwRroi
MkHNUKE8vrJ4QlnFL7J3i1pzCBTPEJ9NlPy70eQgP97ATEcc65rmaqvbqraeu/pf
W9iW8V8P6hQFIoxUet+5fWNXhemeDEtnUgHz1zRYW3sntTv2S2s6Q9meoK2wtx3
BLTJsyGMX/kfWnk4WU8Ted1EJu4RvYbIXoAfrVfE3epsb+OpXeN91fYi0Mht1tXo
AuyYXGUH2x5Rx/rnPwuUARkVpaX1Hnuy/xMfxRwYqyFnE7/0SmUyudHQPHzu2tvS
fny6cu+594XNZwSIBZhwal/fq4dJvqnfegLjaRrjHKpcqWsoNvngUtL0pizrgJoPw
z15pT4i9FFT8M1NpN3tY4LigXpv+zL/p0m57m9Qc00C29LPwiMdmDtXBVzTHm1l
DLqU002v0iMBSM9ysnltp6m9r0q65bTn4Uzfm8Gsk7GybluFm1Zy7yZ7KdautAE3
chu8wgDMpmgSyKlhiQsu6swFThGAua5E28AiidCkhrIE2X9qHhfoAETwGatr2axf
qvzq7Ibj4EoEZ4Z1hpe5AveQWqdLK4Lnro5ENYK0WZbu+h2Q5/88KX4mK3L4QZ/n
lytfMElk6maFFFDVU+M7SsyEIVfwfyE/8hDY7+zlMAe6c52+9+wdhlV0RbYPRP5H
d6/sWRpPRfQtlbuvfhdX7Zwfgoa+24hKBBARCGAKBQJLxR79AUwCeAAKCRaFL4Q0
di5edE+VAKCcxjKL5970QynsBVbb+sfqCjW/CMwCgnlyEX6QSkfpxWp/mgWQ1nIFg
Qs+JASIEEAECaAwFAkvGzu0FAwASdQAAcGkQlxC4m8pXrXyH8wf/YjCXkphieYGa
XeYDDNZf6B5dJ3NbpV4MoUd2IoPZNqxEwcmnLF779Ua6ckV071YTahJK0wrPNBRk
mQ7JyKjUbS0dIgcZd6SbDmLB23857HCVpAxPdKJkk3H2bMwQPtPc7wft44kcse+B
sVT3WpowaEJDLMRK9MvpCdKrxW0/d+Ji8sWGJitKY1oP+6jLE9ydX+dv20Se3My
ULfIhH9Xke2lnazSAPD/CsFPHU7pX2GgTu61Iyl1rkh64GavCfMmb989eCr4Plp
FFLV0ajpB3blfMYHUMAf0ItzHfa6tNcs04A1tQ5fCS/GAKDL2E76DjuwFvX0DzKq
LjegrTSKxIkBIgQQAQIDAUCS8bQcGUADABJ1AAAKCRCXELibyletFYqCACTPyVi
T7MDLLfmW1LLu+ykiRK3fqp8j0N8v6Cm3cviYF6czB/aPoHFsQXFkqCn+8E0C7DY
IGypx0aFQ0L6mjNoSDWYxMdqjpL75FtGFT2WadCMpSfTPdnZNMm/2b02ZFy9RwbT
8rYmAUb4VvSMegSMQBR5kZapw/LMVcur3RovVNCP/fu+23LHr8F/HSK53Rk3VeEe
Vyr0qfIsc4Gh0Kxq0v6xAYnSW8UzRwKk+20t1ufZT0kcMDUqeBog1JE0Y8ALTQK
J1wYvD5Lvtu4qsK/Fd4IZK9akehIaZw3hLHz00FZqIXtTT5E3JhKuz7sa7mULUR
YfYcPNsY3F8Xd0XGiQeiBBABAqAMBQJL2IW6BQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618d6oH
/1++rrNzrRSE+/zjrlT+/Q7bpTwG7/YUxkTDMUugz4DCFus/N64r8WNKm/UL4Gp4
oyRvoq2h7HQ6xA916wtqP1srhAG094BQNYNaycXH0694k1300+15aMrLmPPwq2FD
t6VrELFrL4N9abhtxLp8Skvwi7I5qPQqevvrWcGNrLLFz5bMM9d7LPCSPnzmgN06
LAK0VfwD4jbsLsexWkqi54GkZBr0ddQ4aRCYaigPqs+fXL3TKdKkcapKHBowA0Vz
qqoWL106TbsjQjMqW2Rc0tC1tRCsmJmk2Wm0A7EeUI8zvqhPzLS1Xj+tIHbyG36
jDAmLGmEblIbB4Hosfxj3RKJASIEEAECaAwFAkvppz8FAwASdQAAcGkQlxC4m8pX
rXyajggAxnJNDP04yb0YlyZ7pudxhbyPNe2KrZaLSL/XBEte7d3TUED8PwWJ5Ywm
2xXuFdFKGEsVa9voAjfVg+tnMrRq+eSVvdUKsCqhvd4FSNZxEPcPeeacUXQ/J9Nh
/ctB8g0gUBSD0XJo/hG3aSaLDowk+eGEzVz0Ltpg/SLkQY8vMsGcscU5DhcGJxoZ
weoUSQDX8H56qInicjnwCfqzVzwnI9jJ5ekapzZdKSPRjLgHSRA7anuxAKCq6Cp
1GLLCZwuiYYdSo9Fv0crIwf2K9Vxlt2PWW2lpPp74yBRT3HivLRVQD1SaxEEfRgD
p56aP30Ty9whfjF1Su6SUYiL4WVThokBIgQQAQIDAUCS/t10AUDABJ1AAAKCRCX
ELibyletFELjCAC6usnGrLvrRvRiRdBaqmSL6L3e972QaPzq0IDtHHUJq1pZB6yD5
vd96pTQHzbTN1xym0Knrx/WnpiykogMYxhpm43I1AG7bK39kyL5e/or+vXr+sZA1
DIn0YldfqlsIelTLoa7hgPKRp7KaLDzvlLUaytrB139hFvsCSh17vlrYe4yU6jY1
3AhCnXQwkWh0bZYeIQKcpYKF4zkeHB1ExvLQXAA0izWggL/dGMMj2ujQno0kroM
OdNqMwadsq+yQ/YHGk0WFE6HZExQlw0gPa7ztELMGHqXu4DUIKx+4nXBgQI6JIE4
ZNAoIrr8Q0As1JLI/yMdlK7SWKwJLa3hU7QtgiQeiBBABAqAMBQJMDJMhBQMAEnUA
AAOJEJcQuJvKV618hgqIALFIUkjsh1LLNTffGjj0B0TwbTCcVKDgtZVod8iR8X6f

```

vuwuMod2rb0iCpth3g8Bmm0GHAWZ9wXngfKpNrgS8DE1Jt0sxCZBh3XqTHTKFAhi  
HVTZs05neSk/AGjd3nQvjs5lCLrLz8dEbb7z/kKgbpMnxat2mpCvWKP039V3Txvi  
vUa5qKsIaCtnDc8tsTmfvnKdQKFTqYNhtLS6VfS7kw3D7rRIQZfRMwp0QRB62aRs  
p5H5EUy6e080MmUn3baUBnYW6U9pWqLkaUPaUg+kr7Bb5Fddw9JX2dps8WwPTxB  
2YxsDZ2MeIFUYy3SAbnKf/iI0XG6Zaa3ZIht5+w8vjS0JEFzaG1zaCBTSFVLTEEG  
PHdhaGphdmEubWxAZ21haWwuY29tPokCNwQTAQoAIQUCS8a+IqIbAwULCQgHAwUV  
CgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRDHRs+p50+ksA4vEACX2Hgd/P2FQM4CtFRmVC19  
qx/JVPKn/qVCSb7HxTvxx0wVvB6CD7dZVMQu39z0p98DLihDm2Yjn+K7Fh9anmdo+  
mJcETZt6sm4BWAHk8D80xLAUUKj/CNGRV5foU4t8l36Fi0F25kftlWicUWb0cmJc  
qeGniRnl+XND5D0zMaW63b2BIi9iHPhL5GgtbSwREMs6Fjv5V/BtoFYHRYHn7uAg  
BMzi+4M42B3LjmgWMGoSolfAJjEXW3SK/GrDhjvBS6ZJYlZ85d9/zNU+iizFJxuR  
upcrX/2e0kSyeS3dZ/CtQvRky7TJ2Xnl5HNB9IB2KkWNk6+dC/NVPU7AWHjuT/Hg  
qOUZP5E2RVgQ0I1ZjJwM4srgsEUGeDqm5g9TjDFfGPY1XT+gAcNz6v2ioRj5Uua  
pw4hYK0eSVL009l6Nd8d8mqihUiQ8KHbVgLVrNbrypmpnqAa9nfF2AYxl20L8wr4  
OyC8bd7RKBh2Pf6pTxypvj/42XQjDuRxyasiK8NYuSLV+nHYZVAauh6HL4bMfQq6  
AWWnUfYf8JH69YrE9J7BoYICB5l2wMZFNRH7Jt8yhCrIsxt8P847C0/4thnq5vDI  
xkFD2sNAuPTPKqyHJZwMCh5UqRmtXRRjUiboxtn/rNSSMhCIMlJSBLGcDzNICVG/  
Zy6aQlvdtnKtqSLs0n7w14hKBBARCGAKBQJLxR79AwUCeAAKCRaFl4Q0di5edKoN  
AJ4sByEakg09dQosX7iU/6lpCK0P5ACdGYXs0P2GwfCaEy0wZoNjws0L2ryJASIE  
EAECAAwFAkvGzu0FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwZmgf/eeTexiWCbT8+kLdjEF4p  
UmhMJWx635oKj8q8g8shMNEVJM/lo0XHSrJgXkIO/883HNYlZXw/iEQzXlS9WXN  
vf5xvs8tD2G6IUG8/NqLXmRHMt77LNFjIi1xkn3uSwsS/h0HmVvUkVgYgh6t/QI  
ulPxQ1S9NFTcjY64UEOHXH11t8s1LJtA38fs6j9dcdJm7Kj/W6z2JswtwbZ5Wld+  
nMnZBH0IaCNFXpWj0HhExjXtXUPyh1VZuPeXct156AmYNa1r7zb3jtlZQvCguB8  
IMIbynIQ5Zcqp3owoAL3J14fMc5LmSqmSkwRkft6nmCin9N5J1iMng5xameFIg4  
MYkBIgQQAQIADAUCS8bQcguDABJ1AAAKCRXELibyletFbLSB/9HoSj2wZ25nxH0  
32NioraNN5oVK4vKoKn0VhsvUe654uonIKTR007ib9oF0RiF+hRHIjQy0n7kPctl  
6kXuz7nIfU22hHXjVz3eidcdKqI0wiQxlHcZmf/tpdt+Yte8EA9QzKc1jheth1S  
Mz6iFhoHLOMAe5+lf70YMoLJsWB1SI4HtW5fjxfqcsR9Rwbf/Asg07XTVD0ioePI  
46sofbbPHk6GqGNKRpxaSRE8Jt39Lv7MhfkSuW/etCp0SzADmoy14iyyAfJAHu  
z9b3lyrFkKqTQHNP//fyf3LI+03M4Zk2ZJ3r+Q5PE8JwFNvY1EsURhy6GfuobFvj  
qUDHjWkiQeIBBABAqAMBQJL2IW6BQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618AEgIAImQY/pe  
huerE1p10bD1dNlfzL7sNKJNwf9UQIXeki08kT7WvC+Bpr0DjMhrVcNNLvJdaWGi  
50F+2b9S5TgCRetAJ4xj8+f0FQR12G56xqy7Z8v5vms8ADnv4rYRPO2H+3XLCSSf  
aXPMC7VJfdZevNMY8X5Smw7+whAJsL1eMZBIY2NXWm4Qh6JR++eMrRhZ211TLi0b  
Zp50vWB0GntDe/vDbIz+1A4HksS+YZQ/X3nLXLHVLmusT1R9m/WiZ/9i0/sdGnDs  
mQ2K5YsopuMdKe90iShFA12d8dWRE2rMryC00GLnXFUITszyiZA7ueSa32ArvGtw  
68G3kIZ6yiryJdyJASIEEAECAAwFAkvpqz8FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzjVQgA  
l0BM2E7D9S7Vtz7YNDoiNsu52UQ5q52sz6NBZK5scISUIrYw5CdnC909R0zQcttN  
UPt3cPVHCu1lyAja3YcAy2zPygLFpQ+gf4J3LXVcWkSCsnryohex3zrqnoivtuU  
7fi54113aQbJ/gVLPuH+yLJTv53E0M4J6+a6J45IV5ljl8klxZUmoe06bK2h61qW  
bsQ8SYbH0MMPUKFMraQVhk1RwSi/utC060elwPz4CTN+Vg/YPDWzNjZi25PVIrnq9D  
Gvh10aCTPPRCryjyJjaSYxNYZ5gGP0pl9h78WiUgc/Zo2vVpy50WLSzTNkeYN5wa  
pqXBbtzfSYzauEbQI56JFYkBIgQQAQIADAUCS/t10AUDABJ1AAAKCRXELibylet  
fFd1B/9RLcAmeJAtv9dYoCV1XHSq10HLpFNbXRPkMx17SCGPBbBCy46eMGumXXx  
bsRpF1SetU0WH9pttqxIQLHuioFVDqQ0FFKUgJDFwVuuV7IiT8Rzak9U00iADlnH  
5fahNadreT9dea3k7/5fRZktINzU3rcUj3mScq/LgRV4Memw9ajaZhnVBm42rZ50  
0s/mGKNrMcMavDuL0jSCCRZGIJk/k5q/dM8WfJBDdwxSIRFoQHhaQaLbYoeYChX+  
Z220hMdKHB5zQTzM3Q4c1dmzR9UiPTPL4kmfdkjvXfTk2tiF+0z7Nuhf6lu7zeoE  
fp1llfC6Fw2A9E6MRBRmFpHmRR8PiQEiBBABAqAMBQJMDJmHBQMAEnUAAoJEJcQ  
uJvKV618HPMIAJRBVIYd4XPIi4zJ51RD1HBJ5y0yUwESrAXDA76rTVBAqbhG7CVI  
7+tPcobZJ8Ut0jBRSUR40SwMZJp+FcaPgRfBlc48W3mHH+TUHh25KYAiW94npZul  
R00YoMf9gUGYrnjmUd6stNHkcZB3HTFVyThdnZi9bmqLsycohnqzfxl6cRsPrrVJ  
eDsQs297a+/Pa9iDyIZWujRrHbSnFAmI8cn7F7if90Uq1JfB6f+GQL6zXxLemsW  
TT0ealzUYpdFmmNwpgP03dBcm1c0/qFeRodB8ickk1WuYer+EgoZh+wwUTq3gY  
V91aXZY5QsvereIBRyngVwC94QYihY+r8Cm0J0FzaG1zaCBTSFVLTEEGPHdhaGph  
dmFabWvtYmVycy5mc2Yub3JnPokCNwQTAQoAIQUCS8a+MwIbAwULCQgHAwUVcGkI  
CwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRDHRs+p50+ksI3UEACa7XmdSuQ+hSwzS0AReMoZEyIy  
0mncP+;jhZorP1ut69BhgkaJqb6umrQRvfm3pBbVoezef/mxw5Lbf75mfpLgDLk4  
SkIqAfcd+mgc9qZpblRnxxSI2QNC5B6kVPJHJDTk+ZVzszQRquZwYr5HVtIwWH6  
GkmG1VmS3UXnPSHG019zcNT5aJpUeMp8qa0wARP+FT423vpcKbQlKz1XZyf2fuN1  
c4Z25DPF2ACbP9BiEqD0Trg0eKKpnfBimTS7Wrai47BnK4bjih84KbcYwyxoo5LI  
96Avog6hZla0KU9+qPhdN/gvFaFaG7BAQMq76pEd2A7vx9k08JeesYjJP8+8pxLS  
Pw55xnkKYmYac1ztyqqTZtKLqmGki0WapyG+2SQj7LmL42PHmK0I77uryorxgto3  
aw6NHyo6DL+SgXHjUmL0z7HRQKpFgbowaxGPv158oi7RfFTxBQFqrJfu7SueV4M  
TN/IyBB4iX/9Afcv4HI5I7IE NmThLz4H0MuPdFDsQZCKBvgmc0bfig+J+y2rwanr

```

98pK+XsPQLPudW6nHnULSR7rAF1zt9DNZkENsJWS0J4fWbYseQ9IB2E3u70LtfV
1/+708Lwy6V0Z9J7WZ1oAuCk7sKi2HZu2nhwyfE5ehz+dxlWKZkhJk+udr+GK+s
gmMopjMjJLQuARhKEIhKBBARCGAKBQJLxR79AwUjCeAAKCRaFL4QQdi5edFa+AKCZ
PwRzV8IyZM4yKfE3/ix0LzYZNQcfQ55+uNvhPTifEyqg8gl8XehG0QqJASIEEAEC
AAwFAkvGzu0FAwAsdQAACgkQLxC4m8pXrXz/qAgAgNWB3zo2/0VemTE0GhnzNIwR
zy42hkVf9ZsUAS0zJBS0asvRVs7XJa2AFzo79yVE/GLpNQohg4Vw56mmgqcKVAPc
o6D6CJ5fnn8B01uhwZcj2Rusj+2F9I1EkNqrhPrA0E+remmo0Xka2KMZzVE0SQ0h
dPuArbZR9/C2jjc0WgXNa7IzyhPpenlwMp2v4lEc+hJuhWZrh8w0ytm/5g9Bmct8
MwBwd2C+dwcl3uBl2pvGRFZNCbradMdPaQ96+lzDEMTlmaRSbiJ0rJo3YBrIqu0
zeTYnKWrXWPfzsQd29sir2Zy+MDoUoPqCvcok7nQo7ZYzUgVkeU/0LqEikgef4kB
IggQQAQIADAUCS8bQcGUdABJ1AAAKCRcxELibyletF0TCB/9yF6QDDnBrXXIw0He7
nuUqHpp9RcdHud9Ie4r9UY9lvVZxvlB09YNwrLhqfXAejM13a2M79UQNXRU8t8D0
LGoCpWL3E38w1XJm8eul/q8qxjVQ40T+kEgQUtee0UiK2qib3HF72thWKppqSMsZf
0LpdoCuFUdVKQXN1ittbJTYntEgSdyM1+FVmdcj+z7DaANLuEzrVkrHOYKERNgy
wj+TNRZCN5iK87YDBaAFXCaqcjljhjG//HsyT53HsGnLvxnGp00iHChWvZlg9/W
C5fk+gorVcYPwfj+K39CYG467xjAk80nvB83FpGcUs+lwZkiQqRsG3MwJiwu3mJh
mVGLiQEiBBABAgAMBQJL2Iw6BQMAEnUAAAJEJcQuJvKv618Sj8H/A60+a1v7905
0FfmVLkSJ+aIyQDldZ0jFvtBQf+kfcmAF5G9su9QUl3gie6Ew2Xp984jrwQZT9q
z3wG5ZE35PcCWIj0ttLkHS6hMF5wE0J756mdVNxVfo0mkP2clfg0qwupmQrhtDFv
c9gya6vdkGyJkWFBU0aE6qnvXClnRGG3ppnEgnnf4xAs1nc0FrkNfmuC/tGpjISw
Cd+98Lc8VZAQwC/wKS4NUro10paP32DtMwF7qfTatVYE7eVNF/Vfb3DL+yzmo8Pp
rpmftrKvszgh/9JePJ+R0xvz24IkLFLlkk4N3I0AgBN9yLQgZESTMixpl0tOKLTu
H5Yr/dtLk+OJASIEEAECaAwFAkvppz8FAwAsdQAACgkQLxC4m8pXrXxPUwgAkYgq
pWouUlbGpViJ9I87Z6487/D79kmKv/pxM0mFrihC7Ly/B9dR78MVIOmWONH6wVlN
xq4/E6fCUwSspdQARH+WdwXZZSAGJqwAF3NFB7UwfYrB8nXvjKNNw9ePv//3Dx/u
EuFYtm0BDbj0GjC04qo42gM2HIm0LwUcKwKHbiw01BbQkUbEB3AxtEg9StWvaMi
AhmHHC/D6hucp5J5L6mE2AZz6bJdzwYdkP05+199bC86Ycwz0jqy9w9HUYk1+m+W
r/go4SgG4Xzaa2+9I5x+0sKgPffZvFajRHhCCkXvt+RomBlj//Gj3zb06KRdLWvS
Gf01nlnKT+MBjox60IkBtGQAQIADAUCS/t10AUDABJ1AAAKCRcxELibyletFCPh
B/9qp9XNp71X/xWkcy0fgaRtLYhs2eSw2pg7JgxdQUiFjU5SquUwI9t0nxd4HdK2
1sn0NAV609h+Qxn25GD8Zkwim4dvRmWmVu4Uz8ZpsPG4BoM38UfRRfqL82X6MHv3
QchvvtFLm4Nyrtya0/ccKtLFSTrxXNcx+8bwabke+Jz2dBprMMtNT9AARd5qx6
5FDVht5/MESK4yzKRmewrIi4g28wLYhbNl+QxanNwWvXvIbM4jJm3rRT7lqn+og5
RhBRTz0t49SctefCuJhFuht0Y4SXUDkLqU1Tx9dnBfvJ7CViRllmgFjllWHH2kJ
L6RQqQUEcdb+0YPie8xDuWS5iQEiBBABAgAMBQJMDJmHBQMAEnUAAAJEJcQuJvK
V618RpsIAKMeFrRbXE/NPu8j0/tu1cJnN1A146cB67iCTR92/pgvspHEqtqKQdN
+47ZoEPEtT0p06j2Kgb+t5CM8Ny5PhJouf5kyoBC0hxbMxDP4XiysapTxxpzYJb0l
m3CeVNDwvhQdFq0k0d5l+rcCqN3GBhFuXuIH09m+FtanDMbGC/BRl9dqM0YaCud
NLYHw6d8txdf3a+0xhphjqST14i8RXZmgTTroASGjtKsOXux4dL90kMKfPs7Px9
nzRG1YhkoCxBup90ZnHJclkiivotsbB1xv38Qbt0T7poTmiZBALKk5JGJVJUsQ+n
fssI6bQly3U9Kky0lFcja/cz1KYa8Xi0I0FzaGlzaCBTSFVLTeeGPHdhaGphdmFA
cGVybC5vcmcuaw4+iQI3BBMBcGahBQJLxR5EAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEA
Ah4BAheAAAOJEMdGz6nnT6Sw7eMP/RAXAAmyPuxXQRKDN3m5UVox1d5rfy/5nhjR
GknXJiFIVLe4s+2ZT1Yk8JbLiD0II/za9QK0FGFc+KLzUvSm/kJ0hdJkEsH2ewp5
h0ZCiyAZCLwMnCuXtPSFGry90P6GXl1TAdB+RJ0Vpy4ZM+Q704UG+6/2dkdRx8lf
+Kcen+C+Wj/6XwYpFZwn2UT5GkXx6sJH8BHPbte1x9aIU858wan2t7Rxo4XVgGJh
zNbfLutX7gcaWv0agNysypGsZa996i0wXMQ3tLr8sFvm57eZoBLb8QE1w3Iquily
c38cXACB8kwtjTY3XwkMLa9BTDkPX1IEhuDyylo6UivTiM13iEgAk+DqoBSH4T0/
MGZuHVW6N1UXxRk5CjQMaHGxfiyrXompKPvtDAUGS+03R9X3mZ5KmiKGVoYwuvuR
cu0A0LJX4MHZm82GGULr85UNOrRl48D70z25RVtXpua/vvm/0+G+Dvw1NKctQeiU
wcJH8Qqjkeid0DDdqFD+lQx0fYvhfvneEFFIvy00tSqTBXwsDTU9J/nREwATS8AL
QuTnMVVQ2lVwvm0BER51Chw3Bt8uncN3c3WPxo2D4XULc1Soroqcmjv7HyoaBmJl
3TJESRucUasoqnJRG1UonI7Dl7te74qhS31cbjG9V765wAhn4b9sFLc4C4XZCWwL
c27UEBv/iEoEEBEKAAoFAkvGvv0DBQJ4AAoJEB8vhBB2L50p18AoKu0Ic5nkkik
/DMuvLZqnZge6NV9AKCM8D69Z9tv55tLSA9/e9oBKvIYQYkBIgQQAQIADAUCS8b0
7QUdABJ1AAAKCRcxELibyletFD+HB/93YfLmoqGSAadadX2MkLsIwjePn/v9wycU
nv00dsqaFU5MnLUWb0JBoeb4nk+QrhwUMYru0em5q0mI4JzDJw4CxlSHLdrGSi1d
2Pkmuzafe79uHdPb5FF0LFBHr7KzPCvKLvrGhzcV3/BlDTLVVFESfxI50WBCgR/0
L+q1ird33wDPecWaV7JvnhW53wtBtUqyno1m6+5Rl8KUxY2B8AMR3RTgi77kehcr
btWz++GGUCMNET561BRPvIb5NA0u6zWLZR5beFVBfH0cw2EmZNTuw2XXf69qa96F
g2oNo7FWFChoNcBikrST2Uynns1URsvFBF0FM0Y0J4YEQRraQbgNiQEiBBABAgAM
BQJLxtByBQMAEnUAAAJEJcQuJvKv618hj4H/0XfBHqs4jmx60mnKd3BFzXALHfe
8Uu44+JnkC2ZWTwz0CvlfLU+ddwpXh0IaeTav4K8V8e889q5v7Vwt4mCk9UXnXvSw
fdU/LLmfqu8jnKbZpsai4hfvvSuy5UTrbSyrGZ5H+NhJSCgsx5v7kLm7Z0Z3xD04
y/4TCZPeSdKeg33xV0lst0Jvt3j18RTzPlaf+rHMemHAJTRgx+IU1qHn0Xe174My
VKGY9Sdaz06t9BNDjA3mqZQEJPuIAa+xEckRpmzprVJWdsVlKNLPPgv0pxDJQ0C2

```

khA/SoccFL6WSL/TEsB0oBCKYFPp0JXWdmzbGjFR+cEspoUorS47bm0a4KGJASIE  
EAECAAwFAkvYhboFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwJBgf9EUfvpjvSyH87ZajyhYH+  
zMsu8GvD6nJcVrZEzCobs8M0rmBr99iinYHTJPVKDxHg0qTu3MQXV57Tss+ykYEi  
zn6zry4RPKwAC3Nbkuh3IAcWYe2RF8z0YZhX8HH0SW4I/iDLpVw20ZPPxMMsHgiT  
vmTXB8TL5F92gTMR6GK2mkR6RaPX03oMYcAiMIu700foMhU51jivLz0/wiHWem8  
YZRr5dLhkyLBPi32uk4/SarjKCbukH9FT9n568KNsDt6Vq6i1dkxuQAwU4TEdN  
e6TutMTgwKjtERLWo6SmWtwoY7YAMcumL5S1ku+1LskIWNruN1sWMznFBwP6y3nI  
PIkBIgQQAQIADAUCS+mrPwUDABJ1AAAKCRCXELibyletFENXCACtP+J4Wpph7ZMP  
lKbQk17XL5+NXRylkVZHAEZgH38j9MiCXEWrJqOnDskrG83gkRBL9ZcoTWuECSau  
0TqZtlV8RS9meInT5CtSm4N3Cw5gIsMkPNo5sICfAnQ5ov4qVqUfdtad0yBtVCX4  
rL270kEYwMyptJIGpPzt00xFFUBJ4Isq8bmA99B0K10hWc3APFFb2Vc0YS30ong  
pjm5qaA8DMBQ6lTxhild1pLnctno8bGT4DaFzkJdHJVYbSHZCV1Wfek1Lk1Mekg  
v6I9qkFQEY9j+VkjforPm2aP2ethERL7USSE+wbTLQWa6sqprpyg9Wcfry2L+enE  
xQk0ySsliQEiBBABAgAMBQJL+3XQBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618kvEH/iHDgaou  
ZYymhSQPNk8E5b0msHA2uiBGwAwJ7uwrwy3bMqA1CBouguv9jo4BPHQSeivTvlh2  
oqHdsr7Q8hBGM9eysFB9brKmtQ9P9bGPJTPyb7K0qhHs0r2S2cby9goMrLnSpJ8  
GRNJUoDID87WpKpoJ9xz51MmwaTKMnb3G9VtwyU003DUa8JAT/4TGPCdtAFIjC  
vC7rolePTHg7jgfEnicGU/i0QyT10igKt8RnK8uw5Uq5I000oH5VdLMLp+e3aHvP  
4Z776W9AgVNI0I9k/dD0b2MLE0BdY0jESHsQeo3tZN1PbyI0KBLyXV9CnaIrwPB  
NwPR5iwo86TqKvqJASIEEAECAAwFAkwMmYcFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzdMwf+  
KBiTO0lrrydmg8vElmLnvjJrD74Y/5/wVbExEONRGx2qdAeelIEp0+A4ImDwyAxt  
2Tv4v95ERBjmI52qosH20mWAIfyfkgci2syk5L+7hYpbGYz+YnwtkG7rWYTQ+ZL  
RUNM3CRv1M+RGDRuWEGeeI4e+OMZFG8s14kmlix0ZGoHgIkk18PkXSxtUXqvmCU  
1fCFDLwb8+13Ujm6UVSj8fUIqEfsnJCGgcmzE42/3UebHJAGdbjKN/lkjyHS5Dg  
JuF4Y8op3BB+W0wgJJViybx7jLULRFcXuBMGpMu4h04oEG0EIkXoGSGRIQmX0aj  
Q86lMTwb2y+0EIDG8epTbQtQXNoaXNoIFNIVUtMQSA8d2FoamF2YUB1c2Vycy5z  
b3VyY2Vmb3JnZS5uZXQ+iQI3BBMBCgAhBQJLxr5QAhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYC  
AwEAh4BAheAAAoJEMdGz6nnT6SwDN4P/R91bsSSjA/nVd9/YiEUJ8xU5gRodK3c  
y9Its0xfwLGIPIBYrKAfvfqqoHSvWiAlIDFaKh1DdR0zFSk53aEQX8RRaJAvNGFo  
qd6HU0X1I0BFei/XppqNf+n/xy0rjyNTmXMad/3JVtk+4Q/XwXeYjVvJrjD0DPX  
G0YTqz7t+M88wAIP0jPjXlBlJIQhawlYBR+8H7cb5KJFRubzsidFzbtRCoL9m8K  
t1bbWQj4CggZCe7pqsSF5RQzeJ2pg9Dny15FDLEbjhvKBiIekyuxrh8gfJjRLUSu  
ebusIkY/TQCtaaab89ou0+f1GGtKhRDLqCX8QYZR0ID/CeVeyph2U5MM6gSaSpW0  
KKLm0u50H7s+W5wa9Kmjun+uXh3sh0wc3fmsS2j4uIwbqD8bUv0T66yuygDj2xD  
2slgf7UUDKpkoFue0HjF69E8aYNM36IjJqEM/YmI6TUjkn9zFH+Jmi7qNrliD0pM  
+hNlvk+F0G13+W6nrJQD+qAT1oB71cN0fB98ik+z96spskPRUHidF5+ytZhpumcd  
paAN+4n5M0gYvuLgTBTBBS55jWD70uo5WCDswGacVzPvuTbpIIFseFHcRX10VZWF  
212J2AJUF//LVBsdTcRXL8A8F4T3dKruQev8B/PzdEWFucHlwow6Uj8F0hN/dI47  
0002120ZnltwiEoEBEKAaOFAkvGvv0DBQJ4AAoJEB8vhBB2L150jqkAn2I3vKYb  
I6nZGvML5HTctCE1rltFAKCiZMNogMUb2zAICLRcX3YFIFnMokBIgQQAQIADAUC  
S8b07QUdABJ1AAAKCRCXELibyletFIWNCACXHfa1Y3KeQLR+6wT1CER0EYbqEcz  
zPmhAHY5SHH2XJALTIhcVzX8RpNozQncqldhh8ty2Nrhieq/NHFPfBTcGVerjHTO  
Un6jZQhyKBIpi/ov38z4VrnbsYw0JGj9/HYiQjHRFRcyvcbqxz1m41fSwSzlRGSi  
e67k4weaMFA2sQA96iyr7VELT4LM/zCdAII3oD3qSHKwMxV8rawCOMtfBunt1nyz  
1TOXwpgtIN0W7ct+MFxWEPaE9EVNJTBMauwZCmiFvvs8007uhiawCvYLMiFzP2Q  
0vXYft3XQn4/IS4mNB1gvrUt4owI205tELD7enkXXFRwAD+l0hQW2VuRiQEiBBAB  
AgAMBQJLxtByBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV6182t0IAIrbPXbQZQCV8PSF6HmLYMsP  
ztxZ3Q9bjR/YqL2cXfRLvt118LNBMEBNQq/OSYIBrimwW9aTT7319n7jQ5Bx5r6  
F3X9s7oGQfj2Yc0gxb2IQAcnVmTtSV4FE9gW4KPEv3I8YNF0oBmE0fKn0yHrzyG  
ahJJpkTAZoaIFcz2IuSto1QhME44G1jLgJWz/FhI1ELb2NueCXmGkVSc7ebQUWX  
sw9pUXCv15hrj4960vEy9mk41my05Zrj+b82jkiA0qWF69ip1GMjM2wDLTUNVpwG  
Yaqq9QaVfEbfc4v85uRuLX7Gprsqm7+jgxfVsmiKyIXzxBdBxhkZzrv4cjc82miJ  
ASIEEAECAAwFAkvYhboFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwFKaf/d0FRBIPqwr08wbvV  
LkhvfKMetNGK16KXhrLW5LIdcWfTxBgXpASf1QSZ8ur3T2u0FGPxL8mR+WMWVZy  
wn37kV7wjHv4Ua6Qb596LBB8BgQR/rxuX5qfJ91tezGAfHjRLSdGBjwyJCq4toEe  
XutMmp1eKi8agqjvCKLXvV33wS+B9FeD8ZcdHbj4WSYp85jA4MabU4Jpk++oCxU  
KiUV+xA8Y/UHZH+NLTLmuxcwXXfELrWqCLctgM7V9VHJ7/udCI72wBWyXKm0LFXB  
6yWntKytJHb0uuCdV0CFHoM4MBR144QFwxYzFek7rxhg5AozJwHf50eUnVZXroK4  
1vtjYkBIgQQAQIADAUCS+mrPwUDABJ1AAAKCRCXELibyletF5siB/0YA4ErJu0a  
lyArZFDKB1LvZGsXqnTmPvbb+NMXe8T377h1w2zN35Ym05KMY5GInhaj2T0pMw3T  
Odamr3wo+dUyBUULM0o/Xryh90+TjoxkbRnB7NLHQDKFHZ5SktKtgsLNzC3cIZX6  
IVIFU2pDGWYjh0Pmu79uu/7yUbhmKu20GaUTvWdv6+SJMtMCLezYJHMD4ytew2Ra  
bzVZLfUNVoG6LaZ74hN4V4SHsBgUsmLuiNo4TmD9qtHuXGdV0qYz+yN6+YAvClv  
ryAg70R/JOV8wDA0LB6SIADFC70iBYgjjctVptj1D3Igj2RFxEvl8/4+8oZF1y4Z  
1y1eCyp9k83tiQEiBBABAgAMBQJL+3XQBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618aJIIAKLW  
0eJeAilTGWX/gVDU236N8pJW/Dj4GpstItj6w/fH/2tR4DZQwSZGeDiWfMw9ZkeS

Jjv5ws++6Jc5L/wN2EN2WybBjDivMJuqpbZQkaNAKLzFX0nauEHgu1CISLeW0Eed  
0RIg9k7+ImT7t rath+Hq5S1EtWvY7pLmgCQAFupHSDZBR5gAvr zee2NV203JGuSn  
/V6o+vBKuc593Iglbubul+XzmGu5TJ3A7sd4z0FxoXc6t22eQAQGGCl5yntA3v3U  
Pq+wxJm1F6wGRi0XSxV/edSEcicLvYJM0tonRimvqLL/GK3KYcPcEGahB3SaxD50  
vg6eTANbPRKChU8o0MKJASIEEAECaAwFAkwMmYcFAwAsdQAACgkQlxC4m8pXrXzc  
/gf+MmiB0n5Wx6Y87kMdmZb/AUnVlyMj iWyknzxcEGLDUHmMqzoag27Usz55h3N  
GfvaJSxci5VDP/OIFP7/742e01wcr/mfP5VFQZjFoA7HKr3l4qD8yc2kuI9X59jc  
6vbdhkSigEzpvE+CucD4Iv0azCEPGnGcGYjNwBftcQAnXwi7CxWsJoqqFYsM/Br  
K/ePz+fw4tIKXngJgdpQeitSdnnWCMi72bh0JKJK/1TZz79jDufkYXotVQyh4UtM  
cZ/KI7e/YE0erPZqrFMLtdhyZ0FGehLXfbIYK1FY5LNWg8bBpHo3P92X+Gypb1g7  
E0qRQE15SMVMHHMi2ZYIqzVMrQiQXNoaXNoIFNIVUtMQSA8d2FoLmphdmFAeWfo  
b28uY29tPokNCWTAQoAIQUCS8a+bQIbAwULCQgHAwUVcGkICwUWAgMBAAIEAQIX  
gAAKCRDHRs+p50+ksA9/EACk2a4sVsIsViKXu3FLQzXjQzpgJrVdjCB/WK0Vo3tR  
JQeQWeGiwtsvb1/Mm7Cwz6PITfnltomk0q/gWnttg1XUXNQtjrnCEoR1agxwHGE  
auziQ2Dqt4CGri9ANLfa20nQB33YwDv81dh/14e8GJ+k6LLWncCumixTHLZkeXjt  
YQx0CoS0a9oNQ/GM21mYQyh5Zh+zP29iV5d7TXRXDgNDt49sXktQJ9Vuh5sHJkmF  
Q1te6Pv//FEXjj0QK0L5ADwLtiPsbmzK/eGx03fMDHgCys2DzjioMkenvxfrJR6  
5UoStr/yb6Xf7ItH8nReA+stLZBmiVShP129U5zR3+u0KkgzSUvMRkTI0d+wnDZ  
PlGbYRtSgZcG+LopnHT6J6izk60Z7XbPjvK+gJAJlhvWKqEs56fTaQmy2S5PBeV/  
B7yP+kI4u0D8AR0cDySkLeA5f5QPHqz4CGj6e5akeNE3yB8q7Px2uEHu04SyLs8  
gMprGFm2cG+Ka8UbKmxkz7rgffvJHC5ySEzTA0Hejm/0Doh/lbfozn1M9cdbWqmQ  
eZmdmEiyu+vA4OpzQzR7I3CN5o/uJdqsmms0I6LDAEPzHeaZbMrUIUJkH8tEMKs  
pvfeyng4j0S9sLT0PPPN40g0yUhx0rbsmElhAojk8coMnm5h/tHvP0HVv1mHwg  
QohKBBARCGAKBQJLxr79AwUcEAACRAFL4Qqdi5edMJoAJ0aNDyZjK5MOXfUFx9w  
bQZFi04PJgCghg0439baV1x67D7883m/SBure3KJASIEEAECaAwFAkwGzu0FAwAS  
dQAACgkQlxC4m8pXrXxTYA7B3xormvAdcaTPzzUaBaWzyjsCW59Pky9j4fnTzVd  
RTF140EKd0e68jTyh8jT7bWF0FDPclGpvIiWlk+BLT740hryCzXsWI8ts2X0U4Fm  
LL5kNKZlVjUmITYBwhAuUqbkLJ9kw8SIP38TW4/gPC1M4wKoLg0CveS1gYw8o1yi  
umpXVA63W24tHklZ6h1anIjGNjWmXjPmUWpopoFCjRgqF6vz0byMqy0HE/uM76cm  
ds7tBZeK7GojGZ5wMFR7X7VKKiz0j/xr1VsBAjrk6cNkNyB2MdcwIrrxjcyd1JR0  
A0X7ZVVr0QdNJaWscLz/ZWtscyqeC0CukKSB5IVYrLlip4kBIgQQAQIADAUCS8bQ  
cgUDABJ1AAAKCRCXELibyletFdvfCACNTy1AL8Kspsa0CZH8EKBRMXMrkPg6ttN  
bUUWcmpYvcxkx1D2HMoIATPyfIroYQ/L+Hj+Sd6uuIMN+ihf4qSHIoDw6A390MC7  
HgUhsFm2gpHNxRyWvF04xiYhPNR/ijtHtsvPobgAFKU384SjYpMfV1GHPaXPWouE  
LY0zWhgT3jp3CW5DneG2NKjiz/mRG5sIt3Sfb0C4DK+uDcnbZ0F4Kw7+LyEn0tSf  
mjla3L861JRtW70wdouMG7CbacHf9GgHQcUyXnWkL1GwHg2ZgaN03aRIAJSMTvtq3  
EI41MA0+9Q/Grg6P/0kZr07I9+zfvllZwSHR0qlzr2LP8k7Pp02iQeIBBABAgaM  
BQJL2Iw6BQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618Vu4H/0ydaD59wGSW0nu/0cL/L4ZM8Gen  
obtZ41T2uy+m0T2Lk9cwwXWd7Yxcd/2mqxovb8QnDKWJwaFLbjzK88ZjYNAOWEp  
cNgm8g37EQlC0fQe69yQKFvQzPYuJFLir/Z6rLTgeEuL3NVziaI/Pf+f9JletJM  
aEtacijTfMwaDzNlePbyakFgHCjyqLtiTrTjwYvf7FI1B7gkaFFNX0DNAQtDpj  
eJxDZkb4nDV/J2BKE0sq3ELqLp6JVN3uqV33kdK/j8L8zbn1MuuTt3NSIq7AMVKU  
5z0IJH/CtMLAeUy7XzNVdau0lw0fmA9WL+e+v6F0zQDDAde5W4mYTDdh0KJASIE  
EAECaAwFAkvpqz8FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxqMgf/ehzXLB8SmjHKoyyBp324  
hEocYQ2KVK0hPwxcTKqRLhpXrg8ujRukYKyTceB9s97ADhXWFbsG9+DZ+GNvHzgV  
CdNaz9t04FrwnylHvdrV2vkV36SVbyrt10P10FDDWLCAh/tz9FuD/vqjU2DgJ2dm  
NpS0Mw9+KS7lKohy2n4HFVDJNnocglKk/11orSz9wQaAru+RSMCIzNLz3+wekxIU  
s1SUy09rxptXtd+9nIDFv0G23qHLpMgtHBedeUwHpeDXdMgGqAeuetmVU7w0NFf  
tDas0NkVi+KSDVjCpQA3UKY9+WwwXFsosDcGVar+Bwc2bP3twaLSJAKJSGYMUBag  
AokBIgQQAQIADAUCS/t10AUDABJ1AAAKCRCXELibyletFGF2B/sht4n3J3Nn8Gao  
2hZ/i22u1ugq+ZRm2zWXBcJiETUiYF3MC4GyXTq9o7wUqIySiKo3MwCyRSMHa8I+  
f7DCMZeqWkZaBebVZ3iAPb53X7Yn1G4z8iJtmwgBwD0kw0MHktuQ0mme20Acc10a  
qTK5J4KsvYbgT6bHaCbHp+PaP7epGKG3QDcYt/XNO+0jG5A0Z+RHuL/vr4WbrPoB  
4GSDfwzIX+LE88smgDZgtZtqJ85UKsVGXgNUVI/cm2nX8NA7SFGk09/lcMs2tVOU  
PCLnsto7SpyNCxF0gZp4Q+mMxxPfcfdAZoWXT90xYz5scev+sWsb8aioyKwgtESP  
4STQFX14iQeIBBABAgaMBQJMDJmHBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618mhEH+wQRhqkv  
YjsKsvUHXBQUqCHXaaiMhnlMNCRNIP57D+MHBpvHtm2qNA0QAnODRZtDDtLNSucP  
heLrNZmPZW/70jR1eLqf/BQZ+w44+nZ3z7ST6+eXBeY/0Gaw/Lj2xd0kyTNCs/Mr  
7YPHTf9KAdIKfcejDXvPRIzDxjhZe3dFdAlJWl tvRQjPHF0idMtcyiG4qIph3c9  
qN8/FpyRH+Xm4tLvx83g+veVy7t3KkrUgTWLHeGfxLREJiZGN8SIRmneb8sp8ms2F  
YemucHu9fUnuiBiSS+cgzgr4EBe/eH3ZyvkdyNhXe6Cpj6G00rLdsrBQmYSrru6Q  
aRMz2zCg4uzbuW+0JEFzaGlzaCBTSFVLTTEEgPHdhaF9qYXZhQGHvdG1haWwuY29t  
PokCNwQTAQoAIQUCS8a+eQIbAwULCQgHAwUVcGkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRDH  
Rs+p50+ksPfpD/4jnidHvcETnLk7oRbXC6MItgZhb6JPRWiLbadjJ7H0xyE9M2sQ  
EEJm6TAWU24+QeM2PeoPBLm1D1eI8mh0pxwL94MJ1SpZJ/Onwa0uj9Qk3QDKjuuT  
Ve2V8E0R31JRbJuGhR/BpGh0Fm1FLHx9lhLg4gff+ZdULM5hxcyaPFcl9bZjghg

B+c7AjKPREnLg8hi/STZ2PvP6TJw6mbrFb0gdtBcKC9P3guL/m00+enBX2q/NGV/  
K5NHQo+grYpRVIrM6erKDQqNlDbKTQJxVALdnqOPu0Yh30M1UbLad5Kd7q8NLzIq  
PvdgZQAXKHuaih0aUpHedd2Hm4VbCvnbB4LbR3CfMneaslPei31UUutl7d23hrA  
SmbnttVNEDHiUgMlqmBv71IEAnhLEZLWcPrR0d8pYV1dSgvlcYYWnc0REknt2/y  
N2qe0n+ZU5290qnaDtLlR7/xqx75xYLZ429qtWNRRAzVTiDc2Kt4iBLfXKr3lPIH  
cHL4MyuhUP1Gga9qFrBwsWsSPEzxpmyRfPN/LTj5MuqV9hCMnstBMFzJWp0R3je9  
WFvSwmJLfwu1EWycafSASpxWK3YZF/pc/uKcYN4d2ph/03ZKaIO+LQq+IP9MIwS7  
P3HRF8cRjBQKPVji0TMWx6ChWNYtmAwRF2oogc0G8r5sZmXGW3twzRiP94hKBBAR  
CgAKBQJLxR79AwUCeAAKCRAfL4QQdi5edI3mAJ4mYA7No0oMowVh63Dk8Khieoz8  
PQCgtQrzCaaIvxiTOKL05e98lKz8lCaJASIEEAACAawFAkvGzu0FAwASDQAACgkQ  
Lx4m8pXrXwt5Qf/TsVByhguTwiTDKuBAQ2cA54pDb8ziniQF6y8NZbyE/sF9Q/0  
f/6abLKrjT/WAHVooG+iRmWiXzoXyAx3B5Db++GFAxJ5hTdmLW4hdp6ucS/yaAWL  
FFFByLXJJ1tAMyYgNN7PF6qAui4AF3nSqrZYIoImY/80CgBCyYnkWZSUxolGSu  
lVsgD5Jj85eR+2zilCiXzZf3lXmSEmalbNL+p83hDHZCzJvD2R/l+LxijTIIdgT1f  
odwYaUG16APkoAry+cIXdN+K0jCE55ZyIkgRoPructQvR93mRHtU7eaPqhWKVCK7  
UWh7nwrS/+YGEeFYKJtQ9CblWGV0paxT76M4kBIgQQAQIADAUCS8bQcGUABJ1  
AAAKCRCXELibyletFaufB/951VXRPI3vqIyCJfntk9C0itBc5DCuFqRRak4L+3C  
Cv4pykTYT0HaGZCKdLb7kt7fYZZ58nM++4rePjRQXj779C9zUjNWT4CYcrX0gbA  
0C3Em4xLz0FxpYjyU5n9Hx9kZzi9rLK+6vdnRqV25tBdC0Cgcu3jUTInyB/Q0M+  
5YbHnewnAcTWURfKhflaCTaLpGT76HXjhUDYpxw/7IqhWq303fnJf5zeTbgeF7gH  
68KxtXTuWC6XsM6MhKpXvkbEu6seJjHwjQUMdfpv3P+Fe0ycpQz66ZbhPuVtoXf3  
QpMxrSaM4qsMZZJ0LIHjJNk0aP40N+ynTr6KN8Um05UJiQEiBBABAgAMBQJL2IW6  
BQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618131IAJcbtsq6QIMehpU6yj7sdcoiWMLwhfA/TEas  
Jo79QKUANcKc8aCyFJF7g5/83m9o3p+L6DjKkN8/9NOGGLqChk9pfl4bxGZQM  
YXQHf7oZh2mAi5D1hjvssPlr0pww+i6m2s+u1WQaYEXI4pbaM8HzybnXRLN1Zlbu  
qQidy/j+VscLqxtNzaPWNDV67X2ZDfBbc0SZGGnAgHcqeDzMFU9iYkBu2Iulv+h  
QOzZwsQD5eEY+M5FWing2fACNiRU4vwEEi15Dr2C3QWFqHc8xtV3sKA4Ym87r0d1  
376QgXxT0Je8+RPHS6+8vpQevo08MvRU94oXmhrUa5c6YYqwjDSJASIEEAACAawF  
Akvqz8FAwASDQAACgkQlX4m8pXrXyoaggAm/9xEpODHyNf6Dsqa664IelzuqqM  
wPZcLDP0tU47htG+/STxm24gZSeqb0wtwbG6Fvndqe6rpwciVlP73W6rxkgBgNrL  
0B7QZ0mp5NUUSwd3dp/L4GdbnytDWGU/GweRe67VhGam+MF6SF8AnED8bq6dWV9Y  
1wkK1Vuibv8xZ4Ssn8WRhTMB9W5lFNdDen0S4eFVL+xws7WwT6jJD4Tin2maFM2D  
f2TezEcYZL5Du7lZr9SeVNTKTe+Uw7UUXDdcaicW5EFM++7moY71mlgXSSfXzmnz  
5ASa++PduFQkratRRcWJ0/kmu3rKNExp30KvXGcZfN5cYXM+NhQvWc8X1YkBIgQQ  
AQIADAUCS/t10AUDABJ1AAAKCRCXELibyletFgWeB/9cR2tinniArD7nf0wfgAvV  
7L37QPqH/FwUQnnUSJajhkDjQwk4qldqroVsiYTCWlJGiXB98nJ7HTwPssM1MhIY  
SBd7EFZyHYHsexlS8jNcsM5nu0coaM/M/tnaD6p6QfHbJnQLWRusJxtdDzktFL2k  
YvCUDc8Scag9qr2su3Ilp10Dn3HjVz077l4G6tMgi8aX0JsunwGLzswZdFesH/iL  
zqU92Vvp1L+0037IYdJQei+KjSe9eE+uZjICLu1LRk5Ltl1Smab2/apm9ga2FXuH  
5I8Zy70v02/IsmPsCtzoYJJ/IQW9xGD950WcT0TeVGLztskiCVFfv+63PdL/k0D3  
iQEiBBABAgAMBQJMDJmHBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618e24H/29ke8pt0eg6FQbe  
Uy0Y5YX3rL2kXkA+zyYsvLPhSo1T/iiewWbTLK9QQcfKu1Bx+ojRkQD/ykCRd  
9DiubxqEwdhN9tKRCzJQUNmR8IUbo7YGvWYqD58JIwflmg1zpyiZTEp9MVWeyMgR  
JwvP11zRmVhtB6bpglMfZGDeC+/GF52fWeu35ZY0cBYpv3N0V4sKhb2paQ7h0Xb  
LHyVAaA0gr4B+vhmI5ZxoJDD5dI3uW4dcKLZxc8esmIeJTWs3RISmryZxi07ZEs8  
KqWHNg8PVpVaKxBSAAtJpQW1XpVbIUjw4JM5SjsmVys6j4YtWJV22aa8rUHPDves/  
p3X3wny0K0FzaGLzaCBTSFVLTEEgPGFzaGLzaC5zaHvrbGFAYWlydGVsbWfPbC5p  
bj6JAjceEEWAKECEFAkvGvz4CGwMFCwkIBwMFFQoJcAsFFgIDAQACHGECF4AACgkQ  
x0bPqedPpLB1Vw//YoNNyRMyMyCBeQAVDtV61Z1NtPourCuobJRz+PKoAnl5qtj4  
3pM6ceem9s5NLW5gJRebPTMoI+P7a4V2EV3udPErrp8ilpqn+TVHVvU7qLL/wzzx  
K1OKfVUEthRwsBJPNwspkEIKG2X7p63ylyNa3mTuIXLPJ8XBLc6Jpx+eWkPp0JFh  
VZ0ldHy7ayAzxx1RBFr77XJt27f1oTR3bLF/q542ELFSXsZRSr+BwCQDaFYoSAs  
cf3R8RUKXPvGzLJSwLbu0h3fisyQ3xZ2Dwgpi+fxANCg/HoS2/vubK5e0zmxz/4  
zBW0XrGVAL8L80G4/3J89bjbL6I/WohEGsFSp78Bm9Z8/kWR+Wcwq8XFhwXK2wpl  
RrSjB076NY+JZAZqQ+cI78P4MK9JnvUD2iaekjgpqYAIA4TdwJE7zwSyMjB6p0Kk  
gmDLKl8zbylQZA20YPXY0c2Pwsx03PKRX+oApcXJj8ryw2G4btWQq7o9MB4+0mxk  
FvlbJxrmB2SgAsAu1Cd0aWi fsrmtsMARfjByQA3n1al12pnqd7ZdJ+EXjoLWpXGJ  
QewVqVA3UmoZQHq0kdDQJv7N9sucSHYnjI0NI1Y6L0NvSD5idtod7vDyDqCA/HGe  
79D9bU6w/qdCEyZg7YeASKEnZ5+QVC30m/FL2uIhTzBY5VLE2+gsR4LLkb0ISgQQ  
EQoACGUcS8a/WgMFAngACgkQH+yEEHYuXnQVQgCg8KQDgDZJknn+6qb7pCC1AwFX  
9PwAn277hZpAa4xeu9w8FMe5YW6ZU7E6iQEiBBABAgAMBQJLxs7tBQMAEnUAAAJ  
EJcQuJvKV618zBsH/3sJDfQqE+2C/aoQtmZgEedvF4JNxtcPyJlQE0gqW7avZhR  
COv0GxZ2+CYovthicyLFmL/9qDmq82fUbg9Pm2abULxi6PXkhBm2yoz7PfdxlfMP  
Zv5vlx4u22u3107Y7/cjY46/0wbRBDzLbPW099+M7SEEGyGbwIxi3j+dDN53AfpP  
1HLmWGaBzn8Rws9Mnw3AbpWelJVx5MBGGpWL687TBZRMtw2XSKE0U/xYyUJG67r4  
6Xz3KcwyB/RyTBm4IZc7zvvuTip08Xgi8qE6Nwsc3JVxyqiFK8IPAU0yb/F8K8C

Pd9wUW9cLYwf2Jt6Knc1aQ+wM9+4NYGBdbSWF2mJASIEEAECAAwFAkvG0HIFAWAS  
 dQAACgkQlxC4m8pXrXxhGQf/aE0N0CCz7sSKTx83naTQJN2VE3AKrIUxUHScmFk  
 AZaTZYzWi7e6lfZIG8tJa93/tD3dImGzL74BD06d+L0HoKIy/n8SzjL76m5yBg3R  
 jc1Z5BqdWwdHjS0aBNzYLzFgrDcg9rIWjvfESYswtKEIsKboirV0L48gJ8o+YH93  
 4te3eilv4GYff9stmi4Z0/YzwPJjcaDV5+SuzV2G36cSGLJalCipluUfd6HwQvru  
 no+VvC49P7E2IukbavA0qsmjBhP0KLEvhDi/dmH0ciHy1SNHzJLBBHSDs085Mvbu  
 7iicGrgnYiM7nTH7lQkU5GHFIS/v3rRnsomjuP8+bBkx0IKBIgQQAQIADAUCS9iF  
 ugUDABJ1AAAKCRCELiblyletfPXyB/4uAljRo+BaZzIty7IyiJsQjB5sLSF8aSBb  
 TRcbAn7kXfnklgYnEb04PALYIm14/kZN35DOLgHmLU440F/kopopQF80EU1/zjW8  
 5wTKWxvL22uTjBMLNqQ/Pp6r3f7ZiZf02xq0HYrwl90cydQUZh1tjxTJNE060Tc  
 0CnKBuG9BPX//1ICcQ9+JjreosvSDLmPyziBLKQCOJWHSdJVv3jz6z4HDMLLsSg  
 NF0EaI3XQAHaLumLZZycor6p6/gCxEOcqK95uiSDduhp7NheK8tFdHaTchs//c  
 UcxvMt/XDALIde9wWCM7FTNN+Ppricbg628jAPT7g2UrKQB4MiQEIbBABAgAM  
 BQJL6as/BQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618qiQIAKn+yy45I0kV4pZ3MnAhPwn4vrDB  
 7iUwLkV01XcrQxP9leJw51BHwVG0omhf+r5LYbtQf8SuU0Ma0f/okIaq75lxNJV  
 liGbFh4roPq0DjHA3ZxkXtF7gtijjpatfHm1Zix3GgHLi08Go438d+I0Ivir38KA  
 IGbkGK209Yl6lNwkeL1W21rb6IemUBWGGm1y6yPLWkf6aQLmPqdnq/ABl6qcVkpX  
 LBqxgRBc0PLuNKuon0kzNrXhfuyNDElq3Tp7rdo2uZfyymwP1kqmKhhbfA+LENHN  
 tz4/+2x/7qDj1jM04ZLFAPcVWEWl8ruJz/3/zhQKDRioDFRTajDTie7EVw2JASIE  
 EAECAAwFAkv7dc8FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwoowf9E8ickKidIXsESo+4Tnz  
 P9QDBCEVJVGwLkySkrsfWcx/92UFAnfWHynVKFBf7fykTLuQAunLJmdEemN0LXq  
 5wIr5TdsW6BaiAkQDUjPjFjryI195094+Qd3BJA9juwVbPLajQ8aAG8CNGEDq3gj  
 zPSMeHqLNCn2LhCKZvaMmGzA4KQJfA7dgXLR9/OfqRNFsuU3RA/gdLlG3cuDxH+/s  
 5/0sbhp7T/4Z9iavepaTRtnC/aGG2wzgRn1DauVxrWw2/i0GJ9rr1WF5FKFHWDIU  
 2wcMQ6X8Z7rICVz1fD/s8Kns5Bq7eDceC1K5+NF28pxygeAwXsevc5q0HjvlsnB  
 U4kBIgQQAQIADAUCTAyZhwUDABJ1AAAKCRCELiblyletfGapCACeuc50IfCSgs4n  
 4Qhx9L2XuNCoGNrwupo9B6f2Tw/2I3VmAbX70y7qCwVHe+BySYXad6K1S98ETA+U  
 0ucB8N202zrjKtv6jwh+eSBJRLNNWmq3GepjQuDnzCFg+aypQVDR0pfGZP0VnFk+  
 0MJ5i1qVh5BsV4la40+ujYEfr06yI04ewxrhMLglGxo/qSXp0HPxjA8dD/Bl7dtY  
 NqveYM3BrTz261bM16okWL/bHML/yYzUtVLw60Fb0W0RDyU0EjNfmL2ZVklpsLRMA  
 heNDzkS2szfj2BTFb9gEnani9zbpGfeRy026UfJ+NB6RathKrhsFNQszJHoQ0m88  
 wsMd00lptCZBc2hpc2ggU0hVS0xBIDx3YWhqYXZHQG1lbWJLci5mc2Yub3JnPokC  
 NwQTAQoAIQUCS8b50AIBAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRDHRs+p  
 50+ks0MOD/9kG9KLjXBPZTXeHwJStH6B6QgmNAw0w706wXMMasqrTs86JhahmIke  
 /fVvQ1cEY0nKwriDg4q+Kc59ViRvPaonkn1PS0uejm6z6sbPvEbbIPoSp39+XiPR  
 n4f06fUaBPgQ5vYuxCUrqpFhGqdWlWuOM/gTTPGPigU41Us9oI7oLFzU+haZITtv  
 keFawZ7AX+kyexRxZG1MtQAX0JIGETEs616IpArrLK6eXN6M4BQIhsFpfnB2CJMB  
 0I5+ScvLekDrInVQ0Z5nNffnBQbScLh4kVb6qMq5Tu6mxKNAn/jKdZ3dqSkzXcuY  
 S02yiJdyagD5wK1YzH1zhF/HBhZs2LXTjEPjkw7gHiMrQCck+tdq/Bp+MzB8bAT+  
 59ZxKpgyvhpoinvLeYhSc+VLMNxpMQ1hfRK0DsvpRf4Di2rhEX7R2du0WrixsLw  
 FqR27HpZ37fvmN2wC/FFMQ4/gvDl1YdUqMmd4b0cPcipK8Yed8TkL06rmfxZONP9  
 8tgt7hpjqy13mg/CBumLX80YmC1bRa0W82uuCKyy/cTz/qN/ntqeugoL1MBh2j  
 pXtZ0pVu170W74935p2KgyLlbMVArsbZYLIPKBJHwk9PWde9X1a16izwKjLvksj  
 gvs6PznD0D1h3btfg2fxviFT5hbyc6B2Azeze9J9pwViDRgD8oI/PohKBBARCGAK  
 BQJLxtMRAwUCeAAKCRafl4QQdi5edNYqAJ94rarW1geusivYZIBhC4mlnnt+twCf  
 RRW8gfUwWemAwQxfE0D6oXjz6JASIEEAECAAwFAkvG0HIFAWASdQAACgkQlxC4  
 m8pXrXzbxggA18BjuIrapHwScu85L+5A/OfbNOFv1sMnlXYC3N+M5/WbST/WfxWr  
 cSEcd3Q0U0T3yxbxEBUYhWRG398Dh50Ak7mIdiA6kCsAR/xCPwRbvG5YpENvVnLh  
 e5EpZharx8Y/bp9seG8pFkhNZ1f2Vg1DMm58UvIS5GwCZeM//2a2UGFFIFl0KpIX  
 +lWkzxM0M/ZCHijr/9PPJzLsmjd26tyXOR/mgEnridCkVddueBzBYnk5qb+5f8lw  
 GEAvxGS8aPg3yhpkyBpZ1CAesmpJma6EkTzhRjS1xWSQdZxeqFSjlGcdjEmhxYL  
 1vT2yBjpf7Xkj3dReFFiGLu008F70pxKxIKBIgQQAQIADAUCS9iFugUDABJ1AAAK  
 CRCELiblyletfAUCCAcP/j93Wg6fIV4mjzQ6hsxUQyhFFKl+r1zh7v+K8w40DCxD  
 VlgpY0aaPHWeQCS6KHx67iUSDZghiQuwLS30tAksGktuUzSGgnBm0bptt0cxX3qa  
 JaDxdjGzVtbt8/i8WmfbyWuqh5m8t+hNZMyQu5TZ9aBVNJMGp0HEMniIKMYu1  
 s2sMri2Q5tXnHWIojo+hVkjvNcKsIcLwDCiCtjzAZR7iNva0YjW0uxBE3pxvVQPC  
 f7zFstpnSUpWNew2FcVx5FaU7r+8b7gGr/IflxLkbDH7r0iqo97NB0QWOCffuGme  
 fvNuoI9GhuTmI3HL3MS9UnVkv9xk4K45XXpkxy4iQEIbBABAgAMBQJL6as/BQMA  
 EnUAAAOJEJcQuJvKV618GmsH/i+Jtf45N8cMHuoXMeEwLMQg+vp5eS3WVFrRuNLc  
 yeyvSG5vofI0udyyadMQoASOMna+XEKNBGbRTURWexoD579RL3M0BLFPqsA06RTH  
 R/vkG5yAkAb/1r2b3ajQhw0CMmI6GiYvV4RHnkXp15pj5YvtLgBHTy6YdtfExfuc  
 4vEiuAPSMT9GozHNCiJwyNXQ/PSn5nhSAfaYOKE7CteyjpV/4HB2LCA6IFP2VG0y  
 ONTSwkzIm05U7ZLfxrT15Ins4E+IwQCISaJsyEbh0A0Xna7yYVURxenWpvaYBvQq  
 KuE+idQxbU77Z0BRrtvqrcDwuelghJ0UZ4KvLT6s8BNb5rJqJASIEEAECAAwFAkv7  
 ddAFawASdQAACgkQlxC4m8pXrXypJgf/RDjEqFUMxycAXtsvncpNnJHjEqtlm8uj  
 GyDOK69Lme/td44ujCJsqqvP2Pjj1dhZ0uh+R1Nd6mCBPviM0uH6LJ4QDdq8WRGf





YNL0vkFI5icuRiSfCqJyu3H0g83eNUdxYzK0nsZUj4W8lSbiyhkVyDdjmNlgnkx  
tndwissLmdj1ZNgmEQU2jm3A1Rqta9uUsNoCGY2QQYxukMfCzWt7yEaMTN3KiK8  
hFYNjflNvaxqK5yIsMZnKA0n+Yypd/DlxIUqLr8f9wMSTLHQW1HbXZLSDY/CxjLB  
Na0ta6LCRRvBzTqh1e/25rasMzox+qMTIn2VEXp51FNGPGPGaSRj4o8C0cYaoGMG  
c20Y+vdJ729k2z/dcWue7vnza4gnqMMhJkYIDoMStVfVn0Tyq8Kq8qv0VV33RF5R  
U8pqswYwnN+bbfbjxuqb/n/2RN/oqzH1K2zj09SG6lMm24ayvDazA7+1KsRRBMn  
SR7jAntSJLTFajgB+V7f4Q1TsS4RTnDTh354/X7eU/35X76DvXkiHAepCORrWoq7  
8psm688bqi8LxyyuKu6cbwPlmVDlNfFiqvaqb0cmy7boiqiK1fHlUTzt8y7bLtkl  
yFtsBwSuXnjhURN1T6qmy+VRPuqeFRU1BmTY82pehGOVWPVURF33RVXf6/6p/T8B  
9oJEYdYQQDV6w6ULrKUiCWQ8YwdIiVc8cUbVPLbBFEThmjJ1FJ0iHcGSMBGMyt  
6J9DbvrDk0N1j8a7DKqaI2Q5SIRRxxYnvR5ZMfjy4gQDPfWgWiLKixx91Wwpu6Q  
SMYHHuMNunEktt1Ux7FgSpCf255Th+GEJGawo0gWvNDDKq0o1RTxv8AEh/a9p43  
BPXIjjuYSRHX0mUNHUY1T11FQ18aaqqKyM2PBgRGdgQCRVe5eVV5SmK8h5MgziSJU  
ghZMgpTLIRvMIRRxCAAQwAANgQhCxoXBenqMGIQ2IlgxjY1GMYxqNY1Ea1ERETX  
JppoGmmgaaaaBrrS+5QPRvLUX+y/wC+2uzr4qIqBL40Hn99cUyv6ZdbpsI0a2ML  
LquNnCpWxGfA1QLKV0rZpr00sJEGtiLsL2ospYBGM95ULK0CL7aBbj/RddcJqgwV  
My1Myewj0rXTMUcKW0ko0zoziZONZKBVYNksf3mjVdn0Tdn93frk6RTc56dMy7Ea  
klrn/Tl8mwpA6NwW/orBYrcmxL26q1rpgYMG2r5AwLmCt6SBHAj4k6xhzdQGGJ0Vv  
dJJtT01JgkqycN0+TCDHuLyzG5N/cdOWHwXQSQtVXRzTo98BXv7iRFGnzDhemIdU  
8HzacSnoroZbyPAWzk0kgZI9iGcW4opJSNcj00u0KQYISSa+TMjMIUbfN3PRNSHQ  
kVNPWUUD4Y1kY4z0LLmT486edG9vxE6WRXHKlaxEEL3HKONHYKLFYCKEIR/mwvI  
MBiuIVu6b8IqKu/22343+m+3PnQVQxmAY4j1REaiuxfjwnn+n3+2oKy24kXfVhp6  
prDTTqqj7XpBGC1yNPMNG4ZfjgVYI0TSiLL0o4wyC7iSAC19mE22lNp6USSLA7  
UewPcqMABznjSbNczucGTj2uaxUapJBWODHa8jXKY9cPw8NGF8iQ50uyLK0s6cZE  
Qpyo1Ua1rUvYAjhRysjRhu9sDFcu7zFMYoc/RPFa2s68dJoadxDcynH5Dnl7V0aQ  
K8jWmMUVWtYxxTHYUdwxjZ3uerGMananoITwm3j6a0+enfpDaZr1wocyjPdFqMA  
RLi1ldv8x5YJskqrI7ndzVPOJ8UYyqx7BV8Galz48mRBe7cGibIifZntA0000DTT  
TQNNNNA0000HwMdeWmZjF2e5io1frvtrQr1k6e510LzC7FPr5wcbJaTS0N0RCVU  
qsKcpoQnzWNQALAMVwimQzKEyGAcoQvh0Ccu/PXQLVs0Y1yHAN6uRU3VqL58+U0H  
mvteo5IidjSpbBnMxXx44u882Sxv8yxYYGkLStk5X2Bfcj1X5UUVdcVbWZL170e3  
4imr3KirNlIAtmId8tdDguQ8eGx7Xsch7JCSx0YW0emG5zJA86PX30wrMaXFs6xy  
kiV4ilnUN8aBEjgQ5yKlPREktAxjv4ajyBjpt29ryyGAKT3HxwLh702yB0saAivz  
t2TnbfZ0P1/CceNvt0JAxrD6rGwK0FGax5HqWQV7nmkyjq1rFPKLHCSTK0rGMYpp  
Bil9trB9/YxiJJGN47cZbfV0M4/FbL7mWk0EF71DHYqDIeRKLnrHfjwYMQMibNM  
wRisixyrHjyZhtRy0RF3RF+6b6zpz9HmB7tvupc8H/VU2LYy97F2cAJRHyoXa5WuG  
URJwYdME4ntNGLVN9DK1Gk5DJnpH0zg9KsPBjcaS2xnmSLW9t2xLifvS1lNEFTN  
iqaQkcEWBgk1kUaFe5YsEJTvJKLIMST9NNA0000DTTQNNNNA0000DTTQQRV1Z6d  
UPUnErfFsIb79XbRkDIax7hGG4RRyY0m0ViKoZMOWAEuKVEd7cgAnq1yIrV1tg9D  
l9S3R34RL1PYQiEe4ETKwzKyXGb3fKM1jT1tkCcr+sjqK1Bo1E9kyuV6NNBc/T/  
ANPGS5hksuhn3NLVwqGSoclmQDzJs1gxnMAjKAUqojxpRjFAQIPvN8GKIwJjXIE9  
R0rDbPa0kqs6p2hpIYq+ppqYgYMGHuVgY4Go1q0eRzymK9dyHkHISRJ08h5BSGI  
QjmmgqumgaaaaBpppoP//ZiEYEEBEKAAYFAkvGy7IACgkQHy+EEHYuXnTA0Acg  
mz/pIrB36r1LD63fxYaPd4SMxQoAoLwQ6wA04439ZYIoPzHas7EEADiQiI3BBMB  
CgAhBQJLxst7AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheAAAOJEMdGz6nnT6Sw  
m6QQAKG8/3kzumUnhXw+Vp/7R9M0J/Kq66bPdHaiEbuHf6YhE4VTtUCgti68LSmK  
ziBlScbz3XiP0GcVHEso6P/CwM5VaiouHHx5uH75IFGR10uka1kI5LTRZadgkVQ  
4NixiWPzfLvBPTU5TtJE2sjla8on4nFuI4zr9ICkpy0QNJk5coyqz9qBqehE53s  
ehndCh3BQZTbcu5JpqsVZcfUHF6uZvMMbArnA0L2oPbd8PMwe50HALimT6VpZPw  
X5Y27yWcPhYwUqrCur5/IQRMY0dd5avnRpkA8IdmUVd0/7QA2z18of5Le5vBfy0  
jRHTZ0M6r59wH0DivaKnt54uAs2+RFuSzbYbL3QXdp406sPcdfBa1eIRDDoLzLR  
+t9vM5wT5h4+UbgXL8SWIzJdDpSqozQ6rrroBj5wzxDMqUKwUA2+m5Lgawig74zW  
vEsEh73MXSUUINH+DwPE1tt3bMCLYUhmZSVIVaDXVZsUXF7H5SYt+gu+eNjISpV  
gWYTKw7lesrga0SAZH90q0/VKG9Ku7PKs0X67Uam7sn59wLXe2BhRHfGLcNbfQ7  
MRIPHCMZnNuuCPWbY97FSKzXbDhD6RmpdluvF06mMsfe3pbC79g93wD2foiFHfmp  
TC+IoNCPfVukYgfnDLHDEGuok14V9BSrjEa0YT9eitbMs40ytD5Bc2hpc2ggU0hV  
S0xBiChGcmVlQLNEIENvbW1pdHRlciBBZGRyZNXzKSA8YXNoaXNoQEZYzWVCU0Qu  
T1JHPokCNwQTAQoAIQUCTBA8egIbAwULCQgHAwUVCgkICwUAWgMBAAIEAQIXgAAK  
CRDHRs+p50+ksKBVD/9jthcGFdJbt+hqaBVnlrv7Xn/YVJ6K7UvTMD4JB/UCKdtA  
xJL39N7V0Ik9y9LDNe/Z66xHUL/R8NaHuMJ93dU7pdcwuL83F4wGMIqpB4rffH8N  
yMLviz/0JwenCovgEnoSjwMNIe1Rcr05qQBM/nnVxfbVp2IM0EeCocKvBhqu0M7  
El1X0iGxqMVRyiu88WbS97o544VPZxoEhmo7DCqii8RRYFBSCjYDAJj00M9wWVl  
C+fvzX+FkPhBHRb8547eMcywnEpsFf+1x1r6hg7mohP61a0B2ThmbUjqwPk7eX7p  
vdv3hQY0SWA7hMyLjUvCJ4WGFgdvJtr01g3idw4cCymvJj37SyhZcz4xw4MEvBzB  
j6umq3bm9Y/4qiFexhVbDh6HBClRwqFDhxFIWPEcw3xd/4DqfhzqrWqZwsbuJly  
QC/jOMKMEpLFNOVd134rs0iLUYxkrS9aka3tJn0QU1od1V33lSpF6QeBhMtrYhAX  
l8/wtPKyvs9yBcRDPi/IeA5QmBlqAgLql08H803TwmKbxZaa5v54KYMRjwW3JMS

```
Bxg0+S7VWq/jYk9Mbbf8gVeeViVrQTe1d6lz2u9vWNWQLSiQJndB+DX6Pg76BRGy
/1cG408lcBL3rocnkmPzTJLNm30AcQ5uukXjCe+9UNxAYwEPT1qnFk2FLqWf7kC
DQRLxKZqARAAvaL7qcdZeAG1purS1IF0ZYHgnmxDUM36hjCskzrkM9X6rjoQSI1h
5MtZ/7CiGbwwp7ohTBvnrqRDaLFq54uqm4qnoDpnHqv6S+1z5fxgiT2huXHQteqL
eIaFEdbVutcj0V1mAsCJnXfNW6Z5UrWka9Lbjp3Rvzb7tNCE/bPK87mKl8UC/gk
WMThu5shspcvSxrrFfs7wRy+ZxiXH/yMxCrJCzP3UGLUsXb6+uKslptXe0g0+5Gie
fzJdnApT/5DaSoNEDCjq4D7db5vy06qs/Y8JoPdtT8JugQ31LLaxfs416IXECMsC
OdC6fVWSPQ6b6idfKFZaPGJ2rSc6Fsw73Bc/PqjHQKlcC3JC0NBxsYt3rzS8qdCd
29/SBatexxwEqQNNj0XgK94r5lTLqXzi5IXwei5tLLNDS7LxxAH2dBNpnZ90kxPH
41tt7fFRPzpvCvyx3lg3yU08fufftSmRbdus1xbvhcKav00FMPAY6ctC1dVYJDS/I
m+rC6z71SXrnPCch5SQPm+NwCiRujq308tXrI5J6M09RMxnuC+YHvL39nuBbpsfi
TTN45jrLmh6SWWuqngB3bTVaGTJJAgAk9jEPelga6AN6YbUNEh3CFLba5yErJww4
m71dluVro8mfSc6NPJXSok4kThGLiByt/hfhK7Sz0TCOfntllnKB9BkAEQEAAYkC
HwQYAQoACQUCS8SmagIbDAAKCRDHRs+p50+ksM1kEACp3YwQ/pXKHGt5U+q801cq
x4yrfQeSc53FALcWfSqTfIi8Dz2M5Jbe6YUmbB/4kShCl06X2FCshSI7e5kDer1W
zwj2vp1piC/Js81D4iyDjDY4hCkZqdJxaN5yHWStz7e0T9a4QePM7v87EizG0wPW
ZSYxdupIbCyM0iylNwArDJ/5neHULtsH1B0IBfEKNjGdlQ5ALuLLKd6zJjfgymzu
wN06wMBcGj2pLsBHeCBwzPzjEYe/zJYP1q7dlz3iwwUtR6ou3egniQ1oUROiSHC
g1Pjw9/dJTVLdNoxoa8+G6p0k6NuKQl2tb0ckfVWu3crUwUsWNLw2feBuTo7BcbY
byuixMjx0i/ZoR42GKik/+IeqQr0fk/ytl+kQhWU+e0z0IX10JjzLLLYTLvWdsR
w9xImUSymLEfG0uJrZMYaNwMoM0PH59X6h2sq1/8sukWJA00m+HWCgnAR1mbWAum
uFZt5RX2b429UBIuqr4IgsnNdqHAZRbYmxxIEurHSHOB4ZftWP6jzXWfXy19BBxX
yf17q+fTtUx1s560+DYyqsZ1Gx3THKJDdJFln6YHDz58a4dyIno71V279Gu1Hmaq
S0bIBf0q1FwSj408Qqd/BrDKC/lwgxguCc0eEkk11HJJkFVEHyupKG1m9hHmIWSd
72HtYsmNE4TLbl0fMctoLg==
=ID+y
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.422. Bruce M. Simpson <bms@FreeBSD.org >

```
pub  rsa2048/A13D3DEBC5A2D20E 2016-12-15 [SC] [expires: 2018-12-15]
     Key fingerprint = 15FD 4752 7CA4 B63C C448 B7E6 A13D 3DEB C5A2 D20E
uid  Bruce Simpson <bms@fastmail.net>
sub  rsa2048/0EBB7A6A17B2442E 2016-12-15 [A] [expires: 2018-12-15]
sub  rsa2048/5504FF6BB948E993 2016-12-15 [E] [expires: 2018-12-15]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFhR4wcBCACrjyv6BDQ+MPmVmXOGDM4vo1bHyYB2zj6HAwqP4QhDmfup5N0j
3dkFBF166ehx57Uj3krHDCV8wN+rKgKpBGe+om9SPXbPohfJC+4xN3BAz+vfzm7
C21tj5x5EXJspJ2I09cIMLErLJeNP2N8h+gHwbzDPr9khzyVYe9vDk3zzipyeYtQY
Mi5rScw78os5co+FU16egF0h7twH4c2Z+tajFoDiIzmiKvDrI5pR+iFAyqGt1AWX
QC05puQponwIj31tRMWPlqhjFbAu3Rm1sqcLZUZUYjlpfMWIn4PsSow4hPXraa0y
MsfEBH8gyT0t8T/ZRdqfkgq9oY5J0arqLT4NABEBAAG0IEJydWNLIFNpbXBz24g
PGJtc0BmYXN0bWfPpC5uZXQ+IQE9BBMBCgAnBQJYUeMHAhsDBQkDwmcABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAhEAAoJEKE9PevFotIOS2MH/0rsewll7QRrcTyq2HKO
qjYdj+Z47GAbk6WIEyUvWYsnE+F6FrTKyUSMSqTz8ceD8qsG3tzlwgHnL50xFyx4
3kH0EmuS2Gq2FJVH2zi4/4oPGgvKUGBH7EUt2byX1oQqgBE4tc0SLDiE3kebTBUD
Px0WKp86/XD+m6m+7KZXmsWjv8U25Y+QzjvCYD72d4uTNlnaGWxdU8cG3GI3wtf2
2lm9XCutDfeNk340dmiqXcK4GnM5/roEyqM8WH6zaxv+N9JgGJAx3nUZiTvNAY4Y
Qk0lTf6dMGnpspV0yeEvRK99hAWkzQCjmVqwrVfk2FI2QP1onQMgCTmiIfBp8sQc
ihe5AQ0EWFHjUgEIAI+NjPvM57PD5R19CyxwY1Ts2Prm3vEmGo8c6EGHHuD5m5G
1Aj0Js//PRofM0H7+hDMvhiRYMxctCtvph27z0ZKe6g/ZzsyLlpr0jDg3d95pMLh
wmJ3NkzSpixMQUpS3kdot0Tz2duv/zLDRtH64MbF5i2hX5J2xxfECaxMpvTuBptZ
0/muE5oFcDVaVbzB0S2/3SYNk3G0jbgsvuUyLEhkuRkL45ht17GE93/hTyf+bj83
udALHkL6WFT802Pw/mRuuILSVsKggvHLI6c1U5Jh0Nb6hRZqUueRb4yNY54RKcd
4zrKe9+yvp/VuWar+NaLiK1ZK6Hk8Q02JNTuy1kAEQEAAYkBJQQYAQoAdwUCWFHj
UgIbIAUJA8JnAAAKCRChPT3rxalSDsLxCACFu4rl660+IThXQI3DMFoniSh1o8iY
5DI1p83Wb0x05rhmGQV6b2qPhzctgkLyVuGpf1/fiHay8nMXeA0fEWExiQTmgWS2
KgJjah/8nct4q0L8y7tFf2BebwLr4AF1a0U7By1UtYlX3ZIFKENoa5tGGKAydwd
wqHiGzxVudKVpgPL4ZsjCOVJPXr1WESeFATIMcoCjmEaTUm0pJgbl8dCfSPRM1Jv
wmkFC8pcs9Q515rHT/K5jejtD0yCeeU/OkCrXSAAS1Y70rW7THCA7Ex3iibMgMG3
spjqlNfpJ1VuwRnWGcEykbHrbileI30jucVv8aV68FXUAFKcH2610oXDUENBFhR
```

```

41wBCACD4b6WQyR4bBBUPhMRUcSV0+JWmtENK7XFf9hNT/Hcta1hBCedxbNy1hXu
IEXeA+Jy1AgPsBBSXev9vNWRjXF7V4jZz3xMpShQB03CaXE+JONqDz42gc4MH1+
2jGuEK9NXrAlxZw0lhas3XpxBeC5ZKNLMBXY8Z8cXqAlnDnXl8ggNRdV7uBRd1Y
RP2X/IZVAPjVFEo3/xQhGrQxIeqAHwMh8Nm+QuX9CuDY52P9Rdrq5Du8D8tWT45B
GzvxggUejLk3eBlAJvltvKrB+McSZFDxm1e0i7XCbwMPe9/5a60PvwovngiQYdG0
AUT358PW9KAKArwkZqtJ7xjZ2pgLABEBAAGJASUEGAEKAA8FAlhR41wCGwwFCQPC
ZwAACGkQoT0968Wi0g65rQf/XfaZH8+0tLS1Rqu/baD0EwgFlW0KaT9q0pDGEcy2
YT2Gr3lCRwi4JFhrDUD9HbERTA5YQKBNgutcTZWH+n7Wk8lTHbm/F8mclIXxwNYY
jEB2pqaEhspfhzmZk/q0uekjhsGXdcKFERpQ2sCVfowd0HqC61dFYiLE3jquhoA
QANCx3E4B0evk28P2z+dPTzZJS6+J3ZH55F2o26bxSXNZ/MRrrfG90lC3wGjJ1J
6TB3GW7QbXWTN45awChaOBIXZfSV7d7tk6soQAd0Elce9SKE688LnuWgGnXCD7R5
sMzaaCyzRkVAGEAa22eZDKui/qPd8ccxNVym7toXUQWyHQ==
=9zx0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.423. Dmitry Sivachenko <demon@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/13D5DF80 2002-03-18 Dmitry Sivachenko <mitya@cavia.pp.ru>
    Key fingerprint = 72A9 12C9 BB02 46D4 4B13 E5FE 1194 9963 13D5 DF80
uid                               Dmitry S. Sivachenko <demon@FreeBSD.org>
sub 1024g/060F6DBD 2002-03-18

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

```

```

mQGibDyVYkARBAC2Z/8odq3zwRIQZ9X0F4ZoQ8ITJRrTUwwYjw0f4Kz6gTH+zIGt
Q57m5w1Sce3J/fDdIZzW0gJgH0XRpK0onWi23di4B30yvrdrlZm60lqUjoty8CC
7jo5WLLF/05Vai2HCUmFequiukCN0mf3Fd8S+hf1IpElgaIxCKNvYaf14wCgpoVG
Tqi+lIMCktV/vxUf3h7Kg0sD/3nBeANz3U+Izr9g/AsF/FnHXeawL2m7USaIB7b1
4CFrQp8FDl6TCAtPHQyQ6pdnh0HZ3h+7cfPB1poRaXUvDimQZR9KHZ09uIilpC2n
MdbjkbXmvVQ5Fh0Jz49cXw51Lck11n/+0uP4N4TcIHdt0DQJoUrGIB6X60p9a0rP
0b70A/sFsFfebYdfH8l0LsJkHU8VbB2Y0KZBXSnhysQ9muvj1HqT+n66o/3SliCE
R3cNVMgg51pqxzUC0e6qTVKJb0rI5b2tbYjvx87ejugQwafhKu8t1liDuUYQK0Q
S549pzLKUr/NUvJaYU//6QLFIPNSzwb6x4wjwAKBv6Vn+x0c7QoRG1pdHJ5IFMu
IFNpdmFjaGVua28gPGRlbW9uQEZYzWVCU0Qub3JnPohXBBMRAGAXBQI8LWJABQsH
CgMEAxUDAgMwAgECF4AACGkQEZSZYxPV34DFVgCfREoIUfPKaEeGyzl0zKThVC7J
XccAnjiB85SwuNAXmraQuGDJXojukUfwtCvEbwL0cnkgU2l2YwNoZW5rbyA8bwL0
eWFAY2F2aWEucHAucnU+iFceEEcECABcFAjyVY4cFwcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAK
CRARLJlJJe9XfgA6GAJ9RFwXlnqYap2SI14IPRjX9ZAZvjACe0C/Elh0HkwwQ2HZMT
edpgz0uknUK5A0QEPJViRRAEA04VdFfYGd/amgG2MDGqD269Kb5vTFbS5mDczgjm
6gXZg0jhbvj3x2aou+Pfos6M/b0tHuIk7QF0e0EJlwcg8wgE3L3kFQPeEPe0gKBk
/eA1ExIW3hiPeuNxt3iWEv0GF/rvCSeSK3nuuDBNmSpJ4LHIy08Kf5YJNp8+6D
yJ8rAAMFA/4jaulRHxSswLFI3gpBR9aiXGGX1pZTuJpXqjAQcRzDa9cuVatiSJS
H9wzfE8R4353s5HpaY3AkVRjY6s9AB8bygGdUCQjuIuifTS4+tg/wmaXNgYqBqaB
6V9gTgfw/7XqcJUGeLLMUppcSRZhlQvHd18aTfPWPB49xu2+arw6P4hGBBgRAGAG
BQI8LWJFAAoJEGBUmWMT1d+AYlgAoKZwZs7rDLdQbn2d0CVmWb6hQLhAJ9E/r8N
n3jf2PI8PsL2wtgWazpaA==
=mkxU
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.424. Jesper Skriver <jesper@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/F9561C31 2001-03-09 Jesper Skriver <jesper@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 6B88 9CE8 66E9 E631 C9C5 5EB4 22AB F0EC F956 1C31
uid                               Jesper Skriver <jesper@skriver.dk>
uid                               Jesper Skriver <jesper@wheel.dk>
sub 1024g/777C378C 2001-03-09

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

```

mQGIBDqpHqIRBACDazER4MfiNd6QrTZ925IKM0HuYp1YN6uodGYhCuBGb1a4cFnt  
0Xuw1fuaGqahBnNmBg7Rsetaf7b7/w900f286mRBgIJIr33VxaKd+LW8l6ORQK9K  
bDR8/IpgHxjt8LXNdBr0/Eddj6mOPjooID0moGyj0X0lRb5bq+xWLDtAwCgnjQa  
KG01en2qMUwrvPPZzyWg/qkD/3q+Ny0Vyi0MAgXdyNXi0tMrDPsRzmbvG8wxZQ1S  
fGHGJEVLkhksePctex3cLicrxRZazfiTeiBXL+0iEvSauF7JZzhG50fbLTQ52MKr  
d0rFCSmez4VAJfx8nqJoA4C+yTphxAlyP53JKF2BmRbfSuz4vIbi0e+zsc+kZehS  
7Tw+A/9tanL63z5D8qmPZAE1JqRJfyDnTthzUPPY9h1CEZN4jctdL/FLME2TmKva  
5kcgp0WTAGK0tHsyHvij7KZDap8Z2R8/456DpS0Rk5vTBy+WKMWV+j+rLrLSAr1U  
bkg6cEtMKCInXspr5T8UImfJH0DFUXt15gQ4ogog2xPnuvk3/LQiSmVzcGvyIFNr  
cmL2ZXIgpGplc3BlckBza3JpdmVylmRrPohXBBMRAgAXBQI6qR6iBQsHCgMEaXUD  
AgMWAgeCF4AACgkIqvw7P1LWHE3ugCfa3zgBbxwCmIGGLSrwWPP0q+IGsAAnjuy  
GZPJgHawjAn+SrRftnZu9M0biJwEEAEBAAYFAjqRasACgkQH3+pCANY/L0+bwP/  
Yrw19JdTDG7fDCYbwgnIngAly+nRT25G+ozBUJt5q0H8VL6nrWwcbfk9Yg6jWkIx  
Qs25F1A9yv0YXFqN1ihGYk0iTU/peZ17wP/TIvd+zkcRzXpdHrfr0y+xgalbi7+c  
v52W/49xYvqBsmk0CDRSkdkYt3VgvK4Bo7xoBF4IEl6IRgQQEQIABgUC0qoEkQAK  
CRBHg9f1XdH7jORAAKcXxiKp49PfrGbiM+JBIsmS+Iq2bwCfXeekX2maFMz4I8pf  
AorI1IepXYaIRgQQEQIABgUC0qqpywAKCRA5SqH23kLAVvt2AJ9kzNRR0EjI09CQ  
TQ/m/Rr1/LCjCQCQuXoX2XJHP/+HEFs2THndfoLU/taIRgQQEQIABgUC0qzL6QAK  
CRAKdbF0qMx7Ulw4AJ4okf0ufrvJ5tus51E5w8dRFTx4PQCe0fwDs+ergM+7Rp2N  
Borm6rF18qIRgQQEQIABgUC0rIYawAKCRBMkXPzcEhgNMzHAJ4oa4hCoZ0p4bG9  
+9pCThBAKY2NYwCg7T09eNjDqMCEXGK/4m267Ln9QfGIRgQQEQIABgUC0rIYegAK  
CRAwsbGPZ4yL3Zh/AKCLN3cei8gFogDQH61mdjagTzuGBwCcDct4N+tz+Vwb6zLF  
vrUuqSdTM6IRgQQEQIABgUC0rWzFAAKCRcykdjYZ0uTLtrtAKCXRt59ypkFvQQc  
f1HY29CrzPvh9QCgmpBh23D7Tb11yoM3i0/g37vIQ4CIRgQQEQIABgUC03LDNgAK  
CRDXyxq7nko3rv1CAKCLUGNAVyZsp5TXrCuse0/yF96vSwCbL4Tm2/MZj/phNKC  
UwjGw2eTN40IRgQQEQIABgUCPBdmcQAKCRBJ9Xw5GLJJGyr3AKCZx1BGvYveU2GT  
TaZ8X32klZsx9QCgz0/N422XBR5PIpnxt0FXKqSMFxiIRgQQEQIABgUCPenw/wAK  
CRBUdQxFFW0hZNzjAJ4tMdQoxwZqj3il91ndSrGUD5cwUgCePQueyaYG8JCruXDX  
KTB5f1YZN3G0IEplc3BlciBta3JpdmVyiDxqZXNwZXJAd2hLZWwuZGs+iFcEEExEC  
ABcFAjqKJgFCwKAwQDFQMCaxYCAQIXgAAKCRaiq/Ds+vYcMazBAKCMqcWbk7gC  
hYm53EL6HVDoxaeDQcfa6bEjXrcw/EST0FLCmcs2LkoXsInAQQAQEABgUC0qLF  
vwAKCRAff6kIA1j8vQA+A/4+e1LpjSu8NFfeky2GG2Mjklxqzb1nzVDQlKmaPXY3  
dLtwq5tVHA1FLNaSFXDg05NowqQj60Ifav526orerWYrD30JZQBbde5gf/IZBV0  
bk4WzE0hZMhQvchrWR/gdiHJRYnSw+4Sx5MnKBlgccZbIPxabHudUnx12iuNtL6  
04hGBBARAgAGBQI6rMvsAAoJEEd1/Vd0fuMdi0A0JdRZ0DG9YwxVyp3wb+e/e0r  
UPwdAJ9fFipa2TGSKcj061unpDtawmJCLYhGBBARAgAGBQI6qq0MAAoJEDlKofbe  
SUBW+xcAoKmJ3XWnXWjYfMD8CZfNABbBeYNvAJ4708mk5vhl7r19LneJMNEMama  
v4hGBBARAgAGBQI6rMvsAAoJEAp1sXSozHtSFmUAnAqhsMdq6Ihz1LQwrNuXs0n  
ea00AJ0dIwyChTlqADHbw7Kfq40Zw7yyfIhGBBARAgAGBQI6tbRMAAoJELKR2Nhk  
65Mu8CEAo0hXx50kCjTIOBUbobpph3QxZQFAJ9BZ7bxk3VdhpQUrEdlZp9vP3S/  
xIhGBBARAgAGBQI7eUM4AAoJENdjGrueSjeuDXEAni1RAvL4LqDhx2GT4QLH36Zg  
VoGZAJ4qq2IR+g4pLsyfFC+DxfXgi/ASQohGBBARAgAGBQI8SfECAAoJEFR1DEUV  
bSfkyVgAoLXhkVuyk7iXyYrSTMeSZeYp8tNAKClOj4rZB/E51xD49UAH1P5PV7v  
orQjSmVzcGvyIFNrcmL2ZXIgpGplc3BlckBGcmVLQlNELm9yZz6IVwQTEQIAFwUC  
0qkorQULBwoDBAMVAwIDfGIBaheAAoJECKr80z5VhwxEjUan1QJFvqeDJ8gU8rt  
gz3CmnjlsAamAJ9BqfYvV5zxGvgk0KRyMu6i2Qa5m4icBBABAQAGBQI6qUWXAoJ  
EB9/qQgDWPY9f9YEAkwpmiuxudlg5EK/ZJ4CLDDdL+Nr9TXY0sKLSWjddWpgqBAj  
jovIn0N6rEeqa7CSvSldozqz97IdKRjBQFkogPbVsfvgamz0zJZtWkfe7Hvw52X  
8U7PyWthoTwECIvzYKH35+NiecJQqXf+AfGRLf0pCSBLSXR2zi3Bqee3nZ3BiEYE  
EBECAAYFAjqBKYACgkQR4PX9V3R+4wBdgCfdPLMBWmvNacserUEfvAoRpkVGWA  
o0GKx9zFdxEMh1g+y7S5/9fRbf3iEYEEBECAAYFAjqRRAACgkQ0Uqh9t5JQFb0  
owCfXo3a9iJoed3J1BlGTxmGmUJj9coAnif3VT+yBgedsiHlhQSgtGzA3JnAiEYE  
EBECAAYFAjqsy+wACgkQCnWxdKjMe1JWqQCe0yD7vywbVSEtL50PIpKC/OL0pWsA  
njBP5yLKAJESHopfPxDbn2FKBN/2iEYEEBECAAYFAjq1tF4ACgkQspHY2GTky4n  
kACgpgw68nagqKErqb90ZD8yqrUqn/YAoI3YNI2VWY518f8pw2G06+a5nmtfiEYE  
EBECAAYFAj5QzGACgkQ12Mau55KN64LuwCfU7Fdi0vvFKloFqFNknyprZrh5H4A  
n2giMNGYRQ5DYUPPcmmi5I9vx/JhiEYEEBECAAYFAjxJ8QIACgkQVHUMRRVtIWTJ  
ZwCg8nPL82ZIFs4+20puoeg1Aobz09cAn2EbkcY5WfaCF0/cpflXpEgX6V5quQEN  
BDqpHqoQBAD69+DjZ00uDr48nrfWtrVxuDMZb2jzS3Tdt0p6V2gVuengjobHnB1T  
6o4BIjPu/yQ8qDld0b+0F63wfoWMCiU+qNBBtmoSDKmQu0M9hREHA9PeHjIsN2dk  
wpIANm7kXHAe0T00QLBCLzjvef/xxoKGdcaA4Zse+wLMixgwJbto0wADBQP9Hlh+  
SI7YcYZV+n0hNnPdBG98UHNhDiheklrZ5BQMLzPen+qHkaZTeX0SrEbPmm4D7nRk  
UGTh1H2CIL/YaffqVYVkw/8HTIJeXZMgJwdq+j3S5P/Vnc/g83uZpuzdW8PNp6A2  
u1JHPq9M1haosxztTirQXo4Ht4/DWaY1DtDkZWIRgQYEQIABgUC0qkeqgAKCRAi  
q/Ds+vYcMQbsAJ9Y+QGEZndNcvYY0LAXZAnLbnW7LDwCenJmCu4gVYPvBDLe2Xu7Q

```

Crfzumk=
=Ru0+
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.425. Ville Skytt" a <scop@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/BCD241CB 2002-04-07 Ville Skytt" a <ville.skytta@iki.fi>
    Key fingerprint = 4E0D EBAB 3106 F1FA 3FA9 B875 D98C D635 BCD2 41CB
uid                               Ville Skytt" a <ville.skytta@xemacs.org>
uid                               Ville Skytt" a <scop@FreeBSD.org>
sub 2048g/9426F4D1 2002-04-07

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.7 (GNU/Linux)

```

```

mQGIBdywu5YRBACKxY/5WzdUtpL2aK2Yy/Yde2spYiEP2vKj3bs+ovV7a9129lki
ldCu8PhoJO+x+96+AwbrR/T5FLXyQrInMa9U5os/8/HQjTXtY/oeq+UNDNFZrnMR
Gu0zYICbzgd1rW/tnZJBkB3X2A06k0hSATGmP5/sowT7EBSdaM7Zhhq0ywcG5A5n
J7+062MfzdS/3K0Sn+Utex8D/2BN/BMLvrItQBUjy0tn8Vsomx+FHbFK0m1cu0eq
smhs0msAnWiafiZnK4+SnQlVbXJLM6exNTqSimH93y7Q9BX7hmWYL0XVpUui0mBR
UrVG00PEa0jTLas0kvlyYBS1En4gZ5J2ArE2cYFPkv7jndqJ/pAAZkG+tQnXJ8L5
g0SLA/4tJHLJ6kPad98V3cVbTfhY2Dn/i+QbHvzBbBj+bETLEUdq0KzADGrWoJeE
fADfxYi24wHkpH3U781p4SldZp0UvkyYj7YmjzP0AH6SsKI3i52z1BDQF49gRcD
uc0sSmv57yvjKCK1Cehen4/qaVcqXWTZ5NfyGb+hbHLtA2FxsRqjVmlsbGUgU2t5
dHTDpCA8dmlsbGUuc2t5dHRhQGLraS5maT6IWgQTEQIAGgULBwoDBAMVAwIDFgIB
AheAAhkBBQI8sLuXAAoJENmM1jW80kHL8KkAnlyTiwsMLq9GsqA44hkh1Sk0etM/
AJ9BiDSqgX0S/wzyXAqfYcsmxS96qbQnVmlsbGUgU2t5dHTDpCA8dmlsbGUuc2t5
dHRhQHhLbWfjcy5vcmc+iFCEExECABcFAj0dWzWfCwCAwQDFQMCAxYCAQIXgAAK
CRDZjNY1vNJBywFtAJ9NCVHRA6Gxtftxae+6ZkTh08xQZQCfcGNMwhcSGJUyjKI2
eYucgrkwp2C0IFZpbGxlIFNreXR0w6QgPHNjb3BARnJLZUJTRC5vcmc+iFwEExEC
ABwFAj0di4oCGwMECwcdAgMVAgMDfGIBAh4BAheAAoJENmM1jW80kHLzoYAOlqR
3unds+073Z3EppJna4gEckQ0AJ0Uye7ZXLMTJo7pNmZSBSz6bA/qFLkCDQ08sLvS
EAgAinenfe1g5Cdp8bf72+idBePq0zHyPU0pCuFGkiKXecXpgQUHCVYM8IafB1M
0r9V97vy1H56sr+HaBsC75mpuPC7lnltoY+Zq0zIknbi20+p/546W7A5MV66xtTx
D6uUSyZ3jksAaVch+6yQNNxr3CDWiNsjomkK1ExpSjaPAA82L4yExAJJGwUYAPOS
B1Gw6N3dUtoNuQwJdcw8fjsaRektXsHm6Nnm++3gB0YJ4/x3gcvxLNlONHNP5vdW
msQAJtWj4isSMfqi6Y4S0sw2MW0Kryr8Ltt+m4cQC6/VZXafTR/TrDZCqYhwovyX
vgLmdKfxTZLqsyZwgWdXFK0EewADBQf8CCEh65lRfWQG3Mopbo0s2fFp3BsFvMVA
stV5AYktLHwvGXTW0rx7sCdb3kbtKjiuNFob3gis2Nd05NUXFrzrZsyaktyDiZmT
gjmEL1LvodDg/mXLRQgl3QDzUL1nlFQRkckqLDfCYezbgYfXcy4EGsC86cf8s8F
ZI0hyXXY+zir+xJ/w4KBtL+cY5LJExh0FyPfnL+tXUthRuN9wxZwVYQ9I4RTlkv
ybb8VTWEgzkiF5BiDZalvc0JNAujptlgz2cLnV4Kzu55Xy7j0i5YfYjMbSDa6W5c
v0/wbcAG3gwZ0oeHBRjwTNkn4iBkDPq71o1LDDxHvWUVA0+jU3TrZYhGbbgRagAG
BQI8sLvSAAoJENmM1jW80kHL1RMAoNsmDIuxlUf3YwjAr/fSqBOKWgN0AKDC0CBV
uZAqlAL0tDv8Fiz3HvICMQ==
=mEvy
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.426. Andrey Slusar <anray@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/AE7B5418 2005-12-12
    Key fingerprint = DE70 C24B 55A0 4A06 68A1 D425 3C59 9A9B AE7B 5418
uid                               Andrey Slusar <anray@ext.by>
uid                               Andrey Slusar <anrays@gmail.com>
uid                               Andrey Slusar <anray@FreeBSD.org>
sub 2048g/7D0EB77D 2005-12-12

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

```

mQGIBEOdg/YRBACKP7DeG+wypqbAvKYmIYMBHsYFCmIf5928MvpCgw04idtG76IX
Qd/AQH0sF2uFJiiK9NiJuq30UXsyRk+7xltLLrgzL7/0GTT6jeJ8tWFH0AU1/0r
nYhUJ/svVe+QNNebM0vCCcZLslv4/fuak4Ilvgcb/SAir8iUL+nfNzWlWwCgw+fG

```



```
2DBpULmZtyMUMZYwyi2UQ2cD/jycHnx1+AhLt240ajcWBoBG88DlCk3ERpg/J+D3
PYoNfs4qcEhU4UUVQw5vMhXBNwxD+BiZf6yrh/GRay11oqShMwL/B4UQrZZBwXBVN
Lvx4aY6LRA/DAUd0R2CUIwSjaaeBQ2gmVIsau4UjtE1ezNI5s/E7oFDNDKkv06Z2
hrucA/9G3+ULrLhDw2+VMt9905FFEhtHbClMuxIhXYwFS/41zy7cGf9p4wA+IQc
SeXns1bvdZYBxPAYtGDK0XGP8yi0TmPICcXB4v9gkqKIiU03cB3mH+We66RG5mI
7s1s5BoJ3ARfsJuidRS1Uu0TXqCtCj2NTCtDNWd82nRarNpDwLQgQW5kcmV5IFNs
dXNhciA8Yw5yYXlZqGdtYwLsLmNvbT6IYAQTEQIAIAUCQ52D9gIbAwYLCqGHAWIE
FQIIAwQwAgMBAh4BAheAAoJEDxZmpuue1QYMTQAnRGPeBTIOHdeJ4n0mVtECGhv
jppqAJ4pcMfOwSyCqy5YXoetkQWrsq3IrQhQW5kcmV5IFNsdxNhciA8Yw5yYXlA
RnJlZUJTRC5vcmC+IGAEEXCACAFak0dhSwCGwMGcWkIBwMCCBUCCAMEFgIDAQIE
AQIXgAAKCRa8WZqbrntUGGMkAJ45WS+CK9Uh2UYk3kGG6/jmx3kVFACgl3ALZehS
E1Z1ifNha7XLh8C+U3G0HEFuZHZJLeSBtbHVzYXlGPGFucmF5QGV4dC5ieT6IYAQT
EQIAIAUCQ52FUAIbAwYLCqGHAWIEFQIIAwQwAgMBAh4BAheAAoJEDxZmpuue1QY
MzsAnA1T9Wkp8yaxQmPBuuvZNRtdJ0BjAJ0TJrwVeQW/+3zffBICU+rptKA8xLkC
DQRDnYP9EAgAjavYUHgBttL7+qFwfe0J3oW+sNVNsMp4VGWvy6QeVCEfvVK+Kpb/
eN9ScAFJM+8wzhNHv3eyXFht0jwSadX48a0FzCYApM+pP30H6y40sxhz27P2tc2u
yzKMW19nZz28ciky2mtH3Y2GtSyn8p0IL2Ar4sc+hK1LnszGTPf6YgLSBlJSnGH5
+TMg1Pxq/CSDIq4zEv9IyBlbuK+w1/fqDzLBT5L51FdKDUpsCBZNPariin+ZkBX
LI742GusIYZ+aIcwsRBD0NnWdemAHbtSFDxMup5SSEvLatEU500g06bZx3tv+WZT
6EJ66QsE5IszzTGkw0qK/H/BrsEby0Pb0wADBQf9F0rU6qF1Zj/ONad4vzbjDrn5
nI1vnrBKJ2QJnMM/d6V2ItUVjz9myqXTgteERmwN60DD1jrTqsw5xWHJ/rjJCoW6
mUHWjVkuUram30L/H096t8zmTZDyrGXfnzLqykLgJVsVmoU/10CusY6h0CMAiWr
altooE6mD4dpBQq1svwJEE98/X97LJix0J8W1QL0w0i8LD5kApFf6feTRCzJKc0y
Srz3NiiwYGGRYHDQhe13KiGoJZQbhoJlbpS7krBTaxyUll6RRtQmlITL5wmP0jV
JWPN2tZ5BdmqYEQ0oH4h6Dj+D1gLXT19YN6kh+CV1w/d6iWwiB1LDxwD0QMtFYhJ
BBgRAGAJBQJdnYP9AhsMAAoJEDxZmpuue1QY+tUAoK4RQLo2F+0c9PlfrfU0Yp0k
GAzYAJ0dMZ6xeDy4UKLIBDdq4KPZk8IGzQ==
=v0BB
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.427. Florian Smeets <flo@FreeBSD.org >

```
pub  rsa4096/EF5BA4DCD5A9F3C0 2018-01-31 [SC] [expires: 2022-01-31]
      Key fingerprint = ECB3 68B8 7908 BFB6 914D 7269 EF5B A4DC D5A9 F3C0
uid  Florian Smeets <flo@smeets.xyz>
uid  Florian Smeets <flo@FreeBSD.org>
sub  rsa4096/D46EC80E1D10DEF6 2018-01-31 [E] [expires: 2022-01-31]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBfpyBwsBEADLq0c46orEtbMn4SptX+VJxR1wB4YwaErZme1bqF4nZHIhLRNE
T22HsdHqdoagaB4uACq0Rj5kHcu614ZnnNkLPyCwQATx+cbdiF04/hft8tAvKnB
tiy3awkJ5uGCN02EzJwXW6KwdDA8XPRySqN8m1yPl+dW0ClS+/v0/QL/6+YLMupm
EpSvFxrAZtQyKuX4+xl+dYId24JiPd1yfCuDNOY3+0Z3QBMt00u/699N8LUWRti
TwaQMwA0ww8r/26Ym6/SgcgFuLH2E/CVplY0sDvfoISlAj8agxdomNXfjCMQ6w5
yGZmA+huFpPCVBTi3on/SWgbQ07dLVpN4BNPUScPosCb/ds0g0S74zCCLsIU3gdU
Gh9rWjY00/Ebid6V0R3c1CzwbG8LQedzLGDuXYXmzp6W2ujgr1cqbUD6LUwikUv2
IMdCbb8MxYhHLi3GYUs5Xpi+W7vM6T45KbuMr70/1SjtcG0LNeDvGNgcjDk20f0g
PPZ+M6i9vX5Q2oI9HoYaeTiYnWILkBLVP/L40kTo5EkiQ0t40W6BMbylqXP0aQMW
uGVbmhCJQpbx8Vo80s2yiBBVwklkWIcIm3KZLLldJqKEFPQBLBE1eFFqboYgAW
zFn73CaV5tihobijMmm0V3a8cI1fI4kREyl3g+8bw+00u3m3tuzV0pDpjwARAQAB
tCBGg9yaWwFIFNtZWV0cyA8ZmxvQEZyZWVU0Qub3JnPokCVAQTAQAQPhYhB0yz
aLh5CL+2kU1yae9bpNzVqfPABQJacgdXAhSDBQkHhh+ABQsJCAcDBRUKCQGLBRYD
AgEAAh4BAheAAoJE09bpNzVqfPAu2MP/j3MvBdI6rtfrASzpuHfPj7HDy/YN1HD
+oqqK9VTP00JgREoM0pPmC3YlmtggUhdDteX52hLqq0pbsr2V81p5Rybjz6IcAz
tvtpGFtSNihljP5jDuYlaxL52JYEYdkjg43zqzGQtJtSuNxxvZWCcuJdPbHqzQ0fL
MC7KGuAF+acBDJIdq5xV+nRQ0t0gHaRUM9hMRS//63wXZVwgMMwdxTW7rHuTWIofw
ZLYNWQp0h9q9Rx768ytI1QfDJDmb1NsFhMTqmCThRj+c+wEMLp8uvoczbQFJEM4iH
iHSy9qaqzZGvNYWmfk+EsewCw230Acn2LV9o41eFwQimr1h/sxiI3wWiCaZmWNxC
tubg5y75pWJef5DaFYEAgwzpnAdEXHTNuqSfBtznzQQ5ZCFHWL00fMKKFQwjVgtt
Et63/Bgei2hvJJoqlLzKZMI0g+sC6Wv4ZcYBhDuDRcsq0v9f69c/Ev4a6q55TL
UAGhjncAcnCE0v6BvAPDQ02qyDKoRyyx3x7Df1HA0Xyc7r/qKCPTu5yGeA9RVhH
Os53QyWk3rqdD0PoiHekPxnSp8RZ29UuaMq4oxztpPHLEDXRLej6nlumFbhUu0bp
```

```
RurubiaLszXrarcCdQu0R97d5jwZvVjKx4T1WL7oHiEs3TYNZAx8xmMWZiB0Zr0
6z5vq1moCf+++B9GbG9yafuIFNtZWV0cyA8ZmxvQHNtZWV0cy54eXo+iQJXBMB
CgBBAhsDBQKHHh+ABQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAgEAAh4BAheAFiEE7LNouHKIv7aR
TXJp71uk3NWp88AFALpyB1gCGQEACgkQ71uk3NWp88DB8RAAuwXf65kTtVwDAJEF
nXQmRx8q/bfV5WwMVZMM9zMOmLM006P1JlNs9vDEwfxkUsTOKpC9GEREdCVxsqQ
/WqYr0008yLYRMY0IQ6w2B5cVzvf1DwY6Foc7z0pEgvAt5mCR9BoJ1eHf90KrHYU
xf8AawjJ/CE4EdN4wDvEY23tQ1ov0ReiNZokKfKKRF8rRbBhpwRcRyzV4eah3WvK
Ky0yPIGkQuXG0GWhgty3rNtI0n8AomFoQLK0lCq57okQj0HLS3vLTzXexvfWsLc
+nLXT8eo87cLMQaYz7h5EjQm0r4FPRmGJ18nQ5wArt5v0f5oRv90RSH3QJLaxVdv
t0BCDr2s1J5tTG7gZP/rKyz9BrPtVvBwiHEW8jhw4lDbV3xIUEVkj4UESM9XkHrH
qd8JiFNZ2OPE25VkuAeoeyB3j9kmfZczF/f41cHp5v5R7Tavta9QWA6Q07ARpu2J
CBMMN+LJ9G/0k8JlUgSG0wHZ+3R7jjvDMEFh4DJhF2B7DdLxpLVJS0h5cS8WM6a
/jm1Sk6DA14bgksetvdyE/N/yxQmHokdKYW2LGDgd7cwwM2X660avFRe4ogZ0PeL
RimPbyJuSN2+hZC/fy5jEv5PvZ+6spuwYMYDClefRpvBDqmCCxtfM1LNFRIxjdYv
UdHvQ3facDzNp0kPLp0VexjJJ2GJAJkEEwEKACMwiQSnAQMG08q0Spj+yETnBT35
/4bwDgUCWnIH0AWDB4YfgAAKCRDnBT35/4bwdmNtEACU20uv5Lvuit3DtZQ5m4eP
HAQzdeg6Uqpm7nNH0KKGPCtKmf55bDVHfVukS1pu1jBFXGKyEKY5+QaxVrt9Dl
idqfEPNmqjopUAFYFVGVNWHZnvukq03uPY08UEe+nsrRYd9X5NiEwYCOFQDQAJm
dR0dLZhHMGELPNB6W53EHPnhL3FtSrWZ9l9XHwBsAZcXbPGjrye+8AAmfjweIFld
0yEIZgkN1l2NrpB1QU+J6aKc7HCRTMKqYrGb4CPtRK57VJtLmonGYwJv4Xg6uT8E
kkjvhn8WcmBhHhSQSIPcn8pShxAIgfdl0HX78JeWH30hvsA/5Aa4qTe+c0eHtUGr
cT5UCIzktTQGaBb5x1E8eSLazuwNrZwDxdWq9XtCagwqccXNQHo2fy4T6JqSnknz
U+vryQM6ruQtbdScaadu9SpuyCjP0KYlvckBhbM5b/0Jhw+VsB0iqL7AfsW6h4v4
8D30DeRb/zzWsaZ45gXPOuw1Uu15r4A19e2ngs3mASUg8imi8I1JvdcQqCXtri+N
QbNUH0sfs/NP6ThdQRDA0IAJ8ZnEQTG2fLX1u0+6ZnSu/4AQae+xZlpcdRUmMg20
p31SKhoRsoYA+U8AEQEAAYkCPAQYAQoAJhYhB0yzaLh5CL+2kU1yae9bpNzVqfPA
BQJAcgcLAhSMBQKHHh+AAAoJE09bpNzVqfPAz/wP/0hsPMY+zPg74ZzPwHTHggzF
tAPD32qAl7FHlyNbbTsaRGcpUnT0rHtdz5TcDK2eK7CocRd5Xioio/qHXikS4Kp1
En59KbrmsHj5l14zZjlh9QEHI4zvwxuzpJnLaTlFQqvKvEM1Ugw6/YiZuXJ5FaF
YrQAJ9z+XuRXURhXH0tXe6axzsr5x5mV8TVTyFZuJ7yvu2Xd2CAXaDVzJz2u7Sp
beyDwPi81NLW7B2p5xwPzFzeiytXDhatbWcbF0ZNMkpVgYeMxawA0X2jUkH3eGhfP
yXJ2YN2En/rb9cdq15PUUHybuC6WkczfdV44IKM351SAtCTm0AaD6IdBaELhd+ji
bQ6p91xJh2EInuHYjgbA6gZrHOheoQvjsa7HP7MTiiaU/kkvEJNuLbHmx24K/HH
dZs73mRkkqnsPQEgqlspX+TJax7ndgEj3BKuQiKX4ieeq9IPNT2cy8jIpK0/i6LC
9mLUdju0+Kkv8/adplqJDVIAzQos/eDXbdZyFEqj75lEeFrLn/vRIoZ3ESYp/ee
V3zE0Kz0QhY50lFqz37M5wPXNVNnCFAGuc+rN89b353sXAA/Ux0lutE64LZt/M
1nKhHi4cCm7I1bAZKZKG/uGF16207x0luWd5Njy+HPGjfqLaaIMR2CCFC3D0mLU
TIicZar2TBXlWi7dk0X
=SMB2
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.428. Gleb Smirnoff** <[glebius@FreeBSD.org](mailto:glebius@FreeBSD.org)>

```
pub 2048D/6C7E5E82 2013-01-30 [expires: 2023-08-25]
Key fingerprint = 6E06 7260 B83D CF2C A93C 566F 5185 0968 6C7E 5E82
uid Gleb Smirnoff <glebius@FreeBSD.org>
sub 2048g/11E89DCE 2013-01-30 [expires: 2023-08-25]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQMuBFEJEjsRCACPZlXm85H4IyUgAJeLYYuEIFnPFrwk8VKlH9zqaRYtIdd+Mm8t
GoUqeESq6eZcTkYcsBwvpsASnqTCJZNCZTovGtDjJgJIWcglUi1l4y9VMhcjL07
```



```
9DcAtzY7mmBy4j/DcMQgMZqs70XZi1z/fJTMHyFrMmHJ00aPpX5Nhi/lPyIqBGSg
mdypdW/Ni1GL5QbdC+kqiRshynoNM3dqZqTJLNT90MieIhcjnJPWX7jXmKQdauz
XN0fe+0jyJDuBGMGNyZj0X8RnQoFojc3w336l4u1sbYck/gKrzPTVY0j/zo3mFrb
DjHQ48Bm3Kb2U3NPy4Bay2nLJyVNUA+yo2pDAQCr1Qk15X0wHF8tQemWUewMSWqR
zc2nUWHV6bteCu1wWQf8Cm0VhQUJSFoD5M9SxSow1jJZmhgUMie/VFgWLYSf/Jt3
lee5N7SZPk0JEI4xtgzXq9h7IusdUTGQ0TTeIbwjfcCEX4k8JKTRmS1X0VPWhLa5
zyxUCuMPp7H5woAEan6Uf98hq9Btn1f+/7y07UPVGoxTNLYbPxCIYlYluEtU84po
q20bWJpjUwZ6egV99kML1nWBwqBG6MmclQVXbnj69dL8/He60fu07pLNSShTEZ4x
lgNKv0CwqMYFZ82rMejorODsqC3GbVD8oyAf5tP3M737Jwwbvm8G+dhZsNz1etvQ
o2DhZqAhVd2zfeFEYKcZVq6ccn0HQULtZ10weQ3+lggAhV/dWrvGy4enzHP+5rjn
lVx/jrtk7cYC5EL5yD9+KqR7Qk5Uqzb49AuqshnX0BCBdHohSwNQB6sYWPEPE/Pu
f6yv/sylBJowUTyK/HzFyVed+GhGmkmkvCALby+4x3XyTeMs65Q/VjSeSrxUW/GB
ikVKSoJJ/VZHCW9/EkgFTft4JjQv0dDct6EJWpZGXs8IQ9xUp1ZXzgmj0JDrrqksS
rsvzjxC9LEZ2SSomnBK1SePmP400hXARcZzQJPqCDjb75M7N3AGPtpPCAzYxHWqf
mkqkyAL3pLTi9MidLH0TARHSL3o0Bg4hkb8aowT/zMFCJbpZeBvWj2XVJJyZFs6
urQjR2xLYiBTbWlybm9mZiA8Z2xLYml1c0BGcmVLQlNELm9yZz6IgwQTEQgAKwIb
AwUJE9+MgAYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4FAfALEJMqgCGQEACgkQUYUJ
aGx+XoJEjAD/WR1FV3zTAIUh7W0DpusveyFod8yyj4+9SYpKy2OIIYTKA/100uUkS
KlJa5ZQbi4HG14d1sVULQfbkkk9IBXTT5aTuQINBFEJEjsQCADAd9dNiSLB0ry0
Zsefo3+SroPM40REGxvofwb5vnsYybfSpL7Pw4G+nXxjetNZCB0uZVQcYXmZ2t
Yw+mqjVWdw4z8YwQ08arZmQQnReDnrXwx+o0dw6lr9cnUp6rLIb0+u8TV0n2n3aH
00hitsiNtF6Awkdk0y2LV+1fC/QVeC4LvZCv9ou4cD15cHzYLHC5PAbInOR/h4s
Kw0jLsdpu7SLKgw1fA6lFz1v9Kj0M5wrXaBQafTzMHNPQk/soEt8weAwSx7AwZdV
KBVL0Q4a3MVASR/aS4s6s3LI6BRyPUGUvTUD4Hx0+9Fpjisl/uuEPfLx3vUyQGG9
ecXLexYbAAMGB/9p0X8i5v0C7SkKfuChtEM24c6tr+Ax4X6+p4HIiMjRkLMG1Wtt
IEf/71gwyfVfQpsTPJ1T+Nxz10LR5sW7Kt/TQuInXXN663/hwRFBYGfzC1y0jXEE
isgKk8a6bWM/Mext1KkMi0qcMoXA7Df07SSUQ0ll6+fgspCmlCQ0Vrtac35bhncT
ITwr3ByZk2gZ3EywCkVMQydgX04+9nJRWScbSrCNxS125+0fUGr0Ew/DgZWVx0pL
LiPlRQ526yFjsgFIXZ89nhyP04uNa4LAdwg1cAnM7Uu4la5I/RAyc49MPhRsYx7X
spXMbphDiAd4g93Y8ET9gIIf8X5tmCAE7VJiGcEGBEIAA8FALEJEjsCGwwFCRPF
jIAACgkQUYUJaGx+XoIY0gd/YCabXZzzgRnhKzjzRN74aJcNvFHTceBXCnGtKzW/
BfgA/1U9GK6yEjClcH/7BzF5D6f3arBmw5Embx8C0y/ToekH
=EioC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.429. Ken Smith** <[kensmith@FreeBSD.org](mailto:kensmith@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/29AEA7F6 2003-12-02 Ken Smith <kensmith@cse.buffalo.edu>
Key fingerprint = 4AB7 D302 0753 8215 31E7 F1AD FC6D 7855 29AE A7F6
uid Ken Smith <kensmith@freebsd.org>
sub 1024g/0D509C6C 2003-12-02
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBD/MDZIRBACfyWbQW/cZnu504r57DAQbCbTYNG7V/TgfZwphIPyC8YnLtmJv
vLdtl7+ToiG7UJUJSBE90Jdb1qA7JP5+jha/TlzIAUMW8dowNyI52nM1zHzBAZVE
aB4Gxy7pib9yBsrgYiLbuV5YfB7TUYea310XpZ4jPl1E6RxlYdVuzEhq0wCgn0eC
Su00cJZMXisY7DhoF1Q8ucEEAIALzShJ6bbjABbcvMwmoRwXvIcBsAcjKSdRcIp0
AP+9i3PSZkNXV7rfYM3+SydTas3JIVBbdXChQakcZqu9+rmfL53rErErYuRwKqhX
mkp4+3G07cKm00ya1xLF9es/OfkKcQ9LxkEytNEnU7xLUNoP8fkCMJcBIwagzPfy
7UAzBACEwGP/o1e0R36j0AjrUZsxe63Zopz5138bYdZtmsqwI+QHK6+/tS5I7FCL
EQZL6fEjR7gFl1cj3Gc2nypj01aqodx0hShlNnz9d3uJ0q8EChjJuc30UhjgTcbb
ZQv3hssKHkvTJ5ch0x+ohYCFH+Gcd8jbxXCZvzV8PcI66DRaz3rQgS2VuIFntaXRo
IDxrZW5zbWl0aEbMcmVlYnNkLm9yZz6IXgQTEQIAHgUCP8wW5gIbAwYLCQgHAWID
FQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRD8bXhVka6n9nfpAJ9MHcWNeHlBFRJn8B9tLLBE2JvU
aQCeLuore1PhiLZPjHriz0/npGn9xDuIRgQTEQIABgUCQLQbLAAKCRDYyjFw6BS
wyFIAJkBI9/2PBvvTvB0FZUF2yd3JEQJMgCgpWGTdChc2z/YGMQ/EeTgNDThy0
JEtLbiBTbWl0aCA8a2Vuc21pdGhAY3NlLmJlZmZhbG8uZWRR1PohhBBMRAGAhAhsD
BgsJCAcDAGMVAgMDfGIBAh4BAheABQI/zB/pAhkBAAoJEPxteFUprqf2oVkanj0Y
vcF0kVU9JWjYJKiEWL/+oUNSAJkBvi/uFt2RgkNgU0vHR61SxZrGeYhGBBMRAGAG
BQJAtBtXAAoJENjKMXFboFLDvXkAn21uVgtvwlN82v0pKtVbZwAUVK/gAKCKEQDK
vfyMyQZayoFeC8cMagaUCbkBDQq/za2UEAQaQYnqdz58qHyRkFsw3SrTE74/4qneU
ra7FY74jCuhGhrx0ELG5hXrHHEHo+0M+0zFwhqedecj2GZbrzGE15SxVsme3slAf
Gt50aAk/0j0Y5d5rTezG5v7jSr4EX0JKDKdlve8RozHsutXznsXmUY/Bf01qACek
```

```

herQeczznycJPZ8AAwUD/1MF+j0626W+4/gMjggCQ+sa0iNI6AnGLS879MUjV0Ef
j6aPfAJ5Xi7zNqkM+HdNBxjPtyxIK8RqmdAjHDMR8FjLzjf+svwuL2CfXk4jCk02
OXD4dxJK74w/ZTK2kSW1VW63+5K1lgsRmZvnTpGZ4ijxj4H0r2bJFQ7iUd2kNxp0
iEkEGBECAAKFAj/MDZQCgWwACgkQ/G14VSmup/Ye0gCfcaCQpDfKaEvYiw7XJryw
b40XcLEAnArceW10G489Csi2QR94q7cLHU0G
=gLKU
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.430. Ben Smithurst <ben@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/2CEF442C 2001-07-11 Ben Smithurst <ben@LSRfm.com>
Key fingerprint = 355D 0FFF B83A 90A9 D648 E409 6CFC C9FB 2CEF 442C
uid Ben Smithurst <ben@vinosystems.com>
uid Ben Smithurst <ben@smithurst.org>
uid Ben Smithurst <ben@FreeBSD.org>
uid Ben Smithurst <csxbsc@comp.leeds.ac.uk>
uid Ben Smithurst <ben@scientia.demon.co.uk>
sub 1024g/347071FF 2001-07-11

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

```

```

mQGibDtmwMRBADrWbrHZdss5Nlj/VpLW92lUpmYdmw5l2wYRtTTeHXrfvUk++pX
dJ0l1bSC829hokrLQiJZJdiPqu0fGnhxXoeA5QMvrtjMAG8E+MRSLIUaay08SLeJ
NhQR/ymiLFmh5ZyzXyG+qhZj7/xw3ynHLQ/KHPhRjPAs9ef0x0rgMZxJQwCg00Y2
8eIQK3mikKlLlnK70HgMYED/jEhj6G2BLjKc/QliKn7KZZ2Ev4MMKUj36LPgzqH
VTEhliqbRyLw/nCFWMyxbqzRjR0t6ng3PJYlSltcwwJheySHRogxV/gUvYmWQau
WkkyFZfi08/0BZkbuQotLI+4tU2cQFzBTuFIogh3Eg6PRDKUFx6g1AlbLoFgmimX
mdHABADTVFYFKHY9YuUTfD0S0uLFQrtj3xyZGfA4tjXtc1xCGSmkxIVUoTzg09u
EtcEvo8FzmmH5JQQV7cM8TTZutSFcHuCftwbhoMH562YkbuY160TCDHB9xc7hzk3
uzij7HKskm0b6QmMCI6LAYHhAuTk1IKY03DwLBIgEX8g68wyBbQjQmVuIFNtaXR0
dXJzdCA8YmVuQHZpbm9zeXN0ZWlzMmNvbT6IVwQTEQIAFwUC00y3AwULBwoDBAMV
AwIDFgIBAheAAAoJEGz8yfs70Qs6oAn2KxzsK/d1GDM4VsT3U3jaHDX5FAJ9l
jFv088oFIgnhUiB0mPEcwnozrQhQmVuIFNtaXR0dXJzdCA8YmVuQHntaXR0dXJz
dC5vcmc+iFCEExECABcFAjtMvDsFCwCAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRBs/Mn7L09E
LEV6AKl5AuE0PobuyUvri0ZPT4Qzn/SwCFu04Q/dz2kXJfcoi+svIdboVwsz60
H0JlbiBTbWl0aHVyc3QgPGJlBkBGcmVlQlNELm9yZz6IVwQTEQIAFwUC00y8XgUL
BwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEGz8yfs70QsqkIAN3CdGD3kdBP8cNCWB/mmdLJJ
2Ba5AJsGjmI0R+adewxQUiGxPuwfuhqSrQnQmVuIFNtaXR0dXJzdCA8Y3N4YmNz
QGNvbXAubGVlZHMuYwMudWs+iFCEExECABcFAjtMv/4FCwCAwQDFQMCAXYCAQIX
gAAKCRBs/Mn7L09ELCM3AJsf3zHJhMdP7zGhP1Sbwh0v0A8WYQCgx0Nfp0QhAWu/
WwnZZnwNjUcnbh+0KEJlbiBTbWl0aHVyc3QgPGJlBkBzY2lbnRpYS5kZWlubi5j
by51az6IVwQTEQIAFwUC00zAYQULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEGz8yfs70Qs
txUAoKltbmA6D+5e4f43LW00qfv6P/j0AJ0eUczvTczRuBzg+7fs0MsrYttelQd
QmVuIFNtaXR0dXJzdCA8YmVuQEXtUmZtLmNvbT6IVwQTEQIAFwUC00zAkgULBwoD
BAMVAwIDFgIBAheAAAoJEGz8yfs70Qs57MAoK3vUy0UBVsEoHitX5eXJDos2JnX
AKCpG7X9x0EziSKSi/SfMRRNhX267kBDQ77LcHEAQa0ByKPA5d5RrB0mmVb6cA
5T0sQvYBsgHpn5INcPr4/B3pAXR0zu+SveIhlyg6f5poE4LhxQ0Yva0sCPVI3WPU
YDp0Su4l0Bik026sQ1WdGYpRiTxuFaqzKLapIid0z1lpY4o5yChEkTJw6t94Hckr
Ss6dPH9uE4hoawXdbvquTrMAAwUD/RrkuvBBqAjN7fLrnnNuQA04j80c5/znRiHQ
0jq8i0w7t1qrT5zCNbd1S4Avo8hc5+G6ap9nv5KA3G9TKsgBQjCcb038k/k0pzRg
JZhIOVBXpbPb8ZahMk7Tdm7nGgILJzfw0cg2AwToKpEcxEVrhdtTjc11/J4q+wB0
07LDXfYgiEYEGBECAAYFAjtMtwcACgkQbPzJ+yzvRCzdZwCZAXCRSox3VdhHpoJV
FlnCmFbg4FAAmgPfaRZc9BE1SF825LsiKDAvUzs+
=D508
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.431. Dag-Erling Smorgrav <des@FreeBSD.org >

```

pub 4096R/92C843456DA6A66E 2013-09-24 [expires: 2020-01-01]
Key fingerprint = BB57 22E5 C9B6 77D1 73C3 8CFC 92C8 4345 6DA6 A66E
uid Dag-Erling Smorgrav <des@des.no>

```

```
uid Dag-Erling Smorgrav <des@freebsd.org>
uid Dag-Erling Smorgrav <d.e.smorgrav@usit.uio.no>
sub 4096R/9B90A1FCF8FBEC80 2013-09-24 [expires: 2020-01-01]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFJBjRMBEADU1g9HzYFjudnhF3Ymf0w0jRmlnz7gSNLSYnZiYxKJVZEV4N+4
Vt+mbTLjd8l6UBFi/viLYqVCyamdE0YY21PIC7ehE6tt7t/VC/8geYZmJ5U+d4Ms
SZtCQ9gdvTyUC2zCTln/gL8B3VVEP21JYXb32PCzDpa1aW/0Rw91Vua4ELEGXZWS
x98pV6Y02Uxc5rZrM7+3xJnj/s/v+lx0Ub4l7pUmvR7Wtd0SWfMOKB7ZsYFkZY
ke9FLl1MZKzkUae79sRASoqeygeL75mUhQxAiYFLsgDvWpB/RAASiAzII9MiIPyw
0VhkyTj7oojAKhmd5QhXfp5XAtJEW+ccq3xCVe6D0CpaRoLPB0EMg3uEczquFdJ+
woh7PPSpBxTfnTS+0hUG5rTgw/hVGMVD7wU9z/tiw+NwKYGo23YQdljjAljKDUtN
mAl0FCqkbXgFSjzIE5UCtZ7mL0dmth/NSaACemh00JLB5MT4hyJNEXREXA0xa811
Tf5rcnCLi5ZjxSZFfcaD/3D0gRSEui37R04Bh0HqhULEt5hp1dqSENMaRtzTeR/2
yF3CjgljQMR+4rFE2pird8MvAPaG68MIzupC00E3RNdG+mmH6vdIXES7jvRx5pBh
c/kHxqJQcfGptXcxPLrMIOobnYdmisyi7g/8WmjzwxPwg3MfPqicLIcDowARAQAB
tCFEYwctRXJsaW5nIFNtw7hyZ3JhdiA8ZGVzQGRlcy5ubz6JAKAEewEKACoCGwMF
CwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQACHgECF4ACGQEFAlpLcmkFCQvKU+0ACgkQkshDRW2m
pm752A/+J2F5CYsQXwE+juG0DJX9tHSCPe+Ly7Afgw0W03+qtkk8S6C5U+M1BKTK
5L5JM/My4rIIUhDtv40wUPlQ+gtmKNPhVKSqE4PxbHVgckA4a1leGKCUE5M00fsJ
14kaP5l8yK+XLLvB0UMLlj08j5f6rZdqtcFm+mRZxD27X4CLcJ35K/FRXGyID6ZP
RI1X0hjImW1g3wyV5eoIs38ocSiKnz0LRRd5twbTBogmjA0ozedDoyuaL0HgvLL8
Pl4BIjbemedjduT7f+VpSqfmmEeAgeE0/hguBfK7xJRfABqjwNXEHQ/z7Lqapkrc
0cH1X76P/hs35Gq7igtL3AZI0fytrW/Afkk0D0YGKYvcxD2Nnh2qCwI6IJjqjMsk
mhm5NyE99CA19KgG96fG0SzdLhgZH3Cm+Rrpy1v++XufZdMyxMHYkHF0ZZLu/s+a
8oN0exp3bF5EGeVtCmbt0kl8ILXBYficPPS7iehZqe5tV5WQBb4RcHWEyVXgtshQ
G989xI7f3CLV8D2/HY+cNw0aiP0rHjhkVio/avc3VM+pJaZ1+cvegJKHpRBuClPn
pG3Auy5aW14v/r3AymKAuDE+NecDEKtHg8aMCiz5eZhjDSGnpDAZvh3P5Ya8/g8/
WKmlyJkLcQ2jH2X2L+RpCgkZMDRVQINXhVfEoFITpQDEk3pVjMIRgQQEQIABgUC
UkqU8wAKCRDbTMxLKjDXKwggAKCgabljOn6leawDwjp4MEtZwcP0gCfXzE5fzAx
K15iZf4eDipPpbTuFPiIRgQQEQIABgUCULUWaQAKCRDYT/Z3Eu8v9ZJFAKcv3YSs
t417I5D2l0U/LTVFKJRy5QCggpIqv8I0pURozQ053TiXEOs/iyIRgQQEQIABgUC
ULUWtwAKCRCKMgqteNriyNepAJ0Z6S02Ybifk5SZMSLfkgtNn5rzAQCeIOubfY6Z
1aaq0Sdp19d3L9oQwE2IRgQQEQoABgUCUKG09QAKCRAV1ogEymzfstYTAJ4lJn1Q
0fagk7mJIh2oxA70fVrStgCeI4i9n31R+f9D9bnHI/eeBVgzPleJARwEEAEIAAYF
AlJGprEACgkQUXvmFKXB7sePJwf/eltoC1/yIT5ZiGT+rClkYwM4hVEsCkbGU0cF
ZUZ0svcZFAD7YgEQN09vJ5WZw0P0kPaiqi54MbmngCgtnpPKhvnylNE90sM1GZLu
ngvFgLfDQ0YIUxwe0HbBT8Ei38LVTXvtkPwKw1g8ytoWXXyDwX/d8WD9sPYf2io
mWnbm9QdREVCnk0nNjao4Dt08N5kV4FFsgf0e6fy++KvK6joQ9hlpivWkWPo+Z58
0Jyq4vu+XL92tLAXql+wtft1zKtITfhuA3WYRcLbCo1Rp9aaEQHIMSgcRanpFL4c
VkgqvFak4NksJRH1+ugVeWL8cbbLJVvFbpPn/etoPoEc001NYIkCGwQTAQIABgUC
Ukl+owAKCRBxNY7WP3dAedw1D/Y8gdb8eIudYZJEjplxfD86uo8rLh0Wt5pq+NvM
6i/NJ/dnHfqwLz9QqNNc/Y+bp06P/+cwRqMjY4DbIMpVH2F5f75iNPTM/lHpilMp
XIWZycTYgQTYvST6z0tctLmbt0bcInuDYbksxf2bn3ixVpPiy8ot0okedivmBLo
DnjgcvpUX3VeYnt5Zm7boLbtU7/IKYmHkbnAfcTndKiv/NSrgqqiV2p3Inh6ZA
Q2QjbtAPCAru2YxyZ4+7Z1rp0nyqRgP78La+k08LwU5jNYCC1jnsZzZRTDpgLl3A
ta513e89xN3Rfe33/YudN4C6SMi1GUWJz6AGAQPesdXQPw2xTKfKdvfKaUd24aU
oIx4/FVQFSLYtjSi3Q03FR+K3qNON7/v0w0q3Uv5pV2/mZ/z8Rc5CRu4q9qzjf+J
kWiLcdpB69Ezv25ZEP40h29HudEAN66wu7WlWZ9THLAHAyX8ik2p35b7PoF0z6ZU
9XRKivlNRhClE5VxRoxMkoqetPzNuiqwGobgk4ssvKdZ7eVhHSDdCIDdu9HGJSX
mIUIsKXiPKfhJcuetLi6mYXKGWwQqKsPtJNe7m03gzKip9ZuzpnbNYrbj1r8qfJ
1saAU6T1l28amB8Zo6AShIoM8D+AxECXG/wY36GvQjKmcQmB4tJmXs+1r0iYICWB
eigxiQICBBABAgAGBQJSRabFAAoJECZJ5ijF000F5SEQAkA1PcEx5knRkAoTff
PvK/C165P4ulsnF35H/PBTQgnKLdLRs/vARRciUpnIdQ4jxt86596ohJT4weeeY0
6Kyxo69x4vTlr9TQlfaQn4zCJtYWNfYcQEs10KtwuAXNAhHfA0yxN0SL6vLG67ge
jpsa04AmJcMssdHVj1lWSs2gdgw56i//zwg0U0tM3K50a/00w7VfwYk3aEGD2m6
fbaE4y82L0+e6fqze2F85xvtStJcCs5gjk7s1aNPzAR4WtW+HMWZAT3c0AiX3hxK
d8F/tmR9GJ4f0/QZ1lWgVc5LqY93r/0JK9LZm2NygWhtpR8AUAD0vk2kt42NSaia
wtfprzLTwslil8Z6gniz6w4MYTWQGbvc0hdnAtpFvRBC3GCwL75FDF0wm4z5hRf
RuFj71MER3odvXZ3PQSHCX72XWkyDTh0f004qQLCCXAQ85aFblQ7oNJJ9fcdLIF
CSni2RCCWrs/1DK/jpn5xIhAgYsV/HA9EiJLhb0KvhrX9f0JJe/TKM5B/6qWnaYiZ
pxkZW7zmpdyycnLzhHxftkAoaDEB/e320Xt5NiFwr+Vf+4Mr84nDulyrpIEyUfiB
+kkb9I1K5/t8SNmbwvbsESL/nbMoKTQD1IcMhb6kH5QH+h7b83cvPyeySdAK0Bw
```

Z0fkJWP7IaETvsamakGiauVGiQIcBBABAgAGBQJSSFmjAAoJEDpFFvNRg85IoLMP  
/ip6FN17HiExch7LYg4ZWDTMZdxQ+9lpda30U3S4FM052A/A0uEZ3V7334ftxaqk  
6UL9/+XfnQJ3XvlUmtglzLtc2ixohs0wIg5gpexF900EnwBDJIL47yB1QD5LUSwi  
yQ7Y3MVU8nF0WulcTJRK7Ci/cSHE01EQJ8Y5s68WU507VW0LTpRmhy500IJf3vbx  
I0om+Z6Bj4he81k7hQexIqxVvnrIvhXtAQzzyXEof2TD/Wsr4rZf0yrxaM/fLfou  
/cS5cSUvCMg8TsfJcdf4gumGL3D1ZMpsHuqMLEK2ugwiN41WaRqvq567FB7pixK  
188bVjv1AiBPNzu/sdIGtUYQKRLEc8Ey6gvobPb3lM9KAumb7aUI+USet4abBq9+  
Y0IItlItppbNZ6Ev+FaDsJ03fr0gBPLTS+KJcD897n5+QG32FyKJFwwkrcaPT0sn  
pTAhfQ2IKNNU0EzwwNNGszfFma1Xzs728f9CKDhCd5R+4s+KJu2iateJx09oJux7  
WXW2sPogJ4UVAwvLjYNBK6zfMcVGSAM74vuKhg824qbg627T07TpjWKcyLTZG6D  
wXCAqNg3PIs9IwmvSGa6qLuNq3XfCSgYqqqJqpmjnhD9UqBbWddj5QE3EKwLNMe  
UcZoZawrgb55X30PWCX6L7RMLAXqMYYS8g18GaBQzASiQIcBBABAgAGBQJSTTcc  
AAoJEE2hFOXeouVakQP/iCVDOKz8cmm9o46vbgTy0g0ywfHAns5r0FNooI5pFK/  
3RFSH9mjhw+E5r5/oDptpGpIID9Jy7XXbAXiomKyVistWyMLDDjI5c2y7nGaewVi  
951/q1T4Gv92GNMH+fJUVVbG+jygh10h98AvCyf37XjWgg9Any8DoNbrhQENbhnk  
Ao7TN9zfaqMHR6yklIREpweTjLkDRToa7pUtVhVxID+G+pZ0qLTqzXjrQ/gXkG  
FRkklhaT512N8nVKP+yRwh8hZLVv/JQHRryGLlXdhMemVeXV+/E3g0REFaCM42R2  
+F4mVRN4bIZSaUtP8WNgpIntf9hvQ7x2ifc39YRbuhBuY/YOHMwQ0fmq+eaMMZ8  
Glz8x4kdyDyD1/yd2+bnyo7IZ005fdUDGx0T1PZ3rvcTwa+GXRZBi9tc7x7N80Rv  
/hrgwK+TVDJ+HL5hM3Xcw+8uZ1sD2nm461cXFNCwZyqjKew1D6gb72J/MMdu070  
5Kud8qyhbMuUtkauiwJfckW9wTmRkUIofjEOD7CCB61IX+S8SpNRgnMIJ37n2S1  
M7dVnalpFIRk5/OYHbMwj0DaG6sC0dMSpebhtfMwKcDghXv25LWhe4Vbyy/zf/j  
vD0HdcxxXwXv6JW04v+Eq3Y2fIP3nemPlik9VK8nyN7EKgULxcil4HlrBdZs0BsM  
iQIcBBABCAAGBQJ5RwMZAaOJEPHFfrPINZdTt+oP/RM5RJi3Mxprq2kkpEqA/e1w  
dB17YR/LdaD3oEaeFZPPG9ni1du1tENDWXI9UzW2o5ktkUB3YcEb/zWEdwstyE87  
wHZwTnuq1p4VZBK9cAesjzBWh3rreh9aLMyUlKd2bvT/MQ/upxN0wCpRwBpR396  
aNLpT8xZyP4zf9rBYFdbJfXhV9G6rWgfAQH8VZHS8CfP5z6nyovaN+CqhbH7eLJD  
/u4WA03yl/PmMJcGAQp9Vg+g1apTiHBgFqh1GU7oLWX4YmfGHqisD8ZHCnLwmwa3  
XeaLQt08WJb9s8vXhoyGj4TlMLekyAlN173DmHo2ddPiYHbexVRrGwzFgt0/D0q  
nyTTQvgm9YmahuBAELhdnA3duBh1wgbGz5gMekvzGWJbRmEtrc9nCLLIwhxSxldM  
G2x3Qn5a+GZYqXIps00NMNFxcS988x7aqXhlfJ091jWf6AbkImzPCEf5Kh9dKe0T  
30787hPBTlTe5yJLh2AUR2UVwrWqX7Qv2v0DkJVGTBLNNAfKwf3lpK95Bx/ZrsU5  
42YhHEjPqaPb9sYvmYKlpQpXZxSkvd5vnyCIZBrLavm/PtPQB5xFRBj3R3k7fIVH  
NLUGZ30WBldlRba+DP/BTmr7LxUrSkXXPl4LsD/ZQJXpw+N0oPU+ndBklmXSMSsV  
0TYAakfDzPeB7TjgE/W0iQIcBBABCAAGBQJSSA/4AAoJEIvoebAocx4cinwP/3zB  
PTwiN8hTHALBE+JOpf0+vZodXt76oXUiA05N9Tly9Lm52cKwhdj+QWK+Wulp9LwQ  
B57hHXX0SsupdeCoD6QP10YmpbswNBwFf0bJsm/M27Laonx8+vEWKLWURqEb44ig  
YQeJ9cIMZeDRjmqPsfPcLzYnsj4mDXYAg5wjSXl940n0AnSxVkiPg/E3nzyaab/G  
3LeqRz52sFTVAI7LIZLhCinQKlkiXTps/q3sxxmQWY5LSV5bRUiuEek1loe5TQp2  
KHDxeXMUVyzbVDSj0TneY3vxohfd/2EZ19+VAnrZOHFgcVv9wxIWDqB8Prjxqrn5  
bzsqFMZ6B4qHcRoTHs2f1sPadjwafD4zvQfVEJs5gNwUf8pC5vMwFZUeMNGvr+M  
itQbJsqxbjG1SAb28+jDatGWN0yQLE7PyjnLGeLb51253bBqyHS6nlPGV6QSTzni  
RUHoJ0a540HYSMHkopdy40HtSyd/5LkMy0saG4erHHPYzet6KuKN0w30iQM0oKa5  
QJU9YZrSREKmqnbslywQ56dS+DyuAojKvP0MkiJ4jwdYt7mm1BX6XZ6sjWLSd  
PWPljQfVs4ff+z7uYcsvLGMTBp57B7mKkYajM9A3SUCzJsXvs+PERkg43HZz7kSt  
qNsmoEgW7r3WxoBeQtP0Eb1aSe64kxBaqdoKnP1iQIcBBABCAAGBQJSTYRLAAoJ  
ECC3DeE/HR5PG7IP/R0LDJmS09iS23t7HWUwdjNXHLWyZopJitdL8jt8SiSnf3u9  
1AGSwVjZSfm4Msem05QXrsIeu3zHn0JCyRQXEBNggyE61yz999HE2mgMhCP+MK  
7e2JcnyU610667uhRE0CKg3L33+H4oYKGsxcZ9ye1pzLSZYxxkQzYEctfLkMDK+a  
PQyLkiyAi5F02gYRKL+v5f1022Su/YfAQSykx0IxbasCV9DVF2vZwP2Z9f3eJ6Wy  
sDrakmllylroab5iBJk++QKoyk/MsJj0qxPIDuPnq2/LLIORdCpo+LGKeJLtnwLkz  
4y+C0zpjRHLLuiPUJofckGnd9BMS2Vaxlvwv+dtiaS5Mqi3y+CPbtWMB7ssfwEYI  
lEheUEgPVniJibL4eEDCKldNLsuufVjumcAsJ/vdWyIZSN86L5uor6ZQb1WDURZI  
clrIwMnkCg054I53RbkGENsUSdatpzTfKxohSllcmC5s58dltY6hQ6VIAifX8jQ1  
qbwrNrwJMKGx+F+WpZ0A/0PZ4sB/ykuf27gvFzyYZsjvBRAFBH/qXyiAVSsBTRws  
hfP7VPN3H7mjyGwvXOVN8GYX0IglcSxaORU3jBV+889kE2m0T0Emvkn7grpRYfix  
8xfXz2MLs4c902rhbd2Phm0tjJrIU02ApcWeNRKJRAC2wLxNEV0BufAcNHXwiQIc  
BBABCAAGBQJSSQY2gAAoJE01n7NZdz2rnqqEQAO20ILCNLBPXgjnWEmucSRMMEFq  
B28pe/A6fR9hx+5X8LwBN0EKNUVP8IkiK5aFazj8btsgIy8pl+oSwd+BxYCoPI4b  
rPT/gu+mGKhgWadSZI7kQc8dFy1AAAYuq3JPzS80Lugf7xX52qcnSxxx4EmIPePj  
tBFg/4oPGurb6oLb1CugbIiq5R0+H+IgtzSLX5NinFwe9wVtd2g4uQyji4pevNv0  
JNngpvsW/9sX0FbJ2C7MjQvLESmCbFJxKiYpC6T4jFRz5uodUpo+BQkdIBB6Csv6  
DFfMQochnrqgAahunmIR//+tkJtePlD8i/sRqgSW038D5EFm7gCKMerPjPZHkv9  
AiBQs1z0KHU+mwXRwEQFBexH4Ynf6Ch99DJ3ocqozc12FH6TG5tnfwozflBdvs0  
jBwj15h2v02LV55EXKR7RLkiIDQpcXdDlIHx/636T50TB/T+++HzEzFTrRpw84  
aZPTvWZxHKXgppjXH/KgakjKjOHw+gQ0TE0kiBl8yHnsnoq+Gp/QPo6bqC4nztBE

dZF1N4MzfA6xpYyqLIEKtIL/Pz70j64mar9nTBNXEMyN+w6/svGMP1KryadeUD4g  
YtVF/2qEIhXzmBy7btPW2BwAkVAUuLuB1VNkBgJ99i+vSvoJ6gFhSBCT63jMFPwR  
B7fKb839FhKwLjKIiQI9BBMBCgAnAhsDBQkIB+0MBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEA  
Ah4BAheABQJ5SRVNAaAJEJLIQ0VtpqZuL1EP/iy3+VK3/aom9vkaGsukCtsKzXLE  
AZ3+ge8ARxiQVJ5rIiIhbn/QLGisy/1zLaUABU4QjATAWp8S2PiGEzZoffBXKCAo  
IumH355Dy5MPA0fPMPs01kWP4ka2x1Thf9ohnhJuw6mw0QZDwsEhQukINgToe+o+  
UfXkclZ2pSJJAcDenZuzDENagJaBVDG35H1yRgpfP6F/IR6/pP8nk9XBdrmoVCD  
VKujmXqSbc0DV4L8QmF+SQdIFM3FTsZcKDRqHch4B73m/v2xLnKqH4l90b93iAl  
cC85/8RjXsbgZ1VDGQK7qQh9PLEoMGhdjU63z0ezaFoNkmh4w1zGJiLJ2djSWS+d  
E/VDBnuTYaChi9jGPOVWjSmYAeldT65erA24HYvDVzZVIEwHpASBUX33W7nKocNh  
KupqGvuXgbiNxB7kZp7ZiU/mK7uMhespuuHryzdfIMdzNobdSg5rVG/c0nLE9En2  
RT0yjpB2t4SGJrvbg7U8WwGwBG3Hv/Eg4bI0wI17q0LccSbbwGkhazsmfGctSq  
fZdtzSF3yC5sckJhdS+2izeZDtQ7hG79vnRAA2tLqSFkUU//jL4c3AFVm5AfpGg  
ifFBMzEdk1Jzjp0QRlTf27F73Mb44M+RWND4YM0Kt+N4tL+Xc0A08p1UYq1chua/  
uTJUZGYw+nnjI8tSiQI9BBMBCgAnBQJSQY0TAhsDBQkIB+0MBQsJCAcDBRUKCQgL  
BRYCAwEAh4BAheAAAJEJLIQ0VtpqZuH9AQAJNUcCQhaEsmKh1T0H7NnHJeT7fZ  
YAQAeDL/68GjbQIT7MsZxZrTAyBY/9U5ITTW374Mh92IYPQmr1zsyK1eMyMwDQep  
Loj5AU7tQe874538YgsH02aNHQ228fSownCwIEvias5qT/4WbBRARq6geMwClwrH  
syL4BuAx2WEkNN4m97U9P0/cYChIDHyLPU11AOKSj0iywkGpg+leo1h0zyqBA0x5  
U3ul8yH2ZxahVHtdEtYi+9ct9wtkTboogqDbEI/7LM2ZaMI+J6+gnVXkwcQXC81m  
1mwaTARvYQ6DLPRBNjQwMdP0EkgQv31AQxKJoqX35AZqL7Wphic0S0ImXAZ1ZV4Z  
TMP65LgTZ540s0wLWWZ80VhLCDKioB+xDsNz5tWd0Cw+Z+kh9XMR0V12oXWqZ64A  
8z05KZ4YRYdo40I0l+JwiH43301bvDzZoQsYowpSSKLkViQ0v2u0pzdWJKEl6oG6  
wPHMA+arkVjowFi2VCDT8ZQvKjJcFUB+XSImVH0mNXonKLzDJutwqfj9D/FIL48r  
1RYqft6DYVRjLwnaq0QnqIV5oBwH0nHVR/JeE9J7BGY76KEMzc7xY8PoJFYklBUS  
t3vbaEYSbAmPocq8NSxeGDitvU9kG9d1NqQvUqKjcaX1tAaZjNeYD75EhNyZ+k00  
d/5A8zTBY9W591LrIGsEEBECACsFALNjbsFgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2Fj  
ZXJ0Lm9yZy9jchMucGhAAAJENK7DQFL0P1Y/8wAn1cxx0v86u23d0rNlxjEBm5y  
sK/LAKCJHok3n1eRRwWpuGASIIrcC04peIhGBBARCgAGBQJTXiQZAAoJEIwqCq14  
2uLIhAAAnjz3C3xjsNuLkUo8DtDvgP6J88E0AJ4s6JDwrIA6fuZFFyPm0IE0sLWd  
CokCIgQTAQoADAUCU3ebLgWDB4YfgAAKCRBsHNEofbARAF+WD/99RCl+tTyDNl0x  
xTJ7PJQZzC92bemtwokda5HRyCtI9kPhQb0P46aXfgDVu8qUSAYubUcp0mv3eF0w  
eLL/4bxkI5wnbWpov0ZA/BcW0Uj44zQ1g9jiJCtnTm7ccL9iQSi0qeinPE5tv/K  
v/xmV06LMdvCdeyocG+JB15yVIXiL7517Q00Y+J8BlEcysV5Y915fFY6fR0PvT2V  
HabL6fGBEL6TpxxfG0Jor/bCnmQ0tgLVyGbvgbmVsm8MTIPVhRCZ/KLl3lqS6X1/  
XR0V+CtJrQ8hxxsXJAi0I2FpqyKcNAi4Gn+89Jcb1oo000yXpkmlqjTSEspVV+c  
PPPvdoszLyFlyMIKxdC3itwacyC8ZPRMARJKzvj0YpMsoYgd3T3fRv8QESksjDV  
OC3slx0RPFNGneHLe12ibQWfhpQJKr0GU990xnTLr/h6CYryAQKKgFsLNDRviPv  
dy1eykx/Z30wuY4bIFaR1QcWtntkIebs+/FnqDIaEZXTUoIZ5rn4w1n9wic6pd6  
gbNUy07onUWMyCfnecPR5F4XhvUnPJUFL2XLk74vDo0VTjR9M5QdWTG0+MeJCHEb  
deo7PGxlk3jvnTHqQnYsdxymyoioohpAymp2v8EjKpbkgwXSHx09gWkpdUgLe8m  
ld2JLiY2A6+31Qs4KpuBH+uMDgyL0IkCRQQAQoALwUCU3ecHigaaHR0cHM6Ly9w  
YwVwcy5jeC9wZ3Avc2lnbmluZy1wb2x3pY3kuYXNjAAAJELteLEyQd6iwe7UP/01F  
gEt0dlA9Z9LMv7WK4M/086dnU85tNeofE32XHoJTGC+0ltfbALWZm6u029at0SA  
MPCaFvL+pbwVpoxTRxTNW0dsKxX7Lq4kR27cFnLQnX+xA8sASTyL4k0xGtBbgch  
eBpW2UrqvUHKWqJU81hPwM4/ETHLdLNkknub35ir++w0YEcFbdiqNo9TYUkymuQh  
Gg9DjZFC/GJ9+zzk5GMw0XoVGAmlUHQ54svTA8YpSi7vkMQgQR5zS2b0SxkQuxpn  
ZPZnNHAGnaEjWLLY4SvdZ2qJRtsRlPHjeP4nGTY8xjNeaK/0gjP6yd40M780LTD  
1o0IhiteK4ibZ0wD3YpBLCrZdDGeNpkFqv0A9s+SVKXRiehtsnLhyY75P+AJ4nUY  
oCg5DIvW2d8jvQ/GTL/mj5jNFJNm13NGlF+teG5YlB6egmC331fMvMLNZkeCUeMG  
Nk3oBKgK5ucL0gVZRYUthe/D4CoM7Bn3gJ5GFulteLoxf7Q6evEKZM4L5lk3Rn8G  
u6h7LwjL3xn52PerHkmvnxAlk0g1K7tDgmp1v+8SQkKlKwskNukP7ttHVW+jGlyM  
6rLfnC2Cihrj5MuMdAlJ4dwv9S1jZNPXurfPTs+K5Yl2Xec3XhqchT1MH9K06vNM  
/L9DP/Twa0df0HNDRTDTC3E8KAMvlt+WWREiC17iQicBBABCGAGBQJV0do0AAoJ  
EFQed16Wf4nPvJIP/i3W/B+Rq0tLbImKJc4ECLoIy/i63ArCFr23L8gP6ru3iYgh  
I23cPG9cfJ+VJ2X+WeiJ91vbWE6go2K7WwTdSwRZmv9XsdEbeUXWM0fNAtZgwtGR  
20PW9NT40FrJM+SP1dHRYXsbd5e3AR0ISQRjw5R+FNfmirooDuwnjy4hdBzhCTTU  
SxwDFDgR8l2CuK6tPfo2lrlbReJ23SjFvZpxKnU/4qwSLY7oFySa86XXr0B2/8e7  
JhWbvX+RRxqjYmFNGqfyxZPnFuGZ0Y8KgY3JG8qjB8x8EXzT5DBHD6nyhpAELEzc  
7LUozoQv0keawhgeIrzFge/03umxtQJjgFTjxGAPTmubEoikn0U8U9m29yNp5v+  
0E9w6/qdMxVXlt1DhK96N6NUg51xM7LYmcWfV34UYGssouUuzT+gAKqoREZa3jFa  
fJpyCiWCEljSVjpkHh3wgrtcaApb5oh2YIMwxxL2M67W0B0DSrx+fvAlSD94Fh5f  
9CLnbzCYE0miJvKlByaeRgJREyCWgQdAHCtfPwzDH8XuDctRAeza1nvZnfoTLBCU  
v0Z8eCW29xqE+EE+5Rz0sg/Nxx/ZELsCHhZSBbV0qhEWie/x72/va6HmSe0TjYmm  
gUMbF0D0dnvtL5DMjp2oLXpjSm0EqvnXAYtDvS6kcx97AVKHvq0mt0/zrh9eiQII  
BBABCGAGBQJWTPBJAAAJEBEDaynuTgL5wZUPXjTNIatrp5YhvjQkaWgUSdgaPow0

n4n6ZSGemikBiZ0Idj+cxnLtIs0QA1CPS08ehDXWXzXegApfVsE7xdtXhVgJm5q  
 YMPG4kZdHuBNjB9GPikLweTo4nqvWkHpWULv/camfDEJ19DcqmWb59hNxG8215Pc  
 4Hv52E54HybCL2SNMpnunXG2pXn6bVgLL6GjCyRG0kDpRjgQriia2veh6lnilrIv  
 IVmccH7WIkw+2gXEM+KbpgAIxnD+Arc2+CJAfpQooi6jVxF6Gm+pzBfaZbk94jQe  
 u0C90er50N+AbjB45X1QqqX659oUNXxbLiykPR44j/E3mZdtIwZ6T2smkG8ZlFA  
 L8Qh/QLT1PdnlYoCbKrg276w8vMHS3HU0RbKkgrzk9v9aFpnlRSayjLsWAIxF2M  
 hZr7kj j f i h 3 0 v i z E 9 Y u Z Y x t J a m 6 3 X h a i 7 K 5 i D n q y r O D F H o 7 x 1 W i w f b N F 6 + W G F c b H  
 eCZfaShcUirLclrEstzPrUkj3DdyYQbvHaC72j/70Ppbu0HyXzVNr/Z3UtZws3Iz  
 1IkSOVHGeXt3bRivNSDVvAMzuucDTKfD9YPfDom/ARKC4nHCr9jiRZ33z9MDSquT  
 yDZgPRMmUNzkvSBnA0sY3tkqfS/PqZrj7mUZYxDLdXY8TpQCgAcSDrQmRGFnLUVY  
 bGluZyBtbc04cmdyYXYGPGRLc0BmcmVLYnNkLm9yZz6JAj0EEWekACcCGWmFCwkI  
 BwMFFQoJCAAsFFGIDAQACHgECF4AFALpLcm0FCQvKU+0ACGkQkshDRW2mpm4PnBAA  
 s j V b J V E 4 K G 7 Q n S X S Y H V T J R 1 3 Y 9 i x l G k Y B H U s q g y D 8 d j Z Y C v Q w I 0 x 8 m Z w F Z H c T 0 F H  
 N9Rex/LGRHH+mXI0jYIISDBYNEqLMYSwZyJqr+rLyKvpCDfIc0Sx2hZSTVG7WAsJl  
 o0SCIRzFXN2f8doqeAYNeItCaJm3fRp/Wdbb92o4qCzJwsIMqfVwRLQ5Znc3x9MX  
 JtWxeg6ZyW98/+pLwyjEySY6XQTMNF2mBmS+KYBjAcFi4940930YvCE/ghQH+99V  
 3BUpc5r+1WBkQ6JbuU/WU9dAYhLRHwq60h0Ghvf0o0/StTjWs4/GVmU8+MLMB+v  
 CuaXMIgD9JENvQrEwC3t0Gu/ImqpB9vwFAEWAR850FiWoQxpE8EvHBjpi0mPfmNU  
 4Aa7Kv7ddUuJTqN5Nb+pv2fe6Hz6WCqjMcBzd10pEGrfBEF+tZy1ere3EQcdnyar  
 FtSRKz0GM3WzbJMLHqz6EWhkfK/b0ivKA6jFhI3zTER2KuCsdfbjK36kjIRqN7f  
 y00buwV6/Ugu/wWtfE8IF4QjHoZniZLnNebLZR7E8G88J2vEb64r80CiXBF3d47B  
 9c5Jxfnc08YVv6bUsD/6KinPmdDSXBmBcKfK7QSI01Bb0tF+nwRyVSx5VNGG3eMa  
 TwTXw+8VA6Ts6Zzf/bvSLP3IUP3nzQ8Rtw1DBi8ak8qIRgQQEQIABgUCUkqUtAAK  
 CRDbTMxLKjDXKZc4AKDof1BBnK3ooK9S9JD9ndu7DunZogCeLd1Yg7GXAQBTrIK3  
 EzBAU/5p2GiIRgQQEQIABgUCULUWaQAKCRDYT/Z3Eu8v9S4qAJ473fNqeLrsB+15  
 z7aqEKU1c1G0twCbBtLQ4TbPeChoH2curJv3J6ZYJ3+IRgQQEQIABgUCULUWtwAK  
 CRCMKgqteNriyLHsAJ9ysgwLiOD/Se8Q8DSJh5Cb0+ym0wCfWQD3G4GS249pDnKe  
 dr258UJCA2uIRgQQEQoABgUCUkG09QAKCRAV1ogEymzfsuNKAJ9B1hmc6SSICN1D  
 /ir7M5PheFt2qCqomof4Jj9hqkj89oe0bUjXCR/UstaIXgQQEQgABgUCUk1HyQAK  
 CRBRhQlobH5EgV/EACQWILN0ZuzbiusLJDE+DF1LissJJZMAwkAdzeHL2AodhAD/  
 d5xIjVDkWyWytbAGuJeUGLdQ75JVgwh/hvUTjUoAt7KJARwEEAEIAAYFALJGprEA  
 CgkQUXvmFKXB7seCiwf+I3/20j2pXHOVvwmYsHRHehdCLwx458iKddK2m/K9JxG  
 vQQYqSs3bluwAummm21Ebe9rLWS2MPVk0tMCAvEInbGAPCJ3ccm1v8DcrzLZKkdy  
 Ex5Lca3HTZsn78xf3IR4K0Ex5iBQ52c0Aew0UiBDLFBuxekxu19jj4CjQbGFwU+  
 +8d43x+f+oDLxEj3LTDWCi38P8pH8M7Pho2TWuBm56tEtLzrZ2HK52iE9Mn3LjIJM  
 hWv86HQrtbjSQztYj06b0NqFACBJ4/wTQFR6lv7QuKjwFSY3s/Yh3Vd1Pp2neJ6Q  
 rAIlLjSJBcDfDea9+j9P6wv934SiM1DTIFgiEDvWpYkCHAQQAQIABgUCUkwmXQAK  
 CRAMseYoxdNNBUFRD/9QENCpmuViH2bYiybKddQ64iq+GfFqgYdMo8jgF60FKgb+  
 5GcPb6mmQzJAP6gtTHUblOg6mfJwX11NLFWRlTS0bLN1V7jmaasEHLT7nLnLQ/Wy  
 EfsXuRLkTUNNBW2LA7lj6NaMuqUzyCVxTr4eHGh+xF8rP/ffwAUJSLFe6RJDBF5Z  
 vBc43HISmYJ3Q3Q3FV5f5g5lKUYc5/A7yiu1ra/N5Z6EQCR66rAtAhBVEae4YJYH3T  
 Hws984kR79eVx+vgiguzoFqJe5kEBjMqig4bATLkzpfkz2t1sj45vX+LNE3drf7  
 a1orAKDg+4eqW06pHf09CgM6I6IKKm/y7kbawo8hFGYLk/pzm4J2h0MyPEiyqKvt  
 cj7cdKHYbGxfXEUptDvNvpt6EerCzUozqVgPFLHSUKRqL+af4NvDu+bkzh/wnrPE  
 TvL3Z5QqSaEQ0gYwFm1rqG1w+8ZIMOjUg3EyULZwmaGMuFqmsShWmWjwANzC4Hm  
 C58b/wgSLg0pmK3L1nbv1oMXKnTLScfGATKietUddtEtWb5ItvxHox2zutNqf+E9  
 /SovvQ//YvLAB5Ps0vAM23u1EeGtaaa6fp0l04UkArgGuqn5vIiLeYm6Xsk/g82T  
 v4pWn/GSnp46x+YppqrDw5D/PJWv68uadEYejvYwCsMR+MH6ENrdJEP9W128CTYK  
 HAQQAQIABgUCUkHwZowAKCRA6RRbzUYPOSNpeD/9TQRCY0gEisIrChjF/Eglz1fCg  
 2Kb/5VjjUDD4ztGse09xaYPr8c+IkiV50zhrleKils1p12/zL4zJUR+PuvD5jB51  
 jX572sAuWshw/WtKTK7E7LSLnju9A/bjuo+QQQ25EY+4CyBupQosv0ebzg1EXFZA  
 0fr1J1AGvE0pXI0+Xh/y+j09IjiBwsyBgX81hNd8pSvZzhG5oDJDcZBwf01ZW03  
 WfIfYIW06Bs/b1NgTV2Is13yrXa8u0+gIu0YAYrUYLthUhsyenqaBq3UnBqZAzNo  
 6/U4SgerGwXTUP1YxWU/JLPjaF6t0AEUflfHGd72QP6xqxYSdymY01ov3XL5tH/a  
 J8NH3J5b0AUrEfmMTPmHxRQJjsfz/VR42W05so50N1K+9EyQF0zssn/Xg0jHhM4o  
 DeN3151L/me8Zqe8jzY09IsQp5v2FwHd/iXsajS1xZurcR2Abgg3aJSJtFSZrEUD  
 Xu9izqaaGIQkP8gqZr85pYB0c4T9f0fKJyCwulcvUxKAC9BYuILWRHRHPB0Gj7Wz  
 geZUjvkfPpX6CkJKvUMABKxzcDcYdVGGtRkZ5BUxmDXpd2yXB50JumSf0JaW54/ov  
 ANWfVv19ENqLi0/7mpJbg6wThWVRZMsA9fw9iLSLMzKEVxYrL4ZJ8/wewkD4uINh  
 9L9W+N3enMfYcrA5P0kCHAQQAQIABgUCUk03HAAKCRBN0rTLxKLLf6wad/9cp8Ro  
 gi1B7K/7VetkY/8ebBbBoEuqt8+wHz8Lk3kIaBwhLeLaFr/9zY2BrnqYJUyZotl  
 gh4SNThsZdPuQM6eqSwBFu/7Vzoy35KsqVW33SaT9LxviD73TBCEAPxUR4RRbQK  
 44yPZgWAEz5RXP2hup2WCbv1ok8SZYpBUnyIAJmQumMLEbuE16Fi9YoGQI2a+D70  
 rCDY4mxhZsbIl+3LEHs3DEqswjnjSmMLSLnj7VQEte/afMAo/IiMKflgpYPKMnVz  
 J2VsVdYZ9m/Wb3/40bCbARqHu+jLzAL1cUqiyy50N3Xw2NCN87ILszqfiS6gMEA  
 kd9zaE+xJnbMxglLGEhNp7mcrTEdSddjSrHxMyoDIBbri70U/fzhQt6mqbTqpSb

Ye7j0vQcIowxeroGzTX1e0+5cwi5BCf4fjbjkEmkynSP1puo2hqP13pYoUM030iNT  
myeVjx5ZNLrwJy7iBwF38eYtAFcF00W33ncN3ITqDvFcrYSMMie9LEEupZixAe08  
Bt9lIbe20kvlKqKev+8wttg+RS6L7n6ID6tG4y2/jm+Xv0xFFSsm1FPXgb3CGvSV  
T0esB0/giuLjWPtuV0p+UKMnIixgT4dPCz2q2piVHTQ8AlleEko01YaArfGq/dR  
k6n264m0hT2KdkKEXmnaI60g+S+Cuk5W2G/IkCHAQAQgABgUCUkcDGOAKCRDx  
xRazyDWXU3c7EAC08ACeEVo59VywoiBAi0fe8SHrCDvlyZfw8rnNcN31rPPDn8S8  
hPDt0hsIE05VFln/Dw9MsMv9TM2zfoqUsC64J4ICItPaGrh6R8ndEBEanURKLRLb  
T50gyNcamIzAa+PM+hevdrSbUa5mpw+beZAr50b99Y8WUAsHyStYQFFj0wn0iQqz  
yI7K8AceH0WwL4+ThR37tCJFu0srffVhbMfA25VZKPBOipM2+Q/CQ5AqTJTm8b2a  
1fzny51vADfZ303TM1G9tH44qS5J5CzaRtJ0ggTNUxyzCz4FVrE2u8VebtRhhk6Z  
7LKzChnzt1jThig10MtMYijmdIBQah0rdNgq8viXIAdApdt0wofffThXSJveqb1Pr  
LDahcyipr0I+oPbLFaz0UznCc2WQNSJKS3ofV3tIRI7nFKBIxKbTgtFODEth3/g  
NlFRqrZrLMy6vEIEkdi/PLH3wvAEHbYPg6ydnURpF5XLXt8Y6aJcDK2qC096wn  
NbPSpuI0v0Qxj0PiohKNwlrilrLUSPs5hh4LHz0DepoJ6veko+f9rNiD+5x17vb1  
379CHbmlDK6VrGqFHVXB34xqZ6h7KfDPLMt0ApIGMsDUBDpiCN37Aj39Bf4XjFS  
c/oQ0D0cPyLU654zJcGpUeesGMbIpmVj0RaLsmMs9d33TsXvhZCiALXJ+okCHAQQ  
AQgABgUCUkgP+AAKCRCL6HmwKHMehDIID/90vkCB14zmr+c0WRG+q8mZ+cU6xgbc  
MAqFP5a0CV5gZPexuCV2je7LECPUhtMlhUQ2STNEUEHEHZusy11P8yEsUj6gk1/d  
tQks9Ic5ySnj2GVXGptx6EmSmQn4NRGZS0vRvS0zpu7Hza0/L+p3j3VgbFmFowm0  
GNZTp4voTIWCBsqWdoABDYd80ILLi1Cztixf6VnZ8Sb82Wxsu6I3K/sU3vicLPpZ  
Ttc+BtVZ9esv/ZloQiu/RQniG2s6MnaRgj9iqThzYhVkuZBpDCS/VES+hRBxnpIA  
iqte3Lax/oQPrLGGJDUWRQoSNjZUe6F/mkz4aBFDf+zLCrY6qcD4DKsTn8Nc3bwdB  
CmuXDwW3J/qsFpMLt4hVdVpBrcpt0YQnjQvFp7b9t3hExdAeRw+ij88vAAgGKHDW  
AspwCv0LEoYT/18cSAh8Yoxs9IIPqakfhyvG2wQGwtG8yHKdd/vrnGvgBmovlvw  
cDpANKkGzPtux2fowzTaqM7t71GnkZzXJjyoQs29YvKdSjaltiml/0gyVjCYIk  
OvwheKe4v7i06oAw/F71kwC5R7NuqK+0edVGyMjHZrBHTi4DggeewLgd2dIDl6x/  
+ZmSX3L2acj5dz0eLa0sCnc7jbEwp4aBWXis+x98HQ1B3Q3FN57mXFfIZTKeScdM  
mgDiDN3IQ63KHokCHAQAQgABgUCUk2EUQAKCRAGtW3hPx0eT4BeD/9nqEDZvyGZ  
d0vrB7uUWAZ+EysGFdyXgPSfDR7ZGShSLMSrxhT0kE5cm8T50gj2sB3FRRSyb4Bt  
QY0zUkPWwqtD1hmpI65CWh94QzEfpWApYx9YH9kt7q9xHc+KgzPe6Vkz8u5DrgqT  
ToV62u7sLNALFEGvrVnrlna80sws73gK4cqHTnyf6MViz7uVng8ly+h1Pw1YTde  
g/2celRstGvlZ4AKHouP09jQskl8A0H5wGtnrRqKN6ZeX/TqEuwb2fH1ZhqVukS0  
Q1WUEK1jSDzFqxq6a59QrxFXJ2wZ1TLmTE0qD0iBA4GQTI8Uii0vl4NQStYQ2FLgj  
WgzWjVapcFIJ0Jeouz6+zzDDNNfSFglwlv4N3m0yWttZ6vm2cdcg5rJiApH+Rj0  
P6L4njKEkb0eXN9FUNMwFk3tgoWxFOjyhp511e7YdpJwRSWFsXLEPFghUKk5w024  
DjH60lv3qy8FR1bEYI0ak4jIZdr4rn5ovMW1jq+VUTFXYLENA1YP+FCh5MKBrG81  
YYy/0VjpdfIHUzXB92X2dYNSrYh9Yf3+mCbbfSypwx0QXPirF6oCCcuixzyS0xXH  
8fEvm0tvzjq+moOndu6uGH8Iv1jZBHD//CtSNEi03KV0jYuTPD8iuMdGCo2Ziw80  
M4Eme3meVx+b0PUQJAGEf6DjVQ8TBZw5nIkCHAQAQoABgUCUkGNoAAKCRDtZ+zW  
Xc9q52QFEADrdv0y0z8XM9i0HlsIDfXlTs78/EoM73QwLZm9hxw/A2fUCVVU3RLE  
oVn7nUHrytINFNN3rHkutd1u0I3YD2qr0YLOE1Fwg4vepR+f6YazWF/zIc00x/E0  
ERjmqf9SVNpHcENIRJ0fUR26Gm9g+JAqBWCsMxkI0/zbeAJ0z6Z0aVivZLUd29xh  
NoxBosBewxpvkbMq54W4+AY/YINGLJgW0q8hRff9HXGzGgeWfbo+6YsZGTMocI9  
Cj18Z2jEwtrX+HwQGGUZU18fE2UWk0jQUIqHAYQIiIqng/iKqVxH+yB6lowNDKA  
TYokrKT0Qkk1//1HN1IudXi+M9iFo9XXh16pk/YVz3TxB2vanIkMnG2GvBNsdjJK  
BYWHkQ8hZrqB6+KaAqVCje+yuJJrjrH+VR8DvX/TR1SdB840rnAc4sPYLTbn+aR  
btDBeucM5n+ghzS105Vd2+GiXpc5d9k3riGuzMb5yTPOnlMslFy7nfx60cpCB8U  
CgzG5VyLiviVQFfjDFD9Q7nr/JkYS0V3VkpWPj8Z+uGNMmp+ZgC0vZJ0vWthjFNL  
Sq4+k+odPupwFto4NoVqY602wymZGMMo/i+ZrB2EKUBtF3RSx44L6I5Cp1kZtDKB  
iQQRkurDEC+FqenePpD6tEM6YwTfN6HwKNvs7cSmLJyj4zvsu5dUnIkCHAQTAQIA  
BgUCUkL+owAKCRBxNY7WP3dAeSCWD/95TXNsCyn1D0MvLdfb+gcI1LxDNWDn9CUd  
nYBsuphx9F9HFPB2tHDAXzW7P6b0pzEjmmNtE6kciVpK2fy82+pYqsmRB7aiHgo  
0zKwmi0KBz4vKZIwY4Mcz5foyjUHHvinvznMBUjIQtrNGDaAcL07YbjSamm+4RDse  
cCbHW7R7gb43cU0cD5YXfyAeTmdfxV01mG6wfl++m0LXDp539AN7SrfEx/vZfEWj  
+lMoqLn9nge+L/hCRmvIZXxx7n0LpagNXd02mh0p8ErihdUfEtsGBioEV/SRTLNS  
7KjXklVsDUHGFw/fuI9Z+cFYmeC3IvJQnN8Ci79HqoUsQdfL/dbS4Wns2nDDp+5Y  
APn4zShgMQ9bCmie/UbGTmkBbJ01fuX1dL4UC/hBvQ0JLf/qs9DYURojcUxBmrNQ  
okamrYEDDXcE5BALWgGMAH2VrL3JLRQhsx+ZiBpRJE2WWHIBbk08uE2dnzyAA2GX  
WB1MHvBeyl0/MFN4lv+uMwVwvrqZALMLLlVK/zPTwmmVz8lKaZJ2u/YbcQK2f26g  
r6fTEsV5PCCVtn29xae30PIo48wQttml1JupZzIQr4GQPU4/DEJJP0gcIgrmp/x3  
wAUJLnP95/3reAiSNLFXPD07S+gOUJsFBsTMkw+cKgpjSsNsXyalXn9998Uu7aI  
p0IjvhCOD4kCPQQAQoAJwUCUkGNOAIbAwUJCAftDAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMB  
AAIEAQIXgAAKCRCSyENfbaambuMmD/4m+yFMjC1BGAPXB02LSxNiCEyD43kpUsx4  
4p38W5PamIwx5271aibeCRlpYff517c9Zk9vX7V360hkFAUjDMOXiBhx2ETMvFLd  
NBQXuoN8wqsEH0CnxaXgxjgwz99+4Ts0EzR3dLNFJgcU7IZ70wIckkV+Xs7P3JYJ  
fjHB9YM6HYt0s0DsKeLZxyduMxEQyiA2/LMIRfznGgx24aeqHdMw2vTaBDZeiU0W



BJew5HeDeQmrY0APKgk/ProCoC/xPH4KM6jYl4KZIF0HionceW7ZaAATtTBjm5Wn  
 Zr+WrPcvolth2/QVRcgzih2h7nuPQYDpwAuc6IjMwfmsQuS50G0/7fxexehTYhbY  
 HxuPubnGE1/QzLnnccppvKr+yJMazRJsdbP/2rlyBpnZQMgqMth0bu1JVh+fU7g6  
 BjCMCghJ0MiTXoiYIjKl9RbCAay8DGHpBc9UL6NM57fxSL0wRi8LdRyF85IBz0g4  
 +ll/dzFxNT0/6FmhlzHHuerFDUG3nedlubxNZ+JEkptz994vF0r150AdG5woyqu+  
 sLiY0+iNTHf1DYJ9kKm7RF5ScRRAXBoTVJNepKb/IN0cHJXu0XWPdeCRIjvmq5/a  
 8glJ6ByND+1ZdUsm9DEEUZ/4g20gU54vqbhLJYA3fHSrS1L9PVsKdsu5RLjuya/H  
 L2kH9tRZD4kCQAQTAQoAKgIbAwUJCAftDAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAaIEaQIX  
 gAUCUKULWQIZAQAKCRCSyENFbaambLwzD/9PfIruM8/nIc9RIvK415K0R2t fWef f  
 6xtQkJFU95SkWtq42KHi+JsAW1vEjCfk/yai//Uiu+tuo6Q24Tr7cSIkIEvZAif0  
 TkCo4HsPi6o2pBaYD9aNXtLUrUpyISiW/smqtkV8VcjTqNuCbSLhGkX4vrJq2Am  
 nhNvVK5a8X1/sxMINrL3yLhcuSD45Y+W3FQjAf07zCw8SB7VbfsZQYjC+78sKQDJ  
 Hriv6hxAsob70dadmjoixN+7sjc/Nqmk/gVxi5ah5kznuN2/xUCFGhyp77sYJR1  
 Wx/GS3gYXfmi2jtr49Q01c0DP/RJfLFT+PAsP0v+AYP66I+mbnp1NPMWUU+JuCNg  
 AUPJRyY0i+NM9vua/ayrph/zB+8FGr0947KK+HbEF1HZwQ8RCDWcuuMAWgSCr8i  
 ZyVfTrKgK7AI8Wub9QGhJ4m/r/0tnCeQMAtcjTssybv9vf2LCEPzQ07wK2KF8p0Z  
 IjjJE6tMbhjIcXmLz5FomcVoQdV2bGemeT5FRTPKcN0f7U8Ams34rKvquDhqbWsk  
 EaGljVVEM3Y7PXXZu0KairjV/V1hlDgPy+XjoQcH0aZe6q2/SsWF0EYq5gEuHxx  
 2/MpjcfTbF06kke66Hvwnet5ExcYUhcXf0b/7p9cRMkt9itVNjGH9MMwupgkLkup  
 PtGZ7hK/yXKekYhrBBARAgArBQJTSW5LBYMB4oUAHhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2Vy  
 dC5vcmcy3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9WEB/AKCR2yYLikfPUYD8s5+j4Y0AMIx  
 RgCdFXRTss8JL40SSWPDsBULBsD6v/eIRgQQEQoABgUCU14kHgAKCRCKgqteNri  
 yCrDAJ9PmChG2+jNA9psV1BiDB9TXFr20QCdG10prHGk0rnXV0SWXtDk/0hqf0yJ  
 AiIEEwEKAawFALN3my8FgweGH4AACGkQbBzRKH2wEQDCQ0//UsLHgyaFW4GfN+9H  
 W9+Jfqu7BVqI+/bjjggVyrELAUvPvV1le18hPRmvRKf0HL356ByJKFm52R1vEIDB  
 CRdxq2rWkCIZ/Bl0HL/ZjZBQ98PChdukDfiF65vDnCO1inYgZ4SxJgY4jisb5o2Z  
 bXRGwgj51NBn3QTIGJTPslwWkYJ7/tVuoZfKA/MPsfMS7VcuYiXd33RGVGNt0f3  
 S9CNLA53AWUtXxwHn+8WcoUB+oJQz62GcHaUNKTYRhZfQ5yp30ZjeLnmkoVJ9FRB  
 Iwm0XggmcTcdXmf0Y4HfaShBlCGbRG/pDa8AskNzAhmTYi601HJJNBNWUG68gQde  
 bpcvR5IxaWXBTLQewA0KairjV/V1hlDgPy+XjoQcH0aZe6q2/SsWF0EYq5gEuHxx  
 cDi5URhF3Q33tMvLCE/bfFNqGocTBrhDrJAFaiMgGHZwXvV9jLcCqH//UUQeeZA  
 hMddMvWwHa0Br4dj9ffarLpppqGADC6044f9zzY0kZJ8egiCev04xHCQaUt14ry+  
 3H8DytAyMDBSA2kSucU7XNY9cg2BTDdodd82qXyCmvH2rPH02UVvBpv5aMEw98hG  
 jM/cJfui4AkWUx0/Tl0a6lclZj3+jZG7kCimx0sIXpX2x4crdzjiUT5tZShQWD+Q  
 ckaX+HMg8uNBHCvCLsrH7AW8KGGJAKUEEAkAC8FALn3nB4oGmh0dHBz0i8vvcGfL  
 cHMuy3gvcGdWl3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRC7XixGdG+osFCoD/4ihH9d  
 0ZRdtB1EyqmLSe9c1fhTEkFYiONfGN4Dht/uD5GhI4gYzotXIqylz/I2rd0q0B4f  
 56AE3RkTLrko0AX95QEWfNBmNw2+hkFi4JjRu0BqJ3M+VqJK7X3X2DeMHUD23Z5  
 1358IAL4kTaQ071/pT258nGNfUz7CEzmM/FjmvkH3r0S6einqM0B4MjX4BH5GgOu  
 jceAxaNYWZKHz6M0iMsZnl9o0iKqCNj/sYnvQU5FRRgnAy9YMIdaCv1z9tc1lVMH  
 kDP2HONMnChz4KkzHW8XVDFwFjEzFkjrXqdfgy7zf+B0bPJ90Nsqseb+4aMelTsj  
 1PDljhXzHaT1Ln0thY4Z6ylN94rr0uWZMujRztm6sJfSTDepXM47tPqgttZc7G  
 1AQ5xbhtNFHW0I5Fyt0MwFRVpVIW+c7pRyU2WsQAYlnj57ocBteY5xrvwh8w8lke  
 uWkiXN/99HBust/v5K7F1IEinAKszpBcWXPdouqXCartuF52KN8DbEZUswixqsJ  
 fxU6GjFHXCuhymTflxPwXuwuOn8Vp9EGdY5NEL/6bXebnSqu+nFeWrtU9gI1S0uu  
 hqF3DaEF1gg61Qup8eCWh9HrhvtLlUPUA6YTj7pU8yJdFrLx7Ys5y17RJze2ZbD5  
 aieCaGeroWzlrj9n/wCvnrUdU9kU64KcRvVnokCHAQQAQoABgUCVdHamAKCRBU  
 Hndeln+Jz46hd/08CtSfxuml+QuTY5UGwaVS5z23mYNMpM8+dyYnnVkyVahFunh  
 X2Fs8kBy7ifWz1VaGkSqruEJ74nFuI/AvX/oSN7PrWxELrTykgqTEYA6Cvx9MweZ  
 ewMXzT94wqmGrEKp8/q8KPL3rViIpZgXsr4LzeMEGaQfTnoB6aIvVxqWbeBMPB/C  
 gtbTv2wv/+0p2HXTY3kFbECgxt rc4m74UlBczcJ9yeDCcosHqAt6H46IM5/xYKBL  
 yUPME6Gvvt2yuT7jmelgy26ZG7QCnvFl5FY7tqi4W4tVfM58dr4WwzoAUzlvb  
 tHuRn7tvBkL3dfQRGZuec2CT17CbgZoavCr4Z3ciSENFboVsHBog7WhfGCHjJcLU  
 eUqtVr0DpcdZq6WkuK9AQjGzrdiP5h/ZhdYichHbotLAsCxyMPB/5beKrL08ktpr  
 aA0kTtMaRpRUK9j7ovHpEu/uvRdXnKP5msqwf4X0qE1BCqI3RabHJemN8AzUEPp2  
 QU6DWQWERTwKCP4we01mRf0eTpvNm8Us3eB3kxUM0LYDU2pBYrfTisgSiOHRbbeh  
 3XUKGgic2kXaxkepc0F7xLfxD//mRqJ05J0QjV0LGkyqCh87zfwF6nn0Ji0WwDgv  
 vQq+YAhnqflpvkurDfv2IHTHJe05/0lDouQ5WpxeSJ7p4Mzkrj3t340cQIkCCAQQ  
 AqoABGUCVkwSQAkCRARHwsp7k4C+bhyD19F2oz0XMv+rSEnV/rIfWwYIgBEWA6B  
 6vjEB7/DutuKwWa1UGKtRCDHTzoZqWuWwWan7id8bZsrWTIX1t7JgGtmZnNuxj  
 NHtIh5lQUzB7AzhPH7MN8qPJT7z4JpWGeoTjQruGjKvY+LB4FE7kCMKgjB+MtMRVy  
 qAE1b0VrI0uUGiKxr5P3HNdi85wTQ7dnHoFNpRL3P1vtcMhN9BZSJjAsoQB2uBsi  
 AN8SdYhsPb8VpSX0mJRTLEJaYxe7nYN0cAEVCrVMg6bxZ/mauCf8jhxmrz+ivyPI  
 7dGX+MC4KatXjY4IkJvkzWU7SDSAzwm0RNnCFpJsz4+09Tci8iVIIN6h2oL1jD7T  
 JWmKqmZjdg/zZe0B+3zAnJJs1Yz8Hy4M6CH5sS6CNUSE+4CXpE+99GtgZ8uJ0JFR  
 Mf1Y9CVRXgjS5toS8C0ZsVKcQYiXEXkqlmgR7Mkj c8Rn400CIyTh+l1L84Hd1YLa



4WZWNmI10CPf/4yTo2pSyob04Ibbm522RNslly+oBLihcGsiLfsu4S9syvLw/qvUF  
89INENOAoA1GiZxVMF0Lo1JpJV1XhLUcsngScLcjfgZrSr/eqcp5H6G/xYfZd4Zw  
GQCGCAVKiTyR0+RQLUG/e8Wod/+agmcncRXfwFV48gEzZTu57v+0L0RhZy1Fcmxp  
bmcgU23DuHJncmF2IDxkLmUuc21vcmdyYXZAdXNpdC51aw8ubm8+iQI9BBMBCgAn  
AhsDBQsJCAcDBRUCQGLBRYCAwEAAh4BAheABQJas3JtBQkLy1PtAAoJEJLIQ0Vt  
pqZubq4QAJLU3ALJZa3c9WwP2vR0aDfKpwTtR5u1viZqWzE3NygNYMRnNnqv9Nfk  
NzpQWLL2koEGVCVeShx7WY2800DaBR2Jl1Se13xq04ffJbUoMw+xQ5f785iys+f5  
cq3izh+TJQ8H5vx/0GVTsGcQ1y5/Fy+zehSmDXynZpE8qrw0NwfcZ4cSNlwIr6pY  
PBWMIcrh/9/iedAH9g/tRa30PjnwVvXnwg+JkyDsDftT3LCvsn4Nru1QLZPPi8P2  
DcNkwrzrs7++/npd4tgR4u9IVJZg9ytd2uc1GH1Aqkzxffyj1lWNNmVEA8+XISuv  
vNj8joA0WRlmcBdEBKLo45T4J32W0tnHq2XCgEFrjX5IDjdRdPe0sm6cefMsBiBS  
FnXqQ591ZroGUUTB6FmuGyqaIMMfVoYt3XMGhY0oLX9pfXDXAo0ZSH4408fvlk  
oawByllB8sV4MMBhwCrjQXEa+TIufJASB5PKLbrsehT3K0IvF7WCgKMF9p0LTFPi  
JlH9Xur1565JBFaX56tdzUVFCihKGH9pj7W58eJ+d3PdKf9giNhm5Y/nhcXrsMmj  
1b5QVgVAUTtmRcGzJTzay15+G5/biwtY5ffvFKaDJZtD4WtF09VKw0ti0bmi9Kmb  
se8RdD6UJQi7khJ1RDbB7P0Do+9MUSPw5EX0waAYUBiUKY1drHZTiEYEEBECAAYF  
ALJKLPMAcGkQ20zMSyow1ynnJQCg0WBKGFd24iSEMvFFPGG1wD/4RDoAoJ9mLVD2  
KuPUDJ26xmekKqBQZzr4iEYEEBECAAYFALJVFmkACgkQ2E/2dxLvL/VucQCENNEW  
BcIlzfQi469t5jkrT0JNhsAn1uQqilNwQV9zu0XBa50xoudbn0LiEYEEBECAAYF  
ALJVFrcACgkQjCoKrXja4sibHACeJwj7VQtpEa7yLmQrQ8PexmePSksAnj/3RN5X  
HUL3vzOKLLODJP+WlFDiEYEEBECAAYFALJBJvUACgkQFdaIBMps37L5/gcfix7  
z8+hqUSGs4n5MZ1KMj3vGhAAoIq/mSbBQWp03/Y8rtXr5khDiG8iQeCBBABCAAG  
BQJSRqaxAAoJEFF75hSlwe7H5KoH/2xhw/z3gxiHu4I1lN6IkfNTKnLn1k3P+kuJ  
QpKcoZqKp+KqrdFPrrVudLMJaJrsp0ZT60fXqf2L7MtXsN5hPJNrPZBH/SFDYTIql  
05IFpCuDl3nJX+d0+syvF/TDY0tG9z83uh9cj/xyQeLSys2/0HDLKxKRIU6Hb4vL  
ivDto0yAD/AiTJKozstmrXZFRJ6Kw7+MHBtQgQpbASex+l51Sci0hkVWyBe/avh  
HQ+1v+1wFJLJ0kpvGNkfcR/b4WEIx/6Coseb8vdDzFKV9LOT1zoVn+JXWwC9/qmA  
1rr701sdwqzWCUvJUKRqFpsX9Q0MxLGAeK2PFVwNaEe8XCMcaBuJAhwEEAECAYF  
ALJFpsUACgkQJknmKMTTQUwIBAAGeM+SHEQI4VAE2Azyay/XNMA5UK1vQxGiezI  
vZ950D0VxHCVIw/VDSBxoGfSdLx7xdA88F+VC67yXmuLo0ubqt80L6RSsoG8ISz  
4ddvqlIFdG0JPPA9LU0TLo7tLNDcfIj61UKPHY03upIbsfCgRtVmcJSFRmPmLmIjx  
Bj7E0+gh4vNYQwCLMbokWEOXgian5ei030HhNb6Nz9T84X8UWM/iTjCWuJnXrJY  
00XkTqU8CdElDdFvxzji0/Lyt+dgLFGouLJ+bx59LPsXU+HVNLE1iF5ov58cmD20  
6aVx156PJNbk3IH4rm08Yr/pqnW2FKRSL7nwh5IcSpLfkJpGL19jP6UeRv0Ez0Hw  
CmD131luV+7JY0y7h0hA0pLiWByuHVp+zJpX9kv0j2Pqx0Hyus+H+DS2MjzJ/LK  
BgE5oJcnwqyhHg9dcdRu1QeoyL50FXk6Z75qem90dNtEkqs+Q8rR3GXCaPXuXdwB  
WNeenfBAQ//Ump8jLEtZ5cG8KtFzQLAKmQJ46DwF0piS7qoxMDXSL2y3wqXY0UeD  
zLLGAFKHB1CCl0/CcfDoF0S0aQB3ADb3EIX54jPz7kINhfpVmJxSD3FUW8m7PeG+  
KRRwYpZ/uAcitSP97G6fLxtH7/Hgn1nYFCLMRahH80GJFXAZts95euCxCkR9Pv8zY  
mmsDhvKJAhwEEAECAYFALJIWAMACgkQ0KUW81GDzkjPjw/5Aes5tF7i+ltyM7xx  
7jQounML4dufjQY9K7BwWdyj7yjqvqc502z+yeCY6S0nURFoLg8fZuy9IDwzBmiCu  
4VzoN1Clfp5Q+QA7AR+ytnGa9HzZE+YaNK0PUUJxzAcGH08/VqG4430zC+rLX4i  
rJrJkr1RPz29IoxPwBJdbqtD9QbezC//SG0Ixm2idUdsPly6PHXzIgdWaE+h08e  
13mhlF1XbVcPqviWHelFipMu85mcPzi7/jn/alqoX9A3XP9mjVnaMaS4LXIc97hP  
GmR2HpQVSpI81b5i18Fia46/msDkzCFgAD6x1EgtUMLynwSnmZrGqbpGHRBveVZo  
ENu03x72obMJq4NEtLzpz2+d0TYvVv5glwSo4NRWvUA8c93WxEi1Qf+ZukdVrfhu  
hVfvc0CGJZJ94FRdSOJ/uS6f/1R0fZvHC4fX0VjEZgTnWssibWnhyw0FKCgKBRnZ  
LD01MrwrBmK2V8eCk//Atyr9T0cL5/DVLSB/UP2SF01mm0vfn8s4edB0kwCgimpk  
6iqdkDIycfhmQ8P+l2EiQEI96aXMF1CcpgkH+V0RfhG0BjLPB8LfjypwJ9j93XZ  
eDxlG8otMJQjyW4cK2XI3Ibuz7vrSgZRu6Vduq8UsIg6UvFqgK2preHfCeH372Gn  
ScTtavsSaTAjeLzJAS/J8wUc/q6JAhwEEAECAYFALJNNxwACgkQTaEU5cS15X9a  
VhAAnL1YNblyHS8A4TsYeeoD1R3bxQuLkq0/XhqdcEAKw3QB+wdf4b+84WsyBa9o  
N/WLgpfYrEkWtFSNctwCGwh3EwZQWmcLDRWsjqaaC0TDz2Th4kHYD6F8LB3iesEb  
T72kFgEwwoBzbbcA2yhbjahjtBNXjFRB12JjCfGpgVST2ZLELKErjIPaKvIW53gd  
ekJq+35x/zN8TKSM6GG0kebCoSjzV00tP7Y9qQdrCyF8de8/Pv4gdaJ6arDsCmAY  
6/uySIHZGPEQ+hff7iz+mTydMPrgLJ0kyq8U0r9060bM8GPs3pwqS5xsItVnxH/N  
3JiMv8882cv8pjyIM9R2D0tjXos4PwX4my5Uz/KD2To6fYUwZ0F05Afr3WP9/KHf  
7D/lrYm+D+UmRYQ4ND0cmEgFFisuG8HuS8hpl1cQJXw3n0Ngm0Gk5ry2aaT8eukq  
/ryfjZRYC1PCoLgJJs1C0oP2tSxKH61K0EDclD71aj06t47SZ3B5kQ9Z0re9snqB  
eAYM0ppF1UyKrd3LD0HlaJ1tqjShTKVsueE9sylvNBMCTc3mXR2aTrU6YFEQcM9GF  
d0MduAfs6ocs/wwPBTT0c6KXHv4ZmihhY5UuEkDKPPFqmd52wP0FBMVn+Ri1wypm  
eXICDSutRDvAMYpRAXjs/P3o9AR4N6BQ0UxD34YjELxWe50JAhwEEAECAYFALJH  
AxkACgkQ8cUws8g1l103VA//Q04kPI+acp7ToTa07j7cFySiyaKxY9DnHL2wLyHP  
ETHr3AdkX1epgZS1VoZanqVlUeWQTMXtDk8gbavHBMhjoH0k2PmzEiJb1a3Wltm  
dNl5o1v9jbH2V3wqK89SeJIYQ3ld86nevBvH6m9+9ILumho/bpN5nAp2wfb78oJ  
JxFdHe2DF1W3XWFnmsoyPLi/5Y4tFw90cfK1G7FHFTISduMSQE0u/VpMqwQgDWHj

QP/R9euk6Lk0B0/MmKIn/iTddvX4E5F8jFouIuZ/y54Eh3LzU0nKSNIACpSEW0  
 cQIXM51aCYGqm+Ne0SasqeoEHF6JfKj53D0bMIQQm0Kl6vVuSV7XwsR6dBf3QA/  
 odZBRUIC2hxaqcA/ydKbA4jBE2Yxrv9/n4d2E0evc6q/Oy0D9BrGzws6MCDJnLrJ  
 cEPyVnu10bJnAmr7Xw5XmkeBRrnLUMjjetETJ9x/3jnzWzVfXF347o8CksCyqA0Zp  
 dYveG10R3uiarg0GQ3ZNGZ0TeoIUvLd7umkRtF+9vL7LorUcNge6YJH3p2graMr8  
 bCC2Pwi1t1P35r3G6f/p5E66hum/htid3d/hOMhEPcQbhNeQ3toXcT3YWyk2NF7j  
 wtwL0iLHGvZfgT0qN/qUqDRF8P1Re27zkzW0VKdRbSHCidXHf8+gcddL09E7E2Pk  
 0+KJAhwEEAEIAAYFALJID/gACgkQi+h5sChzHhxe2g//SaFUV0BkryzjNdElkDpV  
 EoTkX1CIM0+nAUZaJt2sKZHCyohDX+z2UF7gjooyuiceti/jJxBVDtLs31UyNaIf  
 kxqFVoVeI0DNIX9B+EWJBV0DcbZZnJTN/hP+mYvVjRovWdG6DKEjBqjELTYy+HVT  
 bz2k4PQ3sYtN01jNM/uQnV92AJPMtFcc2sa0pot8Veopm33ckwRcHiB2QtuPTQN  
 qk/u07SJVASq5h0VrRLIxcv7Q51DrQ0sg07I00zxdFLQN5gDKsX+E/l3lwQfGI  
 20vxov9YeMnG+00zzXYa1MfMiLL/mzL4FJgrADxvn/7i6uzgw3TKfcmcnqEm8WF  
 AtvtF5MrfLEXI/Q4aEK773UCkG3EXtrcwHym/iA0Dbb9NUZ00kKpbwF9NM51WZ0  
 1U0GymTByZmk1uEuarf4Pjot0/EiziHtCreqIkx8nRTXRe065/xQJdadFdwHP2j5  
 J6N25McTSVzeml7h/CZAQsX3qduUHTtHgCkbtLw/H+DTr9V1h6ys0w7CZLiwe/YA  
 agHJDlWk/PhgAJJe2VM4Wap3Pn73IryVoyGsNVsgout+zttqzKMUT2+BKht1V6u5  
 S2z+tj0Di0k+AWQEPDTI29HSns0+E07f/G2zL9/YhqnbVb1JVB4/w3Mpf5RQGJ15  
 RyoFzctGz3ZFfaR7jBBS12qJAhwEEAEIAAYFALJNhFEACgkQILcN4T8dHk+Vlw/7  
 Bz0PTs3Lb4MQMchpoeq/FcvWij/sAKKqaSECzwrRdmlyjqzJZ/HeSoAxwuHUsLH  
 tSbLfzjSujnh+yFrbklP6MveXJ1+V4nHCrbWvX3o3jK7i244S9+qBEpHNkb50B4  
 o0lypC4AEeHAMJ9LTTnF9IPMFkUpH5vFGp0BxgBJEF8rXiGvTMTORT5514jSbvDR  
 uUtUMUBQLNi67+m0RdjYY4Fkq839ans0+DtTBE0/HclWHPFHQw6tY27Vx2dZQPSO  
 sggWBn8ID6LHkNXL0iKvC/pAoIJVV9yn7ziNK8UhiByo6cmJtAbeIHUlb7KSyfE  
 yZn1uR2VbVj+b7qAkWoTdLZP9vy/n0YGTFFBYZjsyFrLy/YyEvY0YKSif2rEfDXE  
 l6LwXJBa1UeAEIjVcAWWh+lmPEkyEBG/nVlc4cLCEgitSRPGyASrE/d4XHLF9Fxr  
 2hjq+q1Kkt0f66VG1HDkZDiUkaKr7MWP6+nt68E2L3s++UDDpeYZDgWccq2YeY0X  
 7RUnmVmvFy6a/wyrspxzrhtJh07a4JxAcB43sB3LWwIPs21Si+Q6C7cm+03UNq/  
 ctpty7/xvVxZsE0oGXLrIVwHIavDskd6Xg9aM9S6rQ3kGyVsEU9GT00/USV5MHwn  
 QwZv3DwY1Itaj29bfgP81wVdArZ+S2z3oXCL56N4+JAhwEEAEIAAYFALJBJaAA  
 CgkQ7Wfs1l3PaucoBAA1sFhPVfiBgHGpDVFANUX3aD8sqZu0/7kB2+4EN0ShF6s  
 f30jJ0DL4ryFHM0pwBUcF+lgswr1X7d8Hrbzm+ezZgKrwM+GE1oDU3+lmcQbcqC  
 wWfd13rdI02Idd0vUkwpGpV/Y1CTSx0bycz9SPGi9tkN1jnekNv8Tczi/riyX4/S  
 U5+/IFfw8QuSc4PMFAuUHhoeUmFvQIhG5oH1X3iEomlrTkBqAhmg7lftvkpv/1sn  
 dwo178t44XtTsc2yfrkrNhpvkugFYdNBAi+7JBwLuiJ4bHGc+bKts5QmNeLX6K7  
 vsCwo8It0wG6XoVW21dXiTmC+qh7twByNBtpjYVIEyh0yt60vVE51RSnH4w/R8+bu  
 opquuuSKyhwchL9Pggm22G1poMAz30L+qXiRPNe26aikje+kgWP7Zg+CdbRa0yc6  
 DCH8stjtc8I7w+tu05VXjU8AsIXyieJxxJ2sm3FDM9E1tV45kNS0yBkTsYBbj0FD  
 N7f6dTZF1UZzHRf0w8nvgStQ517vPn4wGRfJSpq4FFB/yFEs7xtYwFwdb4CVZKA  
 5d6VeUrJnP6mqvqRi0LpVRkFPWWTjN051/7KHNR9KzVxeoqYuuBZ0GKBMkCE4n7  
 sw3/mXMK+7cHQxugD6W14dIfscM9n5hz/ETN9/FRv7NdivYly2SjLcr/LHMxAXqJ  
 AhwEEwECAAyFALJfjqMACgkQcTW01j93QHkZNg//b8RD92E2n2/IN+yqsmDJe27r  
 wqhfJ3laiwppqxhu/APy8YfYv8qqQP3azay2+7b9KuTghPBDMjVMaR0QoWsQr0hz  
 7zhfUKLNgkXyk2zykIdjOXpBpDiSwfh5GyvUqjV3bxNajwVpIFJdKt6CVFPQoS6  
 9SiAxVVPtV85eM5EkLqGD/Z0CzazqftrHgc8epNNKICdVLJZm7mNIQTc+wui7X48  
 tpU04CcoQFhEa0qE8UAdPQGwq/mYH9L6ffkMMRz1IkqwtR/BbmcR/5ljG9Dcgkzq  
 frJvio0Vjn0HwgpDShE0wBVgx1b7QHLErK1apbK0TyYU9ZiiUIHO+gIzX2rQN0Z0  
 emI8g/LKNdq7Vv8iqf8Ag4VQ/nkndMWLEP5Psm624ZgdhPL078jJU2MgPWSYG1vm  
 Zqcu2zDtIqXFUyJXfjW8bSSfofmjgnkVGGwjJh0niejlsW0tFmNuCIQXAGeV6i  
 l/07XiL1Gg8EWkr7C/Vs1QDPSh55SuTL3Iu5nW00e/A0DXvzYbBdn9vb8d93JbSE  
 FDWrgHaXRIC5dP7cY77luoCiz7FJ3oG0JmM2BrH0dJa8zwaWCcd/YgpXMAo6tsBt  
 oQrhoj5V0UYbI03hIAz04J9FAFzxlwiuZb/Y2XRzD+0Stkn5ufHxtVp/kM4eRLQo  
 5Wn9k9AuT5V+mg6r9yeIawQOEQIAKwUCU0luSwWDAeKFAB4aaHR0cDovL3d3dy5j  
 YWNLcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/Vg9YwCgjZblmWvd91GpAUnneKyI  
 6H7vLkwaniaoC4oYkV2BHPLQ9NPXpwNnHNRiEYEEBEKAAyFALNeI/YACgkQjCoK  
 rXja4shNlwCe0v45VV0q4LLB5Et42YAUGa0g19QAoIxamf7s7Bum5rBd1yKryybJ  
 sj3tiQIiBBMBCgAMBQJTD5svBYMHhh+AAAOJEGwc0Sh9sBEAhd4P/2Dnt/KQ+008  
 HKFl07w+Xh5tGzX3Pmb4iUZYA8Pw5M35s0RLiJJC0/0B/eRxB6m5sGzE5oygYgK2  
 01gkq08IjKXEtGU4FXpcqNzjL2pFJcvuyKbENX0LU0uIhWYXWG4Zk4XeqvVB9g6  
 0D1Fvz6pFGFIVA0aHMyuMVHJpncGmDrkbazmBb5D3XzMGU6xxmByIgxDR+Qhw2AL  
 wmqdNXPX1F5gdfYeItI57K2k43ZaUhcD74obn1pF4B7muIgoqT2debNUR/f1VQe7  
 YuHFiuMkJBvrfXitZpj+hpqS4QcuYEdsEqpfnutVzXFVQ17dBKspShzEKYfLgLco  
 9xyqFR1WlHmoVjL0rMp0DFKkVwkg0SnK89piFek+u9fckmts3rmMBjL1efGvotBa  
 Bpv8HSkzYUnbSBStdnLNF1+tRBR0uQlGLGxpGZTCAq18h9mL2kBMG5uzQlMrcv1S  
 oNHOUPTOP/j9hd/QBABYTAei84C79KgPiXX49I9U4Cn74NPS3t9E7ReC+LnkyJto  
 OesdRnyuPrh7yokP081aKT2Aj4m9yxDD0ft8qHKFWUSQX60yNFuyIquuV4uPChf

```
kckFpNR5s2LRqclUgX8WapW/U6iXIGaodb/t5m/GZXfVHEUBX9gtq0Fp1X10114Z
pKK2QdGtK0BYI9JZ2RMNGQC22Z5zWdYxiQJFBBABCgAvBQJTD5weKBpodHRwczov
L3BhZXBzLmNmL3BncC9zaWduaW5nLXBvbGljeS5hc2MACgkQu14sRioPqLD5IA/7
B1RrfdWJ6G43g4etLuGEkyRDHebQuIc32o9XAPS7DLKZppmf5H0/z+Qa9QR+htDY
QV5dLPcbxSwnSy9+jYYGV/nd0+zu2aJY79eS1z0Gocr0ZWJeqfIxyC7VRIYTGx2
56rfctS0y5IWMotMU6S+ryLRtONMZbaC6iW82n+dvDzaTXC1ijyhcgBzEzqaJaDjV
hNT+jsyP05A/j6+0onBBqxU9TEdz6sTLC3hRhBpXKLJSHdDddepMGjT/6/sla8V
ex0CtWURJBQEu3K8fnW9fdF7LQsxnqWPfKwqNWAklXdfWiUP87k8k/yt5MjrZ1b
kceP033kzq8txuvZPOH2EhFB+fr2eQ/Zf9MtaE4xgoW3PAHUfjAwipGMRxU83oQN
6PEm0FMT/gnKJKkWay3IAB62fTeiqAHT7Gx344LKUHJAYiUL7+E01qrPg1LLUGtR
RAQFimVnt/wa00IZKgzdR3LMAQT+nPC0YQKNNIBDb0preISuc7dHLdQqIjAba6hP
UA1rAl7EH750GMVzFmDx0U/SHWD7R/l0GrN6WGaF0XzaCMT9drwUstyLhb+11mw
HkHyuIiczYilttaGQkjTau9Jx1JD/0ZuLJ0uc62auTeV76MfutrBujU3hPHu+G3
clWPx6vYuoR9NM6SRm3tUSTCr5e70Yzph1egW0Z0ajijAhwEEAEKAAAYFALXR2uQA
CgkQVB53XpZ/ic/LuQ//QfgZDKGE7wntkfSkpzFXExWi5PaMc6gxbfD9vn2rYL28
mmN75zMMHkszTP5tYXqvjeFZ230Td0U6c3oCCvJkUTEHS50Pwkf15WbGj3UTHft0
67Ioc70jE1mKaeLSNl+dIwtzaUxL5mNTLAbQCrcz2w6cu08mKrzyEgSw0pISnR9n
2sJlV0Dca2rLQcRMumfk8mr89pGZ80g3B0VJ2BehSFPtD0H8trjLz0D68h9r3hg4
mhTImP61TaYgQRivlrz6Xp1aThqpnIqodm4t1jhpG0HrtEmrF8DqsjTcd+R6eK
D9Tf00uhPuelAwh2og7189e00/LRLe1rrriCGdVNafcbCZA7UEZCbzNMxQudTEiu
J6bbgHydY15y4GiHi9TDJ7fPr8G6JFUCymCG04VgXGt28zz8X3yqyLDcYk1cnN7S
IXo82A2J6eD0w4pWkjbUDzswXJuqZ0/PBjmkLpRLV5QVeUnYBoQ8U4zSVHR14Vfw
6XpWhjrJ0KxKa/VC2QEi6040z+ZhuIdyDto0y/3TEh53AR/S5R/FUCJI0MUPvGtw
8g7SY19kk7KgjDMQozzPcq8uQRFun5e2NmELnz8G0aotx8bQMGfTWT6svlttG8SY
GsJ/I9mMnT0jppfJVUoFVJ9xFaxz+tb05nCPJGh+RMmeTe0YtRB3B4f76tMb5quJ
AggEEAEKAAAYFALZM8EKACgkQER1rKe50AvkbbA9e0R+0xm5kkP2JVKkqU7eM0rzW
R0PpaiIDoToFXGqb3LP+ZQZnJQfR+IhFbhqJobLDer60Edg9gZG+ZhlurZKE0r8G
SmVAy8a8EAe3EU132BjQ0MHkzuWtsRolwIpuHuLJuitmeaZdPUrmKkfmwaCwfA5xU
R9xBynti47B9uI0zkr1hA1/MfBQBXKvYH/k/j6d2+I+fs0DeuL9DySBVV2a1fE0
lMxFgv0BcxWohIScFfVhUxkq37bSVV+bMGVJV2beiN+F79i18mnKnutVwTS7g2Q2
TBjCGM1iAKLXQxKmyRKVMY+WktD2rZsR9Mvq6z7IAp3ouL13VAg20b/hnmQb+89I
nv8iEqLzmsMLMSxtz9V2uocdi3MhZwu5FL3b0yq5b4A2/XTUuQcTdykpKUP4B3sH
Hzhw9k5H0k8dtF5+MMbwDbAo0CoG/4h6DRL5RguA40KHigq7J/VP7sTSYKikonEp
E84iLubBo6qra4Qgxmnhom++2vZwV5M5Qhnc/00U1ZZQ5Q7/iPXzRwSDs0/ususF
16w2m742QUK93vCP2BDSncObIjDtvVUx5Xtu2pK01iIWIWt4+wh1GoF1hhzlQoi
TA3KhsXIaelDfjbqWnf1FzN5PLwQTPBxDQVXi2LcyjHSDWrqki2EL4uQINBFJB
jRMBEADx2hzN0tqgJvaTbcAfJLMGaD6zfg9yuwYQoEKLZnyYHJXqrcRJZvzATRI0
KcQ0J8xaqIw+SRdfk4xIPBVkgvT9kz+GmheXoQ0xwb2Ib0a655YN+d9WEYXUzNw8
Qf3TcmtmvQNXVB5y9M8qt/Sx78R/A2YjthNNh4htfaU10FLyXIFQJGumm3+Kcr5A
wDaan0XFN7ufSkVQLq7Z6FYR4IS5gZk1GzyRxcioBLEEaVxuwZx8jd4g+cuXhjWo
R+QG3Xmcf0Lc4chjNmpI8R61Fm0GpMPrZHgqxG7+IJWVZwbhkRwm5jxrivZr0+q
twt05AcM/xab3PAYoiVDYv/Gtnv+DsjhwNR5ST9/R12F6HEJuposmFGPZDD/A0fh
3obLzgjFlP5mRRhTcFRIuSDqDehZdqaSThQUJ3oMcAkpTappTYD4i0cramyVZU7
5M9yUVU7a/Z1Q8IXzJggSWBqgK/L2+kk94i7tZw7l0Jsmrsjqe7NFSfeW7Z0W6yC
cokk6iMwWsi0K0SMcVZz2IogK9Y7L0g8WEARiStWKnjEbfFxaynLDnSP/A1nJPX
s/e41HNh6t4yv5ycjZXFlc9Lv1HPkXlZ0lfj0uAfPXTMz5ssovhnnejKS4tZN/
ZjsE+dvHRrPKLNhWQfssgvBn59vVjXfVmZlk6qfCes1YPBMHNQARAQABiQI1BBGg
CgAPAhSMBQJaS3I7BQkLyLpTAAoJEJLIQ0VtpqZue/8P/2DVN89S+SpQyiYnXoTu
mcEst4Zmzf6d9/UaAGJupC7J4nFVx+0bi4Xg5yhsvf2ijCMvoKwH1Ve2acIi+egr
t08YPbQbCaNgGsod0HmtqGERuCWYUueayha871rj19c/DK1GX6uvNB5Gc+9wVmQo
3oHe6d5XnBKH9+r4pJsvvsV0qWRm2J9ANFEFbUZv+VXzafFCD35XK88GIVfA3Hf
aYf0mE25tNXmYoHNNckXhzV8hlWsK766/ssZtLaxvKXbUkE0oLzArV8gVevuooIw
fJPG7f9oKv8TuTmsLeV7m0sqAM6AZFA0UeXG29PEuA8H/AXGLiGqY+i3i3eypsc
mFiJ2NsPEsljj1JVunsU+ajckaI3L7i4fy7J92RGA5gyWyx/DpVLzDuLgawVw2qN
irE0IseyawBvANjv0cIX35CoXs8km8PHdsQJ47xSTLYdZ0+LxQzYBglxKd5iabGM
9Ie1wHUJRbqkLLb4FEsP50zKLDV9pYESjpxqMX/7UKaf5iMo0wmh8wnNZWK7tZ9
CePAPW1IJh2S7kMB2M3eBhsUXALNTC2mc963fnCsFidkJJA6AKsja4W6kJ0gVkMR
EoY07ffq8B7hxTwePY7rC+i6TspHm7R0904IJDblPjnm9fCAvVSEjBHP1LXcULX
PLZA8mI0ZLi9YjgAwZPWTtkj
=FEdu
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.432. Maxim Sobolev** <[sobomax@FreeBSD.org](mailto:sobomax@FreeBSD.org)>

pub rsa2048/2C6191C1AA88C0E4 2016-08-18 [SC]

```

Key fingerprint = 413E 9D39 CAB6 F596 938A FD36 2C61 91C1 AA88 C0E4
uid      Maksym Sobolyev <sobomax@FreeBSD.org>
sub      rsa2048/6488FC11696D8A2E 2016-08-18 [E]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFelCGABCADHyJYtjEzKTt/K3kHERpEGStteJuBbJCRE7FWK1qF3loaKR6lw
v678MoD3lo9DGSz+R13NdPVeYKX7NhBiZPmzty3mNvvoYGM6+qe+kXgjcUvLoPZX
cJgxqH/ZewSimM9A+H3sDN7TGFk2T+gwbxKHb/R8CXDJANXufN8Q0ilhE+bT7fw+
XCP1UNLLi2WYWSGGC/XUuBD2swbC8L7jZQoKQkUyObf7h2+7FKCNx28E073T5J
wJvPU3CRCx9pzJa0p+S6IS+n5HtJXWYESRLlvqiMhbCKJhhNgaf+wNVoxvJAcnyh
JCX0EMTn8cR6gT5Uj4IL+9KWP2BCY12VXI0zABEBAAG0JU1ha3N5bSBTb2JvbHll
diA8c29ib21heEBGcmVlQlNELm9yZz6JATcEeWEIACEFAlE1CGACGwMFCwkIBwIG
FQgJCGsCBBYCAwECHgECF4AAAGkQLGGRwaqIw0QX5gf+KHzyNLVsAgFTVDPChFjE
ywiwd8NWntEYAzA+kod/40rPAdS4bTb0Sx4GrGkNdfzwnZloiUKqa8yw9GctHxqK
a2nl/neJls4i+LlNyGtWCCU+HqfSAEx1S0np3JuWrXdrWC+v0TSMmFw0FFHUHXr
AtCAwGxUheSgY2KPeH978gjeq9NYMD9Tdoz90mKpfjy0j0IYuC4Y4esxY5xpkKLD
tbtBPKCL0wUIPQghlUub6U5udhjJdJuh5hFNxGN4Ed0ZQTavNxdyi7u8tS//Fubo9
rFZrrB260BoxUry12K4FAW+Ca0+CTQXj3Ky7yB7t0k0mVd0JgwbJ2p2uAiz+7Rsp
lbkBDQRXtQhgAQgAxpuqebbyLM0w1bC40qir2id1IRi2DwLUysfXe3iXv01pA2j
jTXZdHZjNS00L6/88RhQNU/+3Y2B/CE4ZBTn6tiF1krFXgdXzLrDGo/ALZhKX3cN
n+ZmIgpjqKvR5Uwf495c9+wCu9gkBCx6/0kznSlNqWJE0ZEH5vnc7zBraofTfVX8
Q3HR7a+SY4VdRLXpirGTX6n+8s4bdeu4arG8nmnjKj5Y0n/OrGnEE2sieHkqk46z
GLP8iZYKYAuHhudiG6pEEuVtR1cquXReNlfeBa+vR1g9DsIyjWek419NS7tNYCm/
STqDcSMe9W99g6mCn23UoTWR8pCg8GqyqgibSQARAQABiQEfBBgBCAAJBQJXtQhg
AhsMAAoJECxhkCgqMDkNYGh/3Q+n70m4w3zsM9rr211P4H3MjD+srGsrv0HfST+
djELlcozQxxgV0N9rTYjdfSmJprePQpAZ5l0hKwM05RACuIRq6+Ru0Whk7SutFEz
Zbh02GkYWE3KMEWEaLXPXhr2hEpKpiKqdrfh/iml/CVG9Gq742qKXX4/0qZ3wCId
uuU0dVP7GEvuteXlonZmY0Pw95bDIFzuanZRgq70tQFwBPik5cC/IZ60GFUXURik
9k9fly3gLGioC5/s02SnFGt4ei0igN0uH1W7giaWG7bsrKn0t7VXHz5XUbuJwCav
8X9cPXoo6D4QwyU4Kq+Vo04o6X71BnP+fp6kd+yttvNce+c=
=TC+8

```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.433. Alan Somers <asomers@FreeBSD.org >

```

pub      rsa4096/5F7463BCDA05FCE8 2013-04-25 [SC] [expires: 2023-04-20]
Key fingerprint = 9CD4 C982 738F 8B90 25E8 E6B3 5F74 63BC DA05 FCE8
uid      Alan Somers <asomers@gmail.com>
uid      Alan Somers <asomers@freebsd.org>
sub      rsa4096/1C1569DC4E121B3E 2013-04-25 [E] [expires: 2023-04-20]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFF4d50BEADVb5G+FnjaElp6CxKhu7XfifjHJ1pj6B4xc+YnT9+ZamriGwg2
PxxCKf9bBzxC9141FnnQtQh/eQdfxlgvHCTwRhLptsmFXgR0rtjVvTaXwiVMt0Bq
JbsdW2/XW2FwPyaK53E3FWeDDkiRq+dgm+G0jUMi4A0RS+DqlfB/yd/CF2G/8gj7
4QaMk1XEG0LWiG++bnE4ZbUedYRnb1rz/WAWsHgaBy309GmMPHQY29Fw21VJzXi4
OikLKSboFbj9FzylWuffv6j9CB7G4vVZVjBnWoWnkN20LIYUNEuSjJ8mowsIZsan
a5ATIz17unKz7KpnYsDcttASZ4tNtwfZfYv8d10D45KNGDLppfyr9cs+blabA
8jr1EHDpyD/ixpLi8UuXm6Prct4n+FKCduVq0u3zZgBf0o0R7MzmYG5yMIzTLPku
z6+T8Ci1QuksYK+qu02Kzp2f7DCGh01dmsLHSqjpnC2HVNbeodigAwE+NgHJbbHn
VU7E4RXc8xU55wJTFpcMUXDuT03hZt8TUqQ1LPRHY5NoF6UIUu6JcLhBe002XWGG
GmyxvYoMBgbe6XKh2FhJ3cp006uA91iweJaa9kiTqdziitbLeAG+fKaWLNVIQFo8
gWCR9QMuf2/MxG1xPlsuekficyEcXt6315VcSkCpVKF1hmWwBmKSP/c1mvQARAQAB
tCFBbGfUfFNvbWVycyA8YXNvbWVyc0BmcmVLYnNkLm9yZz6JALYEEwECAEACGwMH
CwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgBYhBjzUyYJzj4uQJejms190Y7zaBfzo
BQJa2zpUBQkSyMQ3AAoJEF90Y7zaBfzoZxwQALmbBP/XhrwUhr8y0V/epVg1i7mE
HwnJ3QU0L59n4QBA3IvPXvJ05v3b6J5xdYfKMR+1WHjRy9xQDARNyd15kaUWSsy
cEqQ2Uzz04f01fvG2ffztjf/FE6Ab6LWPsAirm6cSITfp0NpeLZ26+81adH7LUjB
dm5LGzL9bmHQU5nxVRxveQ7MAzvcNo0bhfZj0iiv3bQ6yx/N9x6I9JEyryMSDwKh

```

```

5Urt0E0M9QuEJzs53E8pzI3dcXqqD7c6ruilLt9V0HznDJAT0s7Lp00pWPajQxLjX
PLK8DAzhoGdaU8a9wke0mBUGdH08e3WF6b0mBCKN3FjAwUNi3RC5o9iFlez3LYtV
ngpAHSwVVe/GIUiMkZ1S23fMUR91Xa0sHuuxWcEi79/Ni43R3JYrsjz19dLjrIqi
Id3tss6vWjwleI5Ze+rn0cBPY0CEPHoUrc9sqzNU+jIv9RU6t/+BdetamPmf0ww5
sQ3ijF9pfB6wqUjBjAbL4ZuHwTmuVnn8lNgyNA7xqchPa4gAi/ZRANHi6yPyedgN
WqMSGPhXlj6iBKaUSztb89CAhIzALe8AESH4fHDIInURKTUN6yAzkmqxbWCEQKR1
mBau4/fGlos1XFgqAhBzIB6IM4B0uQ08bs3xGnjfUXy7+tnU7+22Ec0dfneZwq9Z
wy97h7XIYSHh2QG7tB9BbGFuIFNvbWVycyA8YXNvbWVyc0BnbWFpbC5jb20+iQJW
BBMBAgBAAHsDBwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AWIQSc1MmCc4+lKcXo
5rNfdG082gX86AUCWts6YAUJEsjENwAKCRBfdG082gX86PzREACWqGrEIRe2U2FV
IWpc63EYRp1J0S5zXwtw2tLpaSTqqAwLvf7sp47nW8EaYiyjqbi7+SAz6laTc13s0
7yplo9L7Ne3RCKCvF/L53ik2jvC0vJaXsCi4gHw4P5KSpbnSlu6tWJj70D7HpVu
sVdJiYac4njpzE1Ggv1SLNNLAJkUnAMF5vru9IjQARGeenW9/REg6SMETIqBR2Kg
IiousBphvVxs1Kpa58Xt3M8QzxpMPP4yMrfsPYqFYsCtbepR0ttkpb6h8zhAcScRr
PQq56y031TMMnSfi+9Gz0ITzRZkmPhHqCYe0KZLueuddJRMj7g0bzNXZWhKwIv
/Ix1wky+qEYhsgUN7pcAPjIB8RW9fxP2r4Aik09ohrsPkp9J0BFxUxw84Z+bUW78
YPrCs67MDEwOdullCxZpipF+tloj2CYnMzMA0TRBSYJdNDh1CL70sZBqXBTpy8i0
XK4/iW6og90z2h7mnJsyfEaT5hLXLSikAQBUky04dmCwi87gmXv47L1dn7BKq0Yw
r+yk/NGVZnuhN/t3UUM4fobyblTxk/malSc3zkSvn08R/pkJEKXWxhl4zHFRVZ01
Bi5zyEJc6m1JRqCyJHmFXcdq8aNigmxdmd6Bs1XmwefaCeqIDDga0DIysgpAks8c
1A2JR+RFp0jm08hCzDmdLyDcuAiqBbkCDQRReHedARAAAsYVRnNPbfboZ1VL3+Y7K
47y5mdSXqXqjWLQIM6bAx0+o0V15AQY0I5scN0+l4t3+vNcDUjaomc/k6rkBwd2
jPhRnWtY6fsjHk9KtrrCgAQN66YHZYtr10JTMl8294hfbkXlXj/ZvoML0F2uCCRF
UdJRZdRj67DyVqUr+/thrNRJhQuE64q0ycSmbf9fu1h15XiTJ7cYuxFGK3HiW97p
auHiIdajE6s0CSLpzBFYMYmpIHZA0aCQgQXFczucz/a0SaaC62Wo1rEn8ISNlwJT
zEYi6paSwaqWtmLU5TI3sulKoHuPqE2SYvrHOLYSS1n3irKI500N4dyVhRvH4kbq
6HSfzVZoeiCupUADbEwqsKxLgnqKeEgH2WyDz1SSFqPF0t06gSKsJzXndLS00jYx
WCI+oI0FNAasnAzyPUS0bFLETq5JFRovEdKtE60swhBI9eMQWi2xrk6lypqKV2w
b6X6q5bWhkVdcbtqPmPKsN4JgdQXTUTh4swjtqh9RiKoA7e4SYyWxZ26Gke9E/y
6Gw8HGEEQGyG15zqx6+61EK69f4+NCSfdffrDNY7J0eW4cKyHZMFAGuu2KKXPs3Y
QmeuJevpaXw1ssK0i2Qa5NVwzCEmdQhGoeTVEFIh8HL7+hUnhzKhsC1HL+set6Z5
zRXfq5KupU+bv8mKleqRh8EAEQEAAyKCPAQYAQIAJgIbDBYhBjZUyYJzj4uQJejm
s190Y7zaBfzoBQJa2zqDBQkSyMRmAAoJEF90Y7zaBfzoHFMP/1Cv7wkG0iWYw4f4
u5JoU7GjDa0cgnW5EU/QjXPdQED5q3UXvUQTlfer/BDXmQVanmwuWIf6nPrfMKxV
RTP09rY9kDzGiwr3uxnMaK6ZLNPiaG3wTCX9NynXb6ET+2rGEKlF0Pcov76Vwol+
n2NI7HM6VRRn+rJ72FXHq0/kVyVfQkvXW9AZvhZDRY2m0EWLWazyjwMMgkGUkSo
cBP48L6AnuucCz+JxfUsvFkKpms39Umxq0I7UlyrsJdld6cJP0wPdqPGrRFdMZ5
x9NR080jyyuVM5vuvZ9gK26WDEf+g5fPR2z70W3v96SADd3pAsHRGMr/QMwq9rM6
jzbLlEc6YtFbhmhuw1TIWEzMy4s3y5z+UgS0RezqkpxNUjq5Gx60rNid0c3dvWzS
tyfo/2KTZ0FYTMiLmZy7+m1enaC2S0Qs3r9SLCLVlQpNn/oYPWts06wsYpSGYcc3p
P77NNr2fPeolXtkp+TkVVFnd7FwSEvf3x27trrHrd3HabYdnDyuFcZMeUisIJ3bf
VWhaIZQcQP0/5ugt1Xo6CUmQAI7He9vHpwHVRtLHgo0WzRcASus6q6Vpwh/X4XZS
in0B6uTczEBE6PFvXR8yeN3yzXr65Ly9kjVHZjr021ZMu7g5LWu/LmdztqYTiCRx
n2HYbw+iXKIzU3fVv0yeQ4UwSfGc
=/+wR
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.434. Brian Somers <[brian@FreeBSD.org](mailto:brian@FreeBSD.org)>

```

pub 1024R/666A7421 1997-04-30 Brian Somers <brian@freebsd-services.com>
    Key fingerprint = 2D 91 BD C2 94 2C 46 8F 8F 09 C4 FC AD 12 3B 21
uid          Brian Somers <brian@awfulhak.org>
uid          Brian Somers <brian@FreeBSD.org>
uid          Brian Somers <brian@OpenBSD.org>
uid          Brian Somers <brian@uk.FreeBSD.org>
uid          Brian Somers <brian@uk.OpenBSD.org>

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

```

```

mQCNAznmogUAAEEALdsjVsV2dz08UU4EEo7z3nYuvB2Q6YJ8sBUYjB8/vfR5oZ9
7aEQjgY5//pXvS30rHUB9ghk4kIF5ljzeMudE0K2zH5n2sxpLbBKWZRDLs7xnrDC
I3j9CNkQwBzMPs0fUT46gp96nf1X8wPiJXkDUEia/c0bRbXLLw7tv0dmanQhAAUR

```

tCFCcmLhbiBTb211cnMgPGJyaWfuQGF3ZnVsaGFrLm9yZz6JAHUDBRA3DAEvDuwD  
H3697LEBAWRHAv9XXkub6mir/DCxzKI2AE3tek40LrfU6IukjL/uzT9GxcL3uEjI  
ewiPTwN+k4IL+qcCEdv8WZgv/t045r59IZQsicNaSAsKX/6Cxha6Hosg1jw4rjdy  
z13rgYRi/nreq5mJAJUDBRAZzqIFDu2852ZqdCEBATSuBACI3ofP7N3xuhSc7pWL  
NsnFYVEc9utBaclcagxjLLzwpKzMBcljNGyGXIZQNB0d4//UMUJcMS7vWZ8MIton  
VubbnJVHuQvENLORRARtarF+LC70LMC0RrGtbt0FtYgvBaqtgXlNcKXD6hRT+ghR  
bi3q34akA7Xw8tiFIxdVgSusAIkAlQMFEDgdNQU/ZTB66ZtiFQEBl0D/3PZ1au2  
7HPVMN/69P3mstJLz0/a95w6koavXQph3aRbtR7G/Gw5qRQMjwGrQ4derIcWpuON  
o0PXWfu2Hy7/7fYgEAsQ004MskEUImJ7gJcZbmASV/8CoJHtBtNTHC+63MRfD++Y  
U0XXsN832u5+90pq1n/5c7d7jdKn/zRkniQqID8DBRA10n7BSE2D1AeUxi4RAkb7  
AJ42S6CTanh4hGyCu4b7/1/C3YN4gCeMr/leUdkWU0MtfZw4/oPw3wAhCJAJUD  
BRA3DJamZ0o98V5xcbkBAQisBACA6S/a72KFyc7ZlPqTbrkj6Bij075uICeBlc1+  
FMYx4TEXN3NDxB7sQm6AgykMSQmraChjfmwaK0P6iBJVYQKNxVscgA8za71rEUaU  
rt8M6aaQfZLYMy3DHYjllmmzeraD2ZjY70DPlisSnsZbu+JKlZcdNEfE6y5jprN7  
vVtTfYkAlQMFEDNzvb1sq+iWcxFJBQEBfZwD/R3KNFf9ype9Dea8j1YieNZ1E3e0  
3en1I8fMj6EmS1/L1WfFzmnfFcXzS7JgPtkBuB3CqP8f+L0dDt6PHPqNakmI9E6f  
iuGfJZ3jFZATXa0XkuIoxIJNKhqkpbF8ixJZFTxwAAwVYM3+sqR4qQ8FzVc5en  
txjyxPFNkwJwRwV+iQCVAwUQ0Kl2j31Nxs/Jk7xZAQEidQP+IADd17yiXIV3h/pr  
f2ndYg0/o8bQI5jH0oyYmiJXWHWgPREmIlw2pj28EM7mjDrJQN7oR/ltLTTfAG3G  
k08KlnijdVmexT8y1LmkEyYaIjU3VpmimZicYgzRg0cncQVY0RcFG9tkGgfEo+7  
u7xwFwaTKPvsxHDFo0WkwmAfMOiJAJUDBRA3FKmdnWdBAAxuhUBARJtBAC9mwTX  
0L6cT64NwE3Wfz3pKS+pWl97PaQX/H+3mC16uN/AP8sIlPkY++IF8XGdhMvQB2Vv  
q2yT81G63zAID97lqG3krw8ikaNcLSp02B8vjhCGwSBw5iFLity+yrqQX+lgC00k  
0358s9Lcb7Ua7g4736Mpf0kXyCnGsnmiDYe4kAlQMFEDNt51zvs7EFZLNtbQEB  
W0UD/jZB6UDdEFdhS0hxgahv5CxaQDwQbIEpAY9JLlygd1RWMKUFGXDRkZmHEA4  
NvtwFFeam/HZm4yuGf8yldMyo84loTcVib7Lkh4CumGxFT5Pzeh/F8u9EeQzclRF  
SMhVl0BA2/HEGyJw0kbpI/RD3pXD7ewTAURj203XhEInLgiEYEBECAAYFAjVq  
L0EACgkQ9Xj0ZDU8AgY18gCfZBmPr90sGIXz3HZoHmfY3QfLSUAN2acppnW/NjI  
ZBnCYCs7EI/lldtgiQCVAwUQnQ9AjPafnz58Zbu1AQGDmP+NLOUsBKV063jzu/A  
KFBRGUWeG4MsZKU+wVW6upv6ELSDudPV3tjNstF0y5Hf0qF6Y8isxs1qvE+mUyJXR  
ffuS4UtspScrXT6tQIw5NgaHH31l+PqV50T4guL3DXWBokC/Dkx72REmEA4h3jH8  
APFnTMxStUfNjYTMADWF4ySay82JAJUDBRA3Fjs4H3+pCANY/L0BAZ0xBACTZ1zP  
daJzEdT4AfrebQbaU4ytEeodnVXZIKc8Il+LDLD0UAIek5PgnHTRM4yiwcZuYqRC  
DRFgd0ofcFfRo0PD7mGFzd22qPgmBvHiDBCYCylkPXWIDeoA1cX77JLU1NFdy0d  
ZwuX7csaMlpjCk0Pc7+856mr6pQi48zj7yZtrYhGBBARAgAGBQI57mEkaAoJEF1S  
HIzmsVAWneQAn3ZJ/mSsz0jEwTjTPX6HS0/nLIJ0AJ9/YB2Q2XX1gbTx9JLIUwG  
6QeZ0ohGBBARAgAGBQI6t00oAAoJEJ0oB2QsN+N1KscAnR2mEU5khcQitC4h85l+  
iC/WfnW4AJ0V1y4fFz70PzPmVcS2Qa784xgHIhGBBARAgAGBQI70g/KAAoJEIG9  
08Q0H5t5UukAn1fovkbJEEzaoj4ese1j6+N/+ePCA9tXJA3ZiV+xpWEX99wKD/9  
UKdb0IhGBBARAgAGBQI7PHfSAAoJELTXEKIORR99J4sAoJvj0irmZSB3uggyCq9B  
K6ZdWtWHAJ0dhktheUV5yo8/8t5GytZe4ZnsULQgQnJpYw4gU29tZXJzIDxicmlh  
bkBGcmVlQ1NELm9yZz6JAJUDBRA3FKWuDu2852ZqdCEBAWVJA/4x3MjeQKV+KQo0  
6m0yoIcD4GK1DjwDvNHGuJbFGBmARjr/PCm2cq42cPzBxnfrhCfyEvNaesNB0Nj  
LjRU/m7ziyVn92fLaZHQmU36aEdqooXUY2T3v0Yzo+bm7VtInarG1iUqw1G19Gg  
XUwUkPvy9+dNIM/aYoI/e0Iv3P9uuokAlQMFEDcUtW0dZ0EADG4SFQEBzwUD/iDF  
JROA7RL0mRbRUGcVbrHx0pErSgn4fxfc0rKnXHi2YMHlon23ps0/Uyb6oadAsqe  
5LInpBzt2tfZGd2V5Q5d1Q40NUlf2eS8zcPb2mSrhf77RmpLTo2n0R0Ws51hiAOX  
M8LEYMnRdnHfdLTzFDK3TVkS0L0Tr22WkUsJg/GiEYEBECAAYFAjnzUKEACgkQ  
I+eG6b7tlG7fygCfWp+4d0XMF2h5Z3dF2NHRQZ5cKt4An2Lihl29VXso20Y+bV5s  
9JRiTOetiEYEBECAAYFAjnuYsCACgkQXVICj0axUBytIwCg6uHe9RAfPJdy7fC2  
gqEme09hR8gAnAw8oGTuRxpX+0kdbTpxZl+5UxuWiEYEBECAAYFAj3T5gACgkQ  
k6gHZCw343UihACfUdsLw43QrvELZUfojQpfJbhKgZkAni3t62v1mYDyre3zlctw  
vB2gpVefiEYEBECAAYFAjs6D/QACgkQgb3Tx44fm3mcmgCePiFNUsqzZJSwQenj  
pZUaP8zALLsAnRT9r4JmFy4DbldT3ora8aNsPu70iEYEBECAAYFAjs8d9cACgkQ  
tNcQog5FH32f5wCgsrKZ6IV01c0R6IvUH8pDuQ64Tz0An06PzWqgmCDoe0jzS2  
ngbS4k7gtCBCcmLhbiBTb211cnMgPGJyaWfuQE9wZw5CU0Qub3JnPokAlQMFEDcU  
pcg07bnZmp0IQEBczAD/3b7bI98gQvrHosunwf50vjZygaH39xJL+exbGa2hrEm  
/Z+LFutXssGokc7ipYR6qwxNe0kymnwTmlDtBZe4706I0SBT1jZVYdXCvrKQ5neu  
eQ/KcrIc4gxen0gLkhn059+cZdt14zttDDCu0I+COVeqlMlAwQ65l+PSeejzhH8G  
iQCVAUQNX51bp1nQAMbhIVAQFDcWp+P0H+WSW0h2d2B2M6pH9t04GAKK1R/3TnL  
qQP6TiRvF5PVgBoDrkonaj9mP6L7r0Xb4FQn/eRgHumsrC63aHR6TVm2dwbGgCxB  
0UnkLJ4yTBRnmq0Z4KZU9vn34o+redTqndEjwGfvsXMr/9DL4hb9YVULt//o0I0J  
vJGJM9saX+IRgQQEQIABgUC0e5hJwAKCRBDUhyM5rFQFuJEAJ9L+13u+bX1qzjz  
7DGFepv6qh8tKgCeKMA6VwcAi1NPmyNySaLRhqz9oFSIRgQQEQIABgUC0rdNKA  
CRCTqAdkLDfjdZmPAJ9IMUAAc0yeEW8IZBQ3KUhCWw1Q4wCfYdWfp2mrQZmkejFg  
c6NKZulIBeKIRgQQEQIABgUC0z0P9AAKCRCBvdPEDh+berQtAJkBD5tug9hw8McZ



```
4FmCQdoww8lgQCdHxrNgFDuqQNBjj+2tgAxR1aYyhWIRgQQEQIABgUC0zx31wAK
CRC01xCiDkUffD0sAJ9DoGfZSsLJWJ+jmFV8wch4oLfuZwCfdSm+Fzi+1rg/k1sm
W6HWhlmV8R00I0JyWfUfFNvbwVycyA8YnJpYw5AdWsuRnJLZUJTRC5vcmc+iQCV
AwUQNxS15A7tv0dmanQhAQHgcQP9G7c2PBY7WCXESI+PNGLTfVGHUjPDWwFuxUmQ
sAYHD2J5KS090iS6GpXWLSbjAoEKVPRQ4Tbwq0LzSsEo8UgBJFjM3jJLcmmuwbkfj
kQVCiyi9gb8c9wzNdTYYPslBVPgcyrSjygfzWTEep8Q3YBEpEECYHbj32u7IaX
bqlb8F+JAJUDBRA3FLWcnWdBAAXuEhUBAcYYBACos9nKETuaH+z2h0Ws+IYmN9F
Em8wpPUcQmX5GFhfBUQ+rJbflzv0jJ/f2ac9qJHgIIAlJ3pMkfMpU8UYHEuoVCe4
ZTU5sr4ZdBaF9kpm20riFgZwIv4QAi7dCMu9ZwGRtZ3+z3DQsVSagucjZTIEyTUR
6K+7E3YXANQj0dqFZyhGBBARAgAGBQI5/MjzAAoJEFq8tAVo6ECLLkEAn1UHGeXD
Mj/uZ9oHoyu4GJW0PKKraJ9YRLH5YPux7tx0ymktvIYwAdCg7YhGBBARAgAGBQI5
7mEnAAoJEF1SHIzmsVAWn/wAoNcd1PwEz1sXKNJ64sJHqBowtCg9AKC8SrzUiHdR
kABWV0rVfmxMnKpt74hGBBARAgAGBQI6t00oAAoJEJ0oB2QsN+N14rMAN0tkxYzI
ZR3q/TTVD5pl+4x5wUmSAJ0fayzjxJlBNhI/g+OYTaoJGAYhXIhGBBARAgAGBQI7
Og/0AAoJEIG908Q0H5t5Z34AnRiddtVRnUC8vAKi3JfPD0SjLSRoAJ0dhcomVwh6
GEfod/xwEsezfTvv0IhGBBARAgAGBQI7PHfXAAoJELTXEKI0RR99aQMAoIhrnIaq
fSY+0TKytI92T8Jk+WhYAKIw06MR6JUn2QIzHKWUiIQ2J4P7QjQnJpYw4gU29t
ZXJzIDxicmlhbkB1ay5PcGVuQLNELm9yZz6JAJUDBRA4t89Hdu2852ZqdCEBAXM7
A/9YBm+45S+GxfCMjVkyXWBAlnIGS6n6TBlRTN0B+f3RhUvCAksSRZnGnTm6Pcu
P8Lc1bzvrDj9s8auGjT10vQ6ypC1jR7D71nsjRIaKvgLAbsPGjFSMKTWzFz+LbHC
zBEvRcSb7tYnJg+gtjXbVcztlSzCbWtv4qRnVhrotiRh9IhGBBARAgAGBQI5/Mj1
AAoJEFq8tAVo6ECLHQYAn0WVMvImf/ybg8Q570StT1Bveu6BAKDWIECnyERzTB2s
AToRo4F4EXkxp4hGBBARAgAGBQI57mEnAAoJEF1SHIzmsVAWfWEAoJTnt1WNtilj
wWBw+j5LzhHPLmH1AKCsm8orE0M6kLK64DsFzFiuCkqhYhGBBARAgAGBQI6t00o
AAoJEJ0oB2QsN+N1B98AmQgyos7+2Z38cL5i75N7ppn55gBkAJ42Qc9LQxdR7p0L
E0R8IqiaUXrS2IhGBBARAgAGBQI70g/0AAoJEIG908Q0H5t5V64Anj9wAS0UicwC
8pwP4upADVFjddTjAJ4iGkDwrvXoig2Ct+xzmJyP78CmPYhGBBARAgAGBQI7PHfX
AAoJELTXEKI0RR99YIAoMvPy9WeDrsRADN8ePg0UWjQ30yBAJ956M19BCwSuXAR
jVwP3kTqaFKMLLQpQnJpYw4gU29tZXJzIDxicmlhbkBmcmVlYnNkLXnlcnZpY2Vz
LmNvbT6JAJUDBRM70HMLDu2852ZqdCEBAQTZA/sGHiLPXF7QfYTFwk3mTh02dI4l
iBwQ2Bs80uNAXiQyD5wH91JhEgwNUYa5lV01zWvgZznMJUGmijAXVUs2uRwCV/nQ
DDZs96JVRL0k8t6UujPG47CeECsw4RXTXtP0sS4AubNdnplXFD2tI5lBKgn5xew0
+0prjIKHRpZw/YXlsYhGBBARAgAGBQI70hTiAAoJEJ0oB2QsN+N1EkCAnAsDn+4J
uBS5w3EVvTRUWL2ulZK8AJ4mQqhFapaaFrvdWbN/kr07k1Z2nohGBBARAgAGBQI7
PHhgAAoJELTXEKI0RR99lWgAoIWH4tk6xJzXwtN+buQHj8u/DwNjAJ9TTH1Uw0tt
3mPjEgv3yQyXmScDQ==
=g4uu
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.435. Stacey Son <[sson@FreeBSD.org](mailto:sson@FreeBSD.org)>

```
pub      1024D/CE8319F3 2008-07-08
Key fingerprint = 64C7 8D92 C1DF B940 1171 5ED3 186A 758A CE83 19F3
uid      Stacey Son <sson@FreeBSD.org>
uid      Stacey Son <stacey@son.org>
uid      Stacey Son <sson@byu.net>
uid      Stacey Son <sson@secure.net>
uid      Stacey Son <sson@dev-random.com>
sub      2048g/0F724E52 2008-07-08
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEhzbmMRBADtX9HSSMMgEPkwKw0xpJHuB0udjSkMwJrm3CfUZrWpgBhybof0
wGTZZRk1wdaMZL+4MoZoxG100bzeLitFt7GAZMNb+8hhGMc91rF/Ayyg9e51rnRE
DetvoKwMHo12qj003HSiyhjrWQQRmsUCQeRmVwzPmXZLI4JJgXryr10ppwCg9cn+
lMFo9RgnmBGM6+pKXnLiyQWED/35bjcbiL3zBXczPz4ERjVn+7N0w5x6aSR1luvq3
7RzkzZ14tbbNetniPjwitL/PCrZIEA4K0/qiE+YendJfih0J+NtFlpELBv/FmHHZ
NlAnyT6CzvtLZm5JccSuN07Jslg82mzPfsWxZ0zwwilF/WEpJlcw7HDxvpSfWu7Q
CMLVA/4irRd9oq187iFDgDodFzKEvoZYvnm9evcNhXUko0ADMoph2NUgy3x6WUUG
syEXSTZFTGjRVTPoAHHGya01WC2cbAUqDowhURBgQMwYRTzBQ0MJ12ZmaLpwt79r
SqCQgtMV/nhbPJ33oFoB+K4gL8bNB3ts500FI3K34XA8x240xbQbU3RhY2V5IFNv
biA8c3RhY2V5OHNVbi15vcmc+iGAEEExECACAFakhzBMCGWkIBwMCBBUCCAME
FgIDAQIEAQIXgAAKCRAYanWkzoMZ8/sRAKDBQ5RTKLb5A7ZYL0dWtExokCpnpQCb
Bc50DSrb1mHH7zyAwd1EMN9v01a0GVN0YWNleSBTb24gPHNzb25AYn11Lm5ldD6I
```

```

YAQTEQIAIAUCSHNu2wIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEBhqdYr0
gxnzK2sAn0o03XkCjTxfNfyc39//6SDtT/jhAJ9mtqaGZSLyc96GmkevNo6XZ8Ft
bLQcU3RhY2V5IFNvbiA8c3NvbkbZzWN1cmUubmV0PohgBBMRAgAgBQJIC28YAhsD
BgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACGkQGgP1is6DGfMKAgCgyqafXmVhbY3o
refB0qWkQSuIRcAoN9jKw1ATmoDYxJT4l9CkvML+EPntCBTdGFjZXkgU29uIDxz
c29uQGRldilyYW5kb20uY29tPohgBBMRAgAgBQJIC29CAhsDBgsJCAcDAgQVAggD
BBYCAwECHgECF4AACGkQGgP1is6DGf02LwCg3bPn+JtwFDh/BLifAQ/73N7N/4YA
oL+f1VMA8fi0/C7w3ccGttIB8cXNtB1TdGFjZXkgU29uIDxz c29uQEZYzWVCU0Qu
b3JnPohgBBMRAgAgBQJIC29iAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACGkQ
GGplis6DGfPuewCgtH+NgftuvD0sUoL+Aa9oVWnHCSAAoIFUzeYjAgXUeLZeX+5
A04UNMAyUINBEhzbmQCAdtZg1SKY/SydXiG+9BhIgz9A3Kr2+AbcYWHqhr82U
4+hjTSr0uvfQgsiI+CXBKeZqcsyntT8bG+NFfPIqP9mIy/6qQjftcPIP9q3Ib5is
yJ/v08mQrN1StilZwqCfHhLU0Kv4K3AZGeSF/WxLve0hPLnMI+D0BlP5kf6u8sjS
QLW0Mtwjvkk4qu0GcEiAN/r75xmPketPwME8JdzecSAWkixM4rkkm/welRe32bjK
564Sm0JDUrWgCyUSQjyEXjAzgrIjstxPvZleilucbBBY8ngBLu4rei3erbhG0tdZ
Z3RWB1WaVopWcmBLpQ+qcG1XuK+Fkd0otHTEl+LT4rrAAMGB/0QA6PGZi31Vzce
6k08p27J+vHd0rK305KJCQ050Uzhg3Vp/9He0vQqJYK+C1f8EmNwfuJpL04tV0
gBmX7DJU6SYHt+iyVRruauHttsh3Us9q6JaeDK06lvzPhZeLYbi5cpWu40mai0H3
dkhpnYSb/V/gipfu9k8PCZX6WJmzDcF34kF1e/hcRzPeYvJACILf9qn4QkJf1SjM
IHJqN96/YjzQs0/SRB9q46RFagz2CMknchh2n9X51J/a/fEVHKR0Anv70rxia+Jw
i88y043uK0TpaNeumFrhKH0JoEA5LqHGgZHRQJ0oxN6h4ydq7AkPSVBZwqoIDtAB
RiKvN6R6iEkEGBECAAKfAKzhbmMCGwwACGkQGgP1is6DGfNzzQCgtC62/2mZeZs3
7LcMs0/q+4VdAk4An12bm3nDCYxciQr72p+ASCeioTKD
=uagC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.436. Nicolas Souchu <[nsouch@FreeBSD.org](mailto:nsouch@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/C744F18B 2002-02-13 Nicolas Souchu <nsouch@freebsd.org>
Key fingerprint = 992A 144F AC0F 40BA 55AE DE6D 752D 0A6C C744 F18B
sub 1024g/90BD3231 2002-02-13

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: Pour information voir http://www.gnupg.org

```

```

mQGibDXq4ZARBACJSN3t0e7d8A7LNfvsKsNNfMwBANu/f3vEhDEj4D4X2QLKyk8t
Ti5/w0Z27HJi5T5fI3zeRWetvHMWxhAYc24GrTUMdCt2zhUjufi5BdysmcBLiZft
9wjJpJITW4A6W7YP50RkZs6ye/j4Luf7YN4xISWvM9/kzpUtU8R6txC3wCgq28H
0tdFPUDvYAwR+97vHs97z/UEAIFPSIAsrH00DuudiLpQZB0LE+BcDsSKgxBQsZJT
06EQqaE9XMN4f46nAtxzFhSbGZL4qIBU03Ny1Pp0rqjCfumuwONLXZSK829LaaJn
WfZ5ux9ZjvfyYJ86NgUV2tFwZm2UYQXc4234FfzfebeiSmYI27BMvLJ28xXU+pNw
vUvHA/9uPu+i3Dk+ha+0UaBTp/HNTAveoTKH6LN0S12XhCNNPQUL0gonJTeWThR0
z4YttxgLa5I/MoNsub0+GtNrlyhLyHKzjBBHEqJHJp7+zkyfC0DnJaxUqoKskUSD
QF5VX6v6vEQl5UBjGwonHmzsruqTb9pyYhfPTch9n22eS6ZqrQkTmljaG9sYXMg
U291Y2h1IDxuc291Y2hAZnJLWJzZC5vcmc+iFcEExECABcFAjxq4ZAFcwcKAwQD
FQMCAXYCAQIXgAAKCRB1LQpsx0Txi0J7AJ9q3/ulyXnWjGwLR0L+30tfPKI5EgCf
WTLlr+SXYF+nrW4VvQcJvuyzZyG5AQ0EPGrh1BAEAKQjsjIR0+kHT+9qCYsw6HPi
BYzH++xP0i5143trUJ66FoEfq0l4UqHwNJ7GEXq9MMWgzBH9wDL69Bb4kSKQ9vKwD
EgAnX0bS3FOUPLK5AMXc5jy8rRaUru58+cGs1cNIg69zgQ3FQyWF0FHI7kGsAdz9
8iUZhXL22I7+EVBgd9DLAAMGA/9oK+Xjo7xdLZvkW8b4nNIA7XymL2uMLYjg/OVg
qRkVU5f7KM2oHna7+VtvdJrIl9bTVc6mrTL6GY1/0GYb1edgSu2AXg+msj3fvkGd
8hWuNQ/T5v45kgPcoJxwLzawWkDeLQAf5tq/QVmN8hofl6UsrsNDvYTBbl7129uo
3BjB64hGBBgRAGAGBQI8auGUAaoJEHUtCmzHRPGLta8An39UVQwz30gsZQ5e8upC
VEBCvTUmAJ9/8mbmXF+iI/JdY6STmU1MMfmQvQ==
=A6my
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.437. Suleiman Souhlal <[ssouhlal@FreeBSD.org](mailto:ssouhlal@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/2EA50469 2004-07-24 Suleiman Souhlal <ssouhlal@FreeBSD.org>
Key fingerprint = DACF 89DB 54C7 DA1D 37AF 9A94 EB55 E272 2EA5 0469
sub 2048g/0CDCC535 2004-07-24

```



```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----  
  
mQGIBEECP0ARBAceiKSpedo952tApwSI+rrDIrp5L0C5FG1crAiTpAqy6aP+n60z  
c2euoVDGjH/ncUZ+TxUK/MkzS0FXTjU0TETFgq2UMxSzZCLwPrmQibfHbmnF08+g  
0EjlsLsszccPgTEZz6F85aZGYWjU4dhQ1VYP+y5Im88CgahggCB6J+8hHwCggMu3  
f51egcdCrodzFvL8poUYKi8D/i644g0jVN/YamHS5QUGNPJ9xkcq5G40fK+Ubjq8  
6T1dd7UkJ22sePkgGtRhpNATeEar/HwzLB7r2h+UAD4Yr16+//EwWB73BgxyCqcB  
X57s57K3+UMB1bLR3NWJAD/HpxIBFxFfj55VPk6aH6GX5LzayMxfZVYccMyW0csK  
UZaNA/0aJkearTpmiTBL49f0hz8Je/QIF6riigkd0uyx62yAtYRNrVbDrQvvornR  
Z1CLUp+mixUc3bT+emLFpz2ZXmGqC9BMAqENh0gayGeekyk8IYLQudFSidL3yHo  
WErc76neXoBE/5M/v7jZCrQ59loS0vITFsui0Rv95BcsNbV0iLQnU3VsZWltYw4g  
U291aGxhbCA8c3NvdWhsYwxARnJLZUJTRC5vcmc+iF4EEExECAB4FAkECP0ACGwMG  
CwkIBwMCAxUCAwMwAgEChGECF4AACgkQ61Xici6lBGkj0QCbBe+RP2fX0+t1fiU/  
o0cORVeRc3UAN3Y7M2TfTKmSh+5RXsaxcVKWDqZauQINBEECPpGQCAC0xltxnJKq  
MHIW1P1u4pjbY/v0ZsVWbhqmPzW1L/o0SHbBdPKLn+NZm0KG3sXFkitq1nnXQMq0  
pdWwEK55rN3+iYmpq20JgubsEDJbo39Lom49w3xXs3ELHKWmgjNummiGi3yA3Q5P  
p9E13ze+ZBTTZrlj9xtTsXYPCKoihcjA8iD1G52CJYUvQ0CxeKo3d8EZi4sFXhTs  
yGfK7ipLN2j04H8LSrImMLT5z/ePmhTgo59A+vsIshkLjPrLHqYB861sMobUlbcD  
0n7Fng8pD9jIG63usHJgU32AVEeZ9BMAZ5GjSm7KvIwJH+w8DGnR7016hleSXSEk  
wVbS7zjXKfAPAAQNB/9GQcWpnuKYLva7o1q9X0VHe2pHrnK20wLy14ormB245Aip  
gTCN/SEIgwC09nF2QXXHzrXsFCPphgJh7CT8g25LCJ2rch0hCpShNS43I1o13d  
II4nK0DtXUJc/3qG5PgPaNLHHyskwIIyfl2rKRlufTgByzF3AKXHweJQ9suxGkGS  
i2+l1NBwLwsjee59gEyKXT/cbFkV/IgA+NBpj7QaDs0yhsbPSDAJsZbo53aBAB9U  
sZjWP9tkrzaP1eoSbl+LfttLtrivG/v8HZuPLI4LELeRboslI1aUufZvt7xx4A6P  
u3L1DW0Ym9rQ0q1KMLhGQKa/JBtaKy73wWzZujSwiEkEGBECAAKFAkECPpGCGwWA  
CgkQ61Xici6lBGnrNQCbLjRUNo/9EHYck0D07YM27DYC+8Anj9wU0uuZE798XZ6  
n4y0m1iMcuSh  
=Fl75  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.438. Toomas Soome <[tsoome@FreeBSD.org](mailto:tsoome@FreeBSD.org)>

```
pub  rsa2048/2122152BF3A02E04 2016-08-12 [SC] [expires: 2019-08-12]  
    Key fingerprint = F124 FC08 9CA4 2331 5715 AB6D 2122 152B F3A0 2E04  
uid  Toomas Soome <tsoome@FreeBSD.org>  
sub  rsa2048/E8EDE9371F445697 2016-08-12 [E] [expires: 2019-08-12]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----  
  
mQENBFeuP2ABCACpPc+4lypv09Hi1lxyzLbzViPrydFTEWPy46D7Aut4WgqmF+Zv  
MJTwxJBqdCJU8iVXIQRgdqMRAi/V/lB0tsMwFu6qr3WTHUzbbhk6V0/ypQzTHmaL  
mg5ZlInHRYBttv79g98z91dQDwGRg9wIC6surYhcmST7X1LpV2ntU730muSBYfT1  
HmpzrJApVlyyL4M3TjHZdLVaC5zwdAqi6wCZX/p3kEmmUS+RDpA7dHwMzJs4Brzx  
9C2UZqLkdbbcS1nPEKz58YvKXIKecmEwj99DDR2tBIW6G3LLyLZ7IzsS9+h5sz8x  
50psVZMuaBV4HwtTUvAPqurQG5ZybW/sBitbABEBAAG0IVRvb21hcyBTb29tZSA8  
dHNvb21lQEZYZWVU0Qub3JnPokBPQTAQoAJwUCV64/YAIbAwUJBA0agAULCQgH  
AwUVCgkICwUAWaIBAAIEAQIXgAAKCRaHihUr86AuBPrcB/4uegjQ6xdcPeIr5jyd  
fPpqycqUU45T5Do/0kb0z+QZpBg+hr1aQ+3qoIF5StaxfX0cwVSw1xdAu72on  
R4EkDQIvDjo2qKaFMTavkquWMTaLEes32JoBy0vODK8s8CXmBXbtclbk3PRRMDN6  
qVgwwdxWx/5WVHeoJyJogPDktQfQsngLgQQRlFjDZMiSvdtMaRpeifzq5/Ktz2ph  
9JxWU1LA/T3r+NwwMBnswzMRfAUgve/qdGprG7Wr7iEiF/gVqAL3J17zHzqcgJC  
DilHd0fwGJukm7+ndERTuNhTEF3wkxxgbP+4CgWYysd8q0W69TGyqD5M0aTkA42  
pl+uuQENBFeuP2ABCADIPK4Vtb3e/Wi5nneIp9duCnLHljlUBoBt0etJI3a+g85h  
800w1FQfkMmzC8hN210pb+mYdLe8v0SuHwBMRQD0KyBJdct5LKPgeU3bq+wSavt  
Fhe4QszKtrrerFNdsjodA8zCBk3S0NshgJwG7EvdBsHdMsb57BUFwZgBbEfZa/1a0  
Tiwnf1sPjC7R9s7Tfalqm+tul6RzCTxr70Cf6qz2JRMjRniGhdoXJ4ZpY7niaw1  
lFzotpr2WbE2nuLkLef1Nb2q4ugN0HR6chpKEaeSzBk8NsAY1f1L89eV6tn/txHS  
M+V/PAR8EC6Napju0T3Q6KpQfCrb+biko80/QbrS3ABEBAAGJASUEGAEKAA8FAlEU  
P2ACGwWFCQWjmoAACgkQISIVK/OgLGtSKgf/TXA9Rh8xvRs3W50ToNnPg6c0M+7P  
Wgyh/nsawF7rrG4f7LzF1hDnNs/V/6clWjASL/CxDMFLf870BwLXjY0rS+0Dt5Ra  
zEvJb35vqQMCaohV1nk5aaA6nBzKgeeY+9kQGIRIsdUd0nt7kV2hZPDP1LZvrDe7  
f6scucJsCt6V90cB/LJgfdRc5GqNyRFq90R0Nq87jMTxbDgTZN3GARYTnsK5w2lq
```

```
0gYMKh1mf6n6WSVjmKP7RJfPkvBkph+AEWpSe/TJaDtrTR088QJctinfZ9fr4qmE/
sUYytFtdB+nLRV3mp1BTijXLSQAxFpY2U3r5A02hL4FNDx7eB52BjHTCjQ==
=yI81
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.439. Luiz Otavio O Souza <loos@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/39165690 2013-07-03
Key fingerprint = ABC9 71D9 016E 8D4A 936D D748 6252 872F 3916 5690
uid Luiz Otavio O Souza <loos.br@gmail.com>
uid Luiz Otavio O Souza <loos@freebsd.org>
sub 2048R/9D089395 2013-07-03
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFHUiLMBCACqcCv/yJ+TWGdG4tGCd2yJWEdzBKRx3UqyFoR5ulbW0mQLe3n/
YdZ/hSNV9RY9zYkORCAWe6TxsyN80D50II8pJIubLap5KWr1RaAwdmykeqXg7TaB
V0D82x3K08BL5W9lm99Jr6KCN58sW4yjW2n5YmwQTDg+6SAIu/vyo8HZ0zzNLqkr
gZf5bLisgJzrYvVtMppaADZaycoQCXtd36sGVYxat+mm6UMp7/CzQ6s0jQZuIbJp
Rb9aPD7Lkz4XWp26ln8541c+lk7sWHyFckmDaUGtP2Uym64uBdexqM5CM5ax2Bqj
uANU5Cq6Q0YKM+kEXxgLzb3P3FDw4ao0nfinABEBAAG0JkxlaXogT3RhdmVlIE8g
U291emEgPGxvbn3NAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE5BBMBAgAjBQJR1IptAhsDBwsJCAcD
AgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACGkQYlKHLzkWVpCkVwF+JYatTmHdRp7WxiU0
65nFi5TVcmh6oV2F2+p9Vq2DtPuXSDsp4c8WKI9LmeX40ph60p0DHIyaKdvCKLcz
3r2tcu4py9HggwEqe9iVK9DqVkzmM8yzCH0VcVVDJVdL6nqEI3C06tX292L5fLCB
Qbm2L52bK0jEXXyuomEz0SAzCMUG9gyAtoLR0QTUNCveklRiEoYGo98Rsky+HPxK
Yxs4400ZhlUlcxHh7iH9WfRjF5Lv/9NP0A9QXtcpsffAXLAuzbLR7HiLEKbQy48
MJmvUfrNXRnR6kLxCPm8JwQ47a9nUKXSYn2T0J3V472U/AFJXtqq4TfU15YIVUJK
+btz5rQnTHVpeiBPdGF2aw8gTyBTb3V6YSA8bG9vcy5ickBnbWfbC5jb20+iQE5
BBMBAgAjBQJSRfW5AhsDBwsJCAcDAGEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACGkQYlKH
LzkWVpC83AgAi9bjfIzVlFN0Qc97tsGCgMhQwg0oUWssio8RjR/nVBNbsJ74rXBC
C/u2gAyNgAP0+Wc8zhEFmtyb+TBvpIRE1jLFXNz8inJpjc3vup3YxrBFoXb+QGoL
IVaU5cVayWlVtEtwzn5a1i0g6dQgdbimYonlAwIro5bHd8ZYHa6K+o42LBF7Tc9VU
gi53+djg3njqorQsCjV8wDVswx4X5RWU1R9ecz4tmqWPMBVQL09NzwPsaL2Z7X3LQ
Xn8KFR3EsLh0zD2Hv59TYR/XI1h9U9Ea92PcRm02+onQ7fnwKnbgvk9xgvFXGzHd
EwjB5rq270it+9AG0x3xcVCWnmbeJVWxl7kBDQRR1IpTAQgAqaU5en+u0jsYoHy9
GRIKJTnRI7RmReAkASeLAHPutfsWF4vsNUQHEA/+8Swznt68hcmY+Hgb0tpNjY
meAh0o0p0ICzh0Kv0XeNEG/6MBV5FFHpLSrIGMDxVC9kxcB7J5+UhaRqAKcsHCJ9
D0UXwsNqGe1MipHwWKMYY03v6saww0Uhwbt6LH/nHI01ye7eP3jRH78zezC1n7PuD
tjLzktGUG2geIgmHoHq1AmaSTGwtXq+bYnM8IqiTyS1j7ecgN6rz/jYY/sp9t4Ib
4FSu5LbXKkdz5b9G4buILwJ6sgkP/LpZiMdQ103qf8nxelaC0kZs5h9w1iy9cmL
iG1sgQARAQABiQEfBBgBAGAJBQJR1IptAhsMAAoJEGJShy85FlaQjGAH/1QEQrH3
sVg1JjYzfbXR50CeTxwRBFTJCEcb7mFGVU81QNq99WaNtf7QU8HsPTiU0d7j62MA
8qr4BEztP6n+6EnGkbeo00g3kiXb6/qK2k6tna5tF1/bTs7g4RtTs1Hq3rZr+6oM
Yucb2rV/ojCJ4Dqx2EL5f0s+lNn+/v4Rl/SKoPjN394F5xQo7exxkajxSrGLa+kF
blrr6qDEgnLVGiLJ6gaykA8TXyt2Uge3jfxtk+HZPwaatwqYS+iYeFyJiur2I89
a1suFsUVpPqkzKzi60xub+n5Fy3osKvxasroAo6ubzkg/xBRHfZBY/n+Ty0vdVcn
XxbFUKdH2kIb52M=
=KzSj
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.440. Bernard Spil <brnrd@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/30C614DDDDF542A0 2016-06-08 [expires: 2026-06-06]
Key fingerprint = 53CD 858B 6933 3369 CF82 E180 30C6 14DD DDF5 42A0
uid Bernard Spil <brnrd@FreeBSD.org>
sub 4096R/573328B91C62FD46 2016-06-08 [expires: 2026-06-06]
sub 4096R/74FBFEFB8502B0B4 2016-06-08 [expires: 2019-06-08]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

mQINBFDYS6YBEACdIe9Y3YSrw+bE6x0p7w6vvHTGdzbt8yZW0G3TMDnwKkx4Nfw  
ES7um2gCQ0IkBnTzZ2AB59dZYyB25GXIZE6Lpu434IZjbsmQM6z2/LWd7106bvN  
i508IFtRK+6WuM0FgBK9ERS34vqN0+JFbPY6uq0WiwuqcmYNPTrNgY0oQGMHvIhD  
d9zKDFJzDIedp49c/cw/YhWiUwQz0w21FbL4fKx1emekMM6nuWD0fna+c9Kv44C  
F2HPLn0u5jNwmEurwVChos0URX0/XE0FI9q7yrS4IbQZibgf/LZgLBdIARk7HN  
zRMFEL3fzjXFFULZH27sPk8LG0IUkqY0Ijwbl9UnT4F1xqw0q3c/IBB7fIA29LRM  
0aPFix3wjL3D1g0bldY45NcZJd2UyIMXie802T+vrLD4050VeqsPcv7eY2TVv0hd  
pAkvc+8tli6bFG7y2fVsT9o/J0vCEYw4P4ys1J2vTfMFM0AGExNMsuPpNN7WYOG  
tPUUk/GbIrkvaIldTpombVgpEHNSVpdcpGsdRj0AEVjpvjNW1ckrDLhIsV/zNoaq  
0C5Awd5/NQvHWRxapDi5cXldQTySqZvEquqlANfyTduwueDCpiK8CXiT4wjugS  
/rUD68ENeMKIRoQYMySLebOGTa47fUZpbns0bIw4sBzuYwVqvqeNvPswI0QARAQAB  
tCBCZXJuYXJkIFNwYWwgPGBJYbnJkQEZyZWVUCU0ub3JnPokCPQQTQAgAJwIbAwUJ  
EswDAAEaAQIXgAUCv1h00wULCQgHAUUVcgICwUWAgMBAAAKCRAwxhTd3fvCoAXT  
EACBYNMLIZv1MBCUjcyUCe0de3wvWQ4RwpQN/4BiHxIFQaflWp0myTxLqFkQHJsa  
0tPHjRv9pYua53n0zUC/gN2jax57V3Zan3fAlG/E+HlflcV6XU1sVycfZ1Q9Zqa+  
n81uHGGuq2YP17ZrJPTv805QDQ5Gw6I6CT+LZQgWeKX4dZQjx/ArMXquy7NREuiBz  
5Z/xLCyMUSZovxcWnRcTRai0QuPRUq4Htkh7rpqe4aY0eoA+WZ1fn2Ibtt8zAVYf  
gGyShnYwWb00qDMLhTiWM9E6kn7KcFnuntR9cRc40pG5x9zn056XI8EnhffvUyB  
TzimxdZs6Mln5YwLs6QVHGTzEM6cbAl11tycLbOma1Qmm/cdWYepAok7CDTC0zHk  
HAem3867BVX/MoPwEnq2LL+AH9V6wggst+00j/9i2WrbIGBI52qIuJ/73whjf0H  
TwnlxJYadzmZ557aaBxDk3v93cXUWhBxXEJTVWhXAJZSscGhcb1zgw/9qxCTKEX  
FnKk2NoPtugELNQN8ADGnsze6nn/vxsSDTJ2GgtcP0XF2WhQT3gG1fgB0ywkmdU  
LkHl7f9PPn/QtH0R2tulqJ7p0ljabZJowSp0Is+0LBktUwhxrvf8MggbuYks8Rut  
iiUQkLH5ZbFjBUAdYwyIbg/iMwvkBXzb48Yk9wf0Hb6vbrkCDQRXWUmARAANfr  
of5UFJlhCPmn+TMJJIsNyZR6flciI0DcV4QbvkkgCWuAuUdyB/yY49ArLJyqkt6  
odx2hmpkpd8HBC0eaEqKzZ+AXWnUR/Z5l0omNTDR0Hz1dXCq90NWub0T3WLRSTD  
ST9xm/T+rSrcdKbkjViQuanzA4LdkeLaniLOGX736YNHW8NSzuj75o9A2rPIUIth  
SzzsIMZdZc1Un4xeu5T4UE2trJ0UqhftI4xQw1MHFpEtKnc250R5IUg8gy4yYvZG  
m00sNqeXI/WYLTiKctddvwSnQ40PKZRQyn9sDX+8WY38KxIM/1Ia0ma7Yk4XWCRW  
suEAiPmsyXfudh28vz4GBgf0prQaCys7GvHX5zgiRyWaaWCY7HsI94qqcTU1TL0+  
RR0mTLrurLsJfQzV5/lz3BpX1I1rJKG/uR/uILB1zNLK6ksKZRY0Vbfp6vCs6GlV  
VQ2MjcyUfkkZFKL8fGbkpiWbuNwpS45pB5CK2wcHABFPJBI/H/5Pmt1QtWU8oMPj  
Ef7RIlnbxmzoU7k0njLWZAibkWP3lM4Beo9lBJrbZW31Pf09Xl0jLQyrlqq3x8k/  
bcD32U0Ms3HsTv0s0uCayZ8MHolLU44wbTkkQ0YaoAg4HjPIArj6hU1p5n/QJn63  
bIUuQ7v/vviydxsEdGJhUoSfKcQ0J/wjpAoUaYsAEQEAAyKcJQQAQgAdwUCV1hL  
pgIbDAUJEsWDAAAKCRawxhTd3fvCoKwJD/0ciwvclHUoWeqATp4AUQNcqwVtW5PV  
xIIggSrCJXwe4P5ikrL7gj5+oQAYrJmxD228MhP5nQDTRK1cdE5VVye0Ak30w7A  
izG1SaYhS21umnVyN2gqUc4jhKT6+sQYZNy0yYja6EpuC8394Qhk1pbArmlbfjl  
rYKU+hcozUhuAsKKVboJaDP32SyyCTanmyxddV3mywZv65E003Vj0mX1L0t/uZAU  
g8cCplXnA9Bw6rGqbCCw46iDEU1Sza2mYrWswUF+tgj78zEfLwD0HUBMQ+waQpC  
qw4p0r9W9ErA5wCUsJ3AXPKDBAR5VVGX1Y0mT98QA0y5jCu7mGwnkMQo68Mwt2Q7  
t4RWIMJGlnTdhS10k02T99oBQFJ/4iALPPq0Ct+tvhZtvMn5B09mjSMXAaXZ0kwQ  
iyRWPLNryNaxL/9PhKFVZxT5z9k5M02ow2PDRHwUogMprRLUd/ZhCnd3eMLWix  
mqPuYH0xbbsYgj0z58ZBvJosPkJF9TAKapuFDWm7E1HM+T0LXxGyZr7w0IbzJ65M  
v3cNiBTXL5YtLtkfAKuypE5z6wtLAR17XfGgZryxaLPfrJnhJzw7wwYnPCf9xnX  
z1e43jrnkptZDTqjKDtQTRH9nrF020ibz3HQUzWogcq5d8l8ZvdWYkEvQf22MFSK  
WkmSgpUd0cotn7kCDQRXWfChARAA2pEhTRMQIKEg1KE+UjF7GTSVIsVp2ZmxafdS  
8KDnrNMq62Wsa0Ry4g8zvtCAwqLWGaXx51c/YTsIBINBfau8UCWw3ZFZ8WHGqSf  
k/7e18mHQvLbrfxBHmw7y8QJ+K81aNszr7eTjAoFEfRT7DCviMgeryXiBKWQ5Zz  
eRgns2ac2+o0pHrQZDb3C3Dv/P1qFMLXTdULDG0NDKJOV4hBpuZnwPE94pniWgca  
Z1t9saBxEhh3VXGTgQatkPnt73sbwL0SmNETyMn4TmfIQV3uoFaSuFPzS9Htr+0e  
aj2vLiH05HLN0n3sp091X33NM0xMSqRckfqWZQFPf/s06it/ZfxUW9foMajz4ee6  
HcE5XjjSy7lgY22UHN0PT6Ayc5shqTVYzn7DfR7r0Dy+DNxjN6RQW6MWEIIFxY8s  
2ynLveICFLZ7n+2/F4WGV6swAF1yRaufF8KbVCzXCxyJz2DEdLtt00p0fjL7j5i  
Ev577U97TCAv2KlNmG075ypHEqlxK9zKlXo6GZNSa+2fan6035jMC9wNSlo8+tIO  
FE+VpThe7s/sDXCr9TKPo4YNtBQxY17B0wREES5/KKf2/Y7AxpRU2cd7TwKgh1ir  
wqWM1gUM4yMwaWt0vDZ3cXEy8La5DKBeRG0p0qUWPY5W66WEReRytZ/LIYkIw60  
uUqkPKsAEQEAAyKERAQAQgAdwUCV1hQoQIbAgUJBA0agAIpCRAwxhTd3fvCoMfd  
IAQZAQgABGUCV1hQoQAKCRB0+/6/hQKwt0APEAC5WCU1hkZnDF7cjBvQU908Zqf0  
mdQ0rtgP2HtHZN80aSaqbJGEKRA7QWv+4Vn3LhzQHEk5IFPY4AgJsvuqJOWT5U  
aDK014y7A2+Jml4o15L6/X5W5KP8KydEaoY5o7jx3LB9fJ1Bb0YbfUITwk+E1QUZ  
JCZdNct/3s0VEaBizkhDJ4kSrKngLShjggPH63crfi0HSR/04VraDAuyY00LNW39  
3YbfvV51t30GrX/UA8pW1edfI08u4P8j5+/W104tyGKhx0cuGF3RVYhVYAQQGiY  
EZbrvSbmtmnqYBVFC6usZnHvbdJKS9sSty3ifcrsYMKWmru3SAD4IvpM7dL55qo  
+v0kDPLen8SeG+z/SxgbU0/7SHAInrf321LwDenkRQGLMhtfGL1jw9AIL+BVeXKj  
0s9xf2n2IOxu3hcWGo5dlPq/PJtNSGGj1N55kIR+namF4EaALO6evBqAaDhgrT

```

3R+7nZcXEm9l4zS/te4ovCqiAU/WsYzw0UXZfAHRZriipSetRe9vBqtYX/LuMFg0
ul3tUpG3Ujd3fRzpeUcgr7EY2eFLE4xpL/800w0v7cs6vPYMS5uuVmJXhm/1Hnfy
7mEaMT1VFalgZjz70D1M8qS24j3P4axrV7nYfGk55McHAj3dDKvHmWK9NJPnz7ef
i3YcSeV1u0D2uuVPyVjQD/wJIfE34ieBKc0eu7UmXoCv6nFCEEcQAZ8vtuhRFx1J
AeHJWdGrTFlp2idjzmZgzrLZXwwdMjHz8SWkugf1KM0x/WxQGFYZGtS4bJbnlqS0
MPdMs4lIQy4cz5C9Q5528sNKTUohjoKQDqddM9vrX9s0h54QtPB5mzP2CCqq6iMk
VDCeCL8q4fUULJocoY17sTLcKeND1IzdzzgbZiQaZzeMHFmLXb5jvvszqGA/qiDL
jMIL/PY3cwFWQnmAYkosHADbnC51g14KPRZMoBKcLzZmj2ZrFmewMq5v13wcdI00
XWaa2L1qstkvAoUnBP+Nra8bjcRr9Hwfxs3LLr46ACidTVqm2xBXKTQYXkeVtaFf
i7pN/tAGp2h9bP6Y+J6prRVT8jI1QGrb0eVjHuUuneTL7U0sWsNRf2G+jE7ZHLDX
z7XVa6Mc+U+wmg6iKsCm47LBGPcojcd7RZRiFdcVK6pfG6i1hfWxYUS7z1nDxvL
kdeLmbBcx0g8xzp1/HQZvFxD80qnCRKxPED9in4z9xpybVVEv1QauE8MQ0fVsv0w
9sFW/x6DJ4hhpgsP6ogWgaerw31d1Viu+HzSi3P6Blw850E+yjv1lwZD40Z0C3cc
pc6G4910NDnROXIXCRdmzA1HK6kQJTNW094e3BABgLTdEQFT7mLV54QYc4VsZsa
0Q==
=Fe3X
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.441. Ulrich Sp"orlein <uqs@FreeBSD.org >

```

pub 4096R/B63B27B647B7ECAA 2015-02-05 [expires: 2018-02-04]
    Key fingerprint = 1AA3 5EEA C54B B1CD E11D 4CFE B63B 27B6 47B7 ECAA
uid                               Ulrich Sp"orlein <uqs@spoerlein.net>
uid                               Ulrich Sp"orlein (The FreeBSD Project) <uqs@FreeBSD.org>
uid                               Ulrich Spoerlein <uspoerlein@gmail.com>
sub 4096R/FF9F5004BCAC9ABE 2015-02-05 [expires: 2018-02-04]
    Key fingerprint = 056D CC69 B995 7125 E3B1 E04B FF9F 5004 BCAC 9ABE
sub 4096R/B3E58E5279652B6E 2015-02-05 [expires: 2018-02-04]
    Key fingerprint = 59D8 A3AD 344A 15B5 071C DBDD B3E5 8E52 7965 2B6E

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQINBFTTwyYBEAD5xiV5Wjyar2aSxMPfQVUUKYmoIlk3uSNplfJnh6YQIH+qiV3s
fXN08V6K+vpcBRTuJkN8rMVIKrYZU/i0ylRZ7+dvW6obsNkkA7CH4cuXUE5nmWM3
36JWitdPuSB5mYmMIDZ79wSbVRkFtjPtCEUowJ7uoFJb061PfaWMMfmAjgIZWD
OYHE4RtBHsSw0SCPbfB1XWKRyGT5ENavn4wxpgHbjHl4ldMEr7frRF3eAssmyRX0
aKrI4PREMFya5xbmA+f4c+57GrXMr0Lu26d68wPWyOiZwni4+A9Zgmc9n3bgVmRK
vZTAW+FQYHHd3Wiy499wJ80oe804ayk0pIU9DMn7gpu0ekpCLZLSUieij/0u3l
DIy4KQyU3MerGJnc3aaK0tUIIo8ZGjybc4TjoR6TCAXkqkFbr6TuWPLCKC9LRA5
cccs0/YPEvSdp6+cT6IEYSQC053kYyqm0xsRRx1zurpAdzE40dr6I31bv+0JXP9
mCxy6RBCY2jqI0h0Ik+mHTLFVW9IVdppGZRgOMzbxkL2UyY5wYa7blhJ4MaLP1zm
lXtyk6ft8azhhl4ULEjtnfin9U0bI9jHzt0qyneDoB3tQsAMQqnoXJ4h069b5
7SJO0PK0A0uqcBbuDT9WeZ1EoQzbND0LhntCIRLgS550omyVT2+bqfgHZ5wARAQAB
tCRVbHJpY2ggU3DDtnJszWluIDxlcXNAc3BvZXJsZWluLm5ldD6JAKAEeWEKACoC
GwMFCQWjmoAFCwkIBWFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AFALTtwECGQEAChkQtsn
tke37KrfQA/+Nd/bNnKkt06zILxLRRsZGTx8KQ82ZnVWp1DvQbFsyxTWmBSk0xH7
GdJLM0/9JocBepuozH0amK2HFQct3FKHxrQZDi9IVoSiK/rkCWSPbZtEuY5p9h1
2a7D1LIKtWqe4VJNWAw4JLVR6Bz9vSdCtL0r2yUJ79zPyMj0XB64m3WrX3+fWKII
00bprWMTD2jhfhH5cILGLsu4rzASdAwUV0w04rkTUn/DCBUEDz9ZsYk13hdmg5g
xM9wk7vnSwnH2r/IThxTaTzZJoC0utQ9Pyrw6dcexkv2Z8j0TTcw7e7PvLHjyMSn
wU8srNu1LLuDPBYV4FMhOdxDCeFpr62k88qMLZcdijsxZDTrCPh12yFgn8G8heH0
HXa53ec5ujU8RPWOMVY3k7EwRD0TQtWr8g2GozMLDLWeqRpELixPN0G1dkPy04fy
8BKM56yoUGEnxfTrIicvdu3LPrVtpvJLLXc5nfKZEWSBocmadWuLXqQ15By9GYm
trR9+fsY/76STF2zqNFKXfgJ/x6RTD9ofjzffk00XnV5W9UtegiM4l0oY39LYT9c
SUpd20u/a0yUG7pcJszTee6dReuJgESXpYY6WKX+CQu28kxsQ036xTmDdojzYouN
rsYqQLFgF0eZ0LRPZHf6blwpp0bs0d0z+n6B2R9uqN+nKhjJXNR5rQmJARwEEAEK
AAYFALTtXAgACgkQo6aYzEqvgs7xLQgAs+gJ/XvR71T52Lr/vvhmnLw8PDwTWPog
K43xGzJZzhFWiCrX7VG1w8rMqcuEc+Cc0YmJhegwjGV0n1ybuDDKtViPVSwrsJL
1js0F0YnUFvSuyR3RM9kMTE5Ly6pu2m0hqioCtRPoFagMiHZWks4BTmEm/2JDVJ
l3/Jo0ACo/tXhZo2g070/EzSMEGcrV7QHhZ29YL8kex2pyrTKRYDoQneao3+YoL/
R/Kue3KNNvb5EmyXg0DKmXNW/QseGPS27ctk4noYIZ+SHioXU53KUBChVfycouSX
h9R8n86jUrguNgjPUPbrQc0F77KvPu1Wn1EL4ddohbdiebbNcTLQ7Q4VWxyawNo
IFNww7ZybGvPbiAoVghLIEZyZWVCU0QgUHVamVjdCkgPHVxc0BGcmVLQlNELm9y

```

Zz6JAj0EEWEKACcFALTtWrACGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAFFgMCAQACHgEC  
F4AACGkQtjnsntke37K0pZw/8CX6FjNRA3941qj2m43lBjwzIp+4EX3yXZVyl8td  
9QUckN09Ls35lGSb8lZ+RkHSFDt+INwizKhSLdLhg+2R0ft8XEywq8vnbLPeJBZc  
hsi222ftNoDe2qDlQkQaQujT4WZBQM0Q5DHqj/XsJ+2DhEcR+cyziLsg0eB5twGv  
l0mcZMthH5Vs2lP59QI84z0ZzyIz680ak783UM112tJawBUU4k8f6T6nvMMWedo  
2k47BiLQ4xSHd7e04Q/xkzmQr1+aNj f8BTOE+lMLQky2KiWcNlyyH4cAt+Nc1MIZ  
dfE4TEI fR+0M2Va7y4REhZaNaqDHT4PQ1MB2LfQ5nfWTFJL05IpCF52ZJP4MGyLXG  
N507/eeeIa9aZioM3SN2yfS26qAVCYPiTDmc9nu1nByg448tJ0o11cn70lcQLHSx  
bGSocCTImAi+m5FyxhpVx1PM1FmwCDBMq/eRjbb4QCSEGC2neXThCGFKXfHba1tG  
ge5saqp0Xr1xLqmRjceL62IZiZwVsMa700I++Q0Q8/dmQ+WJexN1sxA2rYMTy7Zv  
ex0nfKfg88zatsrEAB2P92JwgGK9X0W+fLhkZyh9S5mbKvIxyXIWI8RZUpw1Tm  
MVE+AdPkhStlmzmhdcN17rgBPJ5QrKUCmw/MNYyHBkyGj2AuPkj72STRLCQQW6N  
lqGJARwEEAEKAAAYFALTtAgACGkQo6aYZEqvgs7K5gf/ZFT+Ortbs848EwnGI+f8  
22FzqcxJAXlTDWZ7h304Kr8NvTlg+ELudW0/KnfE9xJiITvEhVUWi5k8965Ruyh1  
VwdhPXgwfkLez0TQgYHTWUaSobFtCpb0GcxL3CfNdCjivQuFORLgy09blGvLF7J8  
8A2KxheU9ASR62M9M+upivvytgjQ4tWNr8SBMzcvz9i5nPVZW7wfw7LFIEx+H7lt  
wqg3TN3VLv+VZM9lYrWm0kdADWbRPx7YKcWho5BzsKHMaoJxbfZ6aHSc0p3Q0+m5  
aeL7sN08xvFyaELCPJlBf/zXJ/68m6IILYQ3pkCGs4RCbS6s49cx8BBLZfSLcd36X  
hrQnVWxyaWnoIFNwb2VybGVpbIA8dXNwb2VybGVpbkBNbWfPbC5jb20+iQI9BBMB  
CgAnBQJU08LBAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJELY7  
J7Zht+Yq8IwQAINydnDjydSTB1f8fFNFP1deSnsIjeMrL6XYGLjFPniyn1Z5xB9  
CClewyF16L0Lr9ZoGKQhnyvYiC25MYp/0wJU2VweNlKs6ks8Nt7GtqB0KY+yaW0  
QCcvvDdpujEz706gLOLaMsLinwGBKA2baFiFLDXLBU2bMnDmZXdC84+VZKDVl70  
m10NA0wkvKSxrgzVEj fF/LXuaWELCuTm0W+tJjGNKQtQbCTopvaBSG5d96PMF0S  
Ei7hD0pB+iGEVV3tSwP9jgcq/dzno+INI5y3pwYjnyckfhdLV13vZFC7Wu5+dR0  
VYxYgw8VnqVrVuUnTNA0Tuh4/1lm2yE6/By5Kl6oUl5fYXfHlMGZQijRR4i6UblD  
QQY0bxS5JYbYEU0pqq5w6zF9+B87lQSuq2cuDDI8KLvd0oeWDHckmflyWNJfNKMu  
ZcsyA+zevny2t7EGVv0arnVTGsN5bzPk++NXcNpGTw/KfKHmhKEf/yEKPbpYhFuC  
ltjcl+lf1F+ZGdFKKvE6hj9eagI4g7KUno+v056i3b3et7UEjSp0LWev3F7NZMr+B  
Tczr12DHUGtRYUARakwPknM7l7MhFfRz7cl8/pjpkab6J8ma0xeKjP9YjPajed0  
ASI/urdpubKbZi3CmrEaZ26EdTR8/0Ac1SNjDE4Pm/ZgTyAQLANiSDCJiQEcBBAB  
CgAGBQJU08QIAA0JEK0mmGRKR4L0dpwH/1XL1mVwq0Fje6F6P2HXSDqouhWEpoql  
Toi5ccwQC1zk6A7xgbcwIGe9fPAGdvwBjPjX/MBW6ZS0NycmTbocrD8UdGrjH8Uz  
QDUjPpUj07L3xn29UUL4yP77g/2geVpNlnWc8ZvQeiqdzYmC+4ePbhKh7cm5UY  
eN+E0kS2wgU2I0E7VJ+la05wN6fUuZ70DSaDMDQaaHWEo2u3EfrddkhgHJFPFovg  
fmyjMt2m2RLk7d6w84mYE73IEv/bvy/6fqp0Lpnw4q4roEdxLAJZDqGCxawfK8  
VBFcpk+VS5ghzAGz8hz8LoINbEMDRh0Rv6TojPpi6Nz2t3Ij7vUYVVi5Ag0EVNPC  
NgEQAMqZfYF/woFu60iBHqVtMnDkM7H/hUuR0s4kxqRAuk1YziLg9TlZ2xTofur  
e5cxH/IVjvV6YRcn1fg42Cmbu5PSX5DIDcp1T00VwrU2tyGPNkIacSwgJHm8f0zn  
fg81Bknu+geESZDNNrvIFXRsyabKtjaDFWzzAGbg53ENH0X94vS/Bn+Jg1Rxn9Hv  
lJ9Uuwrec/VUziX/rWiqqZstp1YuB6uZBT7jRiZd7vuiKly6pyVYA0cCRin6ska0  
6q8Cm90Vj1BPgmzIzh/6DX2eo20ZjddG1RRxFQv9Uxb/pgSglQnnM7qUqhKrfLS  
94oX48mWw60EzrjZFAKMoDga0ipmTKQnQAKwLk0SW7Yl8MJhKwVnZHVlgnGr0LPy  
eUeK1eAQI6BXRDX8s/s0zdnTjCQUK5JyZDtQaQg00ZihQTPiKC+8P5LvqKERzXtp  
Vf4Luxg0rims/cBpdmPsunMwKNuy8Maq/Xv034lcU0iG8hb2tKMz/JT4HA7+wr4P  
rBn1xP3x6NbrDheaCNPY+mnoWc1knZD46/Xx+mWS7TBzWJEhtti+yXyH8Uv9r7NW  
tZQXxsNu0m55PgE5tCwwocW9iVg7vQhrkNg3PYnIPvlj9Mz2/fDXmdMQ4UV1/UUR  
SrsK+EOc2FtvdWw6a5+fmsNu72eoWA3XFVIVssgE9ajcMzHfABEBAAGJAiUEGAEK  
AA8FALTtWjYCGwMFCQWjmoAACGkQtjnsntke37KpSfhaA2SfPC7tz6Sruj1CVxFUv  
2eCr0HjC0GhDpVefrXNby1rvAqELj1lg0imvtMKSgvF3Ce4Wqb3X0/A+MsAi/oq  
3Tv7RWLDvyKjQVna9WxyXmYj+owS7y+7C+YHt5n0QLFknRuWZVX3+/qtksRXNQsX  
YGDQUqPASb4mVBcKNqjXinmRjP5JWotTJ0xU1l/0PmjVxGtRqDtQSZYe2H7sQuAw  
CDAQ+NjI+o/uXL6jLLuZdcM7T+vLueachdg0a4LMKAt7ao8eEteZq5mHxrh5i7cz  
x060MV09xhzbFBUF7y+jNEsOgnrXd07gY66wfir3IL43TPCXTkJgSMlyqStW+7Tnq  
ZqcXtCAGsMi5AbzlCatqu8JtMeSxq54uxDo2fyGXeambrtLTPge16yvM8/wbJpVJ  
ur/8Mk4AqsyxZhduiZR2ccQWxtPbxtKiE4LkF2qkXwsKpnVrT0c+yrdQsXzLXnm2  
akVpoqCITmSxK63/xRg50Ab+5j6Q2Ib9AH8SxHuC/61e91ggWndtsHK07rNh93k  
o30+P6c0jGZzFCRu37x0BwkZzJaHqwwgrNhxXIwZMVH3Mp0LH6vp1gK/d0zFjlmL  
DGkyjxusRmC90A5LkEM428mvtbtdn0mH9ygnjdr15yUs8esSmvYis05JwzxrwbM0J  
Ly3mKKOZRRW3e+QxJ+26Leu5Ag0EVNPDlWEqALq9U8fB/H9KUN9DzrpLnuU65zS3  
QdZLbyjMw7N7fAFRTWLYVj3/0qCM9KskzXCZ7pAqom1AEB3jvNxyMi0Tc7YJ8+gj  
H2ZNAxIBi/803ABuv0DGLI5Z87RY/jSeP7ZH24W0PtCyKiAuXhTUILFEgE0idSF  
BEMw8tuCKb/4qPY09zFJ3mVL1P6wIU0L0euWvrQct9D4FCqbSc+Lh0SxBiqz+6  
0GM1wpfYAGgVmmsebm1atIUQluW33i8h/kptlx7U78mixy5hoqEzqTqWfEYkqla  
TeYm1MI9CavKR0rUX4XDy6Wh7659tQYi27IwfmSVR0mjKuzX/8/mC3XM8G413ov0  
AbP/WcTXnRouLI8F5L0kwd0NZJPEpf9hDnEBpsNqKym5NP/maayaRuOCTxr8fazT



```

074noHq4iXAGDLvPAPnBxiKvZC+4HNXL4YrEjQ3KUw1JQ7quiWw4/0ve65rxGLUi
hhibr5zIpbwgj6GPw4caUGt5qlEnu0/D8MFwUXeD2P4s0/YJT5ET9BRNl9kr5vGy
x2a13vmt5fG37cZ0SdzJrz0DBBN0Vg9rQJLXRNoGJysyl003yDrkspYv+sE3DiLV
D3a6V7FP6btQ0scYdnrXhXri/ZvdZy/X9f6aqT0dLS3y3UXZ6DEj8eSasBAVzyJq
P5XM8erzBKL0BJ1XABEBAAGJAiUEGAEKAA8FALTtwy8CGwWFCQWjmoAACgkQtjsn
tke37KqYDA//bgEzHbdtokwrz7/ku+0D2nrJdGAt90aJpnsCsgh+P2tIxGkh800
gm24e5oHIYvtnbhMtyDuyPgikWI1Rd+qr6Rh99n0CLUZcwu0P0oiH6TZ6Q0GiQJq
g0njXwUPHHFKLWvh4jbJ7X69JH8WZ0a6rZLURYPv7XgqRdwh0r/LpTweLKcy+YGK
TvrD/B+RyxNvwHDFvZJ9FX2Qa6suppUE8fmsiAeCLbvt9y27NrpHahd+nvdS16M5/
ViuCgRi5sq80z0sCCxZT8h9h5nVU0cyXju79Y9aNo+/igAE0r9c3/DZbj7QKNfbF
Yv+hF7x1lzzh7BH+qv8hLGLJi7rYJkYdwtSFiI1zzw5U4G7m6J92g0VuLvZ0v8sd
N046Zu7Ft75aNIwR8C+1dPjFespHRTb0hdEAhw1AmfiDyL5TbJFgV0YeJsdvNVMs
LPf6P7inng3FNBwDR9w7d1Vx1PWZTKIgb+0IzBKsPurgndeRKjg9P03K19om70t
l5/FAfId6ZU+WnMzQfLAF5QGRiWXdAry7Pr33N9sCUtDwmL02A1Rqb0LqXyAj8J
7dmgBMwycIMDe15WScSizBhkpVWwvxg7vgR0PrnkDPtq1BZgY7g0L8hWpN/q26e
+7WzJd5FhNREmKZyTCLgNnq4whu0Dog6dt1/qyFzx9U4G1N+w7nCb6M=
=V8PQ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.442. Rink Springer <[rink@FreeBSD.org](mailto:rink@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/ECEDBFFF 2003-09-19
    Key fingerprint = A8BE 9C82 9B81 4289 A905 418D 6F73 BAD2 ECED BFFF
uid Rink Springer <rink@il.fontys.nl>
uid Rink Springer (FreeBSD Project) <rink@FreeBSD.org>
uid Rink Springer <rink@stack.nl>
sub 2048g/3BC3E67E 2003-09-19

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibD9quKgRBAdeV4lxkbaQyNZMKsSxS5DJHYKbIy150H97+m+J3vYI9IPhBtlc
oqnLQTAIpoSn3N8ExxwMADRmevRhThLhXxgfym5iDEALiAr5uDMKpFwc3yUPPjKq
CKKUQHZeZerVrPZyE8D/CicuSDtunnsXttK+7xLsWAS00gCr+cHsMPebivwCgyMiT
z4YpZ8AlVx1ZDxHIR1CgZMEEAIcBI4MB9cf0hu9Mje++qIHyaZ2jsK6d7/Xu4ua
r2eyDKb5zsbQCwALBRI/vXdr8Lt4XvDjvmHQ36J5vGdnfA5t+KtgmQ3EXInggk0M
ZTEvnFL1q3H+bHCKs4f36Cb4Nq/bPQMCznPQ7IQjIMBWJPRd6Fv93kowNKdtEALG
c0n3BADGc8z7dEq+XwNmeXvc0jWjPzXTzT+9eRSQK61wqyJH2gWu8wd1T37pa32H
Efp3Wod5IUfFaS7E5P7kthuoMwhKYu5YJJB0A/iV4a1BAKjTJ07sGPwXXIvKMpoYS
wcnicf1rhZ1kSLmX06PA8x+2GFpk9ZSBU0XXhbV09JcPtsbScLQyUmluayBTcHjp
bmdlciAoRnJlZUJTRCBQcm9qZWN0KSA8cmLUA0BGcmVlQlNELm9yZz6IYAQTEQIA
IAUCQ8tX5wIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJEG9zutLs7b//Bm8A
oKysvuiF0y9iIRsVLA0KBBDYBA1MAKCEpH45Gv3c5lR4keGHo601EuFv7QdUmlu
ayBTcHJpbmdlciA8cmLUA0BzdGFjay5ubD6IXgQTEQIAHgUCQb6gRgIbAwYLCQgH
AwIDFQIDAyIAQIAEAAKCRBvc7rS702//ygBAJ9u0+LYKzNfgcKAv8EwEmKg
Uwvd+ACgstc4SYQz7IDk2V9ELXsLZNJHu+G0IVJpbmsgU3Byaw5nZXIgpHJpbmtA
aWwuZm9udHlzLm5sPohhBBMRAgAhAhSDBGsJCAcDagMVAgMDFgIBAh4BAheABQJD
y1ntAhhBAAoJEG9zutLs7b//5pEAniSKnGBZHNxgPI4xFrBefn1FX1nAKCJ7L21
9H5w2fIng8oy+Mc/lipRE4hGBBIRAgAGBQI/un1kAAoJEAahzE0amxxah3cAoK6L
o2tmYvVDKzXSuy0DzWGMIP03AKCoqHpnLbHUVCK6uNctUMsP10k4EYhGBBMRAgAG
BQI/unuMAAoJEAAdjki0PZ0dHooAoIY0GBH5xamQHLT7U/H4kEJoy8gqAKCEFO00
fn3ipm+gE1xpp+B4ghW0IhGBBMRAgAGBQJBdq2kAAoJEU03f22J7zgDoi0AnRHx
J54/6qgkzK3XYWytM8k0Rj8LAJ4kbjFKaxN4FMrfmCXyioBPAFDX4ohGBBARAgAG
BQJA30+nAAoJEMsdesnWoa8+Ql8AnA7jacrDH6VeCyCVPg3bCehRJGFLAJ9cy75M
r+7vyd7HiIDkumKda0v1yYhGBBARAgAGBQJCLf29AAoJEHs456GxToKx7HoAoKDH
l2h5HvFTNZR2yeHfjMr4XKqAJwPng1h50q444Na6toMTxeYmfIQIhGBBMRAgAG
BQJCLf3cAAoJEGjhJSt9pcU7QtsAoJFIRKi0yujBTyAZHUYc9/CspFw0AKCv2fGI
ZYVRDvIILnXZayCVPJbtsIhGBBIRAgAGBQJBp3poAAoJEFECJ1+oE9XuIDMAoN+y
gQsgchoxgjj7xvc+phiXrx0AJ0Wrk5qkVMxH45ThHTmUcWtgUy08ohGBBARAgAG
BQJCoEL0AAoJEEJLS0Eh18J0Rhu0AoJM7SvWsprG7QDHK0nEXf6naqFjoAJ9r0RXn
b38Vh6C/S1mkkvLLMhR0bYhGBBARAgAGBQJCwPKAAoJEDYdstQq8oA+VQMAniJR
UHQPcW09GL7P2U9mSUM9bmXGAJ44+XRxWgmcbab5MfNxc/+EhrtYoIhGBBARAgAG
BQJCwln/AAoJECtXITZQPuZ/ie4An23xXBcj8uubd0RH4T4eytcsT/APAJ9UV54C
+A6oZ2syWMhLwhM8De7aaYhGBBARAgAGBQJCwL/cAAoJELm9u3R/Ejcr/sEAnAmt
TRDaCx52VtTFUCZ3gqDJ2nNAJ9LiD6qEUEsR78lj8KtHIFd3GjYXYhGBBARAgAG

```

```
BQJCwL/jAAoJE00ktfyslxcw1kAoIeAilyRgvSjscfriPPLJsfItirAAJ4svEJC
OZRTtclLaPTCGljgzNHe1mYhGBBARAgAGBQJCwnenAAoJELa66j1B5mvZtVwAnib0
IGxb784vCzraDVqA/eewItNfAJ9Fqd0ZYw/CovHLAaj3w2nXFTsGvx4hGBBARAgAG
BQJCwr9aAAoJELoADYxWuLlRPjYaoIJm0zb0eXucRFTtPHMyjVb1VLPQAJORatgr
Ms9M9CZr0hojTARUL0LEYIhGBBMRAGAGBQJCwZauAAoJEEJrd6pui7AhX0gAoMAP
9Xqrbmk/RMZrNc0l1qo7Z81TAKCfroUBS3Ecih8v1jGmTgPUSkTV8ohGBBARAgAG
BQJDHqqEAAoJEAYGnPKWLFfwIZ8An3duFKJR8MQKDF46pY7ehQzyjyohAJ9I4yiG
pkBKVRLQnl83NxxeL9jGuYhGBBARAgAGBQJDIKMAAoJEF924XqIxu326E8AnRSy
bi0lic4Un4XXDT7zs9BX0GtCAJsEgPknCSS/yYPgK+Duk45J3jdf2IhGBBIRAgAG
BQJCyw8AAoJECdqle/TZ18Ig28AoJbmYoCkCeUozLToGrESAo50uhWGAKCYd0zJ
9sPgsvr8x/xa8whXrdIB8YhGBBMRAGAGBQJC0F7lAAoJEBlMC0rbivl4Qu4An21t
BQWljYrHZ8ZxLeWb3bLC5RjtAJ9zdPh+fDYt4/Z4h9twvCe3nKfAeLkCDQq/ari1
EAga8g7iohL/Ws7gm0fHBaliStYxJxK6p9oy5zvuN8vfgVs4Efjm/eS2l1RH6LP
jw27XdtAMBUectGFAhtBajgdYhryBh0KeUI0Zo94QkRLMRf2mw1gAM/yaTVlixTt
imq2S8KfLYLTKb8T/ysQQLhaGHuI37pN4BIIdISkMiFpDS3vuquN1Q7y6i3cmUUa
8z7km9Gx98uQfPesUPn+pcAgkL0f5LBH5smNeobJ2TbVTfQkm8070NZ4md8kYtZX
9YvF7w+6CT/gK0mYwbMkoJdyiGHXLmzbWwnhf8Lr0H4cB+2SaGowaNwNon93KHx5
gyTo50k/VSwqtacxKg0i7JBT2wADBQf9EDMyjJ8AoCH2/fGePwfPtb6y+z465A06
UA0LUNcMjV03Fm8KrgvIf/k0SFuEkXfchVPmeBdR8uGR47+A3U/49wJ0bRrnKjNJ
BtNZBxqW5rtWHA0470MQ1B89c7Wu2f5SJfqu4HJjy7LAWNCJ//KQ+tsLYrhVawbZ
/fmmt1cur1qJA/C00qNhay3CBw00dr4IE5nzUw1qjXQ10c1h82JMV3IimPG/Mqkr
cmwbg++0Y0U21uEcy002rhfWSNiNLxLAthFHqK1LNd5EsePRHkUBRXKM0TwwV1
8fSN39nNtd308nMzn9KvmFyKY6uDAYegHv+Qg3L47VJu2UKVrVVhYIhJBBgRAGAJ
BQI/arilAhsMAAoJEG9zutLs7b//78UAoLxcAdRlt0ZuLTJmieSR9zw7nruqAJ98
hpneRV17ciF5APqU2SSiDrugGg==
=Gfya
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.443. Vsevolod Stakhov <[vsevolod@FreeBSD.org](mailto:vsevolod@FreeBSD.org)>

```
pub 4096R/90081437 2012-05-16 [expires: 2017-05-15]
Key fingerprint = DD9A 126C E675 1EA5 2A97 04A3 0764 7B67 9008 1437
uid Vsevolod Stakhov <vsevolod@FreeBSD.org>
sub 4096R/4A5A0B54 2012-05-16 [expires: 2017-05-15]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBE+zi7oBEADSVzrn0+T2LBXDUHA+NvgRGwGPoYQ/FqnDDE9GLYVPH1xAsUII
9d+YHC50qiAs8HoDyH2k286VHKqfkB3W0v5RuW/SIwt0deTLadJbu02vGim5KKK6
hw64jQxwYREcqw70RYaokmHfJrrwLOWNRj+PW+bolQLQLJSYJY3CdKsFa2AkmGH
wy8lbIX40uCJrL70ut8o5uMwUgdvjUm+U5xqcF43eKTKm7b3D7p5UYhZxr5vySKH
OH0q0/vzZHKU495dzoRTuUy0gmhztzbnSURdkLaXdjSG0xziMjfrbU0bzmGv92iP
BA9sMxQtXum3RZ5SLISmfbJX8/P8SvWw5d0kNKYicL502YLjv8DPeHbnwqQLKmv
4JLNPWjbpYjH6Hxt1AdomFH1AYw0UxDrewfBKpNrpYkM0dYzBYyt3PMfEMcdmIDf
TE6M975wz5j23SecAb2H6snEgcIDE63/yMstskl1tDS0PwjDLiNxHRv4QweV3Aw
iszxNxxqB5N/A5RdrBta88LI+HmMSL9YbwBRyKmsMqadcgUJJP/HP7cn1cBV2t5RI
tGw85fPpHL3NNQ4LSzlj0cYI07mqPCpRxLwU+3pqc6q0e+LEU/DKoufI0H5C4cq6
UjjnQtIqRJB0Ty0V2WCIcF/SwYhb+GZq2M0x+TduGSoBriobz4Rpwef28wARAQAB
tCdWc2V2b2xvZCBtdGFrAg92IDx2c2V2b2xvZEBGcmVlQlNELm9yZz6JAj4EEwEC
ACgFAk+zi7oCGwMFCQlmAYAGCwkIBwMcbhUIAgkKcWQAgMBAh4BAheAAoJEAAdk
e2eQCBQ3SloP/18wYAAZHQ1dBRapE3bY0trDx1P0Vx34+6ZkeM7W41bIZTEaURH3
sF7Dkz99HYHh7E6SAazTqze7Y4CwT8KNeR+J60hYLJ0pDfRXphaL01lke5kM0h7A
C20xlWtttN7g0rGzLvsdJmJDRHPvIs9hAku+FwdbjXtCtp8ZbGpzMgQ0455p2TRk
8RPziwZYW48DXeB1lIc76b5A+6yvloaGDtkZujttwzWMhqcM4+v2B43g4MJ+CMnw
z5ve8jNRMptdWhoIQreQk/ahibjmi/T83bvEIBke0ZpDcDZoTmjgvUbDxJgyh8uJ
wjKFAiUg/lKn37H/3JhXV0gteLg8Rg7Aa4JdozVth5qRsMqECBz4K7EE4cPmN7St
/1may13JI4AIALYxS8ZF7lNEBI1K0TeNlx0rDui48ZPM3vsu3NcxWucGwoxCvPlr
UhnLra7ftHcd2wPW5n/GVa30zLsYcFJ4a6o4lwM4hDxWuFINfq/zuDo0JZLzcvw5
Htv5tYbi0MjQqibQPOVKQIRwUrInWv7fUpu40hRdbdJA+srfmQorBKku/q0E8E+Z
e05kM8m606+LfjvcU64Kt2f8i0PIZNV7+tvPym1GPjKzF0eAGFEcaItlXGy8f0Se
E/EmzfQ0907S0PLihgWR0noVw90Q0wshDYKUX3qteCZQ3/CU64FMGJT2uQINBE+z
i7oBEADrRY3nyIHRwWiyCIALje4U5useU9BmEkKcMjglfD+DGC0PPK1J0s0BpZu
WaBSFo6V2cmbz+19YghogjYkxNDQdrLQ/P9smye70BczdAYcQ8CmzNIE0I4JjbNb
U2FsZ3q+T6rvINcu00H+86bnoVPCmxXbpqWET+0c+Z9uK9Xrs8aZLEq19XduH2pj
```

```

60/Xieb+Js5MEhI37BsXpR8DoTpl0rCF1VRMnloDxA9fHeTjUs0Bb2TeXJYPYN4H
IhNlCye6ESc0JQ2u4VNBIO500mG2H/UgyLhVL4sVeRqDVfvGYGoG08uyhJfAosge
n1QcFm6qpsUjSSQZnwi5R694vHZo/P/7eRFxwFp0WxcIy5AJEd0hn7Gr4sYLOZL
VnClmWMS8YJH6kr58h5iygcdMQo6dge2HrgE6qVvPf90ozeNes6bFtYjw+1A06ut
0J+7qHplFvjLI5Nz6wK15fooeGK3s0r2suLPTQ04bHywTahYiUB0page9IjmrCTl
rTcPtDj9wuSE1Hj+IlQy80IAR/Fu4TRiBueZJBtdq/aJTC/zDtaXRjCqxhAfCqu5
q1qDi+K1ezXvzbCwuLn85qSwbCmTX9p7MKmLAK2ldAxB26x6g7CWRupRZgnU+AUw
3IA7lxys0JxyqcKqoLwz804Mb/8UTTXU/tbi7e9u8Klou4S/lwARAQABiQIIBBgB
AgAPBQJP54u6AhsMBQkZgGAAoJEAdke2eQCBQ3/hAP/3LWc9/s5rgHFkiBjLrs
ELVKgLPconVyyEEETdDvkluQZ2kL4XtEyiKgyya+6AX70X1uRn08PwG04sgvEEj4L
vRJhPORNegy3v0CZ5wH0b0eDQF+DA2yNF0FHSjkVeEnKWTHE7NdB6bBLH9n5R5ZY
nBhvajXTsi94vXBnZtTQmpzjhdZNXQHhK0C0Y9on5JIMnMBeCOT4PRyGoDm6XBjL
hfZYt3mJ1Hy4QrsLVA5dNhhbK2dKaYm3APvpjB13aFCUzH4eyL0x5Y50oeJLxUTQ
shrn/D2BC1K0CC1nx7T3qs8Svf9R/v02T1E0Wn4f6J/fqUL5LT5xi620vdbfDxaw
tjW1q2HDwS15xoXkEyrYXCEMCD9Fi8PmuY0HMLllldngNDVNI/JLIq+CTX/840f4m
toMd48Vw71TDmIsfdo2Fn+Mk0va0LTb2/TtvvDmvRf9mGZL1jv67m2J/LNTFGd3i
f1b9xv49LPYg5ZbsStHsn923azxpgvrPeE5CqxHCjWjrfEMG1xYwWdGMvLfunj9m
5qkfns3r8YIDAWSRGKinf/THjZwyfNA1+It5UdTilfJ6iMNQPX0L/TMDjE0UIEe
VZEeXRSqCwfWq78hD+I0f+ityKiQWZpnSTTrLXLXJVcd0P0HJwiz3fLuBkjRdKJ1
XCbWVeYyJqaMxETQIX+f+uj
=EHpi
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.444. Piotr Pawel Stefaniak <pstef@FreeBSD.org >

```

pub  rsa2048/4A792AC1C54BEE59 2016-12-18 [SC]
     Key fingerprint = 95A2 CD66 E969 FD07 0741 1D8A 4A79 2AC1 C54B EE59
uid  [Redacted] Piotr Stefaniak <pstef@freebsd.org>
sub  rsa2048/8B3EDEA9D727E357 2016-12-18 [E]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFhXBnEBCACfz+hk5R9L/zee3aunbTbGzoQnN+lvcKxM8ff/1aM0VEw0AhQN
F0d0jRMok6i5TL4485w33+LMu7W93ywQLDcoLhQZJfw1v0KnHSZVU2We04iv0gom
pyp7bmVoqe3yBV3vpjdHxo7u6+8Wxq875Je8Pwx4aGAsnflldETnRxzb00fBipQ
EzWN56ZatLIM8l+AodGvcxWz0jq2AjG6Hu+Fho9jGIG6Amiwf+awW97yjkI/XeLK
i8z7hA0+Z8AIN5hPxI8Iu+0xyRG1P/V//U7W0+DRZ4YNXJUwvAiuUeke2H0kqRQr
cKpU32xUBXSf0Gnmbin4eDmpaqgw6/u/pPC3ABEBAAG0I1Bpb3RyIFN0ZWZhbmlh
ayA8cHN0ZWZAZnJlZWZlZC5vcmc+IQFOBBMCAA4FiEElaLNZulP/QcHQR2KSnkq
wcVL7lkFAlhXBnECGwMFCwIBWIGFQgJCgsCBBYCAwECHgECF4AAACgkQSnkqwcVL
7llvdAf9EiaD/a04SjF00PymPNKjybackrEe0Sg8YjyQEcRcwKd0ldgYnAQNQYys
LZUV1bIybj0SBbWiscKbnBXprMCLdjCRW8kWGx4vm8LeJWtaZcb9rubuPgsBLE4m
7uClrcbB+rrMtPJUsLNw7myA0TCOLPmUKPBPSvJCBjWr0NiAPjxSNwUYW1Afkc+0
8kjjYoMTMIcuvAzK+hLVNTgBfrrJITnelazuLZWMxh73clFv+3xWeJtp52uRUv75
zyn7IY1XqEcOyETRtW5soDZdcRtsVLMk0tsbaa28HbYcCfyftr62Mwz7amwXfrwZ
lk/jM7o5quoWG7yv1nsVmtSdPCx6VbkBDQRYVwZxAQgA3TYbgylxxkj1SHcFswu
06iBx0f//k+ri8cYnrQH4oLGYFPz7cRaV7Mlw1ac4oBC5avG1csekLHHFz+7tFU
TzHG1ga8SRivVifCCLX52M/9JdRa4h3eTe/vkvgutnBlny1UNCeX4bZ9XKNyGsP
vurSMdyGdJs7NdjKF5+UnY0hZdqkxmrxrHW5D51rfSpXcs3R8IxYWalz9+K/LfgLA
pUIdTWiQRlcZ9Ue3vmCYoLLOfWwJMX9c76JNj3Thj6pl70JGrNsNJVZgoiSwnm+
nxJBOFOATQnIiXguFyvt85r6AKvQ7vdMM+PQ19wfnMH2RHeV6exXnXoDaoUMBKLD
9QARAQABiQE2BBgBCAAgFiEElaLNZulP/QcHQR2KSnkqwcVL7lkFAlhXBnECGwA
CgkQSnkqwcVL7lk7ggf/QbkAyndWjGJXZLKYP0/EF/x40oGgkyWwaH0ImXFfBE+P
lBmTdPlfntSkrsDn5rz0TJ0G60yMiFJ0M9N9yLaW1A+9Dc5bgfS81STa5FC1j7XD
+KNfswiU9yR0N1+F6GgVMnje99BXqLGOtPrtv/snxclD6kgIwhKczgPPGeLia34D
9neiJkgEg7sD+0Sg5RQhehWuYAILwp2JESEP6Heu5F8bz3WzEfNAQgco8IdMreMH
m97fHY0e+QHCCf1fy9nyXeoJ1Qhr9c8ZS8mdUGJIqBk4FiFD/L126khgMK1wBT+C
yu6R//Vyo4bWRNPqKhNTLSlbguoCVUiyISUTkTm5Yw==
=Jlg+
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```



### D.3.445. Ryan Steinmetz <zi@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/1EF8BA6BD02846D7 2014-02-03 [expires: 2019-02-02]
    Key fingerprint = 9079 51A3 34EF 0CD4 F228 EDC6 1EF8 BA6B D028 46D7
uid Ryan Steinmetz <zi@zi0r.com>
uid Ryan Steinmetz <rsteinme@cisco.com>
uid Ryan Steinmetz <zi@FreeBSD.org>
sub 2048R/A8A08AA9D827E5F8 2014-02-03 [expires: 2019-02-02]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFLwJ9kBCADEb6YrpU2WUj6ZMPKtubBQ5b3gDk4U1Kmj8fI0kbLIMt9um1A1
br2tGVNr+Kd3k9ulYnfxD0JYzjeUMInWAe5ABjDx0L0oB+b03fQvxZBomCyfZRW
HMz8V/tNIbr4ybqs130HwgbWuj3/yn1u7MxpfJOWAnBLE+btEWh0MNoi0EY/dFmh
whusRSsouJvmlKdaWgmjSDRo0JaeUq43mFYQV2y6qt7fKJBXPW9YfvHYNFZtg/00
37/LzhjnFFCzdEKRGNIIdhrJbf6ZJoCfIIggxpKkSmoPiPvLlv481nBuGN+k2QRk
nZUux7qqWCA0cos0X2agyBLfY8RuRrKb2vrbABEBAAG0I1J5YW4gU3RlaW5tZXR6
IDxyc3RlaW5tZUBjaXNjb20+iQE9BBMBCgAnBQJS8CiMAhsDBQkJZGABQsJ
CACDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAJEB74umvQKEbXB9EH/0bTDz+4lnWflgNQ
Qzj5awBznHTE/nJKPd8/kh/wkyv7LN0Kw80c9s0YVPLWQGE2TSMi4QD0YIP2D9X6
K3hRUz2ZmRhUlsXCCICxenTT/L/1FUIt2au0eqzyaR8WqkR8GkNVKWyEgIANW2j+
Gr9EE00p5xqvlrqGibctkia/Lfer2llAc13GJNmXK1rdBl7AV0oWdU0ukmn4z9qY
w6N6DLXCIY9Z/5w+zKGIshyWLaHamQbovH57/eiRYcFtec8wzRAie1nduK2rB
nH+86/A00lkzW+TigcqHdCyifnXIzYq0Q90amUvVJw9RrgmaLX+unA231Cy7b0l0
L9Tlau+IRgQQEQoABgUCUvApHAAKCRCKPNERetf68reHAKDBZC1pxmEsiHVEKRpq
koUW9ceCkgCeJETt4qmZcgxk0JmRrgf3F4iHv0S0H1J5YW4gU3RlaW5tZXR6IDx6
aUBGcmVlQlNELm9yZz6JAT0EEwEKACcFALLwKDECGWmFCQlmAYAFcwkIBwMFFQoJ
CAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQHvi6a9AoRtFZuwf/YD9Lwb7fZMbXgKvRTgCcQGC/
6GdS2sKjie3wQEtNjbi5JSVzCzeNGouM7EEkmpg0CEPEAD/OdJi32BFuroyXLoAD
LMS42ZcP/G7xccGffIQDuwPBzLb6TY2aNH7hKEXVY9pY9920raPJUn0QFCvDQabA
4D0Gb+LnVyyqfiG+kN043EfKUDff9XoxNyNHQiIZwezC1nUb/YxtdgKERYwgtHRWI
gnLvrNAXCj7LkwSdtckEzhD5X4oA2SBPOwVEZuRVZQLn+abeo9EvdNjxUbw+zGj1
fjkMfVeGFRpFuARLwBNHhN6bq1JUJ3F0+FC2ux2fQz5/fuF/dBFLJy0kvZlegz4hG
BBARCGAGBQJS8CknAAoJEKQ08RF61/ryUQIAN00fNKlmw42g2qZy/0teSwqJg+d
AKDiBAhgBJSKxMVv4xjbbGhAye5LHLQcUnlhbIBTDGvPbm1ldHogPHppQHppMHUI
Y29tPokBQAQTAQoAKgIbAwUJCWYBgAULCQgHAwUVCgkICwUWAUwIBAAIEAQIXgAUC
UvAqTgIZAQAkCRAe+Lpr0ChG18jsB/0fnTDCwmpQm6AUP/qg+No5PDW4fx0Wtth7
scxdRSaC46FV+hLV3xto0vY3p4ZwM0M+kt8MpP0xG8QqpBfAJvW/kki6r9KySBXe
090EuU7liISM32292DBCafYakF/6XWlTTZrIDA/QVLVmcY0mc6d0R7jJPCwslrVD
XK+G/a0u6IMwRUAFI9VkwXlzMYh0+hiLwEdGsJJRft9U09dGmclPBi7hLdBmnAi
wJfJJKSY3cwl+C2iUz2Tp33p5FJF26Z30SS7vRtyf5zIPxzN4FSPfLKRgV8PzFYS
Zz84cxpqQMAWMI9caFegXSLj/Q2pw4D5YjZIOs0+/x2RYYstYq+wiEYEEBEKAAYF
ALLwKsCACgkQpDzREXrX+vLYgQCgm4Mo8xmJ4uj0uPd6aX2prIe265gAoPGatEe+
cJY0JYJcL42Z1I7aq/yuQENBFLwJ9kBCADTb86C0YbaDGHASgDalbnN2TV5Td0
zEXRhwou8+X2RjX47rbRs7AflJwGFTtGJ6jJtfyzciZtZ9v4Gwu2CzZHSn+0xc
JgQ2Y/dJsXkrFM42iMB4f8BTL50E0xr6nm0rbmhHz6BEJw0RIhGKZGTLtruQyeS6
EEtMhZuT86q0t2HzG1FRimMUxbDcQcPS3/140deZKYwq2gaF+DofxRTzZjsBkwC5
aHddjr9xu10ldZ5LbX2zZrcGCkBIwm6/oIvu9YwrQkhvGc/w9eBkucj68rl4wJ
ua4MMuNJHbdrZhZfyXvkHCUaNA2Ac8GcSrR+DCI/TzdT00scIXE6EMZ5ABEBAAGJ
ASUEGAEEAA8FALLwJ9kCGwwFCQlmAYAACgkQHvi6a9AoRtdRkgf+JgbQUfCEhi8V
pMvLsryN951LBU+XxHkLkQ57h9HwT2KeiZs3bt1UkLkg2GJ/gwJCRBLNEdZa9A1q
4Z8eEsDwR8LgDcpugz9IrmQLSHBACZjPHK4c1bs0Tt26KQ/wgBLlnaJDUYDDscy
0jdezYF+w/0TWwm+2LDKfctetSzuBvBhLbLPE2o9tCrC+NPjznmyDgBVM+3aqqYz
CWl4js4NypaHnfmHah0WiFX2EHXe2fiH04cvAa05nxprTRrEJWMPNzhGdiFnLc2r
SJlsF/+20Tuy9eZ4AK8/ynFCycspLnDhthmSHVGWcYmce9KAXJZEv3Ua5ggmN/Yq
wvaUH/0vUg==
=Joy5
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

### D.3.446. Lawrence Stewart <lstewart@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/9A50BCFCF40D9B09 2014-05-08 [expires: 2024-05-05]
```

```

Key fingerprint = 8FB2 E9A3 39EA 78A1 5E1D B8A2 9A50 BCFC F40D 9B09
uid Lawrence A. Stewart <lstewart@freebsd.org>
uid Lawrence A. Stewart <lawrencestewart@gmail.com>
uid Lawrence A. Stewart <lstewart@netflix.com>
uid Lawrence A. Stewart <lstewart@room52.net>
sub 4096R/ACCB4CCFAB4EDC2D 2014-05-08 [expires: 2024-05-05]
    
```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFNq7K8BEADQFhZprR6jopIvqFonlsbZ0M72rkzHkCtGzk+hiE/Tzh8df32V
aGhXvgAHyP9ictgRai6LYRh05LyjwR4ysBu4jAZLLCwWwBMY8L2Jju0ohsv2+87+
hQy+F1nVcPYuNJ40Eqvqmi/RTU2+kZYG2kbsSYVWiCUqwzSNWsbVZ8Sw1+ds2e3
80655Cstm+Ewn3gmX/wXpN3Y22M+h5KRj3yDn8aJ439LUTcVDQ+Dah/7h4DTn3cX
fZdKfSb3HEoiwPh78R3dyQGOQgYnJ3FpKfKu5gRlXMyB1+6wUBh7G1henvYFrN+H
Clr+z1fBmsm22Lb7LLs/g6p0FtWslNxA2CvIC9IQ1nbBoA0bKji/f0S3K7LLAIv
/scUqPChfp1EkBvkT0ek9N0znzcVcWJTjRjfs0uu6TMwuMxRqpCCrGKonN3gdqKW
9pdWmn33kDt0GaESIPOgIRwBk8Ak9/j9Hd/vdtyHab1GKGJTzFivnJB6xVy/zwBh
UIK/h5dboYqYZds+Ky5g+j+Q4j4bsKdgwjlR0+eGQTCjRcZoiE0M2PZGK/dt/eS
zuHwv0l6r7NkQXn5RBU+5JpdzECyyo1KoBrDhHMDdI+Cc3KeQfMSkftKV7UwkSco
plI86pLgyKHNxyrmqp3NTE04yxpY1KLEAUv3I/lnkikpj6j1PzGXyReMewARAQAB
tC9MYXdyZW5jZSBBLiBTdGV3YXJ0IDxsYXdyZW5jZnN0ZXdhcnRAZ21haWwY29t
PokCPQTAQoAJwUCU2rtuAIbAwUJESwDAUULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIX
gAAKRCaULz89A2bCVMgEAC1HIW0WsgghyVFJaG2C3YK6VEzTsGrJ6r+eHppx2GJU
3hunc+KfoELLumcXELPffqNuCYLQZr07wcvTToZn2WfVrGzixLc3j8FAN/uEv90C
tPkl4x+VonoCWxQNCJ46zlpCGouG+vs1tyW/HlelqSUtIy9dMNZsunJf27zDj70
dPcxfJVIjCjLbh2oKNckdV00yEwp4G+uJJXqCjo0q0MtIY7a0toQLuuAry3eLhR4
zZJiEhJqZkXfEvGf0TZAisJiMhRSEkb0WA/M725yGkQArV0Y3h0dZCA/g2XeQf5
sdUdeCfEp0a8G3nB+esWbFhUn70p83LC8WdbkSeSa0X22ebwSj2f6yK5xFnCKlPBu
uMr00Z2EMeZZSj70NnQEZdJ51aKHMRVQNQwCZBzAvd2Imiwr5YLEVoCyJBynIcm
LcQZYbyQnHB9d3iR/S6Qq1YaYZb+SKixcD00UTAbF8LLNU25h/ycGxiHoJSXeUab
11wkKyao1nTtMeBs8hzVcwe/gc00KLDmk6ZQmxYtn2hD/VtihtR6e0TbTHYyDvp
1RH9VdMoTECSuJzscxsQt4p8jzNtRmiKvA2/liWgtkV7sWsb/izybHlU/hFxobYo
M5FA9kyRsJcNS1dtcVoic9vGklnBoB0bI0lbt18kx6lwp86D1LrnRUDpsrbyi3ic
GrQqTGF3cmVuY2UgQs4gU3Rld2FydCA8bHN0ZXdhcnRAZnJlZWJzZC5vcmc+iQJA
BBMBcGAAhSDBQkSzAMABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAGEAh4BAheABQJTAu/9AhkB
AAoJEJpQvPz0DZsJhUkP/jKWZd2LJNQ/KBc4Zri+YB8jCLOtOPRRoEvC2FttfQsi
ZccP7cJK3U42fGEAUwjZ4zi40HnFftEUBrEc3M351tX2gRhDgvQgyJ8Li9NDPrMm
24gMpaLRCoEMkfstDEXAjLj9f9suC6By2bAqDjmtz4EeWa01Kt2ZatmX4avXav86
3aK1shsa8p5a5mRTKpH9Rd2bB5CL8jPH6CfPonH/5wHG87DST+yTGBNXz226my00
do0UmxxTrvSdft8rpg0VjW07x8BIDpsagNtF7RsZacF13I1ls0zdkSdxBagowokx
QprWlf83pZDpy53FUPbNSR270r6+LGDUK/GwPS7xjp9gWTA5hAqGs33ZjN0PoX
Jz2A1/FuYRSqoFd0PYEGSLXWaTLkk0cYmDythJMC0Xut1yvkJXAvz1K5m5rABx4c
Jaw2wcvS00gxU0bn/sl9yd/uH+DKkkTUceBmiyCV89ZSCPgmd4khFSCchTGcTnhZ
ccaNYNuoNLEkgtIMcci+L7s/bxh5PdGhJ58+nItCWYk3AWL6+zm3WaB4A8S01jqv
DINI7LY+Uuw3MGt77pX+TdCKtIRX38X6DAAMuj2vjSlt+rM9VZbU35T092alTPt
9BS3veogF84XvyrvsyNfZif/02SqP+W9ZSoA7tyC0nVdyMEkBa1f0tJWRLGATjMN
tCpMYXdyZW5jZSBBLiBTdGV3YXJ0IDxsC3Rld2FydEBuZXRmbG14LmNvbT6JAj0E
EwEKACcFALnQ7TECGwMFCRLMAwAFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHgECF4AACgkQ
mLC8/PQNmwn3XQ//Ww0xs4TUBN8lBy4dveo4PgncVIRu5ptw5V4L8PDFpGAijELU
ipnjiAt19CYRaNq0+GVFmVKKhasKUScyWrn7R0CaUN8iKfA55z63Tfv9Nsc31Taj
+kCt2xH8DB2n3M05UnW4G4Qpn3HEAF4SrrPgmK+mEi9H0p/vUlsSugnVWVh3Jb
M+GACXr8nHvQUhXn7Fje5Y2xTGF0AKH0Wx6Fps7LGzpv/xUXpXYkLf2BAiobNTJI
JYr9RJihh14WU8ZuB47y8e2nj3ooKa5Ksv+9T+HWh5jLfmWGYfvQv3j0Bx035Th
GN92C0cYJ8uABE7GiN6q8sEXqrsParytW3K4x3709PviS+8wcJtY5JGYqCrIz3YP
l0PSinx+s3IRvybvGzCBLYZyCt5XdL4s1/ADYbP7aqVDVQpAdmlqwVyKXiWHP8A
EE+LPGSHhWeatwFYFCNfPbQeZiPvHb/zLl85Ic0iMz5lB9QN/miR18EuxEhJUD0x
8e0Czbr7NG4k0wL40iJdtXhGLKEGU5Z8VHI1ZwbAXQ4fdd1H3fd4XV5T/vHK4aYL
jnCyTfvyB8akp84j20dLbnL6p7w8ZzZJ+sLpapSnaJedkPsbLxYjkf0y2xKksenh
LFZQBsTjP8xk0xgKHCjFScuviU6vrkUDZ/IYE07xTTLMRfW0m904msn+3m0KUXh
d3JlbnMLIEEuIFN0ZXdhcnQgPGxzdGV3YXJ0QHJvb201Mi5uZXQ+iQI9BBMBCGAn
BQJTAu1QAhsDBQkSzAMABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAGEAh4BAheAAAoJEJpQvPz0
DZsJwccQAIobqDg9KbudaVyfx9Sv/cLiWGxuaW+Z+NoFYUBe7+8LotmVgrUFwD+
bu2i0E6xryNrf09GXu4C1P+A6G6UdQAKz/2446JP4DHc6EexW4HQ05q3nliYMyk
OZ3EB7NMs0PL6cTHEWaf/LiLs+yAKcPuZ8T1AhgrgjLXdXkTXe3g678JMKuNT29d
    
```

```
OYhf2+ICHXTEYbk87bnZsw4D0wfa4LL0YI7JVb9spEKruE2iPtpwCK0tRtSKRcCN
LWS2IQAZB8f5l6KSGYc0tmN4MzoLocz0vLdKbqEDGKiCSdG48bWu5iLhoDwdgH
kYvFXfG18/SKM+2AUJWgdI2nZofnp3oVVArmMhdFik/grA4tEv77vuQr6XXXVcR+
wLUBXYIwMULZIDn83JhWfWfAynZMDiP2VuWERL3tjh5l2mt7j3pGbsyj15V0/Lg
PeU1TLJoZnriHGgaiPRA90MG0Q9VpLCOlSiV0neKIksTS5tMnattiqqGwufJk8
/zT4peW+SUElvgKNUKMNQbLopBEZTm2kP9+ve3VJkRs9D6hX7yqfA6WE0HwALzit
sU0vYoxFhFRKg0zVPmyP7e37e0mWmaUaTkVklY0XYLbVxH6ryzwK6miMTkA0kWH
iBXZshedyJc14H6H5zNRhJStWdJoZwVjJD7WXLcXsyFeQdumiQuhuQINBFNq7K8B
EAC5arByyqKhf431ejtzZ/TGPK/anjubX041gJYN0LjPN4rV/xPtXiv1dhKLZrE0
BRKtk3Rs4cULNRC6CkSa7D+HUM2szuieMYL4VjANH2Diw5DPeA15ScFdfWmpnx
7IXBB3aellepemCBu5Qw9EQy3k3hLTGivp0hz1jem3iaUQXSzT/v5PY7VuCcP7BV
0g9b6uxG/09XfbMWN9S4o6kfugCa0NLyZkh+m/IKa9t6bJVnn//brUDxU+rahx9m
aEKCMhmI8lr+iJWEt9//SHZfwPGXLLJPmnpSv9YM4SsDMbyT03SwnJEvCK+jk5f+
9mzGdCm/2xQ8dL1T2WITrud0n1KsvHqocuyiDeojoHdJp+Kx/fhYibjjatITHvkn
jVT+9/dgkRl13M4E08HFxNzZuMwJhBdIfyaVmVjfwIwPfvM3rTJwhY4r5K+vAxmR
y80w4I/kxmp+enE2siy72GXPyLXwLcN5xpsDK0IcrF2aPSXRzxicAX06mTrEw1G6
3E+A210ev9cbd/86aGo5ybvKXHy0nZNU11s5cvwW0tE8XsA1sStH9dDM2Xe5s4n
RXb8mShC+pU5MM2f5AGqi8uIp6anZInLJINntPpKisZWghzXnVy28HzE7Yyuu48
DvPmTg0/0FgoTy+m5jYGZSu1TB6Iu7rvr8AoHofx98azBwARAQABiQlBBGBCgAP
BQJTauryvAhsMBQkSAMAaaAJEJpQvPz0DZsJDLkP/18bqPy1nzZaiJbL6Z5T4BIV
Wg0F974bq7v5zIme8kThk5gg9NdXh8PMCGhe2jo70syjPLH/06Xxd9FdxgEEizKc
3nm0h1rwXzf10EoDJsM4KynkHepE1H9S0dNa5c19L89ja1KLMZLWizGXeiV9Ybu7
JgxxMX1/EmXXc9duEKY0CZgmdHsBSifmZM/Vt6a3QsFe0RvoJVmJ0RCF5zHdbf
7W0DIruGftwklTL15g49eJTNypztlbn0iGU3/S3hHlz0Sr8uCQh+Dytw1Sj7/tXu
ylqhaPCiGqVlpi8aRh40HDhvtY06S4Ph0xYrkiqrrWVNjA46ePf2HWABiwhB4E0K
wFFqjzS872vn23ByLlf0aYyXempjQi77Y7Is76R0/E8wAg7VFfJgB8a1V8q7pLxx
5fpCVXwR9F6S18VU9wrqfjuHgY+XHPQjWhxds5tpynSVv84zvJa9e2davmMRYB29
G5Wijaq6Wrigt0FGh420BCsU8UF3myq3wXYQ4P5xt0IsPeDWG/5/0CiGTIM1zftQ
qDpSoImiwyE4ox9+fRkAiZd1AdTXs34NAXLsRjkZZAt0t9u/YpQZBD80U0Tv/ICR
9P1nvtRpyKlGch4+D+EI5NsV3sicaqB/LLDQiQStyCLQUGc29r9L7LrW09fd48ck
bxTgxFmuTlQwmm3KUadT
=rKAu
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.447. Randall R. Stewart <rrs@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/71D3BF532B7BEF39 2015-04-27 [expires: 2018-04-26]
Key fingerprint = 835D A1ED 279B E300 175A 5BAA 71D3 BF53 2B7B EF39
uid Randall Stewart <rrs@freebsd.org>
sub 2048R/1C2A8AA80F55CAEB 2015-04-27 [expires: 2018-04-26]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFU+KR0BCACpCLMEF6jrUZVvkJaTRR8+vbYLXnu3atFapiVKfaMuJyUXPsF3
4KE6bxakHM7BTXr20PC0Z3VdDBo9UeC8mS3BrC+98sh7r8fgA1vGucjicld2DTMS
cLardc6NQ0ho7l95UKMGHNEEsGz82tdVzmqn9L29oBcIxrNW3tRQWVGHAEowUkxJ6
pyrQJg0py/1bdGJQBv5Mul69/vG6+8hGztZc151L0yYx7oWVFF64z7R/Kn72JX4G
LZ8lqJsefBmqrqcpw+HzGg41JXYEZ4mK3LcXiiJ2da/WdyFVzHvC8uo+WDkfSZ+m
0UN+G3V6IYNAzFDx7V1BUdWtsjpfFqk24ktABEBAAG0IVJhbmRhbGwU3Rld2Fy
dCA8cnJzQGZyZWvic2Qub3JnPokBPQTAQoAJwUCVT4pHQIbAwUJBA0agAULCQgH
AwUVCgkICwUwAwIBAAIEAQIXgAAKCRBx079TK3vv0cBiB/sE7eLBDj4bh/UtwVLJ
9quvN1mtdGv4girBU0JteCNDi14Q0u/goqxUR6o3Ijrd3mkefZG/UoXH4kw7NIbtb
6JShrW0ETS1q3R3T133hFKtfcbDSgSp6bnXlusxZsbUMiRqKBk4BiMiVvYIAmu3g
cnWw2e274wFVHstzm7b73mTawJQQWjFAYtfPnYrH7LbcBqF9i+8K/DJuzPjPv4l1
9vs+hBVxXflNBzhd04CmUG5kudnqijg3MVZH7MhoUkrsWP25FejJnB3iauhNoiCc
3rI4X38gh2hfLU7eCRt4f1taMQaTEtBYtVd8/Ks2BY+pEsBXTT/3sPVL1X6f9fNC
MdrnuQENBFU+KR0BCADEEo50lQuQuz8Qm5g76tgoZXPFA/eQXITZuRfYHq3c9gHu
ZXaVELAxqKtIx167nW5uuLxGJIpW6kaEqre1Anm8NnzUwSsDFFiAMgZhTKZIZM0
GX+Y/hdFsBHnR3PtuFV9hRMLwiWzEg1CkC6YrMLK8GxHSZqcFRZx0dinSfBRuD9
9xIV4SBgJQwDsZvkAgzW3b66pdewuFVwieCvJ/fSApU17WQkbh0ic00hJLEkmhr
70j3aEQZ6TDof00u4B5P13q6Q57ES2HXT5TLLOmZDBNWHkBYzdpi22xEv5aheERY
RddopOX62VICe8rNC4Iqd1chi+p3IG37q14qqW6fABEBAAGJASUEGAEKAA8FALU+
KR0CGwwFCQWjmoAACgkQcd0/Uyt77zLWFQf/VbToRa10F+dwbMiZ5NsWtarx2SnJ
```

```
Msn7cq0liZBdwQ6INte9iT2kkAhTE5S5YLnHZ6mMkpZYFPtPiSQN8q9eAqSa0vDY
o+W8E591+PEWu8STSTfDTJbeRYNKcbGbJqMF5yn54S1R3LD18GAluSJVpWuSEz
7iRmwpGvQBAiVzWvSbQA/mG7TiPSBvus0XX47jFf6cf0gJUEs2woGlyjhsxLcUdc
yVcnydRNN4q/oXFdioAHy1baQFT4rYXmuLflGzGjMsP7XtH03g2ZEDFSSKhog7Bw
RfKdJNJQhVGSyvDzb81BCerrK5BcxrgMCK7x37kkl4aR9ycbNcmNNmAvEw==
=cE3k
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.448. Murray Stokely <murray@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/0E451F7D 2001-02-12 Murray Stokely <murray@freebsd.org>
Key fingerprint = E2CA 411D DD44 53FD BB4B 3CB5 B4D7 10A2 0E45 1F7D
sub 1024g/965A770C 2001-02-12
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGIBDqHuqsRBACmFf0o/NFWEADUNcCq/6yvGLAZL1V4okeB+zTLIf/NJCiA/AT2
AKiFNd4T3LYLlUj44/0cPhelAqFSrtgmBLovWJibt7nva0dl0IXStQ0SikzMOzV
4tgtiQF20NXIqFLGcEfKo5/fcxrsJ2EpQqNX7ujGtsKHpsZpkqrcL74GowCgzuwK
PxnD+AHOa6YiX6LIhZA3ciMEAI51vMLXFQJD1m7831ej8gBtdRVqYVHS3RohJmyY
91eGsVdDnDtywmWUA3sg/LTRRU77zx36MbAp40XZJJesFlUp3UeKrcxSoxpI3L/V
C/V6BBn0LDQ5GcUiRwQTSCLh8Ck2HyilmsA00FZJxTdgPpa+CJANwAM5M+y3DJ6+
uZSpA/9/CNa8aRcI/OPfs5SeTA/m9SSV+ITSaIfcayVflquQwnNh+c7SJ+3Poys
BUahaTVcFHRrRmrVGUytek18i77cNe4ZiIUnlqu/yZwbVvTdGek8Zbv3pGIzP8r
8r57HwL8Gi252Yv5ovCRThzsshEfN5yQizbKgHiWwMr/1FEyUbQjTXVycmF5IFN0
b2tlbHkgPG11cnJheUBmcmVLYnNkLm9yZz6JAJUDBRA7PNuWdu2852ZqdCEBAbUv
A/9SDqoqWgmNntNG9prUMqe+Rx3HqkukymKicFzvEkCjULQa1sH2TeM7ZxfqDh86
hbtJEzF2/AsbYIhk6fg7adEV4+8WfZs3TRCHxBLWY2BXEW/9zWmSL/4YNox+BQSQ
yo7ue4S2K2wfk2JgJeh1e/rEuBk1oR+G9NxfT7eKNT8W4IhGBBARAgAGBQI7cIWo
AAoJEA9QMphcQTsIRsEAn0QX5oqWK3a6wPhbNHPjkhUH6j fFAJ9+kLlLz+J8AkVl
LwTQ+owZAVuSA4hGBBARAgAGBQI6r/ZnAAoJECaVMdWEXf7dtnoAnj373ngJc4AU
WJ+B6QXGhLmBJ988AJ4+qzDA2FJQqDUr+u+iW50y0QAYAIhGBBARAgAGBQI8XEdU
AAoJECjR4s8DTn0XdFcAo09z1mz2n/TRMnWu9Tbn0BEoWxDZAJ912Q+CPxILPTwf
0vZnHA/86cW354kALQMFEDqec5tLYKmsNPn51QEB+cMEAKc0MMTo/J07QRQEqBTi
VWRLXfCjPaA0XCXtw8/oc10Y2wpECRg8baemNZKnpXy1y6iQdUfJGXU8UfiK0Tvg
e10Rr7v7AdLugriggcELksLLYhgfALy8C6dr5yCcT/gcQN6qCJ4/144eBIRy8EaZ
MYdxqIM7/5Exb8E7wK2gY2wviEYEEBECAAYFAjtNN/gACgkQbCk0DjIZ+YLIQAcD
Fk/ofe08SUTTYiTGHY0LceSfIicAn2WzGB3b8n2lcA2q6xZhFVGCjXbUiD8DBRA7
PMC4d84pxY+hLiARAncDAKC/0te5mLNMwt/N6uJAJEnVLk6fMgCfXXwjERQ4uNfT
btsBo3oR93gSuL0IRgQQEQIABgUC0zub0QAKCRCTqAdkLDfjdVI2AJ0QHSmZV7v+
Vf5ZL/iydysCTabdpGceP3/6CAiw7KjLayhMatYRwIUspFCIVwQTEQIAFWUC0oe6
qwULBwoDBAMVawIDfGIBaheAAoJELTXEKIORR995IcAniQ+bg1LJAocyhGbknoZ
z55c9i+XAJ0Q4/tU3vPZ3TkrU8xK8Zct2qvkNIhGBBARAgAGBQI7j3rAAoJEMiT
/MUn0FXbpeoAnA3VZSg+WIMQWoBff0xa3qQ4gZaqAKDVf3cq9j8JxhINE55bnjpw
6HLiAohGBBARAgAGBQI7c/gUAAoJE0d14yTbQb0H8ksAnR4yNm3N9dlHZzG8SG2h
6jVXStWgAKCFQPvqEYS072jmEQc+pwhoKE5aN4kALQMFEDqdf131FVv7jLQtXQEB
YWQD/jEXwixBkuVvUlb0FETpUCdMeVc6BpPzrHdfa52aPFKHqt416fAeeeXRly6l
AxMDdJPxU2ZG3abr4iiaqDKWwluFkEwLBLEAE2Qx2R/nNZqEYNB0BSUQNPH/Q//
kG6mL0AVVvRLAL5R3MEeK/Y0ErH/7JXn8JPrL/rKqWcbIsL1iQCVAwUQPmskr22D
N4pRurLtAQGBKwQAIx0CEjXh0ItyqSJltkb/6Z2DYJw6ypRikRJ+yTypNHD1EobE
s1w0Q50EHzyXyIu7y2lj9pMhf4aVdYnM0bBarg2IDx20qUkCKVER+evccPxIsXt6
CZ9Q6D5eaSyjzS0RuHpEubzVPY+raR0u90VJKU4YNzmt9D+ZNRuTupiIRgQQ
EQIABgUCPMskzAAKCRDTST7w0perje0E8AJ4uqL605gfcXSPKxcGF4scxAu9nQACc
DpJ7Vx5Y7fMJMmDWAiox1+uHE9m5AQ0E0oe6rRAEAPF15Mz5Kg25Az3g+70B370f
ZukC1m8gdjR9ziTS+rkjYxeP+j+BmrQNYqdyM+dNGIEk+TgJiBy6otjE3RSQHuvw
xin9yMIuTxa6xh0PX+sV5aw03YUVigLwkevdMDLTAaEUwc0y2fZv1as6Huk4k5LK
NanNMRnU2giytGuCTyq7AAMFA/wMMI9P5Q0/p3iNDXZ5YQ6zbDR/aC/q2lxN38F
UJ0EnMaSpZvD/EE/gpmI2naHQUGS5C3RrCrX3/7IGGEVE9U0dl+krreVDDxz/yXY
hX2D+5ZvriekJZHPmek20gT9i9gm3xLl2e0zS1zQ6BcYctX5kVwIw5PTS09/MVvw
scShNohGBBgRAGAGBQI6h7qtAAoJELTXEKIORR99rLsAn2+0xqxPJK8ZmYPKX1JK
qN+IdvKuAKC6p9c3lJBbYHflhxPdhBvgBaS0Kw==
=wyeV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.449. Volker Stolz <vs@FreeBSD.org >

```
pub 1024R/3FD1B6B5 1998-06-16 Volker Stolz <vs@freebsd.org>
Key fingerprint = 69 6F BD A0 2E FE 19 66 CF B9 68 6E 41 7D F9 B9
uid Volker Stolz <stolz@i2.informatik.rwth-aachen.de> (LSK)
uid Volker Stolz <vs@foldr.org>
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQCNAzWGPsaAAAAEEANfn/N113UfsP+wON2IJD1Npij5AKnGs1V4bXkxjCqD8Uxa4
AKoCXtdBqB13f9xawKI+yHvzYvxSpVD3eU8e0VBn0/PVgkl48XGwqydMW4qF6bA2
cIOAEpytVR5wWEPdm00LQ0z0x1lTL88maQY7s0Vi2o03yU4tMBLpOk/0ba1AAUR
tDdWb2xrZXIu3RvbHogPHN0b2x6QGkyLmluZm9ybWw0aWsuY290aC1hYWNoZW4u
ZGU+IChMU0spiQB1AwUQNYb/0968PY9qESIpaQGJcwMAi+c5BcVhXuXtV3bpbSLU
Ftt9Pp+wCFwL3VsUy02HIkt+NTfyW6gf/you7gjmRSUtp0BVXV/2NBCT01ysTpX9
uQMa/hz5pxHESkRJBxvBPT8RsP3EYMYbtwPTMcix1d0piQBVAwUQNYdqceEkbAQj
Cib1AQFsoGh+K1mszKG+DSo72s0YNpV63NCj1Bil5wUNzRe6u3ajd4G5PZuHmWd
Y/uAJz4zI053jBPYqMXGM0JHHKHu8EaLd4kBFQMFEDWHakmCXfx719L9vQEBLEoH
/2myvoUi2Np5buJRVI2h+uKSxwMMN89fXqH6nh5XTLxTc06VEMHAa0LV4PEXzbuw
Z3QRD+ovELzJNu+RCXmAXNjUI+l0H/MHTtSttDa9mGXH2WRw0Qinm660Ibspr0CV
cAunc3WKItGennhpJ9z7iXy1jTmCZ5suljM+qFFgVZUoD+dc4Xu4FjT3GB50dX
M0wWwPgdSemm142TfjKvdNfNcQFw1Dg9/QLTXLXzqEbYVWgEFnVvD7Arspuo10+4
IqA4i9bpw61XZ5KGPYr4IYyZ4RxiwPCTE9Gkgqz9Cq0rVmJqyjTYS1JJUkXrWE
IHSqRYfItXJjs9oNRtXfKwSJAJUDBRA1hj7AEuk+iT/RtrUBAfqVA/4LI0dDnQdt
bkGr0fMssds0B0HeYXzcc518ne5/+juCoHap+348+KvHS7ppSqaCEIi65qMAJv
fi3DT3KmToQMKE7XVfRv7V1XbQTEsw3D9xq+VxLWfDlOMbRtK29UDIyuNSDLeVgu
PAsfZQVqamFh0qo743wmcUpswgIRRBk4jIkBFQMFEDhAWABJ6axjeQoR+QEB60YH
/i/a1aYox20Qn4vNy46tD7c1RH/Ub7HfU1D0CsW+X2mJV78roZg2VyPLo2nfFpN/
BHDR+sUcJL2sURhEdVPdktEkcFGs4V9mCFp1RUQvmKBQIGuUFadJ8n0bKtTEwH1F
zYqUzGxNdxYc3HKINb9q+ZfICVCcyM4a4M1gH74giKnHKMN7nXKTbWbBmh4b6iEM
nr5w46VmToAKuAdg7unH98dJrNv+lHtFmKJ1eFMjnz1BCcvbU3oLJyLDmW0Tk+8
gBv3HVfb66YBaMJ0LJ3Vin8KAhI6JrIwn+wAFJ4V27hcRIoB28LQXsZsY7WsUEK
9tslblr6Ll9bweRZ71Iv0JAJUDBRA3hDNLQl8ekR0N0LkBAVADA/9a/4x8k/Y0
OnwHaMTPHtHeIzdWacChY28dQs2x8voRu7kVGNec086VMuvpbxXDphJvzYcr+gW8
7dtWi8gvrABmNYh4CAqASL2byN5weA3Vq/JffNUyLJ9iv1N0JhyQ00krs8WqryM
IRLZgC6+9oaZyewijGky8AFN81CLV2DHEIhGBBARAgAGBQI7SvqIAAoJEOpKzVz2
XGjNKJYAoNqW0qQ2PjUUCtL+LKRrbZF+JZCNAKDXYaXtG6qbZAAEWE+m7r1LLe+0
nYhGBBMRAGAGBQI+QWnDAAoJEAcllNVHsDXr0fwAoIUVE2QqsHmX5fIeyAOSsGG2
UJLVAJ9GPK+28I0jqJ03jw15LkvX+4JvoIhGBBMRAGAGBQI+SBHZAaOJEBDLp9/8
BqUt2wIAN2Nv3RldasDKub8ciJHsepxBzaYAJ4giqIRIvLxLkC1Lies9wxkXscc
AIhGBBMRAGAGBQI+QeyyAAoJEBYnJ2SEN+Mf8zcAoM57AaMFNyq6XGMsrI003cJ4
wMioAJ92FrujzmnW2/WA6Soi5DrF2JnA44hGBBMRAGAGBQI+RX6WAAoJEC9KXfQQ
64+oh7YAn0e3SzfP7bThkHK5TVVjdyLHfDKVAJ9ydt9U+MppY55NoJ6Uo8a5jxLA
SYhGBBMRAGAGBQI+Q0bLAAoJEDmJyUz9xKj9kWsAnR6jJ0xeY4rKP0n7Ggr4VSnu
ycg2AJ9o+NRr4q9yyM7pfREFZcoV1XCmI4hGBBMRAGAGBQI+QWndAAoJED9XzG+e
a3bfC7kAoLwacSdLLJhBuuTBN+BvHnWBLnCUAKDIj5H1oxzJ76sP/JfZsapEGF/N
sIhGBBMRAGAGBQI+Qq16AAoJEEAMHraiSM5jKhgAnjgBQVtp+LTcCnT2f9oYwYsP
u4qLaj9uCN6whxSETrv0S9YjjEODzNPK+YhGBBMRAGAGBQI+QX93AAoJEEY9vyV
JunFRwQAmgLV3LkX8KIZlndWL5voMRFw6gAJ99I8+6GZwfdhbZ/c2iF761bn/A
kYhMBBARAGAGBQI+QV4zBQMB4TOAAoJEE+DjLcmoKgwLNAAnjPwg4SYMj5INI/Z
67KSORgK1FCTAKDSc+ZGbjao08ECfJs3g0I875J4/ohGBBMRAGAGBQI+RbPbAAoJ
EFv8diRAZahj20A0PhVj4LSdtMGbyzzCKFbWEiXfbDuAJ46sEmDEUKW9LPMpIfw
bPA02N1XvohGBBMRAGAGBQI+QLCOAAoJEGJIS48bSI3qqvIAoNTk9lKbvIjCjYy
Pi+6QyWeMidrAJ0b8421ck7IAE5Bye0GhMcWTXvmUYhGBBMRAGAGBQI+QFwQAAoJ
EGoCMg2CoDJemxsoI+pJTqzr/I9XifXmoxAmGmywnZAJ99zT1A0X9vyMhfej+v
S4PgZP5CTYhGBBMRAGAGBQI+QYUfAAoJEGumFqTBUtSmwecAoJFSJjUHQaqenIet
6YfY2RQMG67GAKDPRW/Whv1oc0rY2kURdIKvtKoLfyhGBBMRAGAGBQI+QC7AAAoJ
EGxG8ZwW/bKYr1QAnj6fbgE0mLvusBd0x1lQnjoJSJMEAJ4LZbc4ZfML6rLKLcjU
SiXewZJG5ohGBBMRAGAGBQI+QaANAoJEGx2F4yg7Zgt7/EAn2LA73pPdic7lGbw
4/zIM4Ccs2RUAKC3A0wEFXh84B60ov6Iq0jpw2Ue4YhGBBMRAGAGBQI+QXqTAAoJ
EG55RQKgGXnANT4AoMFVsGRUUnRv32T9gBU2cswWJJ8+AJ42FyyYKF8UkchrtkTww
VuoG5aYATohMBBARAGAGBQI+Qmp8BQMB4TOAAoJEHUTOjkywCEz147sAnj5UikFV
tMJLzb2myMzQq1lWwVfs0AKD2rQAKLMqYguwPnxZgTqjdjqwecKohGBBMRAGAGBQI+
QFe3AAoJIEIBnEocjFa+jNXyanRBBVLZRL+CcoIKkS0gfHxWuwCP+AKCmdgS6N+Cp
yuB3RLpLZwdmgfI3WIKaLQMFEz5AXimGoAgbIrKVHQEBt7YD/1u5NM4zHgXdQaWC
```



```

zMT4jUq1vL0s97I/QV0LeSxaTe9eDM0te0jFq9jE8ZSCf0hCeNEQENyLewUKPb3L
2Cnk2iEicjhA4oz5Y2EjsDBKMXyQIeTrs7aX2FmmuUS2V0rXAq/I1ZVKEpGYkHeE0
iTfV08LiX+BVzTSN3nH219xv5JM8iEYEEExECAAYFAj5AWp4ACGkQLI/Wo0EPUC7T
7ACGqAw/1qBb2L37c7fGos8+Kga+7j8AoKlugMVba+7iFlppj8uLsjrd026HiEYE
EBECAAYFAj5AJZMACGkQladE0noea19+JgCfTFPLmZDdbkLjKsApRIhEJ0MgMAQA
n3jpS7f+9z+F2+VT1E0Dr+qgN/TviEYEEExECAAYFAj5IaJ0ACGkQmpTnb38U76R0
yACGq7VUA+Ge/08925P/vjgU/J+inkYAn1IKKdQ4BoybzUwNbIViHcA/Pw9/iEYE
EBECAAYFAj5Gx3sACGkQnvV2imr0P6y1YQCcCxXkvBMxP+QZHp3aGecPS3BWFpCA
nRpbA/mx8IgvY54P49U0iytSDRLYiEYEEBECAAYFAj5BeqMACGkQoxj0xLJuarl+
egCeNgMW5NhVX12rFBQtbW87rRRL+mYAOIfJ0cdPK6KRib0Ya3IVPzEDDACviEYE
ExECAAYFAj5AtroACGkQrLHMQSNgeVH2MQCfe20+1ceoEJ1f/tBmGMk5L+b5P8YA
nj836L/Q+MFUAKui5vFnLl9+8E3iEYEEExECAAYFAj5BckwACGkQMS595oNgqkL
8QCcXC9cJdpF5ndPpql3dMQ2TQ0w+z4An0Q6b8/w3bmcv1vK/FmC8NK38685iEYE
ExECAAYFAj5BaoEACGkQHXiB7q1g1lw0wCcCB2TVfy6ngP+U2gBmRJRrN/pjGUA
ni2MxhPJ0UjF0yT2yBRN0dhChm3NiEYEEExECAAYFAj5IaUgACGkQv7s1Bo4LI/3w
sACeMrgVkwTcYBLjgz1j+voZc01ghu4An3tDEXZj/ZC84SU2qjeUvTonx0u3iEYE
ExECAAYFAj5BE6UACGkQxzjfyZwGunEZTACbCbFVKaKo0508gqCNHzaqoDRad3YA
njo4qXL5vZe1+Ca+Udc3v8j1cnGgiEYEEExECAAYFAj5BhRAACGkQ00RHvRE08l+1
SQcFUTCLW0oDQpulk484vp4zxxZuq9m4Ani5fkDVe5V5v8tErtL2emrbN/PrCiEYE
ExECAAYFAj5AzUIACGkQ1VamYIjj71fu6QCgmgFagW6sCcX0Wq3zD67y1jK0/dkA
n3Y6+LXalG4va79fUR84qwc8w6FEiEYEEExECAAYFAj5BI3gACGkQ3DZ0N+WqyzT5
kwCfdw6c5A3aV4Mnw+TXCykESqZHvpwAn1A6AZXB1SiB8/z6cAyJnRej8lgbieYE
ExECAAYFAj5JZVUACGkQ3uEZ6Jp2ya0HigCePmi1gAsMcFUxX86yTd0L2NIcec8A
n3SjLh8NXgnAkRvUijWni1K9+8E3iEYEEExECAAYFAj5ZtagACGkQ32cuVxwi+uzA
RwCePk17Hk+BRidQBbbRT6rS0w5quyYAn2ak/VAfJC2036TJGk/agMeIfFY7iEYE
ExECAAYFAj5BmsAACGkQ8CTvgjVRnqhXcQCghTsuu+lR69KxozYDfUnStj9tGycA
oJ+rgBsQI2qsKVKCGHUGdSiP7H0TtBtWb2xrZXIgu3RvbHogPHZzQGZvbGRyLm9y
Zz6JAJUDBRM7HgBLEuk+iT/RtrUBAVGYA/902enRF0aTJMCIInSA/JMA6JYLIBPn
dpRmRumH0QodklLBKkoU0DextJIQRrfHnBfw4C+6XeM8ynZWB3oGo+W2QjJqt/Y3
+H1E6c2G1z5/k8m9ftXV2W5MW5vTNoz1JvTq5Q6CugR9B1u0V93yJL37T0+S32D0
Dx6Z4NsZZBDI04hGBBARAgAGBQI7SvGLAAoJE0pKzVz2XGjN+Q8An3Xj0J21Ksg7
FRqA93rshE5ZZXwgAKDRQL/BQY5AGZLBP02H+2f0v8AsZ4hGBBMRAGAGBQI+QWnL
AAoJEAclLNvHsDXr9kMAn1okZvtPT5VXSzzVkwR6g130tJ1PAJoCichW88twLeog
z/Nzg3mq240nH4hGBBARAgAGBQI+SBHZAaOJEBDLp9/8BqUtUSkAn2d3mERiipeA
HziP5R3grI9uaI4TAKDE3qE57joBG8A8qCmYJPS0VldbJohGBBARAgAGBQI+QEyy
AAoJEBYnj25EN+MFKWIAN3ivxpA/uKUHL+fm2KPLmRNYI3HxAJ950oqQX8C+bj4p
c8oeLneVlsPY5ohGBBMRAGAGBQI+RX6bAAoJEC9KXfQQ64+oYusAnAoryTN3QttX
HSnYsUmR47Dies0+AJ9ZwrkvSzCK00AN4BlcbYYmLfU724hGBBMRAGAGBQI+Q0bo
AAoJEDmjyUz9xKj9bIwAmgINDAPAQomDcg0fG5Cu+htujHCjAJ9N1Uua6NaxYy8D
v1tbsSGVmRLmV4hGBBMRAGAGBQI+QWnLAAoJED9XzG+ea3bfZGYAmQHnd0s/EP9y
TpMe7dsnaUqMRPwBakC7XKNVqX9d2q/gfMfYA3sKpyiZ14hGBBMRAGAGBQI+Qq16
AAoJEEAMHraiSM5j+NoAniMCEL3nPdSdJeXyDuGHg7Z0euPKAJ9KPSZu3rw01seL
8uZ3hHCHGcRALYkALQMFEz5G0L5Avx6RHQ3QuQEBCrsEAL6SAiCyBNDmnBR+XHU0
F7YpbkcSJPd4dDgji7eKhD9o55wGdLWjMZJLkJNRWQNPAGTxx3bSZSiZPTBLVBXZ
0cCnkBzFka3dZCKP5HxHL2vAEcroasiNQQI9iLF7LvaYZ0+g1EmL0/Vj9CWHB8ZL
ur8dZDBrG27il95aQFrWTBDiEYEEExECAAYFAj5Bf3oACGkQQRj2/JUm6cXVaQCg
maKjFV25e4MDarIJeRrd958rk7QAn3xiGFmzB4hvIKxCd5phuQyWCE7XiEwEEBEC
AAwFAj5BXjMFAwHm4AACGkQ40MtyagqBanRQCcDI7fYqwk9DkEj2NLwQm+kgX8
oo0AoJzBj8d0Y8RBCteUwL9A0LoxBF/XiEYEEBECAAYFAj5F5s9sACGkQW/x2JEBL
odpkKQcgvdfhFeBj9KcsCdGqkHDGfv1SDdkAo0cL1EqjKaz2vzhp3cxEU/kLsJDL
iEYEEExECAAYFAj5AsJEAACGkQYkhLjxtIjerTHQCfYxaYQ5o6bxRhj0Pv5LTVxeMj
ikYAnR0YV4wLQBYGGt0nKtvG8MuBLSGiEYEEBECAAYFAj5AXvUACGkQagIyDYKg
ML606wCg2FJ0k8R831/RrP9CCv8V0aj5KtQAnAnfo4+TXJUwkMXRM596KiSIL72L
iEYEEExECAAYFAj5BhR8ACgkQa6YwPmFR0wz+YwCfWH1UcIp9H3P1mLwKeQHZZDwi
6f4AoNV77nh6CAD/AFufawBQtb84obYA0iEYEEExECAAYFAj5ALsIACGkQbEbxnBb9
spih2gCfY91bcc/xnKmN0ICBrS/MFr6M7v4AmgKEWSakagyDY7TAT403SE7JYwqn
iEYEEExECAAYFAj5BoBAACGkQbHYXjKDtMclh5ACG4pxJxfj3iH9VKMKhS5axQkUL
6HwAoJ0MhoSLcSbcwRhC9c6br6HJ8ZPqiEYEEBECAAYFAj5BgcoACGkQbnlFAqAZ
ecd/mwCfZiPgFhXIZ2uW+3yCVQpxHDJKbqMan2zfdRal05+nvLweSKLfvnn0lmEW
iEwEEBECAAwFAj5AynwFAwHm4AACGkQdR0iNhMQLPwBjWcqqiqqiIND7vrvR7LXZ
+RU594ERm08AoLu4pU1mboIwas06Bxt69i9fq/4ciEYEEBECAAYFAj5AV7cACGkQ
gGcShyMvr6NkjgCgoiVScAInsoV1mmdckUF2b897HiMANAnvDrvMi9MBLZ7u6hor
F6Lzw4REiQCVAwUTPkBeKoagCBsispUdAQEPzQQAskLYLbnE9LDF9L0VAL+uxOyt
P+YgRcKe2xdkRQMMno0o5N1GDZ19MCC1gH3LHfpfRBX4qqsd1jhu6x00jt0KZdY
ZBhr0pI2toIg4G2gcIAPUW6gwmv08vTgEadsAhctF5eYF6X//jZ+KD6NPT0vQht0
BnsEZFGtaUGmdKghmA2IRgQTEQIABGUcPkBaawAKRCUCUj9ag4Q9QLrjHAKDIkTqD

```

wxhdTKtb07E7Av3qXLun4QCfWM1Gbgom3IvD000cj0mVrUBWVY2IRgQQEQIABgUC  
PKAloAAKRCVp0TSh5rX9J0AJ4tNwWBAuCK3rQH85vMEQMyhGtFKgCg04iSA7Tp  
qmhKWSewlfazudSHtBWIRgQTEQIABgUCPKhonwAKRCALM1vfxTvpCZmAKC4/759  
p3jrLj7x0RseN02ZTennCgCggulGv4ZH80hp3L6+ACGCCD3N00aIRgQQEQIABgUC  
PkbHewAKRCe9XaKas4/rFJ4AJwPRY59Vsh2jIRqSotuByuQcYzKpQcFuBtv6IyW  
k6RXu6VUrAxS0xYodNGIRgQEQEIABgUCPKGB1gAKRCRCjGM7Esm5quVn+AKDIgwUw  
NacdRUUDeLaMrFe7F7nzIgcP00xg2eFHI1V/G04KU1ar7TBFtyIRgQTEQIABgUC  
PKC2vQAKRCUcUcBI0Z68X2WAKCkvSw+1x0BeUFaZ0W48QnrdXXgAACbBec+oeCX  
Gd6r2WqEh11DoLy4aVvYIRgQTEQIABgUCPkFyVAAKRCwXLn3mg2Cqd7/AJoDZDUX  
3ULwlyxcHpQTnV15xJVYawCeKZ7criCJsxQG+1BxK3EFLgRePd6IRgQTEQIABgUC  
PKFqXQAKRC0deIHurWCKTRFAKCKojFse9VrAdDHVxR7fUguPPEsTwCgnn5xJzVy  
fyecWDEL2INvKmcMx+IRgQTEQIABgUCPKhpSgAKRCRC/uzUgjiUj/SQ9AJ44o83x  
XDeyU+DfT7s5nwmI5tFNwCeN8n4xEQeQ3vDj r9k/zX/hjZUSWmIRgQTEQIABgUC  
PKETqQAKCRDHON/LNYa6cVLJAJ98aJ4ktcVL66TTiAkR9IfI48x2gACgLM18GIGK  
Ix4A3ji4yB7BBEwYxnmIRgQTEQIABgUCPKGFEEAKCRDQ5Ee9E5jyXzhVAJ49HvGH  
ufeXvVppqRzpHS7A2KhAhQCfa/1HEiUW3BYRpxS/rzRL1KfmaxKIRgQTEQIABgUC  
PKDNRAAKCRDVvQZgi0PvV+vKAKCUhQqUVLMR6XaLJQ+Agd3R/AZvIQcDfXfP68E+  
3Qh2HDlKctnqhXEvZY+IRgQTEQIABgUCPKejfwAKCRDCNnQ35arLNMyAAKcW9lTF  
nqIZrigS6FL6Vwd8IK40FwCfe0DKJVTC1K3qBZNZmWwREFcC9juIRgQTEQIABgUC  
PKllVgAKCRDe4RnomnbJo/DLAJ9X5mdgo0D9jrzYPUHedIBgkanj8gCdFqkVMbgg  
QWB3l0x2qa+IeCsu+QyIRgQEQEIABgUCPNJNrgAKCRDfZy5XHCL67N2uAJ9hPkCY  
wRtgppj+I98LNUU0fdU/qzQCfQn0pV5iFSTsvN0hHCac/Cgrh0h+IRgQTEQIABgUC  
PKGaywAKCRdWJ0+CNVGeqMPqAKDAHmP140Le0QBs0fy+Asrx26bUACg06SuKdXy  
/xAdj/loIt7VviUgxb0HVZvbGtLciBTdG9seiA8MTgyMkMb2xkci5vcmc+iQCX  
AwUT06oqNRLpPok/0ba1AQGjHQP9GAmJYwAEwJK9UTQjmtM49YKCI6qyRfE0rVW5  
/RbL67I19Lzd3wfXkNaKyb0uG0zbGUN/mE7BYkPt9cx3GPxLTNmWmJQxT06K63y1  
UqpW0nz0ub68Jyy8GtsrKODUf6Qq9PJZUOKlUTLUuTibyLn513kHaIByvIYuBLfn  
2swr3yIRgQQEQEIABgUCPNJNrgAKCRDfZy5XHCL67CojAJ0er2B3hH1shIaSGkNJ  
JjRRgwrxcACA1mQVC/GXakpIv3yv0ldFLWYze0KFZvbGtLciBTdG9seiA8c3Zv  
bGtLckBhc3RlcmL4LmZpLnVwbS5Lcz6JAJUDBRA2XsjaEuk+iT/rUBAWeHA/4w  
wfmxyL9v8sJesoRqvJBH65DtrLhFTwHgvQyVCUMbImkkyf9TC+YvcCoSwe5gIvVt  
S4Pyur0cbw97iJBtH7aQYqwQztMp/I9iGpEqLEMmISL4nLdMI/pehqfUyfd9AQo1  
6fSka2F/5tj3UbFG44eu3gbubWU3CkZnY3vSaFmnIYkBFQMFEDf92KFJ6axjeQoR  
+QEbd4CH/i0mUttgV/0/kkXLzaRdH/uGXnqA0x61wC5p/wsIw8oMvkC/zFPLHMna  
k8m9rXdc1NyUwXNI6yLc+B25+LJLVvx5iEnEFGCTT34Epg0HDLdCcFwBmcBTQ0n  
4HNMO9ZEHz2zSYq4vssIc0IYQbqcbBuqmgbsA4F8sReg+p8VukH+55Fj42MuL0iy  
tZaCrwaLo4j3ZTmsEPSQEUQduSxyz5es4ri6JB+QMITLPzmtNx3Zfbjq8oDhx6e  
zZgpvvWTUYoAakTokLrXd1IgfTEqETbkBGHYD0f4FvgZLwvvtEQ8cuW2K81/HY+c  
yiP6WX8+Tif9Ts8ytd/qJRzf0xU/Ulu00FZvbGtLciBTdG9seiA8dnN0b2x6Qgk1  
LmluZm9ybWF0aWsuCnd0aClhYwNoZw4uZGU+IchMU0spiQCVAwUQ0FZPzxLpPok/  
0ba1AQHfmgQAgE8mUY5piHY5305wS1pDmadpQ24Iz6jBwtnZHMh00zK9tgbAwREa  
rAKunLMnX6tInHS3QWcsKw+rpwkeRYjhjuyApmxH+UABv2tun9A8FbA4mNuI7rj  
CLR0v5CP0g7oE79xq25L9Vsj37JwMayYrPquIaNdq8J0vjAg5T/ybumIRgQQEQIA  
BgUCPNJNrgAKCRDfZy5XHCL67JIQAJ9qZqQ3TfEoTrRQ7E0TY0nPWEHwyACglPIA  
wTW3pXbq/C+W+k0/PNsZ3PCIRgQQEQEIABgUC00r4CwAKCRDqSs1c9LxozRWKAJ42  
Xa6HftDx4bImBTLp4bphkg3rACgsiFJj48b731sTUwXzUoJ1Vvk2J5000VZvbGtL  
ciBTdG9seiA8c3RvbHpaCg9vbC5pbmZvcm1hdGlrLnJ3dGgtYWFjaGVuLmRlPiAo  
TFNlKYkALQMFEDWHPvS6T6JP9G2tQEBUJgEAM2ioA1zLs0GL8k3cwoS4rWlKmiI  
hqLI6cc8ePfkE2fbregQiQ89/lQVTUwiC5MA7L9ERT3dUIjYmTsX+50QLJY/UQQU  
f0Cfswi0qMzBkAR6vgKXSj3GsjrPuPhG8f1INXAeB/GjFrFqpuwCLiC6Bfmt8yD  
aFRBjZgfnE8eH99xiQBVawUQNZS2FEekbAQjCIb1AQFJQQIARqkTioNBIq8p9Ybk  
Gm4ztbJHCRx0y0yoKz5HVtS2Ra08LXMDYj/7SCVerFbE3FmXyEniRGRJX9CzidS  
zIC/0okBFQMFEDWKCt+CXfx719L9vQEB3qsIAJq2iP74omWhzvWwiIa4UJ+Yt8TU  
ZXHRgk1q/D8iV4LUGmgdRAP2tu00aX6pHm096EA9H8gNeZ1woTSnLgW8Z4ySjk8J  
36jahk9wYDbc/t3L1jm563eU+idUcwp0BwbAcNdKTayPTD4Peu0CwfCjTWQ6L7Xz  
hH3cW+WuKqoDLVL/5qtTfrG9eUAieJaB+lytuq58V9w6P+QB9sWw1kS7YUdxyQqH  
4IrlC01Wwi4FVDJ6a3QUsRtDpDpj+X0iVZasFMB/foWzi8ZH2vih4Hb9JQET7vQc  
54UUAFK4vo/znsfK+AbgypuiLGYnvh29egIo5GADryMT5jLrWk5Ppy8wMc0JAHUD  
BRA3JwXN3rw9j2oRiikBAe6PAv0Y1/tuA+Uqfm2IyM+OyjFP5QAumPwSvQLovJ1F  
u2Q+JdXzBSRiKsWmWOPb+HHC5EMGDxmGgEnWCi4blFtuosms7LcX+pwD9xUjJ/Rp  
mc9bIR/vuosYR3QAaQk+IqabG52IRgQQEQEIABgUCPNJNrgAKCRDfZy5XHCL67CQG  
AKCL6bVRdJNNWm/prg0+wZkrUhlY5ACc7L2EFVlhl35V4MGMVUef0C7N3eIRgQQ  
EQIABgUC00r4CwAKCRDqSs1c9LxozQlBAJ4hArrfK6uPBNk50nCeJAyBTeA2RQCf  
d2EysIPiSy1VJ5LpSFL69vKSNfK0HVZvbGtLciBTdG9seiA8dnNAZnJLZWJzZC5v  
cmc+iQCVawUTQEm7TBLpPok/0ba1AQGKAQA0+mRB+Z2eU290IaxQ1+nUF2PSNmL  
3cwXW58t0gS+EEq9AFKTPFGYgMymB4N7igZhZeaFkp3kL2UC1lqIfKq6RrnxnVka

```
KW+WC/qdXAUgQZ8AMPACp8DLEvqtFgUing+6U6JWofXhtB/SnEjCQWX8uEZ4MJcc
G7oQ/NdFiVvk5I0o=
=r3Jh
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.450. Ryan Stone <[rstone@FreeBSD.org](mailto:rstone@FreeBSD.org)>

```
pub  rsa2048/28A3D46F1893B342 2017-07-20 [SC] [expires: 2020-07-19]
     Key fingerprint = 68FE 9892 6CE5 73A6 71BA B0C2 28A3 D46F 1893 B342
uid  Ryan Stone <rstone@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/CFBA4601326C45F8 2017-07-20 [E] [expires: 2020-07-19]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFlwBvwBCAD0Kg7aBCW5whRT32Is4c/9SWFAsxx1f6ZGAUv3Yef49wb/Fq/z
553on0M3iGFnfSA5nXft/RIoe1xYMjJneyxB+q7yDAJexEZAKrMDQrUVmjoFa9k
MRIkhh0Xx9k0Tr9ifTaX2JZZ1jHPVW6zp7PejLG8dmR6NeLDQWmFjBvykzBMMW1V
jiHu8Ph96Tl08DdRBIDMZUam5GVYFhRBU03yJrL73rLUWLLRc8T1K9QabjXXjDNR
yHvC6a0Jh7soWPIk+S9wNntVXhAvNGDIXfKypm5eneMcn46ER+Kb0R/Sk180py4e
37fjKzGYq3N025MwFhbKyaaKD0p/9LMhZmHfABEBAAG0H1J5Yw4gU3RvbmUgPHJz
dG9uZUBGcmVlQlNELm9yZz6JAVQEeEwEAD4WIQRo/piSb0VzpnG6sMIoo9RvGJ0z
QgUCWXAG/AIbAwUJBa0agAULCQgHAgYVCAKcWIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRao9Rv
GJ0zQoIxCACV7LMLUD7Sj0NkKK11HCFXwoQi0aoDsB0Er2561Td9A562U5o2MNP5
fphy93vaxSnzKwbdTFgpVd6s22/Po5BxdCwm/61SSYARL9XGppjYmEzPHP5Mj/7
H402BXFC4KE89NtmygAlFmuFyn3Ka/Hp+LArkq5Rgizo8oK5LPLxhiUPIpQ5k3+5
XP7N0R/964gzanNxGa3CrF7ltiS/SBRGqx8SRMG6PtBVHo6mivd3LdyCPj9uVJQj
c+0nAuqBLr22eU8ZTGSxCqRTcyHTngvRpfCxeWltxuk87ELqizy+tlKhHcCcsSQ
yu/3vBfVUv9wGwujmFNZ3fTwCG05tLsqUENBFlwBvwBCADR65le6oheZQFeU9/L
wjAMzwlfnuvQ05P0++nXE8DVGdvrkHuIFRYcALuqmgL+L66+dCflmtf0MM6aDXOi
Nv8Y+bfYmVbtGFTHI07KdjuJN4QNgyFYUim/jlgAyceB0pLYNLp3NwIyEZ637jJxa
BwLxgQBml+zDQvD0gaBAqd23YK2GGAVLZDKQnfX/Ydlc80+1R1LGJT41K54T5DAo
AQaIp3tJAuNaIRLKYn5okTf/oZZAWyxtcLb/RVYSANtBiQWS2rHcZ0VX3fmmYcE
Cdn5BVEnFR6As+hLT0sbc6UYSivLNwRkTi4lly1lgnkkKmjjuU1I8VYdqR/tvI1
CLDfABEBAAGJATwEGAEIACYWIQRo/piSb0VzpnG6sMIoo9RvGJ0zQgUCWXAG/AIb
DAUJBa0agAAKCRao9RvGJ0zQteBB/97LykUuFMrPDWjF8LR4N0ydugFEud72xY6
kz6MIwUU0r2fngVREQR+QdZBKULQuikGKwV2Mps6ZrZNVInhM12bsyu1TSN6Wdg
8is2cU0EFBkzclW3ruhY3060pMmbem6lb9iwTZP0MiT04RHEQ0L8KDDk426LybFC
1VPvj4tXT/W9vxtUAWsS05xP3Jafb3rsQdzEzdzm+uPxLTQFP7JyQGtPnJ9vzJ4o
liLi8hLek/crAIQ+9lyHJvt6ydJVGmX0RjPBNauVhNXUJHiF9pztnWkbYQqhpv6
Jc10d5AqMYyFZa04+PwFXRh+Ncg2KJSgRcNl47xhiLHrqL6haRdt
=Xz4m
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.451. Soren Straarup <[xride@FreeBSD.org](mailto:xride@FreeBSD.org)>

```
pub  1024D/E683AD40 2006-09-28
     Key fingerprint = 8A0E 7E57 144B BC25 24A9 EC1A 0DBC 3408 E683 AD40
uid  Soeren Straarup <xride@xride.dk>
uid  Soeren Straarup <xride@FreeBSD.org>
uid  Soeren Straarup <xride@x12.dk>
sub  2048g/2B18B3B8 2006-09-28
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEUcBVMRBACN3a/+siykvNlKvwCmd4HVMogG+0ljeu9wyLsI8dJ9Y81bkY0h
fi7ve3Tfu4GeRciRncr2FV9Fcsv4dt9DtYQ7PQTPH8kjrSXR3kQoiHE4fGGJL4IK
IVIHj+iC26JJgbgFcSU7CKGdvZIOJ17IPPh/HhunKBv9ljNJ5MM+WL8kJwCg20Ez
J3CRnHM90EFk/nfALJRvXk0D/3rqR10dyY/8fFDtp0IjkApkw7k2eoJsfqy7tbtX
YwdMKQptAvz2NxW4Qjfo3NbgGbfN6eAlhoy9Srfm886KPKMA22ZAvCWopFNbqAGX
e2i0EwbU4JfLsq5vLsIh0Vz133W6mK1c7VJ0cf2zL+iRwtISES4f0Y5s9rEacIjA
NcAHA/0ak6bks8LqzC64zFdI6bj2FfJb0oTrga1/FQESw8bET14S20G/713ZCD+
```



```
tQXXrs8I9YjBQREsKYmy0ixFYFmxMVG0NxxIyrwD/GEqpBbNdkJlx7pUhqv3zyRY
rzvcmca7jIguu6K9nYi3t45nmCvo4ku9EE34YHvzvgFQ15+1LdbQjU29lcmVuIFN0
cmFhcnVwIDx4cmLkZUBGcmVLQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRRwGPAIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAOJEA28NAjmg61AFysAmgIisxdd6032Jk2xeI17
gcHuzXvuAKC5z1x4XcWELWC9mk9HULVTWcMW7QeU29lcmVuIFN0cmFhcnVwIDx4
cmLkZUB4MTIuZGs+iGAEEExCACAFaKUCBVMCGwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIE
AQIXgAAKCRANvDQI5o0tQAvAJwIhTZcNV01HKFW5+hfnpE55hAMwCgtgTveLBA
dh10HgdKEN+HwtZzEnC0IFNvZXJlbiBTdHJhYXJ1cCA8eHJpZGVAeHJpZGUuZGs+
iGAEEExCACAFaKUCBtACGwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRANvDQI
5o0tQBgzAJ0e+6mp3n17yH4hAzce2toJ/CPBPgCgrDC3mRdXE0D8Gegm80agUykC
Fq65Ag0ERRwFhBAIAPf3jtvf8pJMZO07SQ3/Et3jla1P0UCJuk9T70om/Fqi9Y1b
mxTXR7yu5Rue/ZSN20laoywnJQAJ3BENx7mZHwCzZDFEU9QU6WipPykt7KbhBG7
DjXBONGY34wL4RearvGn61FuL77/pkSA1XQ4+5U/hWIsTWnHRufxoykhlyo7QTN
x/S1bEXA6eTtF7acA8sZfMRiqb8op0tJPiSM07vBEYHfkleUGhSjwI7R7ghux2z
y92Sp1sF07xb7ZVLKVPo+edqbu5mKRLvhykLiA7keNv/YGkfVjPgLthAo14JIL3b
95d0kGV/iI+DLyWPa/sDOM2KL0S/wJ7dXMtMV08AAwUIANqJ9nqvDnWmoiJ2/Zuc
H9y7CMmSZEzQwKqaJysyDqiV6LAK9TXsxzllUXximPMcb2qwtVGOaRKAPR8qjD
9GQc0Lb/BCFQ213o0eb+pvq7fFmUxrt7kMUVbWRGhiRbHy01qf/z+VA2bntosYmW
9YSpa9eoE3iXr3cF6wQVw/nUF7jm6QQ4M3ak1MiaoICxxCy1x2WzW9mrUePPWz25
x0Pj0+R3mnWMTewLc6kk3QFM3usdxudGXJqDVch3w47BHV59WgSnzYPshGfP0VLU
xeJNWJYU0DM/8We0vRdf/5VdxwJGDtxRyQSDX6niYHWg6tL2Bx1cCxJnnzLLnXDP
PziISQQYEQIACUCRRwFhAIbDAKCRANvDQI5o0tQ0bqAJ4gRDoYRjL6DWCd2Dg0
ECDwvMM5wACgiAYfjP/BOSY6RZdSBT0SdyeVdk=
=Dgd4
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.452. Marius Strobl <marius@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/20B70DE13F1D1E4F 2013-09-26
Key fingerprint = 53D9 B435 5F95 980F C5D7 6B02 20B7 0DE1 3F1D 1E4F
uid Marius Strobl <marius@FreeBSD.org>
uid Marius Strobl <marius@alchemy.franken.de>
sub 4096R/862A3771EFEA91B6 2013-09-26
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFJEHxkBEACoPdYVQsnnXTaEW0JILC56/k9zwy5HjxJSCF80yGwpRyR+e7vf
0GHj rhm8NKEZK2LnA84UF10cTw0BRDYVdIimff6H4qRC9mBJdF6BHQLF4MtwNqx0
8jQ7l0y/kZ4uuG25suiRHXBdrcYTVWJZAvX3ig+p/MHFuMex0UrhAGVJt6WUT15
jajSv4tIM2Yb575k50BanR15mhgF/Uz5XgKdPUHLt03LDipG1Qd7lKnc8NTceZF1
EoWqQ0Z6p3lzPTVNFon04eJepGIIdwd/NoWwhiXS2xMFNw/vrZnw1xKHHSx9r88Q
bWb7o8D4LhCTlRQWxFdtwjQ0tbWRXqxZdjQWnKTKvRiJRweezPwvygn3GH5LLdWK
bZi+6TqJlVWpMwKMcWLGgu25TuiYM37dkZWZHEM+KsK7JlC2EK4oyaUcl6KXe/n
FU/718XsfPiuXUDDgrzaw06R/EBvecS4CVQKrWQiLxqBc+GW2CzFt8r/0C6l5En
Duy0SsJN1VdLBXAaFbiYyVw8GCeadlSWH6kyv0SHqIq3KgN+0/hUouBtGtFSEM2u
xTxEmbF0Yb0Gl+gf6Y5hZyVQSYc63etDEt3mhMtptJn2JJ7erHPTkcA57q4ynCe
+QyT74JImpvE2Jv09vuePmuFDDbFvU5Z/PBjjf/ExpDh12tHD6CPLloUBwARAQAB
tCLNYXJpdXMGU3Ryb2JsIDxtYXJpdXNAYWxjaGVteS5mcmFua2VulmRlPokCNwQT
AQgAIIQUcUkQfGQIbAwULCQgHAwUVCgkICWUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRAGtW3hPx0e
TyjxEACyA/gjvFzVgBJc5HyUauIgioIX08hXLXe/zTAXCYajwzduyj1hzKTv/gt
hqvyc4kQuToGv0j0gZTEISe6uD3ncR993P4UuNHlM8X0wy1Yqt/Rgt+PuANE1Y1S
GLbE95wdBYLEB/mRvqBVDliUvqUCWQEk+AB4IgoPXQYPJovbd47EuDptm+ldTum
fZSvesIvSMEGxpnbi5rrsV3nnIIIdTlJrfd0sajULnCW8QAQz9fa0jCFD9nNPuzjw
/BFIF03Ltl60LZIRNDGk4EFxs0xmmiSjU2GyYfv8yBc2WYU7saMi0ocCKXbXcZryk
7og6oyuKfXJLxd6cKxisw5yp4QDgkQB8RLYtd04CX2IupY1qLXLR0En8goYJ3tCP
uI230uDipRz85041V8RlK03z0qPFPqQ5P7M38da9ppWdcLws3xrZtdFmJ6v8aRHU
NX+BKZ+gYLL7jCU0S50or2MD01hXBbicBD8ijVqXJA1FhMxRtTQUETdV6jrc6BiC
RNfwx3VwEuY6kBN38sAZ6E8s+GZOYHjMxcuuYgeG4QcInksA29isrE0cSEDC0Wz
PFmEwrOXsPePbD6s/NOiDXeqXPNpRkHThaFASadids0LX1YF0DSMqZnub1SgPWy9
azKv9nqfk9+9h9I0j1Hv0MX8LWqzT0drw5499xWRWJ7BKlkjsokCGwQAQoAbgUC
UkqSuQAKCRDtZ+zWxc9q5zdMD/Y9Y98QppL4THVfzUwWd4mimdDs4L7PpApGXfAW
h3RPWA0GKqLlrVfMim9NzXQRJzop1eZK1saIAN0HPyFk+wwGQ6QInSULWp+InMq
aUMUDk40vVziSxsZH5/MtSLj+FRZxJTyvAWPcZgjE8rhjiJFNvuavRyXgnencQL/
```

jVe6f209SKa0U8ewz2fHa2Zoo0PX14kzs0zJu8+f76gfL3LEyldxp3paL9GG/S0z  
 xq+QJoJub0IgtQEngIGTFEaTVwGJQTPiEQY10LEu6m8R7nQrCQDn5JVJq7RKj9C+  
 9Ee+5JJkT80E0qhgYJu+Yq1BJI6/D1DBLb80Skj3tLEoWldC8Jdb22iabg8Bh/riL  
 iHbxgDIILgigEtCL0rZ05Fo/IyNufq24s0A5gRCnDDIBzy32jSxZ7HQb0dcDxL/X  
 zswcXc/h00Nbrp40sviMFUjx8RhCsh10XA0d4ZRh4bQ57P7hzudBtMjpselbYioK  
 BKbzseU+uHJFa7g7SpPooXtkIctbIA0yf2tXmSHERH2AaNvGysfSDQXE0557V4Ns  
 CnuqebL3R1MhB1LJRns0I+QwRjMivN4FhRyep62+LorNmzw0R6f/sL04NUdPJ7b5  
 /HkgbC6SoTbqSv49AnGGf/0GjeiF7/9Qs7cNCKZQBLuGEQpLq71pjYrELs8Q7zsq  
 cPYdiQIcBBABCgAGBQJSSpEcaA0JEJLIQ0VtpqZu8TEP/jau0+RQHM5Qkr9D+W/c  
 i3H1w6j21nRGfViUrvn/+quXWscAU0GkGYhFK4ZwTudogXY0CAU4qC06kGVCLfAI  
 5f7x8mpac9IiVxEtSD49SpcFhr04JfJlFh0TAgZHQj+ocPpcYEUWhbRAIbPolKf  
 glIv8GbcxNC4DsnvncuNyBMcyJhsUiqSBL4/np/FjBZAs+csFqxles2RPRL+/nw  
 LWQmyIeG/TRGvgyiHnTzmT3t3kzCPmLYo1dHg22isIs4nov5bdJzpoQ8QFivfs1T  
 mCmh+6L9iWnMFCM21Ei40j8E0hMwyS68d3EywXE9DI5tFtrpaiaXWANEweGr00P  
 Sr6u6VomaXmf8L4zVvzVik6kyN8xucV5bX+lCJ4V0YetrPr3xfFK08SqaTgHDDR  
 raZ6Y6esWJCy/8Stfe0SDGym0LXL+c51s9R4xTYwgFbxWXsqfZg/eUzo8a4LtRd7  
 agnpdBicBeFUJZGVXaH0qhSMzesh2ZE93ySXXXrRhiu8sr9E4snTkD8LKcv31P+  
 zu+/1vUPRgogZ47mvsCqAMYNYkwxU3U6HTKfbcFjCMUGInIeIluuAVJndoZSHDWdKm  
 CZYy3XZnaz+d6bdcMYV2d6B7xzaIuVX1RRqSuyVjITBCIXT5EARPaKZL03CFryu5  
 mql4LRhmNJKLCE+Id315DsK0iQIcBBABCAAGBQJSTvdAA0JEE2hFOXeouV/6RMP  
 /jrBoCkiDsZfQSoAcBd0hFlkHetZq23kezFVbX08A8VZQs;j7NWTDU6Tffg108Bho  
 e1W0X20PoCUny9BD4+ICdJoGHLZTVNS0AhyqZfzhdHXDI6s26oC5Amm0MB2Y+K9  
 LPftcL0SpP4CiG/Qnj0foph4bry14k0mkvwx93xMadkn1rFKp+c5U3VYFdsPs62k  
 2WkcbJZt9phcbLQFXi3DT30zecz+TFE5dRIT3V5v0ix0DoLy0iDy3QFzX0SpB3+rp  
 79ktG41N/+ijsjppHypVzIGscBtsfEXY0CEiINom5qxgUuU+tFw5eU3GY0c591Fs  
 8PW77oLxkvqBf6dh5E+amY1nNAzm90RagqIKdWEOkiHXUEBCQNI9/deMcq8voAY  
 DJ0q80wamiwjczQuqSklI+YcfYmnGUHzGpTRgz/TvpFGuw942H9BdvAcD0LQtQyTL  
 0mFawsMxDWRoYX+c68Zni2Hn4Z994E/Dd5045TPBGQhYnVg9C8r8sfmLGEWYz0uGI  
 WA2p0L0pe0VfSbluPx8CzNUmx60ye0IM3zxvamrQIju0MoZS0DmFK8Fmb9iQ9/9  
 TXTKm05CPzbDiFbzfGmQ1YdLTYxK2W7FuE2Qjrf4uTEQpUKM/ANUKbuxt/u0FJDt  
 2h3aarzQeItJYkQGM8pmhYR3hrwzI30ABJvL/Pu7/Ao/tCJNYXJpdXMgU3Ryb2Js  
 IDxtYXJpdXNARnJLZUJTRC5vcmc+iQI3BBMBCAAhBQJSRCAMahsDBQsJCAcDBRUK  
 CQgLBRYDAGEAah4BAheAAAoJECC3DeE/HR5PFiWQAJSn1PyDDuPAPK4z3HzV/pjC  
 9mLv/IsSwYUxNCNdLw0+aYFNUhLKRJUxxExGQhggYPV/zW5YY4Luz4xYHok69Z9Cp  
 wTgt69jLcSTCSKNQI0fDcmvM+qyaQrbxe40AjQj+T1dtVPj62mRw3ThpJCVY/pnB  
 3QZV3i6q/L2LUa+XL53CP0LLfDu2qPEJIVMFshXbc7IBKZ5/YMasIQLU3aNVZ2/0  
 NYLpwJev9ZiXBk4vR1/tFMCKGr6J0RXNLxESjhQaIHMgqbZSxrTHoeLWL4/0Yg4r  
 gqaWowlvuq/EjqjV7sHNVjUmv79ttVIAu9Xtbtpu4WtLdplZxEP1jLJu5aDdj5Nc  
 umTQijUdaP7lj0HnK8/SRZP3RyaPOG9T6xtMUDE2RjFuSBF9e11rMBLIodf2G7S  
 hxSL0PPuNnuT2u4508llvNgmDXL2rMLDAmPwIkfVsfbQLUJPDwsTVIjUhsBJC+c  
 JU/fNdLlv3o8VF3H4Biq4Rf49mpW9vRqhQN+sogBOYzYwKyutg9ia+i5BMAhmvX  
 Mr0Tc8pNdMeFLVoMFCn64veN4XnSXNy8YjV7UBHj+gkXbd3Dvrwi0cASQZX4/0uI  
 ac5+EenuLou87PVxH3GzWicoM4Gs90L6vvfJeVQJ+98XNBKGTk+4gqs5yoXMSH7E  
 3/ZSKtFEA0ZPgL9J3IqBiQIcBBABCgAGBQJSSpEcaA0JEJLIQ0VtpqZu6CMP/iHL  
 x25Lxccm+n1EGP3UZ8J/z6tzXr8ecxP+g50xub1y23lwlLanaaVLUVVUNgSPDsc1  
 JTp8L6Xi79BFmQ/GNLRiZnms002ki6guC3rGt7UQqABgmmR4+vAhtTNPSGusR4tT  
 ke3Mzmmxg6W6Fww+pXwiW70Y5cZalkWdiPZKJVGa8vnLD6bSHgYDT/Y+kQhVYgJ0  
 SNiewKKDKQoTgB3ak56Bt9P4sYkfeZECZLwJrr7u45xKoH6ywf/L5wP4ffk9sVN  
 L9Hm4eiQV4mCb7U9Ds4ZyE23ImE4cSSbg88vlpBuwMFGKbwylC/bECQafj4cPjN  
 eMc7Eklz3dwa5CwDhTPGpdmKFqk436Viu3L5N5p3Tme5BF22H6fHhENk4SUvUQn  
 HHZyKkN7xsfw0imMAvGzWhLqkn9pMoVl38NKD7PE0G1MPjEIBrbeCxpdoS0R7M  
 CgALyioK9wmHvxcm5LWmXKB1h88+/xK9h/rdXBx7RAwzLuGVal0W8qVN6+YZVp4o  
 JXXZX0iAL2w01hwxrEhGMCgf154N/xvMzUfH9A0JxdCT3jTUs6mIw087tuRqn01Z  
 Ct0hdS0IGH0c0jF0p0AmBnbwCBh+okqJzi/f1Y30lnc+06c/02HsQ70A2yNhVMb6  
 Q/U0QJwI3y7ECdD+iDwEPP4lcZ8waDtS004JatJziQIcBBABCgAGBQJSSpK5AAoJ  
 E01n7NZdz2rn3MQQAM/1Ex9AyatEoESgk5MajhQyScho3L13t3K6A+nFM+usp3QC  
 KffLXqxXZSdLyeenVNWBBAE3Z6khB2YRZWTq6x2dKHkHvXEiESMfdgI/HOTxgr8B  
 7a5/SGkdc+a1wDm5qAXeCbClxmKWUY0LM0YzscJPBJuJaeEw28mX5w88wfoPockT  
 bbnwv6Cu2qtWibJmnd9VXSwz0U7qgFN5fJGQDtr0bWcskptzJZ6mpHHmSwgivrSq  
 bqdfX4xIV0S9H+0tid5ufafH6Szp8GwqeIaPUXNjMA4R7jxEkV23sMhPACynsWxi  
 I118Rc1HjwK47v65YsU5t6V/eRLWK3WthV8vKkrB/cM+3+8DS3bklblEohgjpMR  
 rI/S7ckCh9xwSGFhCp+oPnd40sctbRzq5uzhHTTwabNNtHL7ndYTD2k/CJnu4o1y  
 R0i5UrFLb0x+aVQBRRN1UEddDk88nUG0kwUtBwBACffbqdBZcAFkFQpAGjRdPaU5  
 0fz2AG4LhdBnxecFstLzxdpzGP0idCCs3P9a641Y0r7r9w24KDW7KXIL+qgEma/g  
 fv0WIIJ77xznoPP7dS7nKcT7xgHhFmzrHxczU0w9mEInJ0CDuPmKwA5Wqrq3hYQFTq  
 vD9KYNyUvQwIbup0eo/VEatMFDrf5jqqgiTgYZ7/o2dH200JACsaN2VJMtRiQIc

```
BBABCAAGBQJSTTVXAAoJEE2hFOXeouV/SGgP/iVQ5lw2L7PDjT0cHpVJ+Ym63rgG
2FLiBXnR9hiiRqNAEclyIbdH6pwaRCmeNhm2Pc+wYQpc3Sqt57odqUP03onDhNuM
/mZ/LjuhXm20rXsCkUxvLesNmp3GBDt9hd+8Rf34BK6quR+ISTCTyZvdpUauKmPg
0+pShaBGZdYED85guP9dEbe5LZtoknuMhE+Jjoz9LFg883LGEjkdHsy2IqvpWFg0
kl/1FMQptYIOJ/8oqewGtVSHQbDV3PnSi/Rs2YMIuVAvVcCQWEKPAemCvXutPrIr
QBz9tSwipYSW7I8domLTljgZLzxBBuak9b+T2MD6tsh3hmoV7Sh3rC60e1oGY99L
8bQcA3XHCu9nM6rc54kp/jfkVewhoT1jh59BDDmiuoL5qPWG5ZbKwMLWSX4ogaiE
Sm0GgLSB0jMsknl90NPMw4dJ3YUD6JDzrBbrXkAAbPTdadVHZvBwW9qLj/ULtWp5
jBjRkfAcyFLMZWiaID8ocK+GwphzrjWr1igfaAcAGhrnGI0lg7dhKumNv5xvLZvy
XdK2FkqLRc5m9WbImHop+tUfi8dc+tm3JyCd3vp4NckcaueWN9NuuD38i1+J8HyL
gFPai1Dngx01d8HYmIdCgoLUyE1ZIakV2zHJedDFg6X0WHNp9459/IHBADiNC3H
WVJQ0ha4Ic14UKTLuQINBFJEHxkBEADHplEnGzbd//EpPBt3r7Y1dbJXbBFUYwNf
8uBuqhDPJH4eIE6csuYK8Bc/QqkbKp1SQigsFokQguTEvQCYM9ayKFZISXZgkMGhk
7QCm9ghGhMoe2Ng1nr8yjWzswC7xf/2zArDQl+1BtFZIXjQ+tx53vTSMpei46Yn3
WdQyFtkEAATs6VRqmPpH++jwshu0f77TanuGU5/XretbsL+mHTuNipny6xEW2+l3Z
3dbW6mdKbI9iFt0bhfDoAk7iIS6xTT+QLQc3eGH3AP8wcE2Juq67/64IuhwsGNr4
wsnex8+0pgmaVwFkaQQYydPSwyA6Kta6bIW23/EdbqlxmFqg29kqS/8DtogmNauc
UhmifzDDEExozqKC4MUimGd+IAuFAxpRXto8Q+euJ9n6rNmvtXRvQ0y09f6LuI866
cfVBDzWUZBM3hIx17xGhp92bC8eZgljYfCmveGDQ8HzBmz/tWzzIuD0LopBmrMIO
L0i+aZGF1kog9ZjHrnk4q1GE32+ONm04Ft4E6uotYXG7qiTEacFL/dPjQHrs4+zD
TAM7fhfwpyHw6Gp895tbcS4TKW+a1w013+mRUw3vAl3+Fzap/CqK5gMTyM6uynN
/GX9wPB0IVNAy0XKKQB7BJuk5WsDeAiruZPJk8nFh/Zb6zZfCe03+sH0Q0UFv8tL
Zzls/oz29QARAQABiQIiBBGBCAAJBQJSRB8ZAhsMAAOjECC3DeE/HR5PB2UP/RMf
MLVCDs6tjnl80SLLisYT/jXsV3NwTFYk/0kLvZi40BDwR/Fdh4emnlD3Ho0JnALr
X0FvklNjg8nrbeLxWaSSLncq1VZ+7R+vcTkawL1WxIKh9YRcppCpoHCC8Gw0yuLo
Lw4S0doxbuDXQA10HV88nG1r4jLN/YtkJPFv9hqD0C5tXVmGcnex6rUsEfkvbKU
XAxIbsLJM0i0PGczPBekXbZI+0BnVjm8toEj5YJhLQZFTfcXqABk0Nt7oJbLRskT
XMLodzIaaPca31BuitCyK+H7s4tFis687FQ3iq0j4Q0DUyZBda8tQ/NeedSIXQdL
uap8+/yGTYdLBHkNLak42rAV26zdNl+ccH0n+4czpSb/eQ13+ww1c3i0Q9w6rEGD
i5JTfjdX1V0SxM+l+mjELELL0AmS8PtKIpEBpxU52++zRvtrK/cIqjftft7IYhsp
IkiGRFzUb7aKhqBKAUumkNQKuMvjWR//rhzcSdKMFm8QggwZ27qa0CkU3Du3vF0q
cxt8QheStXG6wdGn0/IqqaZEDKLUJKidwRaI/m+/JwcNw8zUB3g0Y10yg0b4L9Yt
Bgg3WGD+ud8Q67Tu2qIjnEVSin7w7CELdErEmm1c3P0kXo9BkkgDbLWdjBeTGLJI
Usj9AWexuTGgc19XGihRX0ApA8V9KALVj4Bj0uqg
=Q4YS
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.453. Carlo Strub <cs@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/34EF3FF33C29811A 2017-12-21 [expires: 2019-12-21]
Key fingerprint = 3626 000C 0372 A78C 5DD7 B096 34EF 3FF3 3C29 811A
uid Carlo Strub <cs@carlostrub.ch>
sub 4096R/6532CB666A0E2F2E 2017-12-21 [expires: 2019-12-21]
sub 4096R/EB6E99AFC6017D02 2017-12-21 [expires: 2019-12-21]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBfo80l8BEAC533XGyV2YzPjz3Iy84Efw1Mwb91s3c9Uy1efYo6LDk6lKgkfk
CRmoUy02NaSPjuj6747hEHGtKaYYL0+wA0pcYyP9dNK38Mis1eteAc/q1bMsLT0W
N32DafBqjM6Lzo4Xc4MguZC9knPXwxi64W+tWinuc0SeDCdLBAk6qHsIzA0GB0Ud
vTRJbY3SoNfWYedbb319057WaScnP6sjetEF83aL3Voblhlo1Xp31c4En38Z59gzf
qeJ2wvd6bWp/3vg6hTckBT8Rr+gE48mC+rR3hcK1J260Gj01JpVtEwY7PTc3Yxmm
qZyIm9eExC7mpV50+xsrDhiP1Q8vIAm59Nz28GMqcSgaCdWnuoLwNBjyvvq8GJaC
FL/sTr7dfnKMPUWgy9UEKtVh7MSq2N0odFtsqr5oIR6lvj1bZyLDX9yJEdW02i/A
syLL4ahfpKfsGeCGJJo27rtj79ljhSiEPHkwf+S5QTWfAd0Qg/kFp8jlgYYZGQgs
3GtjtVGE2HQpUSSA1PbX3poP2Jjd4pzteGafzErAw00jPIQ0yHfPkAEQw/ucNtbQ
SVhTLBaaqwn6obnEHUt0uWTuEd6arFAu4ZqIaP3XQfXNkjCbWMBlt+v0/jI55bs9
17yrfyPAXLQvojkkDv2EG8jM3LOYGwGCEj5Y3mzqbrEmw/E6mE88nPUhUQARAQAB
tB5DYXJsbYBTdHJ1YiA8Y3NAY2FybG9zdHJ1Yi5jaD6JAlQEWEIAD4WIQQ2JgAM
A3KnjF3XsJY07z/zPCmBgGUCWjw6XwIbAwUJA8JnAAULCQgHAgYCVgkICwIEFgID
AQIeAQIXgAAKRA07z/zPCmBgGUYgd/4gfpCXShJAES1W01QSKjY0Cb5SDJN3wSn9
FZrIrWfZL1PhQu2A0AAVYYPtRg5wU1Rqc0FBeMnlkYz03duxd2pGlmzQnHokwKC
+aqIs2B0zDqIXbREgl7kk2HMow9mNNb47LuQkvEMjcwFn2tHAH+7TM8jGuw09IVY
```

```

QtAjJHcNzfwZZLK9Nwj0TLewRgG8Wy2BocXEqls61jyLgW2ZIL3rYEIGTseM6G5n
0N8+tMHKCL4/UcAfS2IBoqE2qREV8fQ+Qi1BnMyXdex0hVmzbRIhSKAvheh4rLRA
KiIL7DKnqBktt5s1XHZ+2j iqsjvUnP9/V0RKXCocxRpl0kHcQht9ZbR9PndrkP
hgy2eg4fYUBQ3B4quP23HKofESbDwQXty0GvqNL5d9EzL698JAqc7/UxnRRedAfz
g4qaB02CRmo9imiTAXApE2daYI r3auYjFq/eekeWld8ZqHvko21P9CUP3jFCaR+
96cn+FGSwjclVjkdJL975UdCqxlyFFuTrwI/vFuSozzwN6tDsQiP89oNS7CSXxLu
8VDsb0kKr9JyCVQ9ay7mLyEMi34goNfZ2b1jr/f9oE8WyLUYp4YQpaTG2pIa0akt
tQ0fseliuDRkyFsIl1teQcah9TA/Z0zsp5I3P6G115azrST8Td28bwJf8jQj+kLM
tyiAc6EI7LkCDQRaPdpfARAAvmHhEV5CX9WZ9jV0+mNfGBDi0Wd++E6mnK4BU74Q
qlYwSiYRs9LDdML8+7Dczm7sTbLXU5vod83hsNF9j/HGDfC1rSwkLtXnrzScLjui
bq4eHpWp7TJbP2NpEpLhc7cVM2BX0h1H/6M7/vpSuPT2Bfnl6yeJXDv4jYh6hqk
DtZGmzUXhwt+g/Ji0agAnoVRIBBQRn0tfijLvFilyfcD52uF/G4YSvElopm2F6o6
T+OusvUc7CnUaZ0K5947Ae77oFsqGYJQQpTUmEHGZp79T/1z3pZphIrsGqZfcUkx
brqzeX/ZRVSbia0XPDmdRiwAhKacrFR73vJv4j0UqG0CKcXYDAzUpsFimFutb7v
F0Y1MBi96nALiV6S1G+IqklBGs59fBfyMQ2w/qmuvfKI2hYz0t3xLM/r1TQxIN9j
oXt90SKHYhQLHqoR8qCniuCwr/1FXs0vXBsb1SkIniIwTZAB/vuM2T4g2teZ+SBq
dNizXoSlmQdUsjxTamcd/lmvvEIQ0AV47ibYmpleX+zqkdAbKLNWkgy8+jxpcqpb
b6z4B/6peuWmbWlGTERlAbjJfSijTufI9xEkbKRlaJBIA7E0PocZ8Yg2z73Qep8
Zm7+8Zei f4Ey9Xv2LJiUsdFTSD94qNFmulFKvEN6rTgmRzDSe0S0cPGNaFEn28vT
6CKAEQEAAYCPAQYAQgAJhYhBDYmAawDcqemXdweljTvP/M8KYEaBQJaPdpfAhsM
BQkDwmcAAAoJEDTVP/M8KYEax/YP/0qqdLyQj6cDtOYQTMFRRYaETe8DmIGm12j
pn5Aa8MP0qwt6L5Ez3vSpJPDXAJe0E0gZUY7ibmE+jqvd9eLynkYh82y4BzJLGu
3nR9EiJ2us45xcyCjX5Asg1t/z7zn0C5fTnYoJLA1dMbmXwN+hFmxx0qVqI9uruA
hCiSFzXBDWWhoBTmUJ+X/j6tRnvlLlFhMt129V5eA30scJ57xok0Awnx6phWrvuBWB
YW9i2S2r2SSXzFrEl0TPpkCn+xaRH/26JCZqtZskenLx2uMx2iF8cqs4iZRBd7w6
rg2QuVtQJXnpjvcpflsNZ70rMn4SZuBuWR59YM2dvWE9zHec2CGYYqtLU/hnMfHP
W9lW8898jBrrGcYFXy2b4Giv6F/VY6zYIBLgAbgiKjRB8z+6nMYC0H3L1Np2Y8Cz
rAiENNaYtb6GCgCmsftP5yXE0VQdU/JMzz9gUh3Mb/4+eKEhr/11Bxbx9P17EUYL
MxRAXiIpcy9sRDTAq3BgsV8ap4+Rj0arPSeQaehbymlruEmEn+fbJ6aZTikzmKtM
r4tIa+Ytb5jkmqli4GAhPsgM0Lb0grFB/SFzu026PpzZozVz/tmfZeSdqkltNssDnZ
Y77iv/I2N7kziDpDL1LQudIos0lsmGacdH2K09G8am0kHprwDUXL5cTvLEKYQ2K
38WDQ27JuuQINBf080L8BEADB33LZJaaYt2roZMomQ6TwdbhjKroIk7XJxz4owaTR
h9vVAECwtNUPmPnHvq2aduKxgdCIpBG8WwDAL3MCLkblkwOth/DrvwvVKqPvwE4J
pQgTQHBqqszyYoJgzncTSGCYKNw0Cb70yRPwLmB59wklL0sDk/eNvA/8WhLAW0
8bGy0aKDNWFeVDR00KzAogmJWnYzm45t2Sqid0MLorQEckYGBj8iFE7fi0s2il+b
mG90EZpMN+92u+U00g3WiAL20z0SGsGsi/E5Z9+LwzfKiAZK7tQqJt9qSARqcSeM
BVrMv0WZce/LIqvhbXltl8ZFPcU5h0Q4W8Hg3FbjPTrWxHQoN3H4ekVfGv4n9/b9
heHAnuD0fscRRW8EmXj4QfPA3+KAVi8ppqFhTk0R5FrI+wBpxCcP0/rFP6wVhGg+
c/DVYNBDXZeFJ23EcCCQkFHpaU3uVAcK6BsSsZWVKNx6HA9zZdcbGmran04Jgsec
oniIoCFJSqjBuMt23gHtyV6NdDSaoe8DKSjIpUfeQ8hyg7i5xd0vWccnIvLyXLiu
q4CVnEtQ46nhd7MnqSgajL/sJmMcc8PLCbKwTo42UzpBbjVBcMS6sEKevYAg8pX
yLwAeiplw/LX3T9E9F+cHUAQNYtAS5jfsyinbWln6tJm4gfBp0eCd2wSMg6W8sLJ
PwARAQABiQI8BBGBCAAmFiEENiYADANyp4xd17CWN08/8zwpgrRoFalo80l8CGyAF
CQPCZwAACgkQN08/8zwpgrRrZmg//Wvmksurl9yidlL8hBAfPyZYWGw6oMKiyXCQl
0jaauzsQFnLIX+mix+cx9s0FgKlyjoL5dMM07o09B+R++0A+e65j1ShzknTMFhSk
Y6l06VVPT3bSN0d61bRi546GC6wDx7fzo6oRVnw10aDfo1dgiuvAxL6a5LQuF814
ue6Qi5d9G/I1QgXidu5GuiN8TaMjgcaLoBlpwusfGLLR+0RQyFiuMqocvD8K6s
QMj6FylMBGJgAx+7HYKwob69CSElwkM0uQ170e5IE0xtftHsICF9N+oo45cox3bT
WNZYS45B8ISW0ZE0yRN4edaZ3ToqXgtXRZGPI/ZET8fqCUDPnlv0jEiLCAjmv27m
iKp/tpzdWQW4CJdHNDGD9iWUGfIBekCQUYzra0SeyBp5bnmBLrHouV61YhJg402i
WicpAoRADLI1BztlB67voVVxi+qGf6jyknAI9QoptRDKQ2JEkIFpC020ZM2k5KhPK
QyE2/z1Rb9rUm84gMvWwE0+7H6a2gImD/cxhR0Hq352cMp9yR+oqw8wdvL2iBrpS
oo3EMk0n4Lnfs6bkjcwrenAVytIstt5W04G4i91E4twZH/9Yod/8MMGrn0tYfbq
jzUNprTve7sueN1zsix0mFCdvl7pxQsaDVLddPs8PjFbJfGDE/v7HzVdI9Nnb4X
eStXLIc=
=8Ew1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.454. Cheng-Lung Sung <clsung@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/956E8BC1 2003-09-12 Cheng-Lung Sung <clsung@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = E0BC 57F9 F44B 46C6 DB53 8462 F807 89F3 956E 8BC1
uid                               Cheng-Lung Sung (Software Engineer) <clsung@dragon2.net>
uid                               Cheng-Lung Sung (Alumnus of CSIE, NCTU, Taiwan) ☞
<clsung@sungsung.csie.nctu.edu.tw>

```

```
uid Cheng-Lung Sung (AlanSung) <clsung@tiger2.net>
uid Cheng-Lung Sung (FreeBSD@Taiwan) <clsung@freebsd.csie.nctu.edu.tw>
uid Cheng-Lung Sung (Ph.D. Student of NTU.EECS) ㄅ
<d92921016@ntu.edu.tw>
uid Cheng-Lung Sung (FreeBSD Freshman) <clsung@tw.freebsd.org>
uid Cheng-Lung Sung (ports committer) <clsung@FreeBSD.org>
sub 1024g/1FB800C2 2003-09-12
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGIBD9iAJ0RBACJHmAyofYftDx6hFkYRkCrM999YrKxfYgYbHI+MoN2fFPXmVSh
idYzBGhij1a8E7DGuz2fGwSxdUZXCuA9P1DPuTmxs/xI/ZgX/qnG4yPgeT7KfZ5g
UqRpm0/gz/7g5UsvNBw0iUzSbI7tTXprErflhUXX6cC1bPHTeEQbHe+nSwCglpMT
cpcV93CQpMX+GC16UvwC8MUD/2TzigXSQ9rJNoTLuhsibSK9fh0vzq6rhCrzy2Ma
G4M9kLvApu7+8YEK9ydVk9EE0PxHTTXGAXnpZzTW/bCCcLubhBqv8eXs2G00xzHG
YXb90yo+FD0EAEZ5Swmf/V2eAHV4bYDmXzW9okxIUK6skXtFxQ70DxqcmtAxLxa
QLgbA/9plT+d5g2s1c11Z0p5CQbxa8sJu4nLFT36DzhR2BmhTEM/X2wSARGe7PKU
LdwI1WfU4AvoJ9sWehSF531tMekMSZ4lp0gb0rY0yzGTqTWjq32mkqep8MDP9cT9
6H1UaSu96yyc1sprUdu7XDf7TA4jZp2LSLl0EB2UC0a0mBL9QLQ4Q2h1bmcTTHVu
ZyBTdW5nIChTb2Z0d2FyZSBFbmdpbmVlcikgPGNsc3VuZ0BkcMfmb24yLm5ldD6I
YQQTEQIAI0IbAwYLCQgHAWIDFQIDAyYCAQIeAQIXgAUCP4IzGQIZAQAQCRD4B4nz
LW6Lwc3gAJ91P1U0Qv68L7emHnjqlf3nK6qzwmCgiVtWyaqQJq4fayifeKfFmT2U
0EyIRgQTEQIABgUCP2SPxwAKCRDm4NvoVAvGHGhiAJ90wTMq0zYb41tG8M+RoMyv
oVsgtwCdGko61SUEB+884zRD2bHhwFMg+0iIXgQTEQIAHGUUCP2IAAnQIbAwYLCQgH
AwIDFQIDAyYCAQIeAQIXgAAKCRD4B4nzLW6Lwe0rAKCRWdRCC8hQYwWCa4/upt6N
hc+SRgCFvYbP7a1AFua8F010HJiSfXdNtFuIXgQTEQIAHGUUCP2IAAnQIbAwYLCQgH
AwIDFQIDAyYCAQIeAQIXgAUCQSQbpgAKCRD4B4nzLW6LwVB9AJ42/CQFoYKDRYz+XmCqBou9
Y+Nm/QCfZv19FBbMS0fvRW6R7nJTSkf3Uj+IYQQTEQIAI0IbAwYLCQgHAWIDFQID
AxyYCAQIeAQIXgAUCP+GGogIZAQAQCRD4B4nzLW6LwUz8AJ9q3BbkGIseuhnp6rWX
uSkcXYkWwAcENScb9L9g/650wnXPEHcHsRpzBLK0UkNoZW5nLXUx1bmcgU3VuZyAo
QWx1bW51cyBvZiBDU0lFLCB0Q1RVLCBUyWl3Yw4pIDxjbHN1bmdAc3VuZ3N1bmcu
Y3NpZS5uY3R1LmVkdS50dz6IXgQTEQIAHGUUCP2SMCwIbAwYLCQgHAWIDFQIDAyYCAQI
eAQIXgAAKCRD4B4nzLW6Lwb3bAJ9mJttWncT/3ej1XlvmnAxRq6Zk0ACfdZDT
sLSo8DN73ZKDbiP73KqDPdmIRgQTEQIABgUCP2SPxwAKCRDm4NvoVAvGH0NyAJ9t
QRXQSZDkm71qAw+6HiERQ+qsEgCfWuA857Lrda9ZR8X7IJJ3XL02HPi0LkNoZW5n
LXUx1bmcgU3VuZyAoQWxhb1N1bmcgIDxjbHN1bmdAdGlncXUyYm5ldD6IXgQTEQIA
HgUCP4IyXQIbAwYLCQgHAWIDFQIDAyYCAQIeAQIXgAAKCRD4B4nzLW6LwecsAJ9F
HNrKHPsCJ6ZesY1gJI5H0ViJvwCfb5G6dT2YW8TH8GNRF7rWPX01E60QkNoZW5n
LXUx1bmcgU3VuZyAoRnJlZUJTREBUyWl3Yw4pIDxjbHN1bmdAZnJlZWJzZC5jc2l1
Lm5jdHUuZWZ1LnR3PoheBBMRAGeBQI/gjLeAhsDBGsJCAcDAGMVAgMDFgIBAh4B
AheAAAOJEPgHiF0Vb0vBz+wAoIjhcDpcOVIACy+wboHG4nG00fiWAJ45qvE09ckd
IX+MDl7xez70MqDU/rRCQ2h1bmcTTHVuZyBTdW5nIChQaC5ELiBTdHVkZW50IG9m
IE5UVS5FRUNTksA8ZDky0TIxMDE2QG50dS5lZHUudHc+iF4EEExECAB4FAkAoN7AC
GwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AACGkQ+AEj85Vui8HhdACeNn9owhjpYr2y
cYcK0FDv+q3xIF0AnAiJf00Uq20t0d0+B9sALiZ0HHRrEtDpDaGvUyZy1MdW5nIFN1
bmcgKEZyZWVU0QgRnJlc2htYW4pIDxjbHN1bmdAdHcuZnJlZWJzZC5vcmc+iF4E
EXECAB4FAkESZaACGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AACGkQ+AEj85Vui8Em
ywCdEDY0gC1/YxPHqyvEXGs+JTFfQfkAnjfkTprPM492eLqZkBlQimFGLwutCRD
aGvUyZy1MdW5nIFN1bmcgPGNsc3VuZ0BGcmVlQlNELm9yZz6IXgQTEQIAHGUUCQSQc
2QIbAwYLCQgHAWIDFQIDAyYCAQIeAQIXgAAKCRD4B4nzLW6LwZ4TAJ9hByDD2ep6
ixTnazmBJ5g3epv9tQCe0M4JawNwvb0rF528n8PQcgpe/3W0NkNoZW5nLXUx1bmcg
U3VuZyAocG9ydHMgY29tbWl0dGVyKSA8Y2xzdw5nQEZYZWVU0Qub3JnPoheBBMR
AgAeBQJBjBoPAhsDBGsJCAcDAGMVAgMDFgIBAh4BAheAAAOJEPgHiF0Vb0vB564A
mQGePiZdxv8qVwvdyf6m9SvosGoAJwPuv0oR/D4PIDKFYtltqfYN35I47kBDQQ/
YgCgEAQAwhKhKy54M/uyuJgb4Gcit2+fDnlRZ8YRjKGe80Sl7qx9Gaz0+kwe1Gir
V+DQFGC/W3gJqjEN12jh11ZUabE3Seeofec94rDZz/YBkf5ofMT1+tN1kwr+ju7C
lQdZCwNawaS2p6C5PsXCUQ8ZHfsg8YB7Ze/TY6Gvp0oDKqYH08AAwUD/1zvVv9P
e36FE4RkHg3P1YLkMNs5fxleXD1l6LZ8ELQy1V0RVng8sD2W22xh0wP2W9RplsDYj
UwFKUrtxxoEsdxvDNLauYg4hXmNUVBz3b3tmZSVEniuj5EchJW085T+AFT0g7ap5
wWlx0qmvHC5NZRIAP1fpKpwoSvYTLp418YSsiEKegBECAAKFAj9iAKACGwwACGkQ
+AEj85Vui8E94gCdEqq8xPwuUc/LJQyc1ziacZJ/FmQAnA41/zThbZg2nf994Wre
OT332jJ8
=EtCd
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----



**D.3.455. Gregory Sutter <gsutter@FreeBSD.org >**

```
pub 1024D/845DFEDD 2000-10-10 Gregory S. Sutter <gsutter@zer0.org>
    Key fingerprint = D161 E4EA 4BFA 2427 F3F9 5B1F 2015 31D5 845D FEDD
uid                                     Gregory S. Sutter <gsutter@freebsd.org>
uid                                     Gregory S. Sutter <gsutter@daemonnews.org>
uid                                     Gregory S. Sutter <gsutter@pobox.com>
sub 2048g/0A37BBCE 2000-10-10
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBDnjw8sRBACtLAIIsIja7+4PNGeK13CwK1BDt8mJrNTU7yIpIFyU7kbGFzNDc
nKuTGxwFLI/1N964p17uvwVBq49dFTGF0zw2AEvgwL5Mb75Ws5ztYVSiR8ng0b7
123nb09ZExwCQTMmBd6RxEVfTrIUEHazyMDIhuIU+/WkYVhNWuiaACvpJwCgjuEx
/8BANLXa9UkQt5ztgWwUUDkd/RvGakaQr4gAhVcm2mfDYjxLtm1+BxbzsDV9U2Nv
2nLXSfCyxbTjwX+Bq4/bwR1a0KDIPvjqYAm2tQY+bsPGkjwBL0DUrHVTRK2PpPc
K/9avIFk+PYkPakPQx3saE9b67UbGk5rUCnbHU99mvqET3MtU5yRn9B8hu7owR0i
EXFPA/92vhsPhcPsvTq9Wi4FLWF8MeDyZsEKA/LLUTL1A4QnbiRtC3bBvx0eoPPu
jQP25DskCdtWwC0uvHRZ6KE/WncID38oc00dqaB9xR+pi/LtnXZp0CjvU1Q0yMd5
QcoD9Im6fLN8zo4gr2f2cwWC7TQ6TLxTYpiFGK6sbC0AtDnFkbQkR3JLZ29yeSBT
LiBTdXR0ZXIgpGdzdXR0ZXJAemVyMC5vcmc+iFkEExECABkECwoDBAMVAwIDFgIB
AheAAhkBBQI541vMAAoJECAMdWEXf7dycsAoIewU3SxZCQWxKfDQ7444Sm4qd/w
AJ0W8T5xXDLyLW03TjJuoLo5JnENQsIhGBBARAgAGBQI57nu4AAoJEF1SHIzmsVAW
xCYAni+wfeykRrWXdjx6LEbwY3/tJ+vFAKDKDFVK859XVpmHin5cwYESpiWEuIhG
BBARAgAGBQI57ovLAAoJELyKbuZbwVKhP9cAoJbEJSB3b7Gs4fhkohykCTdN6ofK
AKCG5bPB0t9GK7r+XV0PBVJbPZwHYyKaLQMFEDnujg5NVigheQUMEQEBxocEAJOV
MLs6IKMMewX60iegkmdMaox86gH000S/94n78ClwTJ8kf4MVPF/qz9oLvCNYcSP0
IevlMAAMgPQx4amUwrdq03LUwx01jrx03L7r7PKLCT61gIfoVhjJSRvA4wVdGRB
0hDFZ18qzTkqUORDbjohknDSt6Ydxh6RwEKQM8EtiJwEEAEBAAYFAjnugY4ACgkQ
H3+pCANY/L34TQP/e6VCd8sZhz8pqlaxk2zHmyCKR9gKHn1P34Fjd/wt+mMz16T7
aJbr6V0qpdvZdCkcmoQ9Q9btX9uu+GAQLUHPHLcN8bg7icw20d46LUmm1b3x3N1v
0dBk0AykVGei+TuSs7QLFQXWwQC0fBwV6k2Kw0fL1hMBVPKS0uHPotRqB0IRgQQ
EQIABgUC0e6NMAAKRCRi4Xsd/OVLYdj1AKCjZ04LHm8Dk56adtZkdzBCx8C5gCg
q3QsF460590E55SsokQd7YD8kASIRgQQEQIABgUC0e6N0gAKCRAY9Q0AJMJ4AlwI
AJ98qRCL2U3KnyKrbPc+p8bzZxbTZQCglbkX8ciJVvy5oHzJ0/5f+HIg0k6IRgQQ
EQIABgUC0e6TegAKRCRC/IAqJTLGi2/FAJ9L+bY/2GwpmUxtZYs0hdneJFC4IwCg
ivx3tjij05fNTP79mbYFX3oJxo6IRgQQEQIABgUC0e60pAAKCRBzh+KSrRDGxCeI
AKDM83nig0H0/v8H6M//+bS1LV/A0wCaAqGb5Nl+D8pnYK/hEER/YUCgVMKIRgQQ
EQIABgUC0e9ejAAKRCRi4Xsd/OVLYdj1AKCjZ04LHm8Dk56adtZkdzBCx8C5gCg
QWuTbYI1gUKL1z+19+YUo9+kJzWIPwMFEDnvZ0rjHjI9QK4wUHECp7YAnApxxvTZ
VLi4bsBqM+VDVnbPyVhFAJ9vj8pXkv400Zm7Mq8warkniGN45YhGBBARAgAGBQI5
9HwcAAoJEB0X/tg15TvDXCUAnR3ymarKUUKgdFBMzq/H9paGwz6xAKCOLwiMYhte
cwGDJX6s65DkkK1V6og/AwUQ0fzDgnf0KcWpO54gEQJPAQCgnvIv2HFf1nX7Kool
PvVvNYS7y+IAA073e5i5N1HQ6+ZdDPMcM4G1wPgiEYEEBECAAYFAj5NIgACgkQ
k6gZCw343VmYQCfRIJq7Le/8De5LsxUKJCwoFieI4An3nHw12vLBB+pd3Isp8t
IMB080T2iQCVAwUQ0z0Luw7tvdmanQhAQF2wgP/STR380FN4cqHKPo9YoFPIr3w
IkiX1HupMBWvp7yqU/0VzWeYw5/SPhtL1u+40LQw+JzRTRXWksleBSLft5aoj3Is
6sry4ICNXz3nQepGSiArhtjZ1MBSVhmRPDvRf/aQSC/nNhq5w/GesQBPHyqNU+8Z
c6mIbSpSGSxneQuhLE0IRgQQEQIABgUC0z0rRwAKRCRBvdPEDh+bedDKAJ0R9Gc+
sVy60bjbbsCD+XbI/zXqqQCdHeMN6+yPD3qKKQajYzKYIqRFyhuIRgQQEQIABgUC
00AKwQAKCRAXjuUJ0+BZyxUSAACCPXKa1+HidCv55P66AvH+DAnCaTQCcDPrzPjxd
IJ4RUQgasMK2ptv8k26IRgQQEQIABgUC04hBgQAKCRBSABYvjgkCI84UAKLnjgb
0DPRySH+kL4z0S6xanT5nQCgqEVDEw3kBWey7LUtyjxPS8TK4L+IRgQQEQIABgUC
0+B2KgAKCRBeakkSkH3ZZLoAJ4r6my3qw+c20aweoKXCF4cpBZC3ACgh1CoA1GH
hvq/drP65s2woQE/Yk+IRgQQEQIABgUCPBETuAAKRCRmzd7uuzvZuEMLAJ9m9zor
3WstocNvkkInbcv5TAcYcgCfVfLYd7GKUBA9ZBGRUx2s/CezL90IRgQQEQIABgUC
PBE9FgAKCRcj8j9oMUUU7sgSAKDXFABnUvT6CBZ7z71s0Kw0LlftGwCeLRVAnUfS
ZLV2CS1/3JKM77W6CYyIRgQQEQIABgUCPBE9NgAKCRB0bcUgGn7VbSQ0AKCiIwkt
ZvGQsgcHeR4oSrqB/vqUNQCfbdptGRJ0rVlBjJqYbq/CJNTd0E+IRgQQEQIABgUC
PBUX4AAKCRCSjd5Xij/ndegAKCYFi+lsT2fgx8/4pKB98N6bKGLQCgqL0ch91n
2HH/2NA4zCjdfKVR/RyJAJUDBRA8FRfn/R/34dzmziEBAZdxA/0fn5+SA07fMctj
LsKfPMY4f0G9sXVeBH6yJr10qq2vAJSYod5EXJmpLUIhMC7WR0WEf0Ig7xsvgDh0
s1ggKiGtMAN+0v1w1TXXsY0QLLWvtVCq4Kou4o+ZhtydXfXfUSLV71oovZrPAbe
SnE00TcQpLpUzYoBV14djD1iKGMF534hGBBARAgAGBQI8FZ17AAoJECBlfewSPsYx
BPAAn0XJg0Pp8FBKv0S+/Ssd4GSRSJbGAJ9x5FYDB97/mijlRvQaHRfL0KeTb4hG
```

BBARAgAGBQI8Hd9kAAoJEHw0t0FM5PZV3yUAN3nikj6Z4cQ13g+zDs+rvNx36fKx  
AJ98vb0if81tw1WvAzH8XsJbGK3ICohGBBARAgAGBQI8ERs5AAoJECILyIMzDEp1  
Z7oAo0QilHqP/vFzZ8p3j4fvZs7Q8v8pAJ93Pj+wEtRi0H/k/m9sYIQ/yH0hiohG  
BBMRAGAGBQI9B6kvAAoJEEbtrfQ1fWX7IzkAmwQw4TRYchaTtTkT8QJ06+XmAU86  
AJ0d5G9MtC0XdvMPeCkWwgdq/3F/IhGBBIRAgAGBQI9B7BLAAoJECH5xbz3apv1  
fukAoKpV5i0h/ID1XiEnUhuYR2dJAAzVAKDURVTZzxDY0ehVTQCPxfpNg6hsrYhG  
BBMRAGAGBQI9B60qAAoJEF20i+ny0BRUNzIAN12QHimN1BiKppLknVfVTR86BbuJ  
AKDcN3RN/660kLLsFk0A0mFoViiGIYicBBIBAQAQBQI9B7BEAAoJEHxLZ22gDhVj  
gvAD/00EB+DgmbuAm7vJsD2IiqRiFzTWUA+ppnoYPKf06w1Xy4Blf6XjRwSAiY9z  
ctFSpQ3oTiHBkyJ7+IZ51NsJdaj4GiDwYuuP+FIe/ThQFunc2yxJKRDLgs2E8mSz  
Ecz5XQ6+7AJIT2mUHB7SDvhqalYhKHLBSJ+edThpKISLs0DFiEYEEBECAAYFAj0H  
rSwACgkQtVkwQ3c5BdZ0yQcdFdmq320IrmWVes3EBVzIraJKyIQAn0jxtW7INcg0  
oi829JPBFiYyUZFIiJwEEwEBAAYFAj0HuVgACgkQtotXfMEKH02L1gP+KzfNZ09J  
Fcp9oFMQ7rQXGkhg00zGxYmG7EUt42wGm5J3BI/wdbMRg42LX2GSu/HoEm1jSP6Y  
rSIXxaUnX48xUBSwD6GndVdCIV0avruU6hUjdhg5G0APC1lK80DK3Ib0g+RQnodQ  
gTva9iWzV2/80LdaT2NwD0JP5Eh/nw/New0InAQSAQEABgUCPQewWQAKCRDW4KH+  
T74q3Yk9A/9U+KDqW9l0CyDbad+sVExgAml5jXzyRYfWxLmta46yfgHodEXZnokh  
YzpsIiM0swZw8HsjMo3aKcWU4eV1robkeqpgSqTDCU7RRLJoUDDEqq0FWaf1CEuf  
58zIkkXb6P2Q7fsa0y000cel/wLhmcJfxQL2/Z+C1Kc+MNwyuW0tJ4hGBBMRAGAG  
BQI9CCHtAAoJENjKMXFboFLD118AniJmQTV0YlK/ji4uM4zPwF/nZXVhAJ95SqkF  
vdR7dyQfeMGfzXH0eq2mPIhGBBMRAGAGBQI9yzB0AAoJEG2U2yGkQUVxhUYAn3pf  
cwHeK8aQDebwyN0mWzIClqzYAJsE3f3zW9VsRfMAuQwXwNGyVt004hGBBARAgAG  
BQI99uSvAAoJECnk97b03b+uobsAoKBPMtrUUy0Uz3q21mZ/L8Tw+jaSAKChwBjX  
hCiVv/+ayoAMBw00nNjkkohGBBIRAgAGBQI993/LAAoJEIyJ9tD06CH8s0AoIVT  
7w10uVpUoMLi3kCx0fYAEhHAJ4qzEC6GezG+m9bw055341uYMAUIhGBBIRAgAG  
BQI99386AAoJENfK0rov6HXMU5oAn2kRaA7dqpC3yHxwly21YL4EQ/GAJ9tThrS  
wPasv74tg3zE25FqdnrTcohGBBIRAgAGBQI99vi2AAoJEP5PXn8DpeEIfhwAn0HX  
rxH4jBwNFEWtHyRhnnq2KsfaAKCEtWUIiP9uVPntBArpJGRldY9Gm4hGBBMRAGAG  
BQI994cWAAoJEFawMV8BZ8o4QTYAoJ5zFMMHcq6l0kiZ1rcoc4EkvDcAJ9SHvm9  
Cc/yLvym2+d7XLaGfFRpL4hGBBARAgAGBQI9+AZ/AAoJEAKitBQQRHddPKIAN0LH  
5rDr20ghx0BKicUCQYAd8bICAKCTZjUE4ECnt7fWPXHX0rxNikAqZohGBBARAgAG  
BQI9+D7QAAoJEMhTz3PoZU6X3GsAoIwx+x0EleT0tul3KtWeLsnDx7w0AJ4xJCr8  
D4PH0+h9xFiJiKQdqsQDs4hKBBARAgAKBQI+K03KAwUBeAAKCRBuiJudMebjmKht  
AJ0X20zqWbq5ktgrzyyCt2zmU1AtIACfZwie6QR5eA3QU+U9HZ18FPxD0VIRgQS  
EQIABgUCppJNTgAKCRBh9A0v3SE9uo7vAJ94we2LUiG7sY7eg4l3A0nFRAQ8cgCe  
JjB38AMvB0VG9JjqtASVc9TfEfi0J0dyZwDvcnkGUY4gU3V0dGVyIDxnc3V0dGVy  
QGZyZWvic2Qub3JnPohWBBMRAGAWBQI545CKBAsKAwQDFQMCaxYCAQIXgAAKCRAG  
FTHVhF3+3a8YAJwLQwRdXo1/0RK3G4EFkL6TXXZlgCeNMTkt3JY62CMDqftWBAC  
hiTgiP2IRgQQEQIABgUC0e57wQAKCRBDUhyM5rFQFmk3AKDtT2hQ5pX+6RZ500RX  
LSxQ1BN/FACffkckE+GkCPT6z0Ma4AR0D2ou04SJAJUDBRA57o4pTVYoIXkFDBEB  
ASQ0A/4yz0RAMwz6ZxNobN5ULmtD0iVnXc4Rai5jq+Gvpbo6GE9hW0TYqMgelvKm  
JTny+Ug+uPPCEzT/QnQRBFXXaR81WeGrpQEEstTAc6oBksLDRq08khCttGm+Y01  
24Sj/ECLpUtmSG4XVUzt92vALHw2Ye56XBChsUA5FcgT5b4VsYicBBABAQAGBQI5  
7oGoAAoJEB9/qQGDWpy9BzgeAI6sCXiG8h8ynlpXyWQbLT7gFBWkZ/pim/1fLIwv  
fzb9NDizeKhK/7Q2yKKAi0WmEVu4aP08KSte5w0Rrcl/PN0ntKfwhItyJm4khtRw  
Lf9xjCLfInRbCogXqWz3l0LS7c6GboVMZg98ckNMhkBIZ0WkAc5IY5knzN32+Q2L  
MYGniEYEEBECAAYFAjnujTIACgkQk1XldLEkA5ZS7wCdFUYiuNyhDK7FMdhQ85gs  
9MeRJR8AnjrqqUgu2dYTMFRiKj/Q++N9JT4MiD8DBRA572d04x4yPUCuMFIrakDe  
AJ0VdYlBJWvJcBNMNBoVpZtpBldqsgCggs9FclWIJRv3naJT0U0A+V4XCpiJAJUD  
BRA57oFKAdtd0pfm0NBaekNA/4/d/2ej6u0l64BtAIuQ0m+MGWBSI5KlcCEXy6i  
V/KMj1Qorre3aei/nBVzX5bY3oI9ofZ/qn//GZky7vqIJfm8htIn24uwrSRomApE  
m/jo8+zDomH4zia1UJvhvtp3mMURDa6fQ9mR20G1NLt+wrnV5bj+zwrn/3g41Hr  
IUJIfog/AwUQfXyC9jKMXFboFLDEQJ8dACg1/Sj+bJIEFDHmKmT2Z6WnGlqJisA  
njTZsQNGEL3x1WoVH98WnL08PT14iD8DBRA587Rpd84pxY+hLiARAv4oAKC99cE0  
wgQla08GWEztUP+oTs7XrQCgvny5h9Ydsq9UkHqCBm0KnaZIUUSGIRgQQEQIABgUC  
Ozk0iWAKCRCTqAdkLDfjdtLMAJ9Ssn3nGqITEzAxIwIn2DgigpLPXACghRW6Sot6  
CS4ZaXlKEK6d3ygfSJAJUDBRA70gtXDu2852ZqdCEBATmTBACEUgUzK4KM9kPY  
vQrbhqz+1Q7pafBC6E6EwrQMofbZSxdF+bIsFTgpy72q9gagY0vw+ntY5+pDyCJZ  
4dgJcQUtm1E3EfBTPvZuCi0bphDw05X169bRDGJ6Lv+tsWPseXh2kLhqTQJaat  
4i5N5snd5A/Jy3r+63krG5jql2pohGBBARAgAGBQI70hGxAAoJEIG908QOH5t5

Ey4An2hvIhN1sIosvYabATE8nu0emxqAJ9f5E0q1ov13smU++LXtLR3Tz/QYIhG  
 BBARAgAGBQI7QARAAoJEBE04nT4FnLFx7UAnAoAynRfpC4b+0ED6g2zJAR7vhW  
 AJwN2u0xZBC/rAjA0A8VvqF6TNXoNYhGBBARAgAGBQI7iEGHAAoJEFIAHJWOCQIj  
 KesAn0TH9Ai4JTTeWmmrbVgBhCdu9FaQAJ4sgcVaaqjDH1KSEQ6xq9pLxUW6N4hG  
 BBARAgAGBQI74HY4AAoJEF5qQpKQfdLmCTAAnj/saNHlzGlaNw6XbmMTkdPcwqNq  
 AJ9TwljvABJBi2MkIdnQZxm6wz7oohGBBARAgAGBQI8ES3AAAoJEKbN3u6709m4  
 c4oAnj4HILHFQq7EyunfxEmZsFeUppSQAJ0T+kdgk3VYyEDAjvWY54JTXP6rIhG  
 BBARAgAGBQI8FZ1/AAoJECBlfewSPsYxN0wAninRjUaNmT0h9HLY7D5gEbHDUNcN  
 AJ9dMwK14Qza2qnYKAuwpCpPhFhFAIhGBBARAgAGBQI8Hd9pAAoJEHw0t0FM5PZV  
 VQcAoN190LU7jsPqpv0sGhav/2Vl4znkAJ4yISiCnc4H6vx6leTC63jgk6kc1ohG  
 BBARAgAGBQI8ERs8AAoJECILyIMzDEp1ZbwAnAr0XsXG+Cyo4p2Rbf4rGhp2Y/5G  
 AKDERRea6EGP6jL9Wx+zjXmTqWvDJ4hGBBMRAGAGBQI9B6k+AAoJEEbtrfQ1fWx7  
 TW4oJNqI23+6z8F9or177Ue/RADwxyvAJ4xFL0LV0a1e+yqIgo6IKmD4qpuiYhG  
 BBIRAgAGBQI9B7BoAAoJECH5xbz3apv16gAAoPhAHTxwPcVb/cYx1om4KrVVDfR7  
 AKDXLXnV8pHxCtS10smCxbXZ02kGtoHGBBMRAGAGBQI9B60sAAoJEF20i+ny0BrU  
 FvAAn1cepW/byih3/Lzt0AWotEXdM8KraJ9HdXHE898p3xWFRv9HRpPZMoIzCoic  
 BBIBAAGBQI9B7BMAAoJEHxLZ22gDhVjPigD/1FQ/XJrg9wSMYF/wA1/7L2S9LGP  
 7b6htN0a9CUwd8hJFDJe4bt+e0z/DnBKqxt0s1XvhXzroIohmBtQNFfwjlu+I+4  
 eMhzLsDD4h+nuE+nm6yltwLl0ct2TMww+PX/28FRl4ftAfFuLhuYkxgUvs4x10XC  
 d5A7hFoHusMv3aNgIEYEEBECAAYFAj0HrTIACgkQtVKwQ3c5BdYbXACeIc4DpFve  
 lsflZn+pKlK2TjQ0HjwAn3cU6Xr+vSLD30lmZ9/YynIbjz82iJwEEwEBAAYFAj0H  
 uVsACgkQtoTxfMEKh02w1wP+InvSnrYzUgdeq0eiTMDavDKwo3qyeFgSopBun+fu  
 l7o7QotXur18BtzcPpZzv/q3yh3WVUuT2s300Kkiyxjp4h7xSZ1XEMhbhFj0fe3e  
 E1YFD/lwKuS6TcBjR0DhnrTwaBssoewQsZMm5QHRiB+VYxgsm1Q42H+ay4uDQ86h  
 p0GIInAQSAQEABgUCPQewXQAKCRDw4KH+T74q3RyIA/kBnsF5aCKMEHm9nHZ6j4ER  
 9Q0cHbUeKq2bvvd9WUcqlsD8u3bK48lxZqsGszsIpGuFFFgiRSMuPhzI1uqbvcHi  
 Hwre2g5s1n0uizLS+a/+ZOR/lPrZls4E6ATxIuaxY4BM9Q0rG5hb/nmWodSjA+3/  
 isvxz6uFVRHoNyb+BgtX+ohGBBIRAgAGBQI993/vAAoJEIYjJ9tD06CHT0gAn3G2  
 WZSWIjaSabw8aofRpZ8tMwguAJ9a0oLpChBQgFy0u/JtiZLYHu6MsohGBBIRAgAG  
 BQI9938+AAoJENfK0rov6HXmVfKAnjortN0FteizkCIFzmvYzQKtUrs8AJ4nAD6U  
 ylwidkcAcUcWLVkZUG7rXYhGBBIRAgAGBQI99vi8AAoJEP5PXn8DpeEIEVcAn1cX  
 KkITyYWR8UQryNUoIJRkaLI4AJ9d08SCYTTqkUCHCws7l7UDz/WpBohGBBMRAGAG  
 BQI994cYAAoJEFawMV8B28o4DKIANi+T09CG4T6J1sPw+cVEWjcrvVL9AJ4gZ7yb  
 KQhskoNksW40lCHNiuyNrohGBBARAgAGBQI9+AAoJEAKitBQQRHddHUKAn2we  
 Ma4NX7LzmUbljDk7c5ztdttxAJ9tqGA0lhmrQ/VfApGwCQtLfiJicYhGBBARAgAG  
 BQI9+D7SAAoJEMhTz3PoZU6XpBAAniwwfQVSeG5b1vV8zUrK4ayDj3fxAKCR52+R  
 V3464Dqp8e2kkouI+4c4aIhKBBARAgAKBQI+K03NAwUBeAAKCRBuiJudMebjMj7  
 AKDZowLp1mJ9ByddGJnwuP8i4hwYDQCeJh2n2Emrz0Gv5HQQMkfnXB9XeriIRgQS  
 EQIABgUCPpJNVwAKCRBh9A0v3SE9uq1cAJwKHc2rmuRjF/vGGzL3bM9dhQFYsQCc  
 D03xXCba1Rc+QPJfwLJhuVtTkaU0KkdyZwvdcnkgUy4gU3V0dGVyIDxnc3V0dGVy  
 QGRhZw1vbm5ld3Mub3JnPOhWBBMRAGAwBQI545CpBAsKAwQDFQMCaxYCAQIXgAAK  
 CRAgFTHVhF3+3Z9AAJ4sw5jXvvpvaTU8KeSRdps35YE3kgCe0zr50psCrp6FIsqv  
 t8VBhykU6LuIRgQQEQIABgUC0e57wQAKCRBdUhyM5rFQFj2YAKCyih1PKF294baE  
 WHLLmh7CNiVUBGcfd1nv2q6lFFlfbepT077d1HA6f82JAJUDBRA57o48TVYoIXkF  
 DBEBAVSZA/4jIjk5o+S5DH4TsqvBozosE6bod/lyleqkoFnuLUfAVqMiDSDtWDYf  
 in1mSmC+py8jcrRfRw3Yzn0YNf3aWpMwW2pdQeSlNHbXhKcH3tiXfiaWpXUv8skYJ  
 X5AjGslq0cS0KynaLGLsJt3lSVhx8jaBX6Q+2ND7LirXDIMwe7HoicBBABAQAG  
 BQI57oG8AAoJEB9/qQgDWPY9DqsD+gNnPN8++meWpLFewtVLUhF+AmCgSnc0TROM  
 9rgwtjsEzLBlUPmXgAI6/0F0wfj8kwFuZ5JUSMfdRmIQM+oHkqfjKi3RsCiShX0l  
 HF5FPbhMgoxFuvTcnfUn5AgxRkzzMmH9VMJx/InbN9H3CmoN2eqhyqzlaQlanc4G  
 iKfw+/NfiEYEEBECAAYFAjnujTIACgkQi0F7HfzLWENIGcgZ4DHX3MxzoVPPKi  
 BqQ7oLfgoZQAoKpZjucBmaicCbpgk9QpnZDe20G6iEYEEBECAAYFAjnujTsACgkQ  
 GPUDgCTCeAIeqACgoP6bZ2VuQqbXwSNKV4crNLqm3BUAn2L9U5vZ3K5ramSjtT/d  
 lPpI3h0uiEYEEBECAAYFAjnuk3wACgkQwvyGqiU5RovYdAcGj0wQ2fZyFF1qPLL4  
 LDBs0AzSu0IAo0s+IBCraFN6V+3KvylHuiMtik7ZiEYEEBECAAYFAjnujqcACgkQ  
 c4fikQ0XsS2egCaAy3ys+YSnZvuQjTJYxyqUpPV0ikAoJaZ5auYk8LX8qT8VXQ/  
 i8RusaPHiEYEEBECAAYFAjnvXo4ACgkQk1XldlEkA5YumwCfVpQ0tHjaiJ0SvxBK  
 SSrYpM9Xgy4An0rbFl1h7748ZxP5AgeYhNxxG8ZKSid8DBRA572d+4x4yPUCuMfIR  
 AhrxAJ42B68gBbQg01A4oVdFf0a9RX1GgACfdzg13CvXxaiMs+UbcLl9qqNw47uI  
 PwMFEDn8w7F3znfJ6EuIBECrnAAn3k95VzUbZS5uA+sIAKHGGVdW68RAKCPnEHx  
 foKb60Za3UymkINn/aBdfoghBBARAgAGBQI70TSLAAoJEJ0oB2QsN+N1wH4AoIpy  
 Xfe9yypNjA8Cr471UqnHBH7NAJ9KVU2QFmF92Biki5tamSnU5lnP6iKaLQMFEDs6  
 C1c07bznZmp0IQEBY20EAK0DjHE6v+pezQW10MC6AAJC0QacePZCnwrrz0VWzDE  
 zrniXF4kF0t0cts0bP2BwB0rytYfI/85myAI4zb+3ZNim6L49aEkoVuo/Hi0BAE  
 Ip4Tyc5ETHD8dd/IDsmTse/hN8FNN1LKYGEwh29n903JalKxup7ZQdHF6ltjDVi  
 iEYEEBECAAYFAjs6EbEACgkQgb3TxA4fm3nPwwCZAZFP8ciAyFfp3XZZLjplsUcG



5EKa0J0dGFF1sWesgv4NDmK8sZI0Jy6EiEYEEBECAAYFAjTAcSQCgkQF471dPgW  
csW5JACfbdnrXG9XpRNVsQ0zJT3tIcRTmLoAn2wJwVVLNTPZcKvNWKVR8H97ztB+  
iEYEEBECAAYFAjuIQYcACgkQUgAcLY4JAi0tOACfeV0ELu6L20ALf6p0gPIdjnus  
qykAnj5AtP6IXwLawebGavHP9zvQsQ9fiEYEEBECAAYFAjvgdjgACgkQXmpCkpB9  
2Waf6ACfUilMyxhdJdqMhV5YriU2RZvGq0AoK+C4YcspSdsS+l8vPgvC99peQzY  
iEYEEBECAAYFAjwRLcEACgkQps3e7rs72bj6SACdGtdNYF20ahnd3450dkk5AyA2  
6NYAn0tSBYUgbsWXEDfoJy3uhjnmBn5PiEYEEBECAAYFAjwVnX8ACgkQIGV97BI+  
xjFUywCeMRgKKTs+rkZmmVS7xo65W+LR3i4Ani6c+nHLWyDUXukKZhCp9rAZu+8P  
iEYEEBECAAYFAjwaY0QACgkQfDS04Uzk9LWHNgCgrH8XR5CnuhkINCYKZ6wb7dZR  
sKUaNoND0H2E/DgTwdisbM5mIFg+p0jzJiEYEEBECAAYFAjwRGzWACgkQIGvIgzMM  
SnXXEwCgotD1jJLrop9goqULTCRKRQT2JAAoMMAfd4h1FvrXWvbi27+i0XgrC6v  
iEYEEBECAAYFAj0HqT4ACgkQRu2t9DV9ZfsjrAcDFny/yvBNPZBWM1wsQTWabX5C  
9wcA0JBR8QC95Z/AvZVHFHt2V1f1cLLwiEYEEBECAAYFAj0HsGgACgkQIFnFvPdq  
m/VgWQCdHGT0CGAvx68hQq50i2tUhTgOKakAnj+2W7ERXafEHYtIZtyFYWXXBm97  
iEYEEBECAAYFAj0HrSwACgkQXY6L6fI4GtRtUQCgtrJmmIXXuAIkyhdgN+ShFIYq  
EGYAoNYJeaF2J6upt84scuzSA8SsuowLiJwEEgEBAAYFAj0HsEwACgkQfEtnbaA0  
FWMqjgQApA2X8w9q4mdDejX4/cZrQ5IHG+rKq+lmVKEtGRSGb6RDUy8lkh97RhVv  
+0e1gNhs+H0y479hgPJ9TRzTiFhql2QgnuGuiT95K23ZnChXKyULWIJc4077swZA  
ryDQT6nWPNviMhwS6/BvbEoLTyja+xW3/SfPVZjwW+ZghTLT/s6IRgQQEQIABgUC  
PQetMgAKCRC1UrBDdzkF1sAtAJ9vmbuvxHxqdCqJpUQf6+57Ga8fCQCe03Ke9avn  
rBfR/EQv0E51zrx5ULWInAQTAQEABgUCPQe5WwAKCRC2hPF8wQqHTSzSA/4+uR0o  
v55XDEdgjsPs+oRZHD14hIKdSFRMDRFU9Vjuhyi2575ScrmEGUpuuw8chgD0tyna  
HkQZ80lRq0qZg9g9eBRqGMewblzBGsRResblubB+fx+DpntJw5eHtBqv8SLYe61j  
jsNZD0yXRenL/dXfkH7Tj25yMof8WYx07ZkKzYicBBIBAAGBQI9B7BdAAoJENbg  
of5PvirD5tgD/j3D/jrB+9ETGLBYd4BVz8rjhHBKpofx9LZPe/X3Z7dHYattyL+G  
Rnq/lr5w/UPbp3QV072p1LWYE9qMeB8usmMe6c6RWe1Jhx0q9yUS58VQ9cnnVaMH  
QAc910Kre1P+FoGuaVcAZrPjI30Dg1H7LncZaDCQDhscDrg2znkniVJiEUEEExEC  
AAYFAj0IIFAAcGkQ2MoxcVugUsPIXwCgtMf+88LGSWUw4Uf0Qmn1l6xKTokAmIM6  
VPoIaqGXcXJtsd8N7GMUQL+IRgQSEQIABgUCPfd/7wAKCRCMoyfbQzugh8IFAJ4p  
qALenwsfEgyMptD6MNdKfJ+gogCfczXia0yt7Dxx2SecYlcvADKxXhQIRgQSEQIA  
BgUCPfd/PgAKCRDXyjQ6L+h1zAjBAJ9HRwiZTQB7m+/qGzm28VLDfj/c8gCggUzx  
D+sixRdljLssCmdQrNdyEXSIRgQSEQIABgUCPfb4vAAKCRD+T15/A6XhCGB8AJ4w  
Me9ipP40wstNYLs+xiJN2UrRPACgkju8o5j1RX8PbMLL1MrhHn0gIEmIRgQTEQIA  
BgUCPfeHGAACRBWsDFfAWfK0AoPAJ9s/CFR00kFrpWka0Dbt7ea31bLuwCgqYDF  
BoqYVwDVBBrwQGr3DA5rs2uIRgQSEQIABgUCPfgGggAKCRAJIRQUEER3XbCwAJ92  
zZZJyC3apJKQQVZA4ieo3iRsEwCeJy0C/0/vr/VKKM8IhiFPzpqyegaIRgQSEQIA  
BgUCPfg+0gAKCRDIU89z6GV0l88HAKCdVdrf6IyR98cmR1Y6/h/THLJWxwCcCQVq  
Nl0sM6UXl/dyfpT0w5v1xmCISgQQEQIACgUCPijtzgMFAXgACgkQboibnThm45ih  
2gCg+SBttC1AUmuZgHSiRxe1XR+FMsAoNkynSxkrA00twkG37t/UzF/0bUYiEYE  
EhECAAAYFAj6STVcACgkQYfQNL90hPbpIFQCeM9foqWksqgScULlMoev/USN0b3MA  
niLeVpdpf6MAi9gLOhUI713BM8i8tCVHcmVnb3J5IFMuIFN1dHRLciA8Z3N1dHRL  
ckBwb2JveC5jb20+iFYEEExECABYFAjnjo2kECwoDBAMVAwIDFgIBAhEAAAOJECVA  
MdWEXf7drtaAnjgr0qNs0XbNC/TIPGuDWJWkhxwAJ4+TknZCLBKLKZnJn8AsmwI  
PpwA64hGBBARAgAGBQI57nvBAAoJEF1SHIzmsVAW8mkAo0x2QR1iXggQIknHd24B  
NGtXLfP0AJ9by9b0IqB9jY2Nq2yL9G3xKMElCoicBBABAQAGBQI57oHPAAoJEB9/  
qQgDWPY9vNgD/RhKbHVRmORUKEGr059QexpN3YZxcE+k7T+u+c4g6n3u6g+qLYA  
avdtvxEagBgilYT3ZQk5Pt/2ss2+hCYJJech1+Eo320wPBrjx0Cl0wi7Nw+LIK5  
acTtAt60zxHnLfIP8MJlRQpbIJ53ZACTlq+hZjGR/DdzFu1vqoUq+9XNIEYEEBECA  
AAYFAjnujTIACgkQi0F7HfzLZWF/sgCgrA52wER511iftFEbpNvltT1dxDcAoInq  
gtDUdy8FFkqcLDkJOlsBNZmgiEYEEBECAAYFAjnujTsACgkQGPUDgCTCeAIYFwCg  
iAlS2rG6XYSQirh92R4Ixxv5uBiAAAniREG9/kPIRjFjuw1m+Aqne/WjbfIEYEEBECA  
AAYFAjnuk3wACgkQwvyGqiU5Rot6/QCg4bghKw6sGeX3x4UvWegLwlin7aoAniav  
YOK9NfyRNPL1VYpZgJ4Gk7CniEYEEBECAAYFAjnucACgkQc4fikq0QxsSM8wCg  
2g0e0v0Uy8kX+k3YFFKQb/V0p2kAn0ViZPCMDrdKsP6yxhr23HNX5y6piD8DBRA5  
72dW4x4yPUCuMIFIRaRkNAKCH0uqkD2knDjGwD5JNqo4aQFhcWACgx5nDxSqmXk6R  
TGMwZYbmoA530yuIPwMFEDn8w4l3zinFj6EuIBECpKsAoJYAg1KK0h3im204IkyY  
7n3CK/qeAKCqcf7CZ/uld5CLfzIXJGZIZT99IhGBBARAgAGBQI70TSLAAoJEEJ0o  
B2QsN+N1bu4AnjQDseKJXvhSL7kPBk6oDuru/J20AJ9vYrahks6NoBvRWZ8B7H66  
DymaeYkAlQMFEs6C1c07bnZmp0IQEBXscD/1X1sTB3Ag1w8AmJxLhpXeBrPikd  
8mbs06FTD26CTDK4SuQr04nBldkoaxItfPuIf35yTR7NQijH7Mfo+75Lpat4FjSr  
QPhZleWkjoU78KYLaIFaUtkoCZMhJEKfWvS+gKbP8FQR2TI3jHWjGJnRcMMA/PZ2  
C0kyGZsL1UgPBw2diEYEEBECAAYFAjs6EbEACgkQgb3TxA4fm3m9hQCemtZB3cLG  
2FLU2k2Uty7NHYVKs4AoIzNSzMvtSQZGhB+/jM3E5GzAiYMiEYEEBECAAYFAjuI  
QYcACgkQUgAcLY4JAiMxiwCcDq1QzMKLiYtZuS2qYUisBibYdVkaokFAJBUR1EiZ  
NkqHoKfviFeB4NHxiEYEEBECAAYFAjvgdjgACgkQXmpCkpB92WanJQCgpxoHhw2C  
418T2Dw00TbE19okarIAoIBoWrpD4aid+OVJYIZ1iRLho1hIiEYEEBECAAYFAjwR

```

LcAACGkQps3e7rs72bg6YgCeLAM2vcwu8g1Nz9UdSy0+tDhBMHkAn1RtZ0hCMFRA
J4nqL47vYiQ49ISciEYEEBECAAYFAjwVnX8ACgkQIGV97BI+xjHPZACeM9xZiELl
COKdFLZC6mGrGj0uh44An3derychCV2kZHEkxXIextWHOWSniEYEEBECAAYFAjwR
GzwACgkQIgvIgzMMSnVABwCggRqlrHTDwkzJYpPMU4t3+JHl3uAAAn2xGrUGxKATs
ZdXDu171n50YJa5CiEYEEExECAAYFAj0HqT4ACgkQRu2t9DV9ZfsFBACfSzfFGiWn
XxwPAXZfnW69QXtavNcAoKlpt6/U+ms+MJk3RB9XuKe7lo5liEYEEhECAAYFAj0H
sGgACgkQIfnFvPdqm/UJJwCgogtFxooblyTTa2tnqzchLAGLnTEAoInj40lhkcjC
+VML7FM+mKWGPrtdiEYEEExECAAYFAj0HrSwACgkQXY6L6fI4GtTFBwCghZ9L7nxV
qQtMhtqSY720Xygm02MAnRebMkouZedp4rFVCxqF0koTM5NQiJwEEgEBAAYFAj0H
sEwACgkQfEtnbaAOFW0CCwQAqiQnXTXABp4VrIjCCTdrdn10/u4GWW/OUfQXP0IK
Igt0e0fCMM60SaR9ZyddmrLLYedk8vkPbdIAxdaQz3WYq0wLWCqu/9C3YPS7mIzDk
HN+eJbjvSPG97mQnu1uul0qu52sQKGe83WAS6fioz1YTKEnoDKQCcDCU7S+K7Eud
wG6IRgQQEIQIABgUCPfd/MgAKCRC1URBDdzkF1naHAJ46joUFFC0BBx+bwSP/d0qf
1Kl62wCfRdKyAp88it85PW4gecYx6kRkfyCInAQTAQEABgUCPQe5WwAKCRC2hPF8
wQqHTV0uBACCzT3oYFZVfaeB2gu2ja7SgG049T2TscWZR+vuI0GTnpW9DQWJu6D
wiQWcu5s3rIUCY/8vDKfYr6qYUN1P+cvKIftNEfNcHqknrujRBLMG1/42Wlw+jqk
tWiSkXDdbGIBs6k7hslFalHo1k5eF/sAv61E80BJVlIbk+lm2yzcQ4ibBBIBAQAQ
BQI9B7BdAAoJENbgoF5PjvrdiuQD+Ln+qrc39iLPhu1JWR1g8cVrRq2kMX8Rgk/o
PMXvryWNequbYFr19/5WZYWKLlUpQunaASjh4b2MFuqAdmDozRc1MQcG1kNW8K9F
wNCCJ50dmIgoi3LXvBHGwaqta8A9ckV/Y94Y+VYPU0U4KQCDW2+Ke17vefTrYNH
0Gk9chaIRgQTEQIABgUCPQgh8AAKCRDYyjFw6BSwy0iAKDbGs0oZZ18LRdx8Ljz
SuQID3cRhACg4xYcTXAhrvonB0brLEV68+c1mkaIRgQSEQIABgUCPfd/7wAKRCM
oyfbQzugh+LRAJ0VJK3+EjUxmmZi2t1kSX+fJcsLPgCfc76HizlZy99CVw17JNsT
x7S9o9mIRgQSEQIABgUCPfd/PQAKCRDXyjq6L+h1zDLUAJ9CgUMXNkimqDjC8hk+
4mXTWY+8VQCfcyJ6jSqQNGjFuuYYfFNRn+LiwyIRgQSEQIABgUCPfb4vAAKCRD+
T15/A6XhCCd6AJ9CLO/EEozb1hkumNK+hR2V4Ca5XQcfturbRSPfqa64XGvViPiF
tm5c7V2IRgQTEQIABgUCPfeHGAAKCRBWsDFfAWfK0JboAJ4+u0ACS2bHcCMk4qAl
3LM+vyPDPwCggM/gQhV5vc08U+9WGHGBJxzMpGSIRgQQEIQIABgUCPfgGgAKCRAJ
IrQUEER3XcjQAJ9YLe8ARydx5SgE2NF3yt79Ra14xACCyZFu67d74lpm+BR7M1
/0/fFH+IRgQEQIABgUCPfg+0gAKCRDIU89z6GV015IaAJ9CMLhQkY92y2bMBHQZX
glrAyvX03QCfTdgWgDvnUJyskYqFGZ9LnbtrXWCISgQQEQIACgUCPijtzQMFAxGA
CgkQboibnThM45jAewCfaVTRu4IRnQ/RPSIxMEEbQgRMazQAn3fN8DV0VU1ZH7uo
TN7vIJT5AwUHiEYEEhECAAYFAj6STVYACgkQYfQNL90hPbqvbcQfUstEQfLQHA0L
0Y6+Nz26QsBuc30An3BfepjYD89bUax0Dn41Na+yiPKpuQINBDnjXC4QCAD0UBPS
0JSYU8KA9uFCN/RNUtKzx/W16jYxqvcDkXbjb3pI7cbmMQtwLHgIcwTC/jSHGx
cJB8JcVHQeaf87XvHt06Gb4a0ZAX+oAELe3T+nzSdQ1HttSplwPqzkH0AvoMdcf+
ZmM738cTLrUHTIkgc/yGzUyXi+v+m0bCsUBYGDSLgUwS2hC196r8ELxPqAVVHrDJa
6GPVH+zfywkWaQUknn1TiVnM8JjQiC9x7V+tix9xisysGAG+XPH+jYn9c4q781Nc
psD/hLG8IKd1AjlfSnxS9TD+W0g3g2VdzfcTy64e1z4o6XC/XJssQQLPQYmsnVvx
3LnfIZjLJS0+aTQ7AAMFCADKSx17M4TC9nEkt3xzx9Wl4qc73J1RqF3+tCNlj2Et
zcbKBxynifjY/m3FJdJcDvbsaJUubBE3Kze+SZih9gU35yZU81++Wq0KhqcpDK9L
qnK3/+3YKqiXV64+Vq43dQXu1C2nsgzQ4vPZ15dgerLbK+4ez/Gt1fm/YJ86EA6t
UGiZzo37N7wodPoBLfrL+8xRimC2kFK5v0CdsU50HZv4v55t2oHRi5FRWJN6GGUH
eD0RcCvzkeulvNxmKaA0yRMMLwzch/kF2eQs36veVwzENiKDub28PCuhrFXP7ke
q/Ybz19GIJsJFSd7LemnzUTSkMoQhPjXmLshsLXhi3Km6iEYEGBECAAYFAjnXC4A
CgkQIBUx1YRd/t15/wCeK53sTVsgbjDv984yiaHxGzKz9sAn1jpwcaKsxGC0ayc
sTEQABKrEX0m
=fxvp
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

**D.3.456. Koichi Suzuki** <metal@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/AE562682 2004-05-23 SUZUKI Koichi <metal@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 92B9 A202 B5AB 8CB6 89FC 6DD1 5737 C702 AE56 2682
sub 4096g/730E604B 2004-05-23

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibECwLw0RBACY/obrnrveQb489t+RYYeX4nXBW31V2DeDxv7YwEy4lA1K1ExoX
lcmeLh/uQt1hoH9woQW0BXIM5ilBkrf55DVfrjJ6usonwPVoBoiShdWy8j0J1SA1
l2jJswK2jMrPsqu4NBZoqpaJQ4pofLsI7WftqClzV5CWfC18vMbNrZZT+wCg1HCw
NXUwC15TYkrLTNCZfGh/OrED/RbVx2hctxSwy2FpG+xxKKpahtGrSfHX0otxFz3R
nx8ohWaBenUjuT0ahJrFsa7yxmPNp78+0a7BgaxIMLEe0z2bprcAEqz9xDgwS5qG
rxL+so/837fuqMfMyOC9TNgQ4UzzFv7Q/MSP/vgxWZdjtsWZGyduFkFRzNmNLdRA

```

```
wlGWA/9QuX7ob5EQBGsAMABhcMwLahjKuXNcFDfa3He8km4fnzxFL7ySePKioxZZ
eVt9zK/QDVCYtHXPiLGDQ+FphIKWZy0lv9fSuwH/VWE+QBT09CUCuiFBRX20tPN
WSHiZiLbZc81dStuq8EZp0HL+1iHhtftHWHH+Vy708g74cXYUbQhU1VaVUtJIEtV
aWNoaSA8bWV0YwXARnJLZUJTRC5vcmc+iF4EEeXECAB4FAkCwLW0CGWGCwkIBwMC
AxUCAwMWAAGECHECF4AACgkQVzfHAq5WJoL1tgCgt1IVzmHVdA3C5YtLbx0qyo5p
k/oAn04MSF3ffr2jxJfUvCoPIVU/d0GXuQQNBECwLi4QEACR+yJIOCF/CfQOp2yY
Ny1QpBm4Rm+NnkJLAPX0ZKxxfa5cHQPqRQl0anbbihRYA3x+Tlmd7zR9rTX/Hg+z
nMLdVE9mGz57Mex+GZMUa5RfXBP6RgGsnDfXVAXBjqWlZAZ4zFi04vQx8SCwGK6r
67etzvTM+iujcPK2lzQippkG8AmaBNHlhl+vhV+ILpLP+0Y5Z8YY617DZFLB58ir
dx043vl5P1vQjFCpD6gJ0nIyAdJ00aT3ALUtrtXoIn+6Cf7sh/qtCNbR6I4FIutx
Le1ujb4nniziZ1i0TW1AkNqxqwD0eYQjxZRHEK0CTkE0BmUsR5iQp3Zghq46yVYv
VdFmbdZJ2rjGZJqZDMQutNpaqK3rPLknJt30Iz0uDWoZ5ttNf+XmfM+4mrEuHTV
0xpAbW5AL1BpUskMBAcM30/aEBarDi4cKoVkBNS3m3FM/KGFMjGZc781DGKLhYr
aVNPj6Bmvk1z05f0o+UhhavLhz8becfDRA+9ue2mmtFdZXdGMz6LL8cPKRLegZlo
4vbQ4hz/9UZGBUJVVJG8X85x6fhtRkRgLTAGentGvZd0Tm0PMODMoECtALPSJKXd
P3iJLL2iaPaMUNJSI6449aku6aT6J77/OFTWcNLaYntF1goNLTQiTBjKj+ESwfVs
WznjFNx8+boTYkXj/HjZq9KtdwADBw/8DDW5LTYmzCvpZk8z0vG6LKjdPurn+97b
epaw26XlBQvXnxAg40ho1Maki94vDzPhtxj9rLaAv1xtoShtzBfKXum2umFxA+eo
WtnQwGaU+t3U6ndDU7PIqKgjL3x7ufaDT9pjR5BnfWmg59uQ0sJPCdMFpe9MIcxa
dS5yU9fyPcadmSvfFP+4vYe5IWFdijfTDc89eTAer6eTKvhRyAwRJP0pjeytTfM
yYwmflv2vZ5RHH1BmFVVQ35PmeySgGKCbU674m4MLEnsyYoLTzrhGt+UfB0oCr
ImbmI/OIggehV7jJLgdnQtZXbHjpr2R4GiJSFe0V3Dh33jkw3xS6iRoG8+n2SMCg
E8iu0M1S/9rrjSVtmJi9ziaqdPtZuX2GHFBfD09dXCF76Vc+c2JLDM0w7Zwyzgw
W7IQtnX/Ld2TkBcWq5bCs7/G0Y0GxwWF+5PGE7ajwNtnEdoFVHRdbiFQk0i0Ve+R
/yKEpDsCGI0LenCekQiefNSsTVJ2KkF5u5WZew/hcmtLkzQ+Iwt70xpriEeak/y5
UJn/e2nX52BWA8x1x2g0FwVoyeXTe12AxLpLkKcIXZTi2IT2wK7Xs/rJtYpWIOkv
j60zDWQpu0tzKcPm8B17SYTZDD5NhoHD19io6IAw4VCAUsne+VQgI42KPaP8XJnK
f0Co/EDR+ymISQYEQIACQUCLAUlgIbDAKCRBXN8cCrlymgsupAJ4iTiPj5Eh8
HfhJj3uNv7V2KbhIOQCfacugQ/nUetHWqz9Pv5WEbCKjEQ=
=xwme
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.457. Ryusuke SUZUKI <[ryusuke@FreeBSD.org](mailto:ryusuke@FreeBSD.org)>

```
pub  rsa2048/2630ECE1F275CA22 2016-12-25 [SC] [expires: 2019-12-25]
     Key fingerprint = DE5F 8C81 BEB6 81F9 6180 0979 2630 ECE1 F275 CA22
uid  Ryusuke SUZUKI <ryusuke@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/A296632D2F77A633 2016-12-25 [E] [expires: 2019-12-25]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFhfukBCADghfA5ENHMjpv7L079jDd4leShRPJNX4X8IP9q6xFtq5ht2Shk
q2WDZmGyMa3XD7DVL1BLlL8B+1kX5qbtOxhNddavPshgA4ztgFJ9KIZkiLR4wojS
IGL4NdTuGMDZr76mmNTYtB0ANsd91sigD56YUC7EU3Hfj+2zzHTwYupbIl3FvuIH
hLUoGcL9DUQ63hBIX/kd0mJmDtkDGY5MfulgXqzEGDpYPZR7KaGKs0dMgdENbo9q
at7byWPB+Jkz2ZiA0lmsaa/C2yNSie/y4veTRtjFnF0rfJpP0eU+HwoNw4qUmy0c
07Lk+4fv3QcG8nJAT4vKijEqeVQKiixVmlqzABEBAAG0JFJ5dXN1a2UgU1VaVUtJ
IDxyeXVzdWtLQEZYzWVCU0Qub3JnPokBPQTAQoAJwUCWF+6WQIBAwUJBa0agAUL
CQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRAM0zh8nXKlqqscADX+RbHqWbXlkqo
7W7ImmHd4Ly/Viy4/tev5Jub2gh6HkYZL8LI1oLJTJTvzknTIUuja/ley0wBe6xp
cCEiYHvLQJGaqAPUeaxrsxLAGoRgDen1LQDFpKfdaVa5zgc+6DkvQS7nF0sHv0Z/
UXxKdFggFvAdN+zv4ZGkTHISwx7gTRxRE06ue8yj4RAAQCuH32UPk40roCwLM
OgUcKEqXZdsdmDc5tzzm00XZ+ERqXyw0kqoL7dVf8GdI9a6dPpJCMfDRRBZxd9VY
BED65d0S1BtC5MfAefj03KLZAwq/FAU5had0eFpa98d3t3mvMCXXW1qJHdqHDx/
VsvxniJiiEYEEBEKAAFYFAhfvD4ACgkQG5rRvmPSlyR84wCg2xLQb2lR2L2yHbEF
ahM9uDpE65AAoK5YMrf9U460FDzc7brtt80w8WvcuQENBFhfukBCADwhccM6RkH
Z47y+jhHPm2o3am0U0XQ78UcL2UC0Iu3oJHicuWU0S0vaPMMRC5lhEQSFv3kMRp/
+LD7nAQArg2U+Acu777x00bi88z943YTtyFfx3rMkc9vRunndLS2crBM4a1aDmm9
9BVRQ8FqYqF52oh00tN7CLHFg1ki2m8ADupWr1QnPqNlXpC4Ea4QKxkxSxb/v3w
nNv8iWwaQRQ7kIVUJf1k07ns5jnaLU6gUQNQFk4zyJBojVTte73owgXSrreka8He
2Dfq03ax6j+7V12ym0/3enk/OzE6q0i01Bjls1P1EccLlphiDbHZiPv3FQv3VTDp
8v2z2GGu/Gw5ABEBAAGJASUEGAEKAA8FA1hfulkCGwwFCQWjmoAACgkQJjDs4fJ1
yiJFawf/SzI9FPtkuEKepfGG0kgxx7zslER/K157ZcbB2jdrKcHoxyajV0fk2gEJ
```

```

Exyya+B6SBZnNAYeXhxpRywgPQsh2Z436oTfRdz3D+kFhiW2pl6ri/S0U8QX7HZ3
67+Uf08Q4L9JQhbcqsC7v9beQd/i7BKVGGBQ8Cmsmn2Kpug7/3Ep+i6/vrAwc9GG
koTWh6Dkck69rkwChB/r/HLsB+Ye41cgAQY90t/JIByBFmF+LaP8P8x0lnjlyZu
TSYat19Bba00maCnwGs73wyH5Wqyy8SPx674ulXAKx+0A0vgyX9uSZ8W4pa00mL
lh7ts0cGNl6ajj5owgBpxc/79Tvbqbw==
=q0M7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.458. Gary W. Swearingen <garys@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/FAA48AD5 2005-08-22 [expires: 2007-08-22]
    Key fingerprint = 8292 CC3E 81B5 E54F E3DD F987 FA52 E643 FAA4 8AD5
uid Gary W. Swearingen <garys@freebsd.org>
sub 2048g/E34C3CA0 2005-08-22 [expires: 2007-08-22]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibEMJW1ERBACGUsHdqFuQjrrtjpvx2pQ7GpZYl+HS/jVpN+0MjMcZwRtk2T+g
b0/EzS/0oe0qv1biX/aZN19T31JGdlSm8FumpTc9zPgh830omLJx8V3g8wi0ZHzl
UjGa2MkmaCEVeP5bX/NyRljP6fnp0y+5h4F0WcpkqwlXRuh0zM8UgpXlwCgjjPk
0CLi2jSVsngIKtMdun0fsd0D/RaALnZrVkgTqfDX6MD0lWs+ADGj8rGtmdN5Tioo
ivJvilG/5HSL2nsq0cIKWA+C4LZqzMIlo5iPSz3BijMc1Ni6LaQo4E4zvH7ID5fs
fXsMhiE7H2KNSGTjmmL/8Weq8Zgpu9TBD8CHUZLD6BU4Wmm9I/R49A16T5Gbylgs
fEwaA/0VYP+u8TEechtQKLuAf0wL2ruFE0YKmnXq2S7MixFvSNaRilB/t4I11YcZ
mcWbRLiBezvchln5qRommeKfP/sWVcocR+AuSTcLT3683SkeJ+9205bFx9xXJnrE
PBhqjMmRNNlmijcBFZHK+W7tCJQBbLgJkplfqllfvkJ+rY/NVrQmR2FyeSBXLiBT
d2VhcmLuz2VuIDxnYXJ5c0BmcmVlYnNkLm9yZz6IZgQTEQIAJgUCQwlbUQIbAwUJ
A8JnAAYLCQGHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEPp55kP6pIrvGPKAn0i58Ikn
S9M9e7cMI9Fis6LXDoAxAJ9eRxEgPn3aQ4DZ20bnuKbKSqcw7kCDQRDCVtWEAgA
7jU7l7ssKXwc+/ynNfilAm9nvCY4jMw+CK6hwhtu0mrgFH14jeEY8wRVBr0Ukvi9
Y13Z3qkTk5DD4ix9f25iK8PJELU5XJWStuX64hIEyqowRZ5KkvsdydHjQ1x2koS5
oTW5kD2nWChnBKI7iWpGrNfnfthrXE83ZY1sV+/0BRZH1ZS5KVx0zClcoTiTE5Q0
Q4Py1vLS/Bw95Nhejef7gSf6fN+iV2DQn8KDF81+MIj1jTWt5Lda80G+T5yGweuz
asAZVzBfPEHbWbVmRjT9Ajmump1D/0gUvXsr0fnpVfPteFJ/MbLdcV1kyTtI9YlM
Ewnov/J31bGCDlhGjYfaLwADBwf/TBu+b48oCl0PFJznnNGVVJUd528hfVor4Wy
3ph3KXSfays0mG1xo+nQ3JpdzbC3nXgfVGM2wGvFEgq7ogBZ9YZNzwSP0vseJlwn
oXNKvKkDdCyVJC6Xi0Pd6L4beJRTjxf0LPQUjYdQbwrk2RqHXZ/RUapYjlf0WS2L
4ZqHiMo07ZIAj/bdBKxySu8qVs3zmu59SE+ZQgxSXwxw2mF09XWOLgXsKTfhXlkL
ZyKhjcS1Vfjy4SXiXy2zFCh9+T0eiCeEzz5kS0QkA3np0ooIFftI2q0IKbH0ExSA
Yw0ocuVEW7eLzeBfCoDa0SoapeXcjyF7KbiDwQ8xu9gEiUkpxYhPBBgRagAPBQJD
CVtWAhsMBQkDwmcAAAoJEPp55kP6pIrv3wiAniAehy9Ttb00FbjcevJetKN5PWe9
AJ9XhpsYKAYHxoZLFzGdR3EGBJNAbQ==
=EQLl
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.459. Yoshihiro Takahashi <nyan@FreeBSD.org >

```

pub 4096R/6624859E 2012-11-18
    Key fingerprint = 1CA5 445E 7ABD BC21 AEC0 7B89 47D7 4EFF 6624 859E
uid Yoshihiro TAKAHASHI <nyan@furiru.org>
uid Yoshihiro TAKAHASHI <nyan@FreeBSD.org>
uid Yoshihiro TAKAHASHI <nyan@jp.FreeBSD.org>
sub 4096R/362726EA 2012-11-18

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFCoqBgBEADvAhhsueXLY9p5o64s9mJurSLsMqeGPvi5HJHG4TezSFdYbcnM
kb182B/1L7Fx8LAU8c63g2x24n5xCcqZtXD/sgwNrceIaqJl1zh0TQIUw+omZoIs
ZR7Zd+KiYBo1TuypXGnjs+S/bRX14gbdFzDUH6wp0RGdVjXW6n8n1lkDwgGNVZm
iz0nAoMqMLLSqaue8tECVG/JFRxQVA/b7LXqJP0/LGdLdqzjfiwHq9FoSveTU5Tw
tYicKLMW8PInDkG/kH++MjVXQL+ALhL2Uuf2hw1RLvQE99qcMaqc/QjdFzb6Dhcn
8iqWfgs6ZuL2ftB6vCe/hSTstPh55HybnJkWM4FTm5UBFXFpvmK+xulu/hLbUTjd

```

jQ7mT7AH0sD4uCG0cppVI8r4cU1jHj9+SI/Z51gE7Ma1h5t4NqxLLUJWvLBRMuYW  
B0/uKmxkwaSgXKLdtP9uBLh34whh0y0h8jqBzz4UWmLTFNFJTjbyYCMzvcNeeLA  
lhUrmraRabdYXRfcqTruLeXWJxfuf/uJjqkK209u9QhKZWLpupD8PVJge6ywir1  
Hh9R8prmAjh207dEkUfHiGCI7DEEhNzyxP90wzW0IyzUbjKw+53kmBI0ZtoA0+s  
4CuiPfaWRfHxck2jL/zwQ0yDgdbA4L/2CctfBALstR5W9TgutCjf3Jf0QARAQAB  
tCVZb3NoaWhpcM8gVEFLQUhBU0hJIDxueWFuQGZ1cmlydS5vcmc+iQI7BBMBAgAL  
AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCUKt6/wIZAQAkCRBH107/ZiSF  
nojtD/9/zby5aUYThgdLiz2sU5gx7J6tC+XCVJpAQ9ZRzkWhiZ1d8gvVfD9LDyxJ  
AMtDR4HDglpEeAJ3qT//CzHEqETu0clWsfm05NoFHxs0U3uBX0v10Z2gjBMDG7CX  
Lz1hJYdJtHZbViP9jH6j6JLBT3av0mMLgHrGKLnrdj0qoLYKh2DjuDk/Pl4JzHdZ  
g6iBmmlR0ZvekTpeChy4pb3b8k1q0k7izLvnPmUmE9wyjc1qxm+c1PxttrauK90ET  
JLTeaw914fe+FfsPet7ZGX+cgiEDQTW41ogRb/OtFBRq4BX6/KKdkcQY2GjjsuNf  
w+tkF9LLnziTxnE4MDdSAh0PgSzaF6IEqZ5K3zvH+r0k/Pm3B180/PpZ6pwPiryl  
jLI0CONb+Xj2HWG6yEP8cQ6LypZ1VIu6tLN8Gjw344h5dDVTV1poxziTVuHkIANG  
bk/8MoZNt+HZxnX0Mu6ZEm9927DJgzAcnjcZQaZ44nGqxS289ZL0ds6EB+hCylN  
3nGgrw0UKvIdT9LX3PJUSJ8s0EdYl7ZfUNIRxIk0s37zSPxpkXsMqnV1g8FV8960  
ep2KGDau3ufu4R1e78th8bpiv8pUz71ElgEs/FsmBZFLN5CYw+5qvV4xGkxRGg  
b9K0XSpbdwiqEFa08gc3TMkM6al8SGnhF0nMFPAP3mBx0pPgIhGBBARAgAGBQJQ  
q4JyAAoJEIzmBQCDLlgrfVrKAnInCdo0S+/J7e26tzpkD3JWJdAxyAKC6uaRrAQqs  
0n3PTQaRwn61A5bNgbQmW9zaGloaXJvIFRBS0FIQVNISSA8bnlhbkBGcmVlQLNE  
Lm9yZz6JajgEeWECACICGwMGcwkIBwMcbhUIAgkKcQwAgMBAh4BAheABQJQ3sA  
AAoJEEfXTv9mJIWeX/gP/RwzV4hVv083LqTid38eA78M5lr/tv0I4pF50EdWkjdy  
v44/sXzRtSSSWIepld9088/TySk9Rlhmql14wPCaihDz8fm0t2969cdoNVsRJwjp  
MU0aFauVU8xN5a79/1qi1tXUle/FfR55nKzF9c0WwG7kLmUtpRZqgxfX00ETuPkns  
wzTIbPK+1KALPPLrwbXlowi9XhTt/yPqW0Ur7rYe+/xZD0gUtN+w1XqB0wM8wJbI  
ILde0UfUG6ZxoL3rJXWLFx8bUR/vnrviZGUwtvvtAuL/6zi0DkdzdQ5lw08Gq7a  
SrwgsxWcFjXc/SVMu6CANQ+0LR7b0YewMXmWliafN73QwjCyduXjppGvVcAaeRh0  
p5xZ4FeFWX60IYw4PH6sdaGk+20a1cn0xTIPy3nLgawWWTQZEQ3/u0Gn3RWXqLt  
MbvP/E/nyAlk+5zQREmc5EBjPoh5XG0akccxXUJcprIVpE9CqDuMCI4kcSS0IxxX  
uRQpBp52BN+dmu9botGEMWULHcdA1A4+6DNVyx9au2S8A9C6EwBNT19Fi4NnpV/  
Q61G+HCPDutkq4Ff+/BJnhCorjuZrRNWgkksBtGC72Wf1zpsVL2G/416LpDitDV7  
dB3F5kZNVrCw5fAYC1ux27YbfcB/IzL2JEmubnwbw1QWDWRkv+xmZVkcVkuEvel  
iEYEEBECAYFALCrgnUACGkQhmYFAIOUuB+/lgCfcActTftJv1VvevWqfBiJUGn1  
GBwAn2Dl6wVZkp0aZ+A3J1VuXzR7SBAAtClZb3NoaWhpcM8gVEFLQUhBU0hJIDxu  
eWFuQGpwLkZyZWVU0Qub3JnPokCOAQAIAIguCUKt32wIbAwYLCQgHAWIGFQgC  
QoLBBYCAwECHgECF4AACGkQR9d0/2YkhZ47NRAA0GkzxsudFNBpICJwvqNk04FP  
eMy2jd7MvYQpsykh0zobt9sPR5qm8/imY+ZJhHmC9sdYhHgX30zTum/4NBPMA5Vv  
e8zMFcK5JZKy8IQcXs/qqnK6K/02hvPLY+BawacPCjMTuk6iW0dQM0bTBVIAorP  
Wy/ILo1U1/iaHaaDX3JtayB4fFHyRxNLJqXk200gnd0u0z8By6RKwvAhXRjHDZNG  
T30emKR9UWuHbhRIRAmb73Cfwgpp5anV52x/RdmfAUE3HuYZRIsn0x/Jpamm3bwP0  
JwuYnjT4B70ho8KLA+/JyIjYB/yqf5d0ab86ZfG3nfhU3309rPZdYnnPxL5XQMUZ  
mb8K0ic+/aKwWQfWwGGFql+kKYZijTtBhd9BY4YoP01vrBv/g5EMiINJ+rKNv4VB  
sQucGLNYiWE3qbcP7LftCkAbIJMQtJH1wncn10A/HxgAEQrskwIiKgAlucDCi03e  
AkmnyyyFmuHkiDcEfttiTM7Yzcbw4JD0BQ2tCGM8EKfjdvwKhpXzMDGZceS0pgTJ  
QLzn+/wdjekDj1TTTVLBR0sBJt4Lld0D1y4X+gbf+v0Tw5WRSTN089edX5oUIcrJS  
S4U/7CZvMeQtF4ag1La/y0Q0BiDm3FdAS8bL/HkFps6pJ2lwrZR3uV0v00bu1s  
fFwNaUv3uVco/0bXJ0mIRgQQEQIABGUUCUKuCdQAKCRGZgUAg5S4H28kAJ9WA9LZ  
W+10hMpUM0vI30+vuBsaCQCfZXGowv1EpV5TEhxyt8onEKKfDw5Ag0EUKioGAEQ  
A0ZFJo0eUZnponx2ert/qfG9bYgKHJdEhy1IyBvPryrU3Wf0pmhafBQNiWJT2mL/  
HQwUH0057zvBmehNmkDLV3IhapRXBm697ka6iLvpstGhS7QZs13xZKtt7RjLcQET  
xNrDWM5i+KkvTgIisk38nRmE7PG2tGV1wiNqD+zIwPa+LI330cr/kZog2FUI5rfv  
9o0qMfhfP6vpQjuss9A32c4i9M03CQ56CS0tF5jYUXVRyULLcc+s6GMq0fpJijbe  
Bz1wP4x7qrM54N3KQUlZkEhKJSm1rU16cMqwE/2zKtWk4Hhb5ki0iedPBHVgU7n  
R+zC4uZt8sgY0njy2bN8qtjF+7wsrQzNA5wGjg9riZIHg8r7GcIcGpPZ8lismTtm  
VBMrZHazeax0Fo7zinmY153Vh9gFBrjdN6ha7MEmnfWJQwncBZgQkAwYRhCRF4A  
L8xxxVU+XCnuExUqajkuF9VF0geB1UMvHIwC241idLiriGcbzAPcT0omrb9FML27y  
oq2AcnNBWpLVsky7CCGeuRtuzj0GxzkzKUGiSf/r+qGIAXVA1SAaMnM/Fl1byEuU  
NnYuz0AGsFgt62rWExrWL98qEIkH888Zb7ZA88gWYIKIsSrIirxm011AKJofryJt  
17ZSRd+3cQD9zeo0n0R+Q9n+Mt4ie5LUPi9RipXH/YA3ABEBAAGJA8EGAECaAF  
ALCoBgCGwAACGkQR9d0/2YkhZ6JHQ/9FPn8MzbHuK0B7xJzvdY9L5R5zpxVhXbQ  
bxx5eoeNnrTZAAXN0mqh6jKG024gkmhJDXY4NLon37wGh9ZMms5gcqbP9i1451uX  
lbub9URXR7FBGV9ueq+aTznU40q5TbDdJ+bEuVf3FLRMTfLgwbTKT1IC8XwzN/V  
OqkLZdi2EifIBh1IXMLhAGFIkfbApiMJ3n54xtL/bM9WrRNVJ0pFW5vXeIk33QX3  
jGewBuv8zMBhdZnBQHKMiAEBX1Ga8GT55P8kAP93oG1hJsb4N+TgZFWjZqkfk0  
v9NlpZfmintzP9zSVRjy1boa0RiwUQB4K06t8Hwt6Lgmbfkv3HbEsZtz8bDoM5Lm  
KzNwULRwX/vM0zAV0BKLVtDNKgpKfDd+qGMX/vd6UgTZB5fXj8IEAk8yWsAA5pvp



```

zJxwFq9ULS+17v7dv0VmI3LVf9usWh2tHB8TC5Rbk/yGdhpnCg56mUVIe0KLBx9
r35uNlTxMP0bqc49GpEod5/PNMTZXePFkLF2E2MHpq9ZINIfmQoTjr9c0SEPM++6
DqEEB/V3uPwcFEJLMFMgghES2PcgetRz7R3KLNuQAvC1t4DJTTSQGhNEYTFcthfC
HZcVhNXG1EgX/32jPTQtIfs1UyI6GMybpHKYQasmXQe5aWfMnW70KyuJAzJEUCaw
818VCU0zxy=
=tAoH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.460. Sahil Tandon <sahil@FreeBSD.org >

```

pub 2048R/C016D977 2010-04-08
    Key fingerprint = 6AD2 BA99 8E3A 8DA6 DFC1 53CF DBD0 6001 C016 D977
uid          Sahil Tandon <sahil@tandon.net>
uid          Sahil Tandon <sahil@FreeBSD.org>
sub 2048R/F7776FBC 2010-04-08

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBEu9UIUBCADIzP04fbzj8VTUxcUiw0+H8JhZeU7ItggiSPf2KYJ3LHs fM1Ch
BCewETgOM2LCAWkH+fwZkqdkl3NqIuE/9vv9gpoTkW7ezlnKNFhSgoFDjOnt+8fx
KUo0Qb7l7HuctYBPx0FXwNuYn2V97di1Ef3l5wRzQklwiJL3L9+Z+2AiZ3x62GL
H/88oeR8NeVSD5IvpcLQ9y8ksyZ9jw28YcnAKgUc0JwBX6/H0JowM2QxwJ042dCp
KG7nFE6S0s10LL8+ZxrHlPtPDUMSjuC7Fy1l3K2ruA4cpcf4K28N0kKwVDIIW0pn
/V279sksrDvkYkNnSbqSazshAi fHwMEWQFkTABEBAAG0IFNhaGlzIFRhbM RvbiA8
c2FoawxARnJlZUJTRC5vcmc+iQE2BBMBAgAgBQJL vVCFaHsDBgsJCAcDAgQVAggD
BBYCAwECHgECF4AAcGkQ29BgAcAW2XfhJQgAxm07wUXZoxGt1+xNiLwdfmM/ ipV
l/vHLS4G0uu89Vej3mw3dXq74VGNdepWtp9F+CnmvF75QYyuT4rrYk900VlTV+Nk
PvTmxL5G8EzL04tB85ipGEdm/tKydp5qrjboCGijyrBBRZxarCT9YsJXYivyThe+
CLQNS5F6ZC7k78izDA6J6gn91psVru9q39UL4TAop0+PRwQWwUc3P1LMw2sb+GpV
er9BtfDD8uaEc09atazPp1tv00TrlFB36DUtJGKXjAerLx8jxsQWsp0s+ypHohs
0TEovHkx2g+XR5yr7djMqV+ffJHADHyccBRhvQajwk8lKrBhAY/6p0xWbQfU2Fo
awwgVGFuZG9uIDxzYWhpbEB0Yw5kb24ubmV0PokBNgQTAQIAIAUCS71SowIbAwYL
CQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJENvQYAHAFt13LnwIAJso+cEo1+2JJekC
lTvg0F2dUf46xwU9x7c5AbeVUSgBpSIctPQg08ILs0u3VpN3CwX/tfAw2R+Z9s0c
8MgIERuKAMwr3Vfua/KN8qwD77/GCDyLbndnxgd1cTJhvuARyJcm+ChN7wAcFXt4
Bs6jJ/gSEtdT+Yk34yg0q0aRRTl5uXaKoSzZ9Kvcf/57dgmVSD3JxnzbXJF+6Hv5
FRIUZI6L+pbv4vf3nv0lvoR9ykuA8FgfDc5TPGX2eXFDECcKtME6qfxkM0l2aGHI
gcEQyUoi0QV299Kj4xw9i+mQTwf4S+qOyBsJYJGe8tbGJNm8c0iSoXG9hUz88Zak
HpD8VI65AQ0ES71QhQEIANV6IEZPecqdnNEykNoC0itjHjvHA0JB3HZBBPaNK06n
TAMntmsgvpc+mv0GYyzDpGtQ+nfp0QkHpa0rs9K7b5JA7MABnursTn91p/sveRb
en0g7IwJnddwVyy8G51QEd/0Pa76yjs0mdQ0EE5gSarBCQwpmV0mBSgaJ2xUIu1F
+wcd2I6g5ii30B5Tnd60J81USoTTYCdcYtus5ZwPkBew1FD4CZNhstWka6iSKBpb
falSp8ZAZvEu0EA+WSf40YVC3nQb18ULnv1DfkkUuKxRdQg+0SWkwIJbyRbixiGZ
KMTBM2xiiaY8sjXupmEzruk7Fj/xK9aPrksGf1LTq3kAEQEAAYkBHwQYQAQIACQUc
S71QhQIbDAKCRDb0GABwBbZd0FYB/4jYDlkWSPesUSWT3kxHoxKukBtPvpni/p
Zq/ISHN/tijisZ9jMjn5/2AN/C8IGcUqKR7i0Fd8J035ZA2qGPTT rIIwYQ62No5U
1RjM/OZPOL4jy6MwYvq44V0W46obr5RESz3Zh9yLFIjGDSGqAvWuiy3EMve99Tu
s9CDZBaZ2pXLiQC7Zg8LnatfdrSra/F+lXYKdFi2ddNRsTC2wR3fTnGJJL+f0M8r
zUwkMqixqG28TUDiyuFl0wyZIV8KJC8+wfsKLuySH337iSSzPWBKR0i0tFfE2j4Q
f7QcTM0mDn31HgY/JpcmnsChPtGs5W8A09Dp3d6tLzA6iQSZ6iRQ
=jPKa
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.461. TAKATSU Tomonari <tota@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/67F58F29 2009-05-17
    Key fingerprint = 6940 B575 FC4A FA26 C094 279A 4B9B 6326 67F5 8F29
uid          TAKATSU Tomonari <tota@FreeBSD.org>
sub 2048g/18B112CD 2009-05-17

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

```
mQGIBeOPodURBACCCL74hQbB00H/yUtv9No6sBynaWyH/bLLogfrVbNL+86XIKDz
yricgZ6/GDT4tbpaxs+o0wPdI0SrvvZuvvLfiV4ZxiCa8TNJF5/4GEzjKE89Pmtr
DMK/i4RCzhRfs+PzfQdTRA7aQ77mds/tYGJYsqk3mlbWw0GggMti4TBk4wCg21tx
RTopEa+HVDn1NTLGSAs9a/0D/3lvX6trmF07ENwCp4VGzBRTAZUAGGxziQ2zdjVD
WcIWP09PLxM1C1CriFbh5I0FoCsRUZeEsuLalZEVWZ204NqLRiRfuSD4ku6Rnd/k
DBwkHiDy03JfGyBBNEKUGvhXhhu53uij6ZXxNW9xR0KcLDmrbXxEyj/Y/GYMte3b
gV0SA/97szSEf8LmQmUD1sd+VHDBaJ9Qe5xNEJ9+8ZfCsVh0zamLvrA0LnZY0mU
hPr61esTetdjDv1UAbn/0PTMfp4oY6/4Xa59APshxuK6urXaKExwWrvio40YTHq5
N0Bq73HwZV1beY+yP8wRRI4AzPoeHa+vI0hfIIJ0++v5u9Hrp7QjVEFLQVRTVSBu
b21vbmFyaSA8dG90YUBGcmVLQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCSg+h1QIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQwAgMBAh4BAheAAoJEEubYyZn9Y8pRqYAoIpC8dx4p/BaKVxueFlL
Jm/w5qD5AKCC5KSc0zMXM0Iq3FigA/tDjiyj9LkCDQRKD6HVEAgAqVPZwxV9bFbv
PU20xAQ6HA8YxPp6QYUbb+r8AoRmqPNLoDqfNgLhMimj5nPEFLvBgDHQaPQcqcja
5Qiz7j3I8xFrBbkCrx8xp4XYAQB8An4iy8np4Ys/YjvDjittYUn8CywN4rVGippz
S8BDY9Ufjy6v9iFERXGEGcW3x5gFA3S1hGJZ308QhLWmW60achMadUnAXco030fe
q8eITtyJZN2MESq7G5TtaywDHz3Gg1K7m68bPeQaeAHwKQBwC/0xvDtJ4uyq/Yp6
sQrLWJN50vaTnSA9q+b0tHQMvXqnxU0dVYgtE50jpphAabc21Krc6H7a8VhNu9R
JIanzAEUEwADBggAgJlJY8XGr0VeYJ9F6S7F6pZKxyj/pYYBYA5dAI0m1df+cpvu
Knen7UT0b6CgkZgGLX0BbYwYsfzr3B4oS0P5ScqE5gNVeWrcITzrZV6fua1ZGnNn
bvnEZ3xCZsb49CtFucMLqNp1KGVGg1iVvh5YA7mtBmp6W12sq5YM4jx20ph+AHrs
8/eIts+MMJ70QDI+GoXtwgS5IffQK4x62K8W0RAmp77/qvRE4hrdsL55UYwD1zuY
qzwfQVNaPNUUivDEYl6K3K5GYfkZ5zPz8iJ6sWtsuLEyG4CSWLwAtJj0Xuc71vN
W/gkbM4ZpQgQGQDzVn44Sj/prcJlNbyh26ajohJBBgRagAJBQJKD6HVAhsMAAoJ
EEubYyZn9Y8p4EkaOI+bYGMuNB+i74EdgubvW/ftinfPAKDGbmZorrCbfYrnicT
TljCoBbEow==
=0Wta
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.462. Romain Tarti`ere <romain@FreeBSD.org >

```
pub 3072R/5112336F 2010-04-09
Key fingerprint = 8234 9A78 E7C0 B807 0B59 80FF BA4D 1D95 5112 336F
uid Romain Tarti`ere <romain@blogreen.org>
uid Romain Tarti`ere (FreeBSD) <romain@FreeBSD.org>
sub 3072R/C1B2B656 2010-04-09
sub 3072R/8F8125F4 2010-04-09
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGNBEu/ZS8BDADJmVznn4GFY+Qaw2+bVErjMm7tNhbWZ5oP4q1eAqiIXM7td/2h
adGXRfIS8QvswU22+Y2AoSoe61kAsBnZWZ81eIbFrJDKz09253s5d5Bs4gjlImKa
eRnJmb8pj9Bb/z++pwvYgJWowRiisxLy/9FBD0gNLDCVGuAeCMf+lHkc0bvwIdFb
xyndAni0o25LxZ1z4wbSGAr+zQ3Lni0Zvn+ESc9fapIeue387sxWdURfEMHSZCE6
0jHfj4Jr7WoL1xafJ7zaGQ0dhn31B3/WGx+m0vhPBdplj9IUQC4kzsh+m/bWX7p
+9TETcefIruLmk0zbgVnQzLytSjFoM6UNG+KMpp7nMdmfrMkmVSnPns4GS7dB1
WKFDL0hn53Fa6LTVvy3fnlIpzpPB00fQVDrEADlc81JrVAW3sjqXmvFmNym2uAEy
zfAi90auI9gUhaGHqBHRaTv0Xfdfg38lflRjE+OZq5tk0f5br8DwxK2c/+ryBELX
Fdvvt6GMDaGcJpCAEQEAAbQmUm9tYwLuIFRhcRnpw6hyZSA8cm9tYwLuQGJsb2dy
ZwVuLm9yZz6JAbsEEwECACUGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKcWQwAgMBAh4BAheABQJL
v2ZXAhkBAAoJELpNHZVREjNvKhol/RzpzVCNZwi7WEs0m9iM0KXRnGbsQ/0BKINk
VDt9PpBHNAvyye0cmLgBqysmSXlElir1hTqcj+Hlpx1rGv2+7M9faaIQG0cA87oV
pDJdv0rlqlSdSStIKNkMs2Zh1lhUyB5NJCipYJJ2/ZjYVYrEp+vYQQBW1aKZPyXg
byp7ruikcU/ulHD07afqby59dYTHHfXqVTfhRmh3d+QL015TY1kdZmrLUXDDgEo
Qa5sT6MR5Hmpagrg6KyytGLB7KoE7ohGdJAuJLX2me2/tKJw3HzSpPk4PRahSEh+
3pn8S1DAjKvC7q23gaYbzfziid9QzJI5wLLPoint4elhDT3LkebU+ado3V0HGE00
FL2XxooopP7qvuiufYfYg8SVtIMk+KMDpduj9fNVVHIUqus9pWgMhyomRjXfX/UbJj
BbaLArJp5Pbil2BRNXgKAJt4tBctwL4xpE0BcotBbhafP5gFSXf7vfKcM5U6/L7a
9/TVD6xgWiAu7bZpDwm6hNVz0WPLX4hGBBARAgAGBQJLv2wiAAoJENjpoz//Vv9D
D8oAnj3Pw9kZ9kwEi7VQQL8Tw02Qks0oAJ9dznX6xi8TZeszsZNBagTsjyEQkrQv
Um9tYwLuIFRhcRnpw6hyZSAoRnJLZUJTRCkgPHjvbwFpbkBGcmVLQlNELm9yZz6J
AbgEEwECACIFAKu/ZLACGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKcWQwAgMBAh4BAheAAoJELpN
HZVREjNvVROMAKc80hLxuh+aDERjLg0ashDLHRY3+wbIkDnG9mVFiZ+iElSxKNvA
7vxxhW/DPdMFMXXb056XfyRp4Y3ST2uWlws2TxxPRFtH1ddimYgyGwW0qAp4KUpB
Tju4mL9wZC13me2F2V93vOX2VoyLcJMvW81GwEBLttXD39q9heuKmkW0dJiFpod9
```

```

5UPS/Pirs31STd6yAvSwiYHzAf9+AJqvS1xqbqZSUgi5DfgJbkamQtXZngDrNlyF
pv4KjT3HMZptsvrVC9BPq6Qva5DIeJiWV8r6uP/K9kwoQNxcEMStXimHVK01C4j
aVRBoCDY269ts7E37VgWf rooVn25xnzIvyXOSH7+cLqw8B19JUs+rXQe5v7fCmf
jbH/10nQf3q0Y3vaf0A1Y69d+E14VZ5d0ZfRWZ01sbslUX+NkGi+SvDVB/HzLLo2
f46p/ceX7bpmML3WoUmyiXYuBR7+yq34/o9S4XhrJH8M43/B/7pftT6g9K9966iJ
bzQXflsuZnXibohGBBARAgAGBQJLv2wxAAoJENjpoz//Vv9DmuAAn3hysmbrg3yW
2Yz5oFA1R7CeQqc0AJ4stWRNYGLons/LPJW0id/UD3bsn7KbjQRLv2UvAQwApJpj
R4g/Bmhjq9iUi6nD4aEyv/7fZNIIdSdz3GhKhjLG4cyyzmlBdjw/cgiEkBqfckDnd
skdYloPj1p1u/R3oG5uhj8jflTLy/Vs15nkSJUt0D0GG70ZLNETUdCxcEpcgag6x
zr1+bc4AXIehrMzKBESXYMsBMXEXH7CYDesFJ0srGdLUDbzHJZXRA3b++i8ZWTn
/zN4MmHigzVwlyaNX0UHQwf/XN7Hkm2L+ogmEBGJgmwC6gsV8TILMBhR9jRZ2VfS
3F0uLvaUoBL3e4CaA4LEVp7NsP4L8xwXokMUQYmgR5gBh5vWqJ6f0QAak6RRcgYq
aGB5BNVJgcz/y+Dbc/SYrZTR5AZ3C7yXWU8yB1iGwI6n6luGYdfTt0/yHY2tPK
pJ5uGyZQMtYlKm9FiZf3CC8db45BA2LIKvnJEtHcUzt0m4mmXpLF2/UIuwQ0
jsDGEx0ppqfDLmLqMKfXvOv+1+Ho2wEUp5A5rddkawe71DjWjPNsMMzCwe+2pABEB
AAGJAZ8EGAECaAKFAku/ZS8CGwACGkQuk0dLVESM2/LEAv/U0e7gYPimHpd+vn
QTMKrx4PNbC7N/RLMY1i4Kr6e3TZ8CKPe3yh14MkyTeTxQjoxLE9/r1n2iaVWY1F
vrj22MR4M004rUJWwXDze3FFZzLhheLUw5wTAJPLm/cC9TKW8+VpXc62TN05FKD
T+1arVlp5ZbkuI09W/LhJU4NuYVpRcTdmip0cK+k+DAShFAU3o79JLqQ6aBbXN
2wtTGLhTGVuYVL1UzpiFwFUP0eHJjXWvx3r70XyRYWStxwHo4MgVCDFAhGrUEUxt
lLe3bWcbBbdILO5dTvo1hYPDY6togf6j0wZ2i9G2CyB6b1M3U7+eRIXyiIaABMr7
ibxqz9F2ZmzgiA64LRCBcnxmJu2ZDUzjKh4URTFWMMw1Cw062zLVIJk0Rxy34l
HGPv0/X8ebLUY6sFN08qu4TyjG+lHfrXZTcCOQ7JA//dSx/8cGmaQo4muEYJal2B
9PEvbrYgcpGrwZ+V0mS204j/RvZJdJHUX8C0FXrLC6Ng3CnuQGNBEu/ZY8BDADe
UZmEJuCavuk6buMHgzW6u9BdCpQMUDRpM+3T7EITHnkYz9CjXpYNqiG4z407YKSZ
6hpBnuN22a67wiZKV1gsSzhVmk12hm0m3f4MZ0cpLQfjo0jXwoTevuEvGiN3aBbG
LUDRW5/qraF5duGBiW0/QRuus9Kiedn294Z7KkuijhESR9RXGxs/EegNr/vsGxzX
cFpJBh076ZyT8xpb2tNDPGIqik/8gV5T5QjLDtS1nzav4BgpAEVnXURFx0PSCnfQ
Sn25Y12ZM9i1tHFfTECNcXDCJEuMQ61o34JZI7zw8wTxRYXhc9QkZSj2Cre3+/J
R7RGpuZ9m7Ftu8og+XetsCkEvToecF/9I19Fc3Lw+vv7Vq+hW7nKJuWgsALHMnOL
Pkv7IHDmV/PIddvFBrtI4t1PXJLp65HpYkG7xbdT+8KwTayVu2d/PHR1rbq3WZ6G
LA0Rw9kSkxKRBQYyoUHE8YntGb497GxgF3xM1/+o2Pu0oBE2i02C6YXx1MktbXkA
EQEAAYkBNwQYAQIACQUCS79ljwIbIAAKCRC6TR2VURIZb2ITDACGjTjkS8PrSULW
hZnRYhRG0j68jyYnCaIvprpjNmoYBsk/9fHGJ7J3kLTTQM7mBbRtzJh1eysQaZ4
JFupPYdkYnVDfnfbzxQ2YH7nA7MakCatX6bavIALxLfdRn5+Czc0VJZVLWMOYIs
XHsj8+s1xQ2qF5ULc2ZzqLWzcp95owuRnPM8h+1p/2md/nYqpWvrvUtAfNstV3q
Wu05dwd77vTbHHZtN01oTKh1m99vNRMD9c4MGGMi5BuPELfdap/sip00tyfk1E
ZH1H+FBEEbQ8hXEBm9DvuwSODRps6JvcQoYd6lNn0IgXnYDwQ7sJ5Mz6XfrjJVTH
a04SqiU8z4/y/YvOp2ASCm8dGxWzflFMQXs4Px/5ZFxm3Mo1MKC4PXDlTOTLu7jS
Le1th0r5YhRtws9dpmcly2aRohF/7WcX8oGgHF1rLdrVX4S0da8pTny2MU02+bt0
D0I9xnsPw9gc/oMcZf1G8kE/+iG0SeMnRQzEMxb6R/Q7ZPsT5cc=
=AUXU
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.463. Sylvio Cesar Teixeira <[sylvio@FreeBSD.org](mailto:sylvio@FreeBSD.org)>

```

pub 2048R/AA7395A1 2009-10-28
Key fingerprint = B319 6AAF 0016 4308 6D93 E652 3C5F 21A2 AA73 95A1
uid Sylvio Cesar Teixeira (My key) <sylvio@FreeBSD.org>
sub 2048R/F758F556 2009-10-28

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBERoxHYBCAD8d4HA1tGibcHpy0TeiQ7+yclqvB8bzWazJf10eHwHcY+Rt46
gVxADP5QPLhMaiw4nYNr+bSg+RDI0G3bmxqDZpmw38508Nwd/W8XjgQSV/PhnjU0
pfrvhXfmGG/f6C5D5D+IRJ5dffW65YuDxtsIPT0uBCwmq9NSRK0/w4VZBL1+ihDi
oDhAwNkxfAFXN5luY98o1GVxQnpd/ZKjb+lsvAwsoXDSjn3R2bGZbA2LBIFh1Y2f
KHa1vL4p5ZaNP0hnHyGw0mxC+Swse7zA3c500Erbm5d5I0HUgCEGndE6tEryklFT
zr4HfPxcLml+QnLCDVZDSaf3+ExKfNLlSwjdABEBAAG0M1N5bHZpbyBDZXNhciBU
ZWl4ZWlyYSAoTXkga2V5KSA8c3lsdm1vQEZYzWVCU0Qub3JnPokBOAQTAAIAIGUC
SujEdgIbAwYLCQgHAWIGF0GCCoLBBYCAwECHgECFAACGkQPf8hoqzLaFKYQgA
m0/vudKdpX8jYDFmCOIE00orvjqXNue+0VowONs2qSWiGwsvwh7YDUg8ZKEiBZHZ
KV29T32y0JIQJ8tKloCF+XS3IktqWA0h1XqnN+Kmw3H0+MmzjgzCPhftXG8jUUns
r3qnYrFQDLzQXr64rUi0o6SqsxcSyb3m3VZX/NWXLyZm3RLCOFqZIRHWKGS7Q5+

```



```
sMcLA/obV+C2cE0LsrT1EQWw6pBdhoPr55ssNG9Gs1oZtPhepoKjTq4X3VRIkm5n
LEcR5WU0e9q0JxxLWSWI2LwL7KAMuGt7Km0pbSYZNwi6Z4ASm2U8KhtFIDmQINzJ
Th4Qkph0TDAR1mhKSaRVZbkBDQRK6MR2AQgApzi1h00y/HVxC82JSxsfcQKNgQbF
6H9d3gkyb57koVVP52jBhcXx4vpce7oSpyWkm/uH6ZGZi5qkjSbliy1SdE+daymV
8FEh9KQCMpVm3BArRdlbHUzpgRDwxJ5E25Ffy/ggFF6/uzY0vLsAtLdyWow0h5ZM
Dt0sKXsAMzBRaZ8VsEbfxJJpecRLa6igK7w0+oehWQ7v9iC+XqBpfxR2S4pxTi5
bshXeEfezqkut0wg9UBQd0ZwMdzV3kw2Zis/qvi6jte19FRH3JVe3jhuoZCVKxec
aTL2nawtQHqCN+7MhTog3ap+ZghgWr7NK3wLPWymk0fDCRLW2bzh7e80awARAQAB
iQEfBBgBAGAJBQJK6MR2AhsMAAoJEDxfIaKqc5WhBt4H/ArRP3bzyv5ejeCZ25fr
OCR7Z1vwdFFwWqEAP070x9XoLGMZehuF70VjZpIXFgjDPBAoN5nXn4A3SjQMcXg
zDsFq0JC4N2JHwWLuX4D/CZ6caW0fI0p0sM7hYyXaoAEouknP097IvermEvmiqn0
gpcqUHQDL9DRKBnMyqDsSE3S83kEyud86x+UXJNCJk6awcUTWoETg6tVrpJ6Jma
cMPVsn4QucBRyY2e9tIvJ1YbcqZ2munFGa4UXeY5+UemX88tg0rHHIYoN1B0d
qMSwsm6YwNRBuyFC4f6RkK5x3FQExsTd36UaDkxMbimkyAf2y9uMmHf49+anaTUB
QaI=
=7/gk
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.464. Devin Teske <[dteske@FreeBSD.org](mailto:dteske@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/0xAACC9F947D9E9AB9 2013-11-01 [expires: 2014-11-01]
Key fingerprint = E052 3882 1097 ABB9 A537 ED2F AAC0 9F94 7D9E 9AB92
uid [ultimate] Devin Teske (FreeBSD Committer) <dteske@FreeBSD.org>
sub 2048R/0xB29F871CBC396837 2013-11-01 [expires: 2014-11-01]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFJzV1oBCADKd7XY1jwBUW570ZZn/FI4u4MNEZEjMp0d+oaW0UL/U+xvU1V3
JPCSitVYq53qMGL6yqQxcwEehEFj8AjFcLZEDPHICqRyK0xKj/4LF0/1Hzj7X49Z
9q2+hC+VL/E9xB8/cgtew5Qb4nA0mFnsMJTmUzUSFJrwg+hA4FpZmwRZIBfynVQE
LVB06PhAAowlPAAEjBPV369suG6TEp94wm+qWAl13Ud8aQXXbRzu1bbo4gRflwe8
MzN8X22PEvNI0skEdmYj7K9WtRU3xXLAIESLq4dIq0xxa4xwv7VPujYDmLP/30kE
dvdTcrobpHVI7WngvgrGC5PcSVWSLQ0pWz6dABEBAAG0NERldmluIFRlc2tLIChG
cmVlQlNEIENvbW1pdHRlcikgPGR0ZXNrZUBGcmVlQlNELm9yZz6JAT0EEwEKACcF
AlJzV1oCGwMFCQHhM4AFCwkIBwMFFoJCAasFFgIDAQAChgECF4AACGkQqsyfLH2e
mrLl2gf/Xly0QnFBIexle2+UxtIfgViFdrfen0Wg5oN33yGOCTtClVbwiW5GsQc
kBlCYbtpJubdL8l+/mEGeXKjMRTsP06b9fAUbwTr4eKtD5ZvV3n01Mt7j3yFs8qh
0ZewUG82zK3oKksWcQFxoU2XyQE8lt50ggR+UYLP35qakff2KgpZfYpl6QbLh8
um0dxVGaz9puNrwgh/X2iPcj0JmNgU290+aDY+7yg7Pfmvt00SnUPBjUw6m2GFf6
121VT8eIwSNm41yjIwZmo53qY08xa6uSJAw5Y2UmaYtizutXJWk5MgWbqWvmL9vp
Gyp9WcfzZIB27AMhp2yW5Y1FQK/JV7kBDQRSc79aAQgArCysBtgik0D+3e/6rJV1
Wb1kGka7CbGoqp4jatZ1StUHI2LKu5jj0h32TFbUqtAtfUKiMPXAaA0KVuSv3TaE
LD39UsSAUqXKzCi+Xbsk1T7YfHDPfdgElj5mMXZ3yGPAF0KnK17Rv6v5Eiv3611E
DRs5fPn8CAX6QfAnizJ4YyA5LDmbfux0bVeFZKjXbcCERN4cqsMmUwrZPi2BEqt6
t8hnB9G0iQvqLDiK220zVmGbqu1HL00jwko0gtkGZi0Lla0FLxdsoqza8n9L4WY5
rMBa6wNeRBx0j0y0madX443+X/leM8B6cv40rW8on4RHwrJREnGA0PRNBajG7sNS
VwARAQABiQElBBgBAGAPBQJSc79aAhsMBQkBA4TAAoAJEKrMn5R9npq565oH/3a9
4plv0XZAS0+Aw73e5y1uANWPS4zDCCGW7fYIA0DdXVCmbLpmw1s6tis8DtQ7Wym
mR8BeVqaxslP4buJMd5ZiKqG1R+xEYI4P1Ch3jg04hYcqvpx8eVhHfM850HEs3L
fUMQ0vtyDCqo6lv4y09s8iDLY0dr7eyIWeAivLa9TQLygdYJCJIIo4NJ59TzxxqDP
QZb/00F010vXHH3A1KiduGhokwUpC2RB29ScQ/skmAV0Qu7QnVLlxwIcBkhxk2jZ
RTPM1oax83zopfS9JUuDoJrqK17T3fWlf2uZFI4pgst0oFPVU4MudzfTzajLr4Rj
Yo4zDFcWdMnYf0qfWHY=
=60j5
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.465. Ion-Mihai Tetcu <[itetcu@FreeBSD.org](mailto:itetcu@FreeBSD.org)>

```
pub 4096R/29597D20 2013-05-02
Key fingerprint = AB6F 39B6 605D E6B7 0D54 ED3D BCA2 129A 2959 7D20
uid Ion-Mihai Tetcu (FreeBSD Committer key) <itetcu@FreeBSD.org>
sub 4096R/EC9E17E3 2013-05-02
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFGCUC0BEADWcNqHXQIyPGrXdLcr5Ng5LDzqaHr7umo/I6v/LG+qwXbunMRq
ICU6hKuV67dltelkihaRi99lguZhapJ+7E9DKEJswzsrcFiNRBt1fGM2EkqTfIdk
/JsqykQDIB1WQ6X0w6iR2er8N46HEhvHHLuNAu5ytKdkoKlaAl2PYJmJ7N3XiNDI
BBR9dZa+1codZ4ZTbPTwPQbIbDzkT0f/cNl+B/BM76kGQrw826Gt1HJX7vSKycXr
unf99YgCHqdTUUGZ0aHDJ+CGW/In/AVH0L95eVSpHGHDZhy+4sst+TwjLvAUVLaf
Oqq+NRVUJFCQPP5pbyIt/892MoA4do+9L5ey8kVWcc0ZM2VLMjye+8WK/G+UBBFG
jrCQcCbFFpWCVDa/UWzyDdAG1RUUpJm6UeVGq0jDSX/+aG1G0uooShe5dHLCxES5Qo
etU8mnZ1MUUgGjC7s06gZtHPXxh/OZYFR8FdrJ57XqSU3JeHdKZs/uDhc/A/bmRlP
Df8t+UpMeQpoiGipV+Rdy+HL0LjKma2Ewaw3oJV0X90pc5aRf9jA9gC46UaDncUE
MjvZv8jVAP8QaX2U5zEjjFWZv+/HeBlbf6AEaedeVuU7yGJ23mo3L0tczXGu20u9
krBREz42n8SmvmlX6tLcaTMVFN5BTCyRk5pxgvT+mKI1MKXLC7So2HRCxwARAQAB
tDxJb24tTWloYWkgVG0Y3UgKEZyZWVU0QgQ29tbWl0dGVyIGtleSkqPGl0ZXRj
dUBGcmVlQlNELm9yZz6JAJgEEwECACIFAlGCUC0CGwMGcwkIBwMChUIAgkKcQwQW
AgMBAh4BAheAAoJELyiEpopWX0gnAEP/jFjcC0w2te4kz+8zWVQxKhk9Kr8YBKu
OHHi6GFFxqQ8nYeT0HfY1bVL8k+FUEJLRc0+8YVT6cEKqVugLoDXGt9naTw08wvY
/D78cBPBlbGpJ8cbmETS+4hmbvreXpDEPgrnKoJfxrhxiXxbc10k49q7ZdmG8Syr
XoLXfo1hBc/SN0eEKZwoz2/U7hFGKxfwWSYmN54eTgLG0NIivZ7R/hDfunk503S
Zcs9G4MRwJTVPWlMwAoWQs9ZPFn4mlLu7HmZjsCfeQU/47t6M0jJkLcAEJPo3kwP
njYvwZJxMIXxqwfJjT17oA3oe72W6zkjQr6Xo5uvkoq35YurDcMuq0JQLEY8iQ1
STKT992FNLL01yKfMf9ZILDGLyTTkow1M/FJ5cYzm85b7yWTeHgT038/WCxdm1w5
nzeb+yTnRa4bda7z5/khR//yg2BvHHBdWfBTLN0ksfZcx0N8U4wgdBJwF0y7tAGr
q5IWEgcGE0DM+cV4UCUChJvcapEUwcHmZXMZvBcComUx0ojcQFiY/Vyot0hf8ot34
+tfW3lqxySi/GHVjr4XFtc+cxq2tTktfI1HL4MvJbFuHJbaXVvXZU90FiGQuNzPZ
sQFLM/TI36i90mAttdBONkzZERATQDS22hopHKVzoe004iZwLXVeh3rxe10KwpkT
J2Xk4qTHYxhMuQINBFGCUC0BEAC0Avup7IG3hsa92Axxrh93Wtd789w1W600EHBpr
ClqGiRs8tuUhue5aLqYqDWNf/2tHg0R3KSV3ZkHocLy3i90EaEM6d4QtZet4tpiv7
jFQwq00T9VJarWxkU5f3kxipKDz0wQBm0amNqqV3B11qm4eqUZZ1Z3+vAP1A3t
/TfVqeZfXlNykQXt99Lkg0zax3ChVFRBi/IGayrc05ldGPDNe+L1bNyghleq+Vvr
qdTb03cLtyhzb5Jtnf0VpkU6fJiiHHKy6lyS3pEJ40D2L6D8vvZhb3Dh9mUVvUS
jIyjQe9wW33rTbUfB0rAqKzH0dA/g1ddtB9EqVGjvNb12+H57oh5DW/tNprNKWOB
U/NYoL+A6kynK1j0g5JD3n+3XrcxKP7+80pU+WISbZvbi/+DBRuBCbu2XCRAp+C
GrgUULJbJjErgopKfQsb2gvoxDORSIVCKukRqqeFJgUcA/bHAQ3cF0n0uipyD6pL
uc92x9oZpJIW1B/Fow3tR0J470GfqJkJQc1utanxjKC7ZJXd4magJedNMVVsNtEo
8ys//0x4n/9+JXX5YjUiB93wn0j30++Uus/Me19/3HcpmP2vs0p60H4fCP36/xdd
GTTfEQMeocRsuJn7rvVqKtXcAeHJuFWYnnM44IkuF3HrG5dEcwqFL0gz/nqI4xJ
MtaZcwARAQABiQIffBBgBAGAJBQJRglAtAhsMAAoJELyiEpopWX0g8cgQAJDIAlw4
0y9aU9b1KaWl6KSy/Y/YetCfhFiVeqrE6FX0WalFqHGYSaE0QGRAHPX4mhtGP47S
PjdBML9Z0LeUpwMfUj08hpDsaLpXLgmhJ7UddT2TBWqkVQYJE40yC/xFRKLWDipe
Ji/f21ZsebHLX0LXeNsXruItZ70IGLZ0nhFQq7SiHbTot3eDVfWc65YNLkwxpob
J45WF6Uk7wzxdIxRnyPrZ+OPDfmDpGssVtdkFyjt4XCB877i4j4WaZ0ugFNkVDM+
Wkj88E8n2rkQFg/LGAKhoZIm55MaVsAdZ0mFZ5mSEiZFzYY8TlSv2jlugxezURjZ
vE+SS0iJIgt1KVgtblamL7MIzYkoCde0GBXyVbsanZgtG/o2X1XH4XplwiUTihNK
j42AXyuQacdnWzm1u5xnv00VrKhpsA5qP/eFnZRnIi70EtB00K9VDzusuJqEHZ
38tnHZIq4+uQMUo7ABCPtBjx0hRoz+JVk0q0/e8jXLGJ/K0xacQzI5T9KuGY2d4
G1cTilmtZnKihm0N4kR88vX5sUfHmn7se1VWUYe9ZvCiA+gn/3YaY4DaM6nPdeBW
u3APqpfB3VY9TcFs5HQU6d8YNzcAjKIHS0w61F3LiTHV7W6rRKAxBzqpUYxsuwyb
/as7XDpGqpDTGynLpsYRRxfBp6Hirr8MKme
=RYSst
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.466. Mikhail Teterin <[mi@FreeBSD.org](mailto:mi@FreeBSD.org)>

```
pub 1024R/3FC71479 1995-09-08 Mikhail Teterin <mi@aldan.star89.galstar.com>
Key fingerprint = 5F 15 EA 78 A5 40 6A 0F 14 D7 D9 EA 6E 2B DA A4
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQCNAzBPh/0AAAEAAKiF0rNVbbuQue8Mo+knlGktZJXWkL0hmdzE+FPxTSRv3T0S
OH0fFbEbTlculplvYv1US6o4liAyyx6vGLGa7ZW0zLFAtTOJTFwW3GpMcMTie0IK3
```

```
wWzJtjH+wi7VeXIQCUC/m0cLC9A8QaLqhJ86e3m9F0DSFMIluSoucrgI/xxR5AAUR
tC1NaWtoYwLsIFRldGvYaw4gPG1pQGFsZGFuLnN0YXI40S5nYwXzdGFyLmNvbT6J
AJUDBRAwT4kMH2ldntvsCqUBAVAcA/4x53VCf0x5Bm+BtneQNEvHgV8aqWw0tM4r
31KtsSjMwuHF3kl7PjTcFvK40pRvog4u9V5G7gtUhuUI0i/Qfui2YHvVxIh3sx7Z
Gg22e4FxFzNob3qV+YiP0r+AA6EoYfHB45eHSLFXryCBS60a0CfZies+CSzCHBy9
/Zu51dCtnQ==
=f57V
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.467. Gordon Tetlow <[gordon@FreeBSD.org](mailto:gordon@FreeBSD.org)>

```
pub dsa1024/46EDADF4357D65FB 2002-05-14 [SC]
Key fingerprint = 34EF AD12 10AF 560E C3AE CE55 46ED ADF4 357D 65FB
uid Gordon Tetlow <gordon@tetlows.org>
uid Gordon Tetlow <gordon@FreeBSD.org>
sub rsa2048/0C1612E28AC09A31 2015-01-12 [E] [expires: 2019-01-12]

pub rsa2048/E5F7BCCBA3BDDDF8 2016-04-23 [SC] [expires: 2021-04-22]
Key fingerprint = BB28 D40B 360E EE93 6AED 156F E5F7 BCCB A3BD DDF8
uid Gordon Tetlow <gordon@FreeBSD.org>
uid Gordon Tetlow <gordon@tetlows.org>
sub rsa2048/62B06BA80727E1FA 2016-04-23 [E] [expires: 2021-04-22]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBDzhleARBACRg1KdGeSzkTxaRoBCqnjTjxoBZR8HzRn2hs1hS3CBJVGfAKQ
NOCyKfQWwYiLKDIEA38767uW3yyKNSnQI3Ad17ifWp37M1B4wdgGmEaiyE3Z5
v63120MjgRhejyZph2d2CfAPiLpQ2LXy6UIUipuYQl0BICZnL6rDm+QAwwCg164x
uMUutYhSdB9/hBLPEcwtXeED/iE9eyJVcXvdambHZfcvySg5e5+z7Y8FMWUhc00
svBIRhU/gr7S9lkwud0j3LPiFfwCUBNerVDGuDUhu7iR0YIRDx6aNLcKHFXK9x5
ScLHIj0HHpbQLJeCeGAZnPPuILuFjRSakLVERHvio9gR2c0lo+iXRku/SbzPEzA4
BTvYBACCKxLHWNfdyiZLIMsVn4pJtgUzIfSw/auBALMft03fvXD0cN0m2RfhJj2
Yc5U4k6PBBtoTTAakVQ+D7CRHBhlg+Ls/aJSk7Dj8XJHdv0w1AkGz/OAJLJIDj9M
RRCPyfhTq4nlsbF0rJuTcq5XMxbdd+voohkhgaiz9Lk+kNCQX7Qir29yZG9uIFRl
dGxvdyA8Z29yZG9uQHRldGxvd3Mub3JnPohhBBMRAGAhAhsDBgsJCACDAGMVAgMD
FgIBAh4BAheABQJUS3+tAhkBAAoJEEbtrfQ1fWX7dDYAnj3/gtboWy3W7wkRSLbx
KJJxeP38AKDIha3bcGT0kLYLrI5aN6hyZjwv4ohGBBARAGAGBQJL5BttAAoJEDsu
07+R7JbCMckAoKnzjHLGUfJdG9kIpTH3aVQsz3WeAJ4zWGHbFLZlox9v2zstoxLi
0MvdyIhGBBMRAGAGBQJL5GPVAAoJEMiGpCvVsvD7eoAAoI3g1PbzKSmY7UErUUQH
mc5qduSgKAKCju0cI3twqfBUDFgtWGVZBTs0FnIheBBMRAGAEbQJAX4uxAhsDBgsJ
CACDAGMVAgMDfGIBAh4BAheAAoJEEbtrfQ1fWX70TkAnRjIAKfnimnKR0dNTPYu
lieGISvAAJ0bFRqel7ojVX00dqxG0SwcKJwr0YhhBBMRAGAhAhsDBgsJCACDAGMV
AgMDfGIBAh4BAheABQJCHRUlAhkBAAoJEEbtrfQ1fWX7CC4AnAjJL7Xcmfm5L4Cg
SWtFJHNRmiwAAJ48qYkTsG6gRnPY/gamZ/UfeP0oYkBAQAQIABgUCSswF/wAK
CRCQV4eJidhUfut7B/4ji+mLBAMRQM0UWwP7xAs/RNen2nhos5AS758v+hBXFG3
7PC0WAwT8zaJ/LulbDmcPSuo8DfLXTwrrJ5C1dkbzih+ldBSYUThA0xTVkI1Yq6X
A0yi4attauUv6kAfAZxil6JjZtIaR2uGYaWxgaD0C25imDsSga5USNHCJSZTDqnJ
cboeocrWfPewdxGdveV4ZLBJHcgJypqecJ3diCCwnZLEL7aM5GhhtL5B9KGUfl
89UMchcbduUraDuq846QjSfsh/9iPugQypRrnI0gG53v6TVADvJZ0n0gBVqCvaNsR
/Jo/Tj07nmFsVFbS4E4gyXyFU0/btVPC9E3gi7gjiQEcBBABAgAGBQJL5fksAAoJ
EPb3c0dtwTW5c2AH/1s3zDEPGXwaDR+98owovleladq/8lw2s11ztSVZrL23C+9L
33p7aI2KXuG5SBh9W2GEzdUjIc/J6HWXcp4isGybSjUzF0cX2yUo519dHc3BIQ2a
1bu0woJskxHe3k4DqtKB//d4AJulzoUiU62dywyUEc3j8Hrtsz0G1NViWxeCey5j
A5uTLQWt4Kj/kb0qFE01l/wEgLH4A9+BUtjHNTS2087rfP04NP1bfAABGB4iXR2
iGNFNysjHKmnpGupJ0oCBpkzN9Ixr8W69mbl5ZCjbtEGkyySV8PGZ1U/tuqz5k6
a1EVjx1eq2XkB9kBoqYulRqIKGxeajV6YMwIDR2JARwEEwECAAyFAkvkY8UACgkQ
XMaG8RoavISF3ggAlpczvI2CPJRVsq1geyiSKxB0ysdmocV8LwvPag0vjjLTCjrE
3/ZdIacobSphx9bXsYeakRA12/+VVirmdwyBIA/8wdk6wle+00W2S5Yw8Es7S4h+0
tClWusZfc1KlaEaifcR0ETyNBhRqojzAZK3xG9Y/Ba+VjFw+nxeIekfv3G1N0D6
bvGjyXY1ZnHpVpK0Qg+gW0u6qkMzWTJa5L2dcTR6nzhfX06GBTtrM1RvsA0fgCw
00B1Gbc3qcrdzjacc107LLrmjNi+cqtNjGX0Sx6XiE6IFq6PFbbsGsS7X0gpxPdS
f96F12lwQAbQRtyKHasys0Ms0WRoUtrNqSNPb4kBAQAQIABgUCUUVB+wAAKCRcx
XnqMdf7VMuP5CACiPox7S1dtV0QuPJf5NwjdrsQ+lQKpje0QQGj0ABmNbXQirNtP
```

```

ITuhH5I5jS6ZXTVgs/hggGb/LmT0ad0/tx4WKJxHzPE4E7kLHgm2TIQ4tdGKndco
C+qwdZ0LFxE3cnMW9yzGNeq9Jr4Gg8TEtBk5g85RBf4/cTU0moB8sz9qFQ7eQgLa
Ko3aNE1ZQUFU6+1Va4pdt2Fg483AWCLuveCddX6JSDw/ASGJjHjAbMxB6n6fCb4W
lpv68Ls6y9JAq+gX7Qbim6/0fx9XBsXv3UV6Z0Q1BNuiSDtVYVgFZJXF4fncv9Yb
qqVL0ct08DG51SuL7WljFNS+vfpUDyxeDTh6tCJHb3Jkb24gVGV0bG93IDxnb3Jk
b25ARnJLZUJTRC5vcmc+iFkEExECABkFAjzhleAECwcDAGMvAgMDfGIBAh4BAheA
AAoJEEbtrfQ1fWX7k0sAn1I+RrFY2yy30HMwAnrLdjERiqV2AKCFYyUmg29zRch8
zD2F7hYpj4JnuohGBBARAgAGBQI9B7AFAAoJELVsEN30QXW6NUAoIAmuuM9T082
8JK4YwZ2/0PK5rkBAJ9MQm6xs2QkqC7sLEerLNMy9WVC3IhGBBARAgAGBQJL5Btt
AAoJEDsu07+R7JbCmV8AoNLa0QjvfvLnmtA5JLngMBxxCQNHAKCna+4M3Ct+jggz
qS6M5QlSyiiML4hGKBIRAgAGBQI9B7IAAaOJEBj1A4AkwnGcmiMAN00nLACZwBHo
tWU90T5S6w3DZuDCAKDulD+FoaG0w0+Mk5Yhq2eG0pD24hGBBIRAgAGBQI9B7JW
AAoJECH5xbz3apU1J70AnjbmYeDh0l/zzJ7Xd0xCQwCkKALhAKCNupwTeAg0h7cc
ktqbiy0pMZYsCihGBBIRAgAGBQI9CCADAAoJENjKMXFboFLD/lIAAn3vYd8/uw2X2
mhfxgYTRPe83xqkFAKD5aJSBIk5L5gRAyJkovADGgxtql4hGBBMRAgAGBQI9B6DP
AAoJECVMWEXf7dqG4AnRL2vaZxAR9DbVnNpxXqxPimRe2gAJ9LGV3184i2+ss+
HoLnYl5xd+toKIhGBBMRAgAGBQI9B660AAoJEF20i+ny0BRuL7oAniGvCZACLFKG
sJ5029XKLFHnegUYAaJDzEmmUAnyR5jC0qNgeywWiBTYaZhZgQhQhT0cMiJwEEgEB
AAoJEMiGpCvVsvd7GAcAoNyJP0kERsHyd6rHkFclD1tUuesBAJ9fwZ3aPhX2G6c5
ZbmfHSh+rk2wR4hMBBARAgAMBQI9wxaZBQMB4TOAAAJEG6Im50x5u0Y+KQAOilt
VDAQP06J8LBM0ulY0KDCChQWoAKC0DZTQSH1Zg2dCmYL/6d/zMGIiDohZBBMRAgAZ
BAShAwIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAUCQh0VAgAKCRBG7a30NX1l+6BnAJ4n6AbF7Nrc
sU4WuQfRoLqWbPZIGGcgzc6mAmjhqnb3zBkV7hh2zgIAXeyIwQQTEIAGQUcPOGV
4AQLBwMCAxUCAwMwAgEChGECF4AACGkQRu2t9DV9ZfuQ6wCeIEkYwcTwXhiPKwQ
gBBZSgPDDmsAnApnBI7voD/sdmv6KdvDtnM40zViFwEEeXcABwECwCDAgMVAgMD
FgIBAh4BAheAAhkBQI84ZXhAAoJEEbtrfQ1fWX70n8AniMdGKyGatveRee+VcQw
vICUw5ajAJ9nxEqVexrPwYXULeekdIC9fnjMJJoicBBIBAQAAGBQI9B7JCAAoJEHL
Z22gDhVjSjAD/2Aek7xmXmZHXsu0EQvT6nbHpr/tDNYlGKvUBwv+cKIYiPTit1t
+3bs0dCDWlTG78v0/faSQMuxYF/BXhtH159rpD03mj794lL541XKnErVAcKsn+gb
bJ5029XKLFHnegUYAaJDzEmmUAnyR5jC0qNgeywWiBTYaZhZgQhQhT0cMiJwEEgEB
AAyFAj0HsksACGkQ1uCh/k++Kt3B2QQAozuI22PKMznTI4swC6YuJGvZr0jAAe76
y7Tw+Nv2WPuhQ790Uwgp/tjzEbrXJ2i0Evu3h5kUBbJP16P5QGn2wGHY7mZjoIt4
EudewRrjwY8nKIOMrWGFN/ZxyuTCuUJIPHX1HVFcuOyd1pNvxgAD3JlB2h62yUjY
U2q9d+y+3I6InAQTAQEABgUCPQe7PAAKCRc2hPF8wQHTXm0BACJKaFLRCX7EHnN
NFORH0JlK3u6ofAX0uAuhR3RQHlUk9yqq2/SxY1xhU+7+sABAW94b1uqL2sM+bEi
64QaXMDLH5kq1dDmt7oTgbQCgkIo6LQB1pFADqT+lLkeCmXvjLLZ0HnqS33HPpD
6sI9Lw7e3t6CJDMY4XlywW/jrmAHnYkBHAQQAQIABgUCSswGAAAKCRcQV4eJidhU
fuD1B/9Lp/P5i99Ar8xDYdpfPYPwN/TEIrVvQMvp4IkUbl6MRbG+vn4XsVfwL+2G
MvUSF3T/zME0D+dPo17GH0HRS/6/dth70LD/KdQrtjn42gfdNQBdGQCVerLrmtGL
eTFTaABUZ6tU0Hi7WdkppnyNrmE0oey5ywhfCB4AUPXTYkGGQvAfie5UGJEhUf
kq2Pyr+uvuBMS30eQvllI/0nGa6kl2LND7cS88/ckmSvfbf+bq1/jra4Gsbfl00H
hEka+WwK4T10pF6ZBTBXMq/4ITdLA2sQC0M3C2hXHEipZIF9bPn2YrgMC3J/bZ0d
+00oatEe0Wni3uAG09k7bfFqYAF+iQEcBBABAgAGBQJL5fksAAoJEPb3c0dtwTW5
IFUH/1H3KMIMy9RvkMlxpKra9pGzyLuqXq1c5olkHbYMBbmeoH70q8SLR5GeihM6
2+Q2f53bAzTFe2u4c8mVtdxM17H+AGF6socvRmBERy3DeGWLqCp5Ca2tLsF39QyA
nJE0rozW3uBQx+oJeQ3D3W02yCax46MU3Y1+q1WTQa0R2H2wC+z0tQgvJlAw9ynT
VbSQfwAcAK50IN3I3Gg7zRsrkR3uWE+sGTMsdSP8yZQMhu/mM3gWxYeB5YVrjLIn
KF8FC8V3L9NF/J40Yk0Jw/8e0qWJnC/uFLahT9T10c2zgzYjgZ2wFX8RbqV5nPC
W0Bw987stI9Z7o6HtloafzRn6SJARwEEwECAAyFAkvkY8YACgkQXMaG8RoavISX
5wgA2JIwAM/tSNv/1WxwCruJfjQdwsqPvXe1JVUdtJdJxJSH1USnnHdfQnK1ZVRi
pUlhMzjMUq3AQzAtsj7LY3RUezWrCmZanXtjGFYZM8u/LenFq3nuR9mW9bvHpAtv
N7TYynzgw1XwQEFAmqFckL4XknduSabDtmYEAt9Lv55BEs6YgAm+ERno1l4uDcF
TytWcSn/t68boajDBv0kQEGmUHuyw05Jr40FmlQZ+JGGLxA6cQxyx0fZ+E5taB3o
Xx2+b8GE7V/qXs6aNXtKjCANwMpgF7KVHxmCaLzly3ajUiqGdkz/5JaIcxdj4j4
1SRf+qaeveXMjIUqp0Ue1TTqFokBHAQTAQIABgUCUUVB+wAAKCRcXxnqMDf7VMLJg
CACZWAYlKmujk1HM4eQLOAFFkfbICy3+E40/xw9tcs37YhAvDL3XKUeMuX8JZ9N1
P1n6M/J21AdV89HjJLoCOBwQ2ot1LksSn+TKJ07XVn2Yhew3KldUm/QdX80Gc8o/
sicPyG0Tb7ULQwyA7MkFEjI82LIKsBADxatTG89Z6uTHognnEMM0Gw6lSwYF4Le
Mtp5IRV9eRTbXfMEarwTFmzIhGytX8zSRaPyhC7IB4xT7hu3jrDUACXxYpfb5j
ENVfj+gcuIEysDVTWhNzsrAsag9Y6Af7808Go6InAGuI1qxnGHp9zYL05cWTHy0
FgWK3cCC9mYnpBibRY4V5sjlTb9Hb3Jkb24gVGV0bG93IDxnb3Jkb250QGduZi5v
cmc+iEYEEBECAAyFAj0HsAoACgkQ0tVKwQ3c5BdYl0QCZAQrSvVWxwmwJq4qS4m9F
gdWTucoAn2Dea8H0o0PvLRj9IRh0jdZ0Wk45iEYEEBECAAyFAkvkG20ACgkQ0y47
v5HsLsLJkQcCK+gcmk0TUjX0NqX7dsyYwibCwIAoMZrUAs0M/LEjabd0VaqiT6o
XBnHiEYEEhECAAyFAj0HsjSACgkQGPUDgCTCeALbewCgokMlypqzasL3SExdbdX
S27xCwoAni4XvyNd3GBepS4fy4yUjKy0TJqiEYEEhECAAyFAj0HsLkACgkQIfnF

```

vPdqm/V0MwCe0BidsDe/z1EzCFK3LJPDkBVQCP4An0UYz4df9J69dxmP2Egn8JJsdUdIIEYEEhECAAyFAj0IIAYACgkQ2MoxcVugUsNSiQCgktJN6aCAHnusQajUnJ9e xp0WxYEAn18BPBKs8vdwVtJjNwqI9BAe6WuDiEYEEhECAAyFAj0HoNIACGkQIBUx 1YRd/t2B0QCbBG60aRGEgrQzMkpodzJbU5Itys4AoI556noACYphdM25tdfKPS+ QesfiEYEEhECAAyFAj0HrRCACGkQXY6L6fI4GtTjFACgiAuFsZW43/A3A9EATgD8 s0tEemoMAoLHpxQUAqkYlHobnsU2jSEImhDZiEwEEBECAAwFAj3DFtUFAwHhM4AA CgkQboibnTHm45iukQCfUC6vJuAc9npbySPYD7mmf6DPLewAnj7vA6aAl/BVyn0V jkJTjrdRPZQLiFwEEExECABwFAjzhoTgCGwMECwcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAoJ EEbtrfQ1fWX7VwKAn2CL/nM5vITDd8I8RerA0Q+N76zEAKCKu8UZso8Q50XuEKAG Uuc6ILerLerLrLhkBMRAGAcBQI84aE4AhsDBAsHAwIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAASCRBG 7a30NX1l+wdlR1BHAAEBVWkAn2CL/nM5vITDd8I8RerA0Q+N76zEAKCKu8UZso8Q 50XUeKAGUUC6ILerLYicBBIBAQAGBQI9B7JFAAoJEHXLZ22gDhVjSsYD/Anx/8qm 1w2nw///dbZl8Eus eDEk17LZHzhznk+n56pWttNwfgg7B2skMH8FcyXXFWFPuV3v HcG/7CvCYy4sG9gEp54WcZ2S3h2WAIt1NKDbHMaz2Se0M/dyhazX/zaPB65q8lPU 1Bc4Uhyox8jXgR/kyRDo+j0S37Rz7mxJDtatiJwEEgEBAAYFAj0Hsk4ACGkQ1uCh /k++Kt2KFwP8CGicxn7BRXd55WsiVIX2Q/PXLEkFLMfz sugrZfKjKp0F1hcbY0Ucz UvQTP02I3e3CQVDka0CrvsEBTM7SXSzP7cKAU63Y0xxjBrSp0eT6c79l7hji r qF8tst8g4EbGXN4hRMhUQK0NhQRVncLQwld/gdV+Bo+giQzE/UdyLWInAQTAQEA BgUCPQe7PwAKCRC2hPF8wQHTYHIA/0WABbep1kvghkPnJHQeHgNTHAwYN3fjP /H0u9s9QXUIz3mHXf8l1h42qjKHNY/3LYrBqIDdR1MLo6CPSa0Kbq2hZxYmMiUfZ ShSvbjAVcP3kb6ftvUGGu0WP+LPzg+3H1KNATAUvWYWRzY0hjD0pSVnf06RfDd5h a8EStXVts4iuBDARAgBuBQJCHRayZx0gSSBubyBsb25nZXIgd29yayBmb3IgdGhp cyBjb2lwYw55LiBfBwFpbCbzZW50IHRvIHRoZW0gaXMGZl0aGvYIGRyb3BwZWQK b3Igc25yb3B1ZCBieSBhm90aGVyIHBlcnNvb14ACgkQRu2t9DV9ZftsoQCfbPnk lFBE1qwG4TUX43z/KvjHYnQAnioF5SDhd8S9PILGW7i/eZFLxLiQEbBBABAGAG BQJL5fksAAoJEPb3c0dtwTW5AJUH9Aq7boIppRc0JemxyWEEjiwNGGK9/iHPkdU1 Xwh0v6x1rYkdYHCgDBalG9vm1/dBcn+GEcvZLZs/Mt8eGvTDFpgUYih+AltnIv4k eej5zvhp/EMCrSpgG6RnoQ/RLAZe8ufsvRFpTKi6WmZg+J2AYXT4qj0bXmActjT+J /ZBHisbi6zyvC6LUI4EFB5e3Vd7w1ucaqBkgq7/tQemzVsnyjtTNE7Bki2rkAw0x P/zTS2xpSYVub3Zfj/blvA9Y/pYY1KjfcLsysleTk9Q7VieeUbKvXi7eCvkV91W FyXNU8mR957LaNUeHUBQceiKa+lWhM69hG5ZAxyCzt3j/dYUQBqLR29yZG9uIFRl dGxvdyA8Z3RldGxvd0BtZwx0aHVzaWub3JnPOhGBBARAgAGBQI9B7AKAAoJELVS sEN30QXWJdEAmQEK0r1VscJsCauKkuJvRYHVk7nKAJ9g3mvB0KDj7y0Y/SEYdI3c zlp00YhGBBARAgAGBQJL5BtAAoJEDsu07+R7JbCALkAn0eeermJ0YWjsYMMZ04mn 60Ne7fB1AKCsiTpaQ+w2KhpeESJdyk7IhAAH54hGBBIRAgAGBQI9B7I7AAoJEBj1 A4AkwngC23sAoKJDJcqars2rC90hMw3Wl0tu8QsKAJ4uF78qDxdxGj70H8uMLIy sjkyaohGBBIRAgAGBQI9B7JZAooJECHE5xbz3apv1dDMAngYnBA3v89RMwhStyyT w5Ab0AajAJ9FGM+HX/SevXcZj9hKp/CSbHVHSIhGBBIRAgAGBQI9CCAGAAoJENjK MXfboFLDUokAoJLSTemggB57rEGo1JyfXsAtLsWBAJ9fATwSrPL3Vr0yYZckIPQQ HuLlHYhGBBMRAGAGBQI9B6DSAAoJECAMVdWEXf7dgdEAmwRutGkRhIK0MzJKaHcy W10SLcr0AKCEuep6AA12KYXTNubXXyj0vkHrH4hGBBMRAGAGBQI9B663AAoJEF20 i+ny0BRU4xQAOIglhbGVuN/wNwPRAE4A/LNLRJqDAKCx6cUFUFEJL2JR6G57FN00h CJoQ2YhMBBARAgAMBQI9wxbVBQMB4T0AAAoJEG6Im50x5u0YrpEAn1AurybgHPZ6 W8kj2A+5pn+gzy3sAJ4+7w0mgJfwVcpzLY5CU463UT2UC4hcBBMRAGAcBQI84aE4 AhsDBAsHAwIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRBG7a30NX1l+1VpAJ9gi/5z0byEw3fC PEXqwdkPje+sACGpFPFGbkPE0dF7hCgBlFH0iC3qy2IXgQTEQIAHguCP9d6pAIb AwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRBG7a30NX1l+5X0AKCoS6MuDmiun7y4 V0gSsFrJIX2AMgCj2n3WpucsCpLWZd350bBQkyxQKIzGQTEQIAHgUCP9d6pAIb AwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAASCRBG7a30NX1l+wdlR1BHAAEBlfQAoKhL oy40aK6fvLhXSBKwSkhfYayAKCPaendam5yWkKtZl3fnRsfCTLFaohnBDARAgAn BQJNsySgIB0gTm8gbG9uZ2VYIHZhbGkIGVtYwlsIGFkZHJlc3MuAAoJEEbtrfQ1 fWX70mwAn2tKXwPrxEBmljXAMon/hSWHC+7FAKc6uT7pijcmUGQn3D4x66ibvZx0 hYicBBIBAQAGBQI9B7JFAAoJEHXLZ22gDhVjSsYD/Anx/8qm1w2nw///dbZl8Eus eDEk17LZHzhznk+n56pWttNwfgg7B2skMH8FcyXXFWFPuV3vHcG/7CvCYy4sG9gE p54WcZ2S3h2WAIt1NKDbHMaz2Se0M/dyhazX/zaPB65q8lPU1Bc4Uhyox8jXgR/k yRDo+j0S37Rz7mxJDtatiJwEEgEBAAYFAj0Hsk4ACGkQ1uCh/k++Kt2KFwP8CGic xn7BRXd55WsiVIX2Q/PXLEkFLMfz sugrZfKjKp0F1hcbY0UczUvQTP02I3e3CQV Dka0CrvsEBTM7SXSzP7cKAU63Y0xxjBrSp0eT6c79l7hji r qF8tst8g4EbGXN4h RMhUQK0NhQRVncLQwld/gdV+Bo+giQzE/UdyLWInAQTAQEA BgUCPQe7PwAKCRC2 hPF8wQHTYHIA/0WABbep1kvghkPnJHQeHgNTHAwYN3fjP/H0u9s9QXUIz3mHX f8l1h42qjKHNY/3LYrBqIDdR1MLo6CPSa0Kbq2hZxYmMiUfZShSvbjAVcP3kb6ft vUGGu0WP+LPzg+3H1KNATAUvWYWRzY0hjD0pSVnf06RfDd5ha8EStXVts4kBHAQQ AQIABgUCSSWGAACKRCQV4eJidhufnEUB/42CCFCBoALK0Qa86NoG8Kl5SsgKsiii wIPS+fJqjkP6gFJas7qRiUtonVtJhCtNNTjYp8Ln+gKdfkUpRdXry0CVclnVosZs C3Y71lCRim7XJrLenuESDVBLCy70o635RfqVemVCANwF4DqiWTjwXzDmDhR3yJn GV9xKoT+t8G9Xm4KmtnP2wInCFD6r+qk9T5mDKCEtBMOmHqVsA9A8G4aAnOUs/s



```
wKGzNVNTmq0ut6J0FQH8WbYLR0x3KoCUUTEekvUh69Ux0V6TCc0p0+CvchRwvMd
nZ6u/5VlaeeaBpfbawbeQYIyHzM8yNA1q/1PjwhNtbwaI/Bu2Linb+dFiQEcBBAB
AgAGBQJL5fksAAoJEPb3c0dtwTW5YSAH/2VKFpcfAaXVD8Q35Ewn28gnRJIFyXFu
w64ZjsrUNP8HWvyTAX2PnPTHJ2dev0tamGzo8V6Ek30pHoKgk6yAiEiAyp6pSzwS
F2pD+y3vi6M8jIUS+BxKqVP/YDA/U1QoyMiXxLowGq2Ly0n4KmarZ8J781cWoNd/
NJCe00Jsm/aCdME1RV2bWswSt1ENwrA2veFCWv+cewGAbQruwmJojNG/slRqkSNq
4nQYmfbSYW09axJPfm54Dc16pJqgjrd0pVoktE+n5LKh979H5GjzGJUMNICTUemH
YMuZeJBBaoZKRgrVzHlLorkBGVlxFUx3Ncd2uR9gbyU0t2wmmAuUZUC5A00EVL0B
WQEIALW1z9VPpk4VrJhQdEw9RSCgucqFLcIlcoj1CsoCWuw+b+Krof4a0SuCsw+M
NF9RquSBtg7vLDBD+ehGo5EyrePCG3+08CGNldygdGLPvtR9h4Z55syqv/6PPpdy
nytb7KivPJfliIve1XHZYto35/WJo3dnrykyL10PGUb6kzXCmvyILnMcRCYf4zw
tjemivoRdMllrzHe0swWLEXVhGxh+UAj3n8ML19zI2KimTaC0d5vTxfx4/4/eGJ7
s02LnL/nmR87Lg0+KH/hU0kQHbM9UYEFdAwjMjP300zVrryn0y4ShIjGgSV/CT6
bf6+HfV+Uuo+sCDz+Z28A2t9lu0AEQEAAyhPBBgRagAPBQJUs4FZAhsMBQkHh+A
AAoJEEbtrfQ1fWx781IAN35bS6Gp0uKyw1JmwZmf2Yidid08nAJ9eytj8CFq7fL8/
gFLi5Z+Vz8LgZ7kBDQ84ZxhEAQaj7AGaTTRlyJsjFyYwDnoPwrjxubdFHGqvW
IZplCcPLZriy+Q/N/Qou/amkqfVE3LinYtCpmortJ02rN4ek4Q7vp6i6YhgFKpE
kk/I45Vxe3v1/4IDC2rZASLzbJw3+KMFY87JvZ5m9hjz3nFhrMgkZ5ERgplfp3x
GL4QaPsAAwYD/0GdvZVKYDRUG54YBNiz9+uNc0B4zKr2K2Spx25h1WFI2cLldmFL
3RTyNtTmFpbAGMonfdLezfUSkvgnA3B2YUvUkuaLUCxvT/2ilyfwwR9pp0VNBm0r
fIX9B1/sup7sz3t4sBPTua28XktHP84az7s92StGN3tGW/rXXeDaTlcbiFQEGBEC
AAwFALszgZoFCRfTPTkAEgdlR1BHAAEBCRBG7a30NX1l+zT+AJ4xjPvnMGNXKV0
Z75E4tHfqtIcdACC9yGk/Y5CnMo1oDqnRYr8QE0G0+ZAQ0EVxswaQEIAKuZvZPs
yquEYRN6ZOKBDu94fXReWrosUxvtn2GARwEX2hXU1k4t2eWsp4peCZidCzy3aXbw
FQ8r80QutczWcvHkh44HjgPHrqIeF8C+FA7A6S8r9BKE08VcpDa0Q6GZ1VLaxl14
5tIEdt180vxs0TAC1+eePwtjybDSFVfd7D9iwFYRL2Ts2TGkGu0Sh31tgZ7nmeK5
jVEUgkpxQMLDNacZSbLVMt2hwvjBXIwdDsBusBZSuuQUbtwPQRXCibrh/PFLnzSq
ZwtiWTcjbvJMR6V5nbvN5gMMqdEDl1Siw70Ydx3uudyTyXQGnYqYunVLRng1A06
dhsK02d8U/Cdi1kAEQEAAbQir29yZG9uIFRldGxvdyA8Z29yZG9uQEZYzWVCU0Qu
b3JnPokBPOQTaQoAJwJCWVXschgIbAwUJCWYFpgULCQgHAWUVCgkICwJWAwIBAAIe
AQIXgAAKCRDl97zLo73d+JqPB/909R5PCgJCL0+UnwElMAcMoFpk1PD0ub3eHWyx
45q1cZclt0cQhX/zNCowGP5C/ADZL3AKv2JcmVq/o47p/dLzk8Ww2Py7cjx9pCFp
/KGie+Rv42NiktHrRAZ58uZ+pPJAvQPhB3aU1XoWVYwqftMGKf850R0Tea5LoEbE
jwep9C2+DQ20W4SostHihN4psY30daEshCwe5/h828vDgGKWDYFkYqTgmaSV3+pX
NxfajJ+2xq4He5U0pe0/ST/2hJ/n7sfdC1ry0KYdrji8yA9fe35NM6Cxcq64ViXb
0ACE8pG5surwYX4Lq8hb5f0Sak0Iu5ahyBDRJzDDmhq00KHtIEYEEBEKAAyFALcb
HNkAcgkQRu2t9DV9ZfsyvaCeNLMvTdsIXRgkYTSq35fYx7XN3CEAnjr803pLkYBf
Qhi5fkMBL3eyPQPMtCJHb3Jkb24gVGv0bG93IDxnb3Jkb25AdGV0bG93cy5vcmc+
iQE9BBMBcGAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAgEAAh4BAheABQJXGxpPBQkKJZGwM
AAoJE0X3vMuJvd34cxUH+wdk4woK60Ab/Fsqh80yi/0v7QhmWu2KhKqXM/LWc60V
TeYxrDMHa9cYLABg/YLxgI9CyxwvafZwJE+gXEd5XZAXa0JuhtYiR06hWgBaVnbf
08gp0UAB7AMxDQ0g17A4+9z0JNPdoYjKC7Y707knPFUTN5zqeDEHS2MpApn4jvGm
VXHJWwvCbkn0+Jsa4eH+C/KRaqmeLUIBX2qvh6lD6EPEL6/kHXIzBLnbyFzcMyR6
u8xMoM2+V6LS9Bxb78muTV1p+Ur0RiDifjAHXLGAq95KXUyC+001qQjLqZXXVqp
sB0w+9dvidmXx/9s+KfUc519e1LZP+J/MyLV397Eet0IRgQQEQoABgUCVxsYfAAK
CRBG7a30NX1l+0DsAJ90LbJc14yP/Nb9wouZRBTgSkGhKwCdGlpQm8+sQJtcEWS
5vxKk56F0cS5A00EVxswaQEIAmpSSD5eI7S7+Z58t3YJFvSNAupjtTppANTLl5su
ntYgk90Wfm7+GC8mNiyj002Xli3v6+NIXNDqE8chk4hHizavWUVKs5ZLCYvns59
fae9MUURSoLRdJUnrE2zBm0zzD9afmnx61411NC/Lc+uoI5mkT8vA4l283jjD00k
xASfUymvz15B9BBA7USP/Tax+4ujBZXRn+XkoSmZgJTMlZs36ec0Eojd1I7hsn1
4kay3jItJ6cx8/X8Zn7MLjzVfpztBmuGNrBUwBGvMPZdPKpY6yANnq9Uqsva70FN
2VbymKVESyloGaDsCT5g0LoUtoc+sYF6v/3h57c+mTltUjEAEQEAAyKBJQQYAQoA
DwIbDAUCVxsarAUJCWYFwwAKCRDl97zLo73d+BPPCACDl809E9gLmitUxwdCgBqD
fhr3ixQka7Ea9qH98s0aM2SAtE7Qn23WNXzGu5AeaWV+23hm8x2MMr5i7NmdCGtD
f0jAsES5vqv3QFdmVU8S09eS7BMh9IyHwzle/1c1jE9eDRD21nKgbraCVY9hi1Wu
mq3k6SoDIingFBa0IkeZvp+cywSr0AhrxpGm3L3PmJP1tUvLjA55n38FHUGqo7byp
uZPr70Q/bUajCHMKKxgS+8HK07r3Deg2qeNJ6DMKTVsQAaa74azXApLv9KSjxaa6
fn+3HjTKn5WxCp5ZL50Au8WKHEWA2GB44blloKDccuZQ61uXcfj5bkH8kLi4zZfk
=jcLm
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.468. Lars Thegler <lth@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/56B0CA08 2004-05-31 Lars Thegler <lth@FreeBSD.org>
Key fingerprint = ABAE F98C EA78 1C8D 6FDD CB27 1CA9 5A63 56B0 CA08
```

```
uid Lars Thegler <lars@thegler.dk>
sub 1024g/E8C58EF3 2004-05-31
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEC7Hq8RBACUBh70sXzgLr6Hz1QigRoSr5nWAUdj7Z9wNIcoE9t6J61MIUtP
qGL3x73LspmWBGu/aC9muJ5b40nt+BBBkVkC3CdL7pkSvT70/ZB7TKw9f9HA9S67
jK/NnrgG4R9amixfd0KyyCnfp3yvug2FV5VZBiUquvqWipqXac0xsD8rAwCgksWW
74+msARYAf+mTeR7/NCEH3MEAjFfoV3APPGGECWfwrDmQT1IiBh0bbjsVKbo4z7w
yHxK+3Qm9nCG/sVthRl196C+rtAJKf+FEN8nvIx/9Z1UQ3Y7zTMgzlbz83BhhPnZ
LAZEZI+EfmWsltzmyjJHnsVshRvjEp/YQ+0tfZV5uAPy2yrICw/rvovzhCmqTox5L
zOgXA/9mfbgbJR8NS7IwzcVSH+YEW06lyxLHjEd31aIj6wgX709H7JdX0ytTqbSR
VXN+5GjJhEaw9GmAd6tsvusHMy+1GBgY7TFFUNY0+JqHn6FKGzfPiFyxDyvyrF01
QL033peqiNVxTS5nvJzmKQCpftLU3S85R+K62Alv6x070HyaALQeTGFycyBUaGVn
bGvYIDxsYXJzQHRoZWdsZXIUzGs+iF4EExECAB4FAkC7Hq8CGwMGcwkIBwMCAxUC
AwMwAgECHgECF4AACgkQHKLaY1awygj74QCggWeR8IRwGHIsxVv5zItpzdnkSsA
n31ytm6noxfetU5J/5NnR6bwV4WetB5MYXJzIFRoZWdsZXIgpGx0aEBGcmVLQlNE
Lm9yZz6IXgQTEQIAHgUCLsJtQIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRAC
qVpjVrDKCPikAJ9a/Or2be00A9PeXyoo+b7VuLAzhgCcCX9kI2DduTtitld/mY93
vZDnQP05AQ0EQLseuBAEALDSStxYn/CidImaPKwDZoYVpXpHucmBZ/nK/rFwMNH/
/RZD8ZdBF1PEDf3EA78qTxEk7PfsnoEWcxmCnfiMSALiTkehI4nWQH7j0ZSwqC/5
Du4lP1v1PSeR35IkC58n8kur74oLLMdoYxlpV0wh7jGR9w/3MSEjQ7NJP9AZ4yw/
AAMFBACv3/ZxNd078IPVJ1kQsfGUNwfpw9syDqK+CMA6FyTCI2VUC6kY0Wc23Qv
uoGv8R0k75paZMJxEH/GQJNSZerJCSzLqdCyEW4tuxxJPQ7ceLSZ7PL5QutBzytL
4rUQ5bULYQBF1cX6a0uG2+zQqiFbm1RqX7RYd0f3LnLrMkaTDIhJBBgRAgAJBQJA
ux64AhsMAAoJEBypWmNwsMoIibYAn1x8xLAkuQCZ2LUID90RxsIGEMyjAJ99nQWi
rCVB/qZMKoL16f9mHKvJ4g==
=OYqV
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

### D.3.469. Jase Thew <jase@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/0x5C3210C83F9B9617 2013-09-24 [expires: 2018-09-23]
Key fingerprint = 4841 00F3 CDF2 272C 965B F90A 5C32 10C8 3F9B 9617
uid [ultimate] Jase Thew <jase@FreeBSD.org>
uid [ultimate] Jase Thew <freebsd@beardz.net>
uid [ultimate] Jase Thew <jase.thew@googlemail.com>
sub 4096R/0x727970D29B509783 2013-09-24 [expires: 2018-09-23]
sub 4096R/0xD4E65C8BFF1C3829 2013-09-24 [expires: 2018-09-23]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFJCS8BEACgTdA8mSrATJ3sHdRlxphX0Bi/lUmjRRAIEYUaRo1L3LgfG+J0
p07ZiFf5VL+3fvIP1kv0n0f6FCYGNrwyjIKxvPjZGLJGTj3ZBce+WyVRWxyoSwux
qcPz4+ad60PFEIJR9PWILpf0LA4rX6dKuHJN3b+M0NHylK+HFdK0tLmfWtNthH9j
aq0S6kh/E8K3kuuJYUdi0S4vL2XeLf+mu7mUkMq5yFgtV0Rid2TtyWxn+Xks0ykZ
NkMKkEpfRkBMQEWmoieq/wRi6B5er+DTqhwGRKwSo8Fi8nILHn0GXtATuXv5NSHX
Cu0pFzh8ItMtTZ3AZtHSV8HSw2qkxyBx3DyJrP49V0FGfvy3Ypm89zsWsxeUq6+U
Qp4zBzcVdRQ/eaN/smNmSMgIiltoW9zqgPm92n0I+TkuCfDLnGXWD6il3Iythx05
A9p7f93a29E0cDnLLMwEoe0QPZYD/3ajbhtJl3ceob4w1SX5ZQs9/00uBfkdC
DgM06d2jQKHuZJ3/FvA2e0N9QKAGD14Vb5cW+kiuii6r3afns0LUt1tjDXALM0+
BpHYqfoylg1RjXGdUxS+t+9tQpxSZvdDHR8kMVd7f7GxrXFKxLHv0GApDjsi0LhF
YlhCJzPtC5ShZUJGrT0ZQXsN+7CqKU64SUnw11RiwRsDoAVnasS0SqRkVQARAQAB
tBxKYXNlIFRoZWdsZXIwZm9uZm9uZm9uZm9uZm9uZm9uZm9uZm9uZm9uZm9uZm9u
BQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAGAAh4BAheABQJSQgYrAhkBAAoJEFwyEMg/m5YXpUUQ
AIJWB2fEVpBx0LYLzi8emhWadWE0A40orjVd5CohWsvgoQgdUdYVqUVZ3ETHzwtA
jgrccwT0Irr08e2KUIEGW70RUVZyYGsRzdcnChdhVz2FBPeY8bQb89vJHxPTCrt8M
/MdmZFRsN5/jT0DvD9dDsHL9PstWZwUESfQybKmpGX68hvok0z6cXZMvdRJSKGrM
ktizTCMmWiKq+kH7d2/m/F5uNAZC84/Wf58ATObNZHF0hur07M06GGNeDxU8KZkw
6rJ7qV1lR+dmMT16fHadtOkk+HhYEy/i1HXWfu3GHCPs9Z8LkdIdPr/OakvWbK9w
fl3ICiB4B45JvSkDXrGcZSV6mmIZNH2aa+9XnxVeqpWlQQegXIMVvr3JCurg6LF3
BATwSADM2+fUm1t+Kf/QdgcTms6zQ+GalWXS2DDefZA0arAwEn9CqY9Q7ASgHQw
```



```

Xj8GDP6s229fB4CoLH9QzXiYwqGDX5x05tgzVyaqZcmSveZL1p/v+YbYeEMUy3N
1QG0Si1Z3qUWVEZYCgJaXu11hR8ZhxHUSaCa0//V7n6kuDdTd0y4Y52QQCqBzHjB
0ktwd4avpJ01uBVrvBrin1u47zLU2arCSGT0feehG9w/kyyptz9Bs0p3A19EB3u
zo2Xq0vKile+GtH5znN3uWCjecWVT39LNYCRt42ugBs0iQGcBBABCgAGBQJSQggf
AAoJEKSEvNs+6vHrz/gMAIKLtljTLIBB0FthVHBS59hSfCeCmxqSjcgULLSPGjdos
1J5Tno5G1bJhry7UeembCXRCqSEgr04gSn9tZTwoC5Mrh0UQl5NkMTWA1Mza1vMU
YlLL48V6I1rGtUXXWvZgEvPW1x2Twbj jQxsNzVxtODD3QEnJZR7+s4aPL6mwp17
Xr0ZanswcAARzDK8r1Zy/BtHzs1A2rH1FI/dJYtHzCFvJhBSxGtxzoFbIf03G2QS
MxdEtLAN64xQEVTWLs8zLn5VRkhy0ABoUHCWSxaFWT72LPpGcCHCZ36U/GXE50tQ
q91EXmvv35fgK+V4ZP4flv0kWB/f+uF0IR3RQdebR59Xmgks0Y2c7GI2eIWSIrx0
lbudL2l7cLmptxebTRFACozXT+cn+Gk84TWkfubUNsKiTo51ALAsDEWKLRobYp/
6sNoiX+mYigzLEnMyLULWmuKGevo6uMsVXvS0uqnU5BaF4F1gLyLooivGC/MIY1T
3rQPzUfZ7yrb0eI+YEw53okCPQQAQoAJwUCUKIFpgIbAwUJCWYBgAULCQgHAWUV
CgkICwUAWaIBAAIeAQIXgAAKCRBcmhDIP5uWFztdWD/9TAtcjknb1WTSrV8hGYCoe
fRzrGFUGMsREVL8DULFo/DyPxfy3wgyAc8YhK0Fm61fp8nCqWyAbtWz9CimiTC5+
+547yIgz6NL9ypbG/Fk8T8ch2B05rwi1fojAb7Qc0BPxp9CkFCCJpK314Ka1dQq7
gFhR0fKnF7jP86z9eIZkTM6Fr6el/bAkypDeL33NDKs0WEH0pGMBh2oFUXx0fNB9
BB0Pm5Mt/1giNKtLLePGZ/SJ0uzcFFXf1VcX6CHEZKXro4xt5NE3dBpGWDpxIsYtef8
sRs1qvGyKJpG7T4/U+0wNrQeSmFzZSBUaGV3IDxmcmlYnNkQGJLYXJkei5uZXQ+
iQI9BBMBCgAnBQJSQgXIAhsDBQkJZgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheA
AAoJEFwyEMg/m5YX6pWp/1lwuizvHKpsNaJ3ipJozxQJ07RaPmLoBLY6ahZvJMG
Sz5iDPDsLaizEKZIBm+0cJ0V/AMP+auNAXfEU9gIhIZkruBct0YU7ZW2xzRk1jd
lQpiNbBVJmasYwD9rt0pPRvQXmBwCx7r7f0PZwVhFvVDXsNojNRjqsE5UIMd+
64Qvzm8h+2dL3xF3n20rofgDb240Wrb07gU3cojyWwy8Yo2U9Be0ds48HvTmIN
XnCYaFnnn9ogDLEbyN6W3JUyh1mMmSy8YauS77LkhLs0B8rSHjmuXsA+n8yCxoty
jrmCYMz3+1bjVnTcX5rviMtwPI+3d24zHXN750QX2Wpd69uGz0s2HvwiAp34mcqU
QbCx3e6FCrbJp6G+zupJPYn+YcW10b0K0b5gotTIIKrzTpgFVzWqkFIgodVLs
etZ8cm3P6sND3wixCzBN1ZBD+zRBkbDzN0gpaIniHkrVZcUj78Aj j026eEr4Lat
EYtQKjCATiLRUyMyKqSpuxqeWpmipKE1mQV7Dwonj7PG2RqnaJR2s04Js2Ce4bNi
s+/A12HUW2t0/XgGQ5YJjrvZKq1Dbe/UAJzRVGtSDfALZ912Wwn+5f9mCnE2fRC
Nl9/LDERnZig3jsM15F/MfWJUtioXCv5FrVPwauHLhHcCE0BDZx8uUJdUhbEvVH8
iQGcBBABCgAGBQJSQggqAAoJEKSEvNs+6vHrJyUL/0YYjwyGi1IsJwTAPdB/wha
77sRVQBUZA3XEfjYvf/EGVuuJHaT092RyPesrjYgBtwQy+0suZtFi8w5sLuehWH
P7D39nj7ip+1zDN0aTuHhuRweMmMnVr2ro0v5xRvnp9ha64LhbaMLJ7eVdvcE/w+
jfwKBTAfJjluPxxkEVpz+NJRAdT+3ATvj9SR0PtPKiWub3XnobB8xqaY5Ev0rCQ
DS5W3d8+xyiDEmsdYL8qaQxr2vVyosU2ryZY0rug3BaB4KIARs90FU6lKCM64b
/bz5J648WTzBYyE4vqWXc+C+zQshwnu/i7LCJ0/BNRV/28kZ5B3ci3GuzWFuYMg
0CafzPecK2j5RWi/73uItCbDU3qhr5Iwb6Qr457MccffXME2taMLjDk+fwb1mtwwq
3v6fSrSPPe54iicQixZ/XVTmNFRbZnmy7Se84xj3M9rd3yB0oebzsxcZsQKuXfa
3R/sRWndbyJXfJTPf81lW+fu9aYj5YBHcysSoHuCbQkSmFzZSBUaGV3IDxqYXNl
LnRoZXdAZ29vZ2xlBwFpbC5j2b0+iQI9BBMBCgAnBQJSQgUvAhsDBQkKJZgGABQsJ
CAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAoJEFwyEMg/m5YX8VIP/2e8y0eQ5hNBPCRP
qsuVbagoCupx2aN8xrt9FXxHf3C3DPyDMfZ6761ooza9p6BwEJ+/dbttW6SSot6u
rPNFMVC969MDu1cwS9q4gkr+d0Q1eg3ftwDY0+m2yIwWYJnU9oAcmlclVlqIT9Ff
GbeqYjH/Co+S2F4kkWC1nWFMur6KudYgvWH/CAyQEa/exdwd3lTUfpqTtP0C/t2f
wdU2/8kHdPUoVvCX0pPw1zJaVREV7NpqXDPf600peK7aNSuRHsBnsr4XCxTjLx/U
khSghLh9qVhrzD0TV4Y+5t+z0mIi2ZMmr9n9nFmV6dYpHzmdsw1TtsG9fHD5JbP1
5TL0HzknQNH9GUMrFaizPQEjnbGxH8PeFFHzwMaZ9zHirAM4o0oqtQpbmTg6Rbrf
94VLUIGG9nzThd+dNAvJBz29cT0Qu+s9cRMjv2y5BEtPYqrrRUARLw6EJtbrdz0u
/695fn1u009usogKIPr+Z/FRwnUtAJp8nzIy/YKQGqjQf8zMjjV0sgCTwWEew+rN
vh0RcnYk5sUntUeuZkhGvoR28QKhbH7zQo12mQT/f8pYTU8rEc54BH60qLDKZwE3
heZHwKsz+5sM6vXysL8pD0fAKfn3472IovlqfEpWU4Twt/Rx4UWIo1eXe78DB10J
7d2k+QHGxm8maZFFuV/Euk4MH4ntiQGcBBABCgAGBQJSQggqAAoJEKSEvNs+6vHr
wXIL/3mykPJQD8zm7197bVtPtiniEgSfW/PZwgq+osDEEm0iztfzvpEpEqgZHawd
FM59rrstKiUsbf9mSMUDXaAAj0iBzTlPb0JSre1qH4fVrRhEYJJWmpnZPiwz90A
0Cp6Ms+uliaXgLxMAq0haSedtaUbCGIjvf8GYVpGhUXtXQy+wLhYRAGOUonCSJC3
Qg0zH2mYsV9ijlCt3TxGxap6SgaEupg+KQumT6orRzy5JfJFhffo4zZRsU01x0SZ
+oe6Rm3kcE3far9EJjaQucMind5Wua3ellMLP81QcGPF8az63WdZ+tZGHx9lKr2y
+KlfqptaT13NeN+FLmisPu2bf/siUd3DBZ5WqDMipwslr1CNCVT8CGnhr2zD22uC
LEWfj30faucS0PR0W1H18Vol7/LAruk9TqXwdU8E0WwtDCL6iuJofDsvbvPdyhKx

```

```
jRDheqfTu0muE+2GKYGCTt3mgWBikuRe3YNdL6yuNWpu41InJy/zVRg53xk/4NND
PD3rTLkCDQRSQgUvARAAycNBu5C/vaHWRZwHjR+qL/2XKaR74N2WUjWfbUc2p0+p
GYLHDq5nbRkDpjLetnF+HwG0jdV0VxYsTGWeGfm0uMDqg/6pk1LrLvI0ZHy0sd6V
Tlh40dT1ca+efXKZuIwaN4WT8nyQktcMjmtiwz8kKkGkdbdSY0AGu1b16AopzFU6
HKHjWfMC64YTDYhY/wL2kFW0prh0FPFjAruqkBCYhweRLeh7FKLRMjMSS1wASew
h3pm+gqZFPPh4A000Dy47DTyCSxTTeX91x02TQ21AXhoP4P8H0MxGVzg/C7GGQMz
bQf4BZrbqmNjgT4RMVfq8tSpPMsy0hZjJewoMJ5CLLJ49seQkV6Xpj1MNjkikUTqs
bPTL3KuIhbeua+vDz8GHmMLuqZSj1f43wDZEpTvMz3aRfQqlaBc46IU/A1Z0m6Z
PgP80otcTLQDY4KswbXNGIOzKIRfK/agVKpDn7D+FLtLoSSnaoFCCA4jLKRswFe
DNRIObk1d/KpW6PS3S2BQvoEex5phtyN/AFesWrLY0o7rRLheL9lot4FY/pT860
9ai0vG0FSGNni4Wj9LZmgq4VHwEHn0Q9TsdWnsV02woH/Mq6ecCLFXbhcJodUIK
OQg+5prh5Yie4vQ0wIvUFPKCUH8T0ylrZ4qYvD12s/SaH2s4UiVobUAvhFJ5LaMA
EQEAAYkCJQYAYQoADwUCUKIFLwIbDAUJCWYBgAAKCRBcMhDIP5uWF1lvD/9imMzN
qrHA0BgD/JuhajFq9aJugchvhVfTwChKNmoIpnIEkmKbu32kKAVg4F6Hp9pgd9uh
ZHTI2FWKQCF2mCoi0RRpyq226+Z3W75RRu1XD82gf4LM6rb3uqD+JICZJ2ekyr2I
IAWiqrkt+ahEJHPCd0+LeV1RJNuHTbk4RwN1+WpYB0QpC1o5LV6qzCax9/n4FpZ
n8vuVyJQ1emhw8gBnr6wIb3LnYFa+UJTt07K9rA3QZF90T95dC94KPweFK+6unC
CiixSvtvVudyYHYmNnw7EF+txb1tuohAICxUbp0u7vFGqMnkFzu0LFoiC9p6h9j
3ke+Z9szJEW3/jqNleJwi/+Kui6M+D54KhYDb81TLFyndcDc+eYlpms0y5RHI620
25zA8FqyIaDhuIGm64ZTqELazmIkh351NmjaBLqbXm034VH0Ap7pUqx00T1t5Iu/
VldyBh+wpRqMs3WbUfX7IXA1Fm13Nsnd+wCDQ6ewtQS94VJKiwwqd2LJAI180cj0
nIJA0/fH4CY4dVcZs+0/RuIsQZ39fB9h+QQLBUvllcAWy9T/vxe2LkEKXuoisbjv
V0NV2Bng5TwlCnvCmNiL0/uFMJUwaAxaHqmjPaFCL1i21+mNdZ1og109j0q0V8kr
ZZn04EFHT4BL1eL+LjTUYHRPVtCcFCVD2ZeLI7kCDQRSQgbbpARAAyrr7EYU9kKkH
ZiE7nwPbH1Y8tLiMuxshxXF6vya09i0LALJ02DIuMgVNdA6XB/1dzMZvN42UU52
cqHXcfUUIF9ngZLDzx0vEJAXZqJkF9N0I1thsbTiFJKxtEVx0+znjUVUWfDk+6M8
fwG7EdGmpNFTgXp8U2x7pDKJM/cDGBCFx0u0oxN2Vr0h4Sj81QNivm12KH7KWEnM
exrsFNGdUxkPAXHaKyNpctRoAT/hfdr7S3epsWlRXdRTuR42UzwUt0tHzAXwWKS
IiIeyrnjEXXvca+9JWJlxp2QwKCuftJTfjk8P1JWIWJLo3fgtwsSziQqsPy3+W4
8L4mFYRDNP0ecuI6HLrIR1wJjCKREveZ1aMuYgZqRugHnrbjncwBlh94HsCj5r6H
APIiv8gKq0u1Sdd1JgXQ0epbToZYN7NiWq7waaBU0RJVtuBCOUG/ZFjmxlpNZxzK
/gqYhGgY2lQMnsr0Qqk/UkJ0ZtkEtzeDcz9kHNSV9J44GE3iBQilZyTH68t1ulV6
jT+sw0tQJ3u2P0kPY6YhNX/5d2bTmP0SPU9xZt5VJHoLqIxcUmUvNzE3rJemGWTh
jLga/mDnfvj87hm8P4gJawjRHQnhBGcKwF0qMeHcWlZvxZay84sbYG4XfYfAdTA
37h+NxinEev81Yx/BIIG9rwxESxEFkAEQEAAYkEpAQYAQoADwUCUKIG6QIbAgUJ
CWYBgAKJCRBcMhDIP5uWF8G9IAQZAQoAZgUCUKIG6V8UgAAAAAAuAChpc3N1ZXIt
ZnByQG5vdGF0aW9ucy5vcGVucGdwLmZpZnRoaG9yc2VtYW4ubmV0Rjc2NzgyMUJB
NTE00DIzRUNERjVDN0JERDRFNjVD0EJGRjFDMzgyOQAKCRDU5lyL/xw4KRkmD/9c
CrBri8ltnDe06m17EXIWU4dSr/ZjJCRidLsn2VNfVvPmbLCZXYASzwljbQrTQueP
f+Q8rxuRPL8ij6cFkGY8HEV24ggD0ElgTJA0+RCGhmjNo82ndpmzLw+mDuXUofv
bMQu8GDk+2PZLGJhokhllhAo1PW6u/B2s/H8C5ZA8a+1LNAEMHgY5ijVzI6QuTyom
9C1NpCTd/wcrBGD9xfhWLP0luizvhRwrMxt98vokU90iu2ibLgp0qF7CctdEbJ3Q
HdeTlo2ZqVRgtgITE00BBCxBHJIryp3w+QDJKoUbWtNNfKRJ0gUIiHr28LyWb82e
XejtJZA0rp91QEr/aJmSC4aCEU4KPSJ9C9dM1FelwXTp9t/1iaPRZvCrLTF3o1wG
IaxK4Ct1BkKj+2UE0XJy09dxRVWJaXe5A7nIR/PwY9Ci+XardgESSL+qjwqHudTN
GI+XmZecN2u4PyYfgnVa2IXQzaTcbSYzije+WwLbBJ/fak1l0PtTzrRuBAYkvZRr
0n8tZJF/X8+h1MAk3B6Ai9RBUM6wbqvp5QTouYh7o/PSbK0VLXicMkkf/+xriex6
T12nXavafPTNbcKta/pIxv7QDmNM06H7+/hI27C5weIY5dpp62WMZLY4dJDbdydGQ
mCc13M0/kVqqk6TRDwfZ8fCBXLQASmMct3cz9m7fUs+kD/sE45n7f0dVUjPvCaG3
nV6oG/0vcWwzDN3NmI0Z3W00J/gQY0ssSM1YStVoI6KI6k6i1Mxw3S967LpIZ8MC
Wa5T2XHxAwAvalY4QobzlxkXK/orZRPdQaBouvKnjJ+Uv7r0z+50jKzQjnCaDrkQ
sgT2zYee03P6mpREW94F9ZpdPyVfMkZIEbj3TMjJegvb6JW5jkg94j0JLbDCh8e4I
c01YFHc6Db3fwT2E3j7d+0WsfFQ63KIIAc0sv/+V+Jgn7wxDuTuo17ngmoS6Z0Z
ZKf5DdyKrbW3xR8oantMR/Qw7BSZgqMBKmpM7kGmffsw0TULz7bAT8bKIIktDYYS
RLwLij3zu9hxx4mKoyITxQ0IzlkGNYnMsRU3u1kxr+QiEE8e26t9by1c+a/aHW3
Cepv+9EfGAAzgcZeDPqrZkaqtgVzx4i45fn4Zqvx0CyHfsSb1mu9ri0WLxDcvNQE
LkXX5a5nLiez5nsu7kdLKEMB0IplBoeH0bk8NrnxoBPRWssiLe5jBx8hxs0qoMg2
yESPBGH0rnvLyAtbnHTf1QgaXC5FHGqEAfg0eHeaQ02mUm+AsHqmCi0qoEqhNriE
LwM35zDn0IHflpFdoAQqoiAjFkX673C70BNZslzheLSR4dAGwqjoUtxRyUz6S1R
0o9I+TQ7ASUN6ArKnsxVPu32LQ==
=Wg2q
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.470. David Thiel** <lx@FreeBSD.org >

```
pub  ed25519/2E0753DFB9CBB1C3 2016-05-25 [SC] [expires: 2021-05-24]
    Key fingerprint = 66F7 D26A D90F 308D 20A5 3697 2E07 53DF B9CB B1C3
uid  David Thiel <lx@grumplicio.us>
uid  David Thiel <lx@redundancy.redundancy.org>
uid  David Thiel (FreeBSD) <lx@FreeBSD.org>
sub  cv25519/21A4CBD84B31AAD6 2016-05-25 [E] [expires: 2021-05-24]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mDMEV0YP/RyJKwYbBAHaRw8BAQdAdjI6zQjdldYz5o/v8wZHC720D1Lbw97kI8Ip
98sRaw60KkRhdmIkIFRoawVsIDxseEByZWR1bmRhbmN5LnJlZHVuZGFuY3kub3Jn
Poh/BBMWCAAnBQJXRg/9AhsDBQkJZgGABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheA
AAoJEC4HU9+5y7HDD0YA/Ao3i7HWE+sgH6B4VdQ8MjLxnHTSHKxG3xGB6DNZd8gI
AP9xMrULyZEvh2YlMtxMQrBqiYhceuNqK9BRrwnY/KepD7QmRGF2aWQgVgPhZWwg
KEZyZWVU0QpIDxseEBGcmVlQlNELm9yZz6IfwQTFggAJwUCV/vWogIbAwUJCWYB
gAULCQgHAgYVCAkKcWIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRauB1Pfucuxw4NUAP9UB4jofV/E
XSRwf+T2swfSi+pjzeo4I3NCTNS98UzsGwD9Fku7ngb/Zz1eR72jPV1FaxqP5xse
BirEsKGeY/6TLwC0HkRhdmIkIFRoawVsIDxseEBncnVtcGxpY2lvLnVzPoh/BBMW
CAAnBQJX+9bcAhsDBQkJZgGABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAoJEC4H
U9+5y7HDM34A/igJ8jL+2t28N6If1AVSu3rWa0/DCK3N6pyYT2E/AprUAQCsanFu
1CV5UAf4d8hxaqaGjUtlRV7Eu8Yj7Rop9r7hc7g4BFdGD/0SCisGAQOBlUBBQEB
B0AVqTbjRZQp/7sa+4h9Urpqg65ms59TlimGdcn90Gk8MwMBCAeIZwQYFggADwUC
V0YP/QIbDAUJCWYBgAAKCRauB1Pfucuxw26rAP0VRX5KkfYGkl/LUB4BZ1ddQLZq
1CBUIXCZBvJdKfMoPwEA2R2r/VvF8La1ATvYSv2kwWB3ilK1sC4g3dt/7Wslawg=
=HPz/
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.471. Fabien Thomas <[fabient@FreeBSD.org](mailto:fabient@FreeBSD.org)>

```
pub  1024D/07745930 2009-03-16
    Key fingerprint = D8AC EFA2 2FBD 7788 9628 4E8D 3F35 3B88 0774 5930
uid  Fabien Thomas <fabient@FreeBSD.org>
sub  2048g/BC173395 2009-03-16
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGIBEm+vTYRBAC03EXAZTDbUh/ShE+8WHHaB98hrIyAlHsMBRpWdouqNVbvEWBQ
08to2fDMF8zpwY7GB6U1w8bH274bwjIFk9KkK9fLbfoKnoWQWBEB1IF0ei/G/4Ro
xfufEQU0WgJAcVlZp+/crXEJQEljWe400jh2Seruxo86qWmm6Pp8LkmPvwCg5+t8
iQL/1Ud2c8fyLAS+AAruAhsD/R6MSZtQsSeLAtbGB5S01reSK04enb7yFdu7Pcbp
iBAqgE0khMzqcQFe0WyAiTFTqyt4t076R1s0G9uBoTCi5/sDslVvyaglnGvRl/Ej
6WEyBEHXFHOS+pf7Aofke0wHyQhL9YrN22cEFEKWNDCu2T+K0mP1AVKtnbLqwVG
cLiua/9+qeScAK7n1Nu33c4WTkbhxdpxqcQGutivHLrSy+wpZgEP4e3A1AurRs
JXUGTuqT0g8wpxCMEassWuo0phrNUz3Y3ckspvo3PLbht8iWhkAS+YjvTgBPu+at
rxqS4vuog8z12GL5C69oUihXozh0c+9WNQUahsy2RM4ldFu3qbQjRmFiaWVuIFRo
b21hcyA8ZmFiaWVudEBGcmVlQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCSb69NgIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJED8104gHdFkwWz4An1Jps5d16oHpy7qh7jro
87IPMczmAJ0f4rYd0nxuFuRDnBLwVbdb1gLQcbkCDQRJvr02EAgALrdKSniI726B0
hGobE1BE7jwjs+u0ozmeTh1JLZH1rKNjd/Lsz07ubB6X0VGA5ustPYVb1eVoSn6L
LkvbpsdvNitklU8Ys4FF0dI9+AvrT4u84f8AjKKSMTMHoTu6vv07Vm0qEdt2ZTim
YTwG00KuRbwCDNaMNzshkncWxWNd/KgrP9NlfdVJ/3NxLEl/GUm6v4bw1CM3F+n8
DanJa1jKPk0krg0bdZc90flknwaH1rQckFrXICLa/9MnV8HjZEie/h6M4Ay30kb8
zQnYyWqkLrFvi2nUm85AZ+fJ1X06QCJD+Idg+/Tgk2S23oG+y0B55GASiYiY5Bu
3fUtBvc3CwADBQf+Nfw7Lw9mLYqd7E8VFr81U6JH4WU2sG7YEqbcZ95jqia0by99
jaSZ0FKPGvm2V3VpvgXchzf7noqNMWUXbQadg5U/iJnRRhdhnVUBmQ/T/mx5u9RL
jH8Bp3zF5hElGpa/rPQ0TJSI9lltUUHD4c59FbgEXqmG69sTncXBeH+w1LBoqmyS
VQvLsPKan6FKfFDzvvuOxdP2SFor36zu7ecEuDz+teETk5ixRiu5wpEq7geqqZfW
rg0/2HN50gHJCIGvQfttUwzrDLw+RHiy5wM2f+S8wSi1bka3ggE39KP0DMHQR6z8
zunYn+Xjw+jL3zrDu/FAa58nbaFRuuFEqG/V5YhJBBgRagAJBQJJvr02AhsMAAJ
ED8104gHdFkwb+AAoKtrw8Aikc31k+gGotiqv2Z+v6ZoAKDKsv5LDbNe2fncnihP
0wGrqikLdg==
=HIImo
```



ZmdoaWpzdHV2d3h5e0EhYaHiImKkp0ULZaXmJmaoq0kpaanqKmqsr00tba3uLm6  
wsPExcBHyMnK0tPU1dbX2Nna4eLj50Xm5+jp6vHy8/T19vf4+fr/xAAFAQADAQEB  
AQEBAQEBAAAAAAAAAAIDBAUGBwgJCgv/xAC1EQACAQIEBAMEBwUEBAABAncAAQID  
EQQFITEGEKFRB2FxEyIygQgUQpGhscEJIzNS8BVicTEKFi04SXXfXgZGiYnKCKq  
NTY3ODk6Q0RFRkdISUpTVFVWV1hZWMNkZWZnaGlqc3R1dnd4eXqCg4SFhoeIiYqS  
k5SVLpeYmZqio6Slpgeoqaqs7S1tre4ubrCw8TFxsfIycrS09TV1tfY2dri4+TL  
5ufo6ery8/T19vf4+fr/2gAMAwEAAhEDEQA/APXYooYn3qXJHTJqXzLY/d0R7VL/  
bFP8Wkja8I6Ma010W6NiS4UA7Sc1UlVXVfnJAPpVEXe48nJpz3abPnIxTEON6mcZ  
J/WprZlmcHa2PXpVQXlt/cP55qRtRijLHCIBkknGKGJGLM9uI8HII7ViaoYZZAU  
A3e9UpvFGn02xbhSPXBxTWW04QSRTEqehUjFEZJ9S5wLHdDwHRgz0oA9KhvLuLcT  
vWonsS5+e4LYemaCL0ADb5an3NXdEpHl6eJpIPGyl7K0YscBGUcnr2b0Bp3/AAIf  
xISQH+xbSQdNoXj6/fzXWmME9uKBGKzuw0MTT/F/jFAft3hi0bgYMMvL/wAy2anf  
x/dwRk3nhm+ST+6CMY/Evr+WRyDTWUgdaHfoFjn5f5mVV/L80X5YfcBckD9Tjj9a  
yfe/xE/tK0t4RG+nKx09JmGWPt6iuwcevNeRfGSwsj4ht5ZzMd0KyFVPXkggfgo/  
0saqlY6s6cIrlUbeXIKL/UrdxeZ/dLgGtCy8fXHH63Z3tHvY3cBo1Ygr15HBrzQ2  
ekalqTaj++tk0PkHy5wMdK6bRLf7VqNsLMsFU42L1kA5C/j39Bz2rmh7sLY9TER5  
oPm2Lurff7x0bzz7Sxht7UDAiZDIT9WwK5m8+Iniya886bXZIZQTiNQMAHthQR27  
16RqgYataRhr9Bm5Kef7zPsM4/P/Jq2Pwm0C2kEr3dxPjZkswgfyruUZW1PISR  
3XnLnFMMwJrH+2AcLqguXgtYjLK+FHT1PtQZ8pvNPGZzj61Wlv0jt2eZtvL/f4/  
p715z408SW18sFrZzyNkEsoLJuz0/ln8q5eKfU5bV7dbkmIDPluzNuAHv04BPbHa  
snWs7IpU2eq3XivSYRI87Ddu2rs0Tj6dK89+I0t6Pr9hb3TJLDcREo6kZG08jnj  
nP8AM1hTXWYyqSyLEG2hCvTgZbJ9QPfopasTxQu6xhLDYKkCkeDwKqTqS5ehrTXJ  
JNfLLvT4I1LwAu8ncnIxVyDwrldPuolC4aJ54ih243MpxlQe2enHrXJws8gGQoJ5b  
AxmtfT8Qsp071xRTP070iRwC9CnYuJQ0k0KqovBCtyT2HNIXQvtSact6BuaId  
ds1ltPtNuvzfekUcbv8Aax61zL6rKzH5cqwXJ7irLeJgtT2qDVy9nE5bJKAnn2p  
k9yt3FscqT1XnHNcvZzs3mQgY8qQgDtjPFXYJgWcKxwThfpUKa2MnGzIp9C8x3up  
5IZCBHUVSAuPf/Gs0S/S0umB2MzZXI0cdc/j71u3t6Y7eSLbuTHOCc5Ppj61wWqz  
4Yo8SlnDdxzFc1RKURiU3uatuVu7wq8y+wM9M40M0y/AupliVSY04yTVPTW8u  
2LKxJYYP8/8ACrXmoibDwTyxrpoQUUU1qRiFF02NRx3qM3Hl3AjJwxAyxPai4u1C  
LYxgVmRyERNIEwK0Bw9wN60uWkQhzLWPHWslULdbkpsztb07HX0rRj+W2VePLFU  
dWuHjZHRsEgf1Pt1QkdL9rxemQCMQmT2wRmpor1xkg5U557Vycl0TcfeyRkxH0q  
9DdBk3LwT1FedKL3NLc5o32rTR/cbYe4BrEvrsXLDeMnsc81JMC7kEcDn0MVG0M  
Uex5XVUbv1NXCLZ00kiYbY4UUDhk8+//ANaqs0rNkg5zZU8zqcYOV0Ap6cYxVJmH  
PYg1lpWvjCwrFMhZCT1FBA820MdEGTveZiF0Dx1qeM8F+7UyS5avlmU96oay2VhH  
samtpNtwvcUl7ci+U0cbgdmUHv69RQ3oB//9mJAj0EEwEIAcCfAlJAqNoCGwMF  
CQlMAyAFcwkIBwMFFQoJcAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQ8cUws8g11PiuxAAj8Wm  
aKUX8H6mSFDqxxtu/vdvCE9hv0/vj9wajitNDYmsq3BRnZ70izRJsZrctBe1h2B6  
5GJT08s2pVDgZls+Yz7zRyIMYA0zffe6ppAUYoYiLl7pJRCrJQSLHsvSoSB5UrYl  
C00SWU7bvm+L0MLb9tS3/BnXKNveqnPKAlnPoqLD7e9E2C2B2abg56SsAh1svz2  
Wm0KbDcS/jurnRuXK6Lc4mwCpkx3GtXtNY+pHhEaze4uviVvxjuA+9ecFz0NB5q  
dfwORVoK1x+KfhhBGXqyTWHrP2uIq5PP0iUmzKovuCXci5Iif+vPzr4UqXaf/VE+0  
YyUpo1dUtlYlNsGKj5rV2iJ1VJfiH70rD0SyWfozXfGyeC18B6zCTCjokPbBGR50  
Uz3Mj4SYyKyP1HtHuPzsyTVqrQT3Kk6dSutycqlbKUXuk/Zxm/pdgrEp6IQvhM1+  
WQNh3SMkx+biYpWudLM+4LhJ9lz2oZrAY4HFixjAhI28+c3/XPLRL1RfWPxt8bX2  
IYhzuCSPVf+T08GzV/4yLVUdbUyaXYDMXWJ4EbkiQu7ZIFzy6k83qhyawX5LFMc  
+tCbENcmn+RjDE0cP2NKU9Gf5q01NqDj4uYvKYA0yNFnuV9XB0z8C90t3y4jBp7N  
0aE0KeVHTAEhQnZwz+5WzS+c0f8frLmBwv5xnnSIRgQE0qABgUCUKCpFAAKCRBz  
3mmMxxQFokLqAKCfokSKCYIffD0wivCXm7n10pZQC0Toze/uLqkDnmXZaUEBP  
xBuudQWIawQQEQIAKwUCUKCrTQWDAeKfAB4aaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3Jn  
L2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWxQ/VjdyQCfbqAQuk5ECA5Pbth0PYq8/ZuIvsAoJKl  
DVadY/smmw5h+tzRrPM05UttuQINBFJAoigBEADhoMaQ+54VuA1dvC8jGfwtzn  
G+04/WETEevXXLgKpQRsTJNJjkkWg82lq8qDDusc0gAN4QnSoEqCXQg/hjq0CeHam  
XK10HDtG1t0hi6TcbBuMLiDyDgEXNoXIFQXbPnJdmE660c2WygWdH9yEHHCLU+4t  
e/Vxn8D5m2tXrtzXyWbGcfcMTBlycFjD4mxF9ZfUyJNIRcEoQsFPAHetGSTiPLXN  
ktBHYnag8le62M6J0mSt4mzqduBRmHnb4TTWjhCCY8ews85sUgVy1u9Qs92uP8K8  
mZjktCUIqP6RZHPfWC5AZfJ3JLKqoFUo1Q9z9SyJKxuxljN0Vi2rYd1W/9YTIsg  
9ovyD8jMz4cKd473qM4sbdDGKhYM7S4rvoA2+1wNPPCm9aiNrv1m6a6+A8zL8zN  
b7jXUCpbW3pGvEtSX+zsGc+07r3t6YwXuv+tEtehsXZgXLFxud2xqPxdKx2x0ec  
mUqk7sBJyr5aziu028+6rN0cIiJlbpji+JUoF2HJEH3urohRX/Vp0GxtZ4SHfSXR  
ZmMm/6j1JmSfXbNnm9C2fxfZwW1ryok8trr6D4wrfUVZUXMxaxmpdpQhV0ARZFGp  
eE8lf0/AcGJ209RdaEeEeUikPkfzhkGzIMTnmhLUfr3fqf8dX4EXhh9SvL++U+Ac  
Y6D5nEpXmLN2BFpEIQARAQABiQILBBgBCAAPBQJSQKI0AhsMBQkZjGAAAOJEPHF  
FrPINZdT4SAP/3vd5p7fMMcgfUSPCLuIM7yt1liobRDS1TICDCr/nPSH4ePUrPnr  
+yBhKnGF8ZijGvxE5nQ7cX9VESMED/TBJ6L29oYXGwLU6UvuCKLwEgX4/f9+KX9F  
QrgYjs1i1f1ka7xAWJBGKlzeSLj1xAN3VvI4BKvrqIupZlqrhRiZG25ZzD6HJkxH  
boInpN33jDK+PBRbzpYNBVLC9jJfMGiex7s+Gta00FkHeWImThk6x+fwRxDBBxMp+



```
fKuZP7vmpiza4qixC6098Zi4fFF9XbIg0nX0xCIMjb+/lwPGn6nmkbuW3I+ven1N
enFhdQ0I6n3nNvxQWzspc1NGht+pTS07nyMiQPK7Y33hLjekYIToMdYbjcJn0Gzu
zLQHEpA9jLbor1iQZ7KfmgB+xIKt9qaIX38JrSzmgBZoAgvCMIqn1XL4r5Z5Wvad
6ES8Ew0zX9hgcPR0hLLZEFc+2Cxgn6Dq4Q9mM0Yom2+oJK7rEKp9+Ybi2ykUbq/C
roJ/z3yo/MoPoVzk0c6UoL0GlpFuzCmGyxys+1uYnv0LPCx9Vx+lsxPSJfY/Kt6R
hb5wC/0trXGwAlkXLiWYS5NNomV0fBgH06RtWwf5vu7mcUwmrVfgkGb2gjt00og2
W8/4M7D0fUsApdKDbQeja7QilFBRIGSmMXQzAT3lg+eRKx9b1Ar0ArYN
=urCX
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.473. Andrew Thompson <[thompsa@FreeBSD.org](mailto:thompsa@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/BC6B839B 2005-05-05
Key fingerprint = DE74 3F49 B97C A170 C8F1 8423 CAB6 9D57 BC6B 839B
uid Andrew Thompson <thompsa@freebsd.org>
uid Andrew Thompson <andy@fud.org.nz>
sub 2048g/92E370FB 2005-05-05
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEJ5esIRBACGrMoYYIu2yCvXU0UgySagPjKetJ5zK0CFDa/Gl65tFtCcc3YR
IjSDCvKuxcuS/qPo87pNP1sHPT0gVhMr+zcTrj8rgLwfc+CTzV3FPtDIA7LhVwer
+evZ1jSho/MY+GHTYBiDj/GiDkk8zBk6Sppo00dzqZ008IW6tvh9n7RNZwCgrPYX
rzBYHLAZxmZfQTDhgi8rPPcD/jH740waoG4L564X9hfkHDbxe2mrwKrcxfUbNi0h
yI0Tyl3glTULtNo/xG6zxh4qG/C0xIWhjC3Nkwllq+VzWqzYFoPIV4E/nvPnrLLY
5a4/19ANLLkrw2kiLxNKLpu+SwnAF6cLdnbpPrGZSG0g/DhquXulAs8foTxv0SVN
F5dAA/909GF0k9IcZ6D77A7Unysoxoa3WwqNHikJTo+bhVEnJJw6BM1e93keLXbo
bljw02y2cBXMz+cwd0S3ysj2tEPvEwpuJCVbCk7bB565R1TBb8SJB08Mq7Pu0zbh
PCCc9nB2TditjUTuLlyTr0w4qki1fHMA8ySnuYBiw/iU0kHgbBQhQW5kcmV3IFRo
b2lwc29uIDxhbmR5QGZ1ZC5vcmcubno+iF4EExECAB4FAkJ5esICGwMGcwkIBwMC
AxUCAwMWAagEChgECF4AACgkQyradV7xrg5vQjACfboFkm4m9zZmor2J1+T5IknZ2
z2EAnjX7sCxeTxGAUp0gv1+ijFir8Ju4tCVBbmRyZXcgVghvbXBzb24gPHRob21w
c2FAZnJlZWJzZC5vcmc+iF4EExECAB4FAkUyikCGwMGcwkIBwMCAxUCAwMWAagEC
HgECF4AACgkQyradV7xrg5tJswCdHh+UXADhzk4yJKgLuJlLYsSCK4YAn26SPktp
Q2fQpBC3mGRRUYVR0wZuQINBEJ5eu8QCADgBVHTfrvthg1LDfVuvZVlSgZueFEuq
dBn0tyJULht4MyHAYzY1fBkKtRPxp/c+sGKzd/nXZ+zqIJRYtrAviGAi9CyHTiI
URcpMACCvofuRoMJ8dj135UzIoL80+icL2aoSqlw0MBzkkwTDcmaiceWVIC/RZka
U0/irf31HSzAxGY01wXtZuYp6BrEwcRezDZQUk0/riGKT9+UUpnpTFVBbyelVjt
D9iyeRnL3GEOH0IvXbPRo400Ew0Hs4ie0Zhn04xyzj2qexMcbFq2nUis/qctukth
lynv0mYVstLgS+GQiX8+VsbmK1QkTfKTY2ufTQDPJtCaA7Kneb+luDYzAAMFB/wP
UyXix1pw1+qSJS6mT7m6wmPj93/BoB+sadJvmdaGcE5yKtCLdQYHzyI8Pvl3aA
ukt+n+k/IxqSwLgJCSHv9CQ0AwN+kuIPHy+hsJk1w5C8Qd4q8sYwecyt+aycYz7X
0p9EB2rpKgg5E+RHFsuYX/X2dI4/n9XsF0xTDXmvBYHLw1E22rliiS9WlJ1C8UHn
gjVZ8nqd4bI9HcwQMadTjXj0EcyarnJnrqLkJopzmLSJf0tnQvXyaTzWfS7fyQYs
lnj+k/jJFULvgoLWlmmfx149+3ou9c6c9KIItAE8kfl7dSaEw0o4oE9cKluzhFHeC
ezponq90PdSpUwBXjJgiEKEGBECAAKFAkJ5eu8CGwwACgkQyradV7xrg5szjQCf
WQNYMndCd/TFxFqNF8k6Nu45/IIAn3oxSJ0Gc090wQB4oiL6kHscyl/z
=SFfV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.474. Florent Thoumie <[flz@FreeBSD.org](mailto:flz@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/5147DCF4 2004-12-04
Key fingerprint = D203 AF5F F31A 63E2 BFD5 742B 3311 246D 5147 DCF4
uid Florent Thoumie (FreeBSD committer address) <flz@FreeBSD.org>
uid Florent Thoumie (flz) <florent@thoumie.net>
uid Florent Thoumie (flz) <flz@xbsd.org>
uid [jpeg image of size 1796]
sub 2048g/15D930B9 2004-12-04
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----





```
D4+Au8ndr4R1Lemr2umKG0rNzRUK3nT5FL7H56QcTmGk5p7YPJxYE2D0x6LV8GzD
BBREXfrFx//ESZJB3guuiJZsLIQ1LFC58AsRLIimxgDTj3WJ7fW03QcCAQuY1KU
DKflsjw1WEHDzHzg79eW0esg3QRUQ7gty8fWileLHrFiEKEGBECAAKFAkGyCScC
GwWACGkQMxEkbVFH3PRfkACcCAORPSVW6fQLJfJn47Qnp+ctFLMAnRrXkXik0fku
YhEx5U7AKdGZ55po
=hxwJ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.475. Jilles Tjoelker <jilles@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/D5AE6220 2011-07-02
Key fingerprint = 4AF5 F1CC BDD7 700B F005 79A4 A2C4 C4D4 D5AE 6220
uid Jilles Tjoelker <jilles@stack.nl>
uid Jilles Tjoelker <tjoelker@zonnet.nl>
uid Jilles Tjoelker (FreeBSD) <jilles@FreeBSD.org>
sub 4096R/14CB5775 2011-07-02
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBE4Ph0MBEACy+bcyk+94+fXvH3R2rXM8y/UJA1KabeU95DfQ7d9s0eti09Th
sHVX+evDmPxQUpliaJRT3RV0hsUd0H81AFe85xAnuaY/IaHg4uSkncz0Fm1bdhRK
Er0K1l0UAsiaA6muMLAkfd7qf1UQ/fDx5jhXwPohT0I1J6QwxGoWtJ6jG6cMb0fQ
S+c5RSJa09JUEISh17si72LT1NL/QJE0cw554EPrr/jHnbeYeKujLZM2fUckmgZq
p2KdjF6Qs0QALJvcCsve7NfdJCLAn5vjdbel4qsK8vYnYbkrHe3KNy7F3HEqyB0
IibRgtRtnElqZvbGpCJTyft98XTCBdmJQduKfQDvPKz2ZS7LkzJBgIM1wVRZVpwB
ZrKCuImPBERUHMNZI5YQCh/Q8sitF3LQADYYZeT3bLqH3jszm6DI7qbLWyz2fKr3
ISlklWnE8Mxwg4+c65/62xomLJIInzfrj1FtntA/0FLOwrwdLZ3AmHR1049BAYybd
umHs/Qn8dgUmng7+6YEaISr2UtGba2W7mRDD+5ElvJ/doyAiuQXzeDyeuBktnS+8
BPBhA5S4W8z/t8oy+CfDeQjoxNBX5CRTSS+00UCjq8jChHYGGxK1BqCMRVs86SaM
M1EQEJIP15gYa704CALtLrbiFn7bp+iaZ0/HLDokLU3WCM/8Nha2s6Xz6QARAQAB
tCRKaWxsZXMGvGpvZWRzZXIgaHRhZG90aW50aW50aW50aW50aW50aW50aW50aW50
AK4PiF4CGwMGcWkIBwMChUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheAAAOJEKLEXTVrmIgcRgP
/2C1A6Yoj4V2Gz6rKKUXYIjVqITSfUpmgge6yF/M8tNK5nTZUdp0Ik9KN0MPAhsb
fYacPuNmV0SVUDypikbjrne0nma7f2Z0Jt/qAoJPuNu0KeR5zfkX4zbz5gXE1rsn
6XY/Acmt90qmnK1fezRXHozI8e6GdhyjjiUW21zeVpvuqFZGrKsnU1aCWzaANjgS
9P8908u0NVPZx+40TvwG8GNM7EzWdFroGdJvwlZEqsuoyu7VMVImDGLysCNeLle
FhKpUiwQVx+fAFCc3bJ0yU0CK+2TivWd6JiYLo+wNk9PmI0cwWpDSE8EFV5lTurd
hhXRFxdNxZwGgxTrb8oiF4KETDXoefct/sK0uU63BXqtNY1Fpxqo0dn0wAQjQt5Q
Y6Lz+aqtpCBcvX0okrFDBtN966Lw2ja0K2ADyik0nVjFVZEpYNQvNeSfKigL+5d
Igs8BMRAYXsVVt0VeLZfjj0nga5HXBPPhfrLHpYqUh2jDVL4SsDM2aNX0f48PicG
087RuFwsS2YKQcd5Xga+aVhp0PPbo8Dpp0xNby7pTjg7I1b9R+MRyhooxzrL8wPD
Yh0//kvJjkuc13W3bkwrgL77vRuS8KfaQ+vfqcGusLXkdGZLLq6WJXKQT7XKI1
zS2LFdwqLinl1l0wg7HiKD7zFWuTC6nMjvQvqNnsTGFIEYEEBECAAYFAk4PiLIA
CgkQUQInX6gT1e6mgCfQmjevPDE4Z2zOMBd+ZmEn/wkH/YAnj6MKkZ4LzjXGTJ5
07DrA0avgAu0iQicBBABAgAGBQJ0FDJhAAoJECNAGlXMGdSMaTsP/izUJ4+SUpiq
A24vJWZnaRGHGmNiDHLT2fyfGATiyEwyqSvBLQ1LCRIqsKtbdf/q3YmiIA1vHc8a
hjdP2CUWNueVWsvtYF2XI9kI6U1F8voPHjg6LmgPTxTG/4ToC9XPnTKr5K0JM2Y3
YE8uqH4nmItDg4IogwHg4Fcv8oumIdCIyP07fna7u5cIVumI0eLhKXKEDhxo/6s
S1mxJ3a2GssxPqq+zDVDCoZUw6C8f+skd8WhMtg+P4aE+bHSoi6azidwQZEvWBzd
8ibYMLmSvt5yC0XptyH4NAqIMZc+hNTP03a3JdEBZFioGh3BdroChqrG2MXXRLhI
+r9fJ454pxRd9Kimi6Rs21zb1e23Cl2dhRXA9E2H8C7JnB5IgbuYIjHMT30pJ7Y
kq95+tKDFke7DP9j4ERY1gbhNTFjPwS5ZfKDFbn2zTw0rx4FGb9LPgESnqMyeekM
yq3mfykW1kXVcLP/9cmsJ6FEeVrayFnNXjN0RHXX5D4Kk7CKf7J0B1PXy2pbWqw
Uk+ptkl5hCRqdoMjTzk1jvfy60Z3SqeUBh3wdsyMzsEeM0sBvkw8ZSIHm1Vtn5sG
OjVAidpTix0aNIJigEgY7TpJGL+4YVo2S7Qd9UYXT1dUkt8gYUdBwTkjx0WDI2v
CUi5Hvt5CYvkaTm7E8YjXSK3gFSRgIEliQicBBABAgAGBQJ0FksbAAoJEC1UzAUI
7u05mL0QAJDTEg2RLQS8lPrTgyTAAs4vE8ovLvGvRfHJ7E9rjgndNICum5WC82n/
0N7sYvjy9RIZULbKGS47KfuXxU6ZA3mkKTR5bfSZwf3UVrWLu7L5yi72Q9BVTl
UfsDle0lvvgjNRawDAnB05mZLNAmw+1U9pu3lgNkJARcl0RMYG0Xc4e495y3+0C
1VNsc3XXkRB6+7F68p6LdTfnljFjyo+XAVgXVrRD4Eauhe8UkvWbHbSebkFBWpKEQ
GzLAcNpnohku0w+pegxKdy0kz2IaeydAoRl4Fqh2ls/HNcUTPjz02poQRnmiXdb
BSInFwk0H87XuUKA1+H8K8wKmsHTupw4s3nYjXdbeu+MQ0BIfzZK9rqbXq5JpXvz
mRotCZ+gD5jYwfgctFlDDVsQSEy4sNHyoCiaH7cXYTLiPDicq6mRqcm4zjd6o9
mtd5R0hHrggiulKfyh7INNv5wnk2ofI50LttVRC+EPYpfsVSYMwcpUgmKxjtdVsh
```

pbLu+9JueFfxVrBu/v6FJ0+8q0yziM9BCA52UnlX1jieUt+sRSlvAE90WdwoPXEZ  
LkVDF2dscRi7jJLEdfrQkLkVidwHz0ky541JU+vWkaHfQ5QdcYh3jQJ+3ie2cFHBi  
KORNShiXPvb/E+SaB6bTNoUT8uLDP6F1DHPtNi/spnLEmMHPikVkiQIcBBMBCgAG  
BQJ0FAcoAAoJEKnIbI3Tro06FJ8P/RRSaGxtTp340Qv4KsWj2QsD7wIGLgTZw75M  
i0ZxMmis2X7qBecaRzAxhGHGHCERfHw/SMbEhSDJQCP5fRmu/jkcqZ09lRvnuu9N  
1jDRSmXIwHsPoo6E+H6jPTCwuLZPqco3W2flwk0M2xYBYtUX3nzj0EDr11VwEcZd  
30I+NB0ys5ken+zGx0aCJCvJN/z1yjj4bJNW+Eiu5oAvzsSnlxuzFS9AQ08uHzaM  
fr2iljly2CD7r/6z0E4JMapL0glvP0avli0nTi8ztgTESBDTL0IjWUU1BnyTRPMT  
KJ2bDpFT26iT9Yy0UqsUJ2bV8zq6AiiFzCTAQYVp/nG8hrxAVCQAXLqsFL0dFHXI  
MC+pa7UcN0EQqbf044+ugDK28N+7IISMI+Wt0CGxVb10DhZGA8qfKpVQR60qinPd  
w1LDuZm7tuAnP0kT/dQ0bmHaiCRVQyUWAAE7f5dtDexbchGUSmP0rB75hUQzkdPg  
p8PPwdTo1e0ICNYQ0/t620/8h6GpEeL9rHzuLwphkmL35X3djFXtmiXXANnUGV4  
6J+eKEVBjsKng/rMITLY+RIG84Mf6LBFgJto5m7wAb0MG7+XwuvB3SPSYG2VA7tS  
BJ3ehCxnllk4N1YEX4qFsN2K3RrH0qFexdlYIukmoeIOjMsD8uDP3KP0gbXdfMFA  
deU8U326tCFKaWxsZXMgVgPvZwxrZXIqPGppbGxlc0BzdGFjay5ubD6JajsEEwEC  
ACUCGwMGcWkIBwMCbUAIAGkKcWQAGMBAh4BAheABQJ0Hzs7AhkBAaAJEKLExNTV  
rmI9wIQALDr7jT18lN6gr9/nUVURIVYrzx48mFC1ZHUJVoSkTJ2UyR/JaDsUD+r  
4jbhJMLQFmZ1I9V+CGxZB71B5qclCg2XfMw9FhXhWA3t4wzpfCB8Zk7rnTQQAS0  
LkSmULmFgZnP2+SQAGh/bxIPWbbpxPLk8V/0oyGbpUo0s32nPjPPhe7Ye0hEZPt3  
R2B0D92msN2GyFz71rWiTlqdsWu/TniQ/dUHF4TLiIvRCfYvPXU6GrvIdA9h09uV  
P8ySF0QToDrLAV0JgCRxmYJJZTr876kLD982wxJE0BjsemnDotcddb9f9RoEHY2L  
cnAkXu7LhE5rgdoA9y6F/WyYgsi9h70iP6Vme2p51LJAVZDHmScAEAgX/M2xpsPY  
YNUT/Vkdhorrlf9J2de/pyVhZ7UdeaV1ap4fVRmH2kzSrjIS9s5z7E19zJfoRiQ2  
uCB6HTUCQqH07Zp00rQ1+m8iS98nme/EQRJkhkhorpN4pPvX1A09umgB63tyv53r  
QIT2qiEuI8wdx+kIVhWK79FgPElrp5guipsTxK4offh85Zy0WntA0UL3i/4RooCS  
3meuRmedBc/dfQNNcaNvhsipdn90bHLLowM+OZPzvXCytS0vWF6EvPN0I3ZRa003  
Am++wSLsT35VzkzmhAh0su0qAswza7WcNF5Gr4jc0SkLr2J3FwgRDiEYEEBECAAYF  
Ak4PiLIACgkQUQInX6gT1e6E+QCg46taKPrnYwJBCy0lNKGvfJdmw7YAn13hc6C+  
0eV4yRLltyVROSMaoeoXiQIcBBABAgAGBQJ0FKsbAAoJEC1UzAUI7u05fNYQAKvx  
MzLaNS7o2WimALTtV/zkWdaQAZ68fH5Q3AM8r/ar32ldzglzXzX5pEvYDuogfnWt  
fkSSqdJ3QA86u/GMYHGCNah2bs1fLp6bzkNiw8avYhcS3e3sAVorTeLWfi/+J9cR  
cX43NHc0ctptTwUVZCte+FaTLbk8jvRgqe97NifiUrsBjAydtpH9vLXLqs9pNDxV  
sAw4EWDgJNN0G7V+qhfM7hj08x3a/MGIDxI4tw+fPbZw46m7hFIgqI+JTpLz70kZ  
PPfHA61p0f3kCIH+7i0/2Id4hSqJ4+xCVvsf0afB7aWkJ80zo1sWnjrRxP6jTtQ  
x07I9f4F2Q8Pllly4PQILYPWPIJBj0sTuKYweSRjTG1Vdgm489F1Nh+pn0IQt5kcv  
+1Eb1reYdAfeXEt6t0KWZCV+Xs4qsiRGzRGc8jZcWheCev8yyGTKDP8EpoL9I5WP  
c6K9++6uMsN06KQbJKAmV6FYWgq+ceRj2rP6pQEmU4CYrX+DekZ9bX65eZyvCzt  
IGlhdpCW9C4kQfV7HZdBxKGr/P02TGO/k3YCGue+rI/4UiQ8CA5+n5z6Rwz7p6g  
cYUU40EK2n4jsDHPHy+5hwAax/JfaqTxrohfeF4MwuV5xbeILySvm1FB481WkfZ9  
01DKWD+NBWSXJeGn0Qh2fBQULPcWe3Q56rfYrZQuI0IcBBMBCgAGBQJ0FAcoAAoJ  
EKnIbI3Tro060Z0QAKVx7Mq1MEp6TzPA1IxxoQKIRrG8f7S4TkdLZs/yzcKLNAAG  
nCxixApfriM9pME7hisYVVT4ty4hMh7G/6+TbMLlvNthphZYEKJBriJ7dF78fC44  
knviX068isZFic2AJxM6xh6DWPgwiBWE3HtGxXqSAo7FT8WgdLZ3RoqWbY6vDyMy  
swVYJqgIJ/XB1tpwAnQpHEv0mUG7W9arMsaY+J/tanYsBtPj1d6iEVCUqI+mogh  
t/B2+iV2+vX+tF+1t8+pLWXYM59Kca3KPCJKW2bDxTFjF8hRKodj/e1ocEwf0hg9  
+MS/orcndn0/TXK0qtYcUcSbv94iGuJ26do3vYvGx/WHMiLDmtDCIz0a/Fg/n  
c/Kij8NkejRVCj1DQieEgsDue2pI6pnfyv7WdAq1haX9lKp6bE0E0oqWns1SK7hk  
45wHLC39o1Nm4tw90tWYrhU0M4o00516FnWVLMlQ8nt21ConJp5ocGNQs4mEICVi  
DVmf+tHT5qrJmK2/CXDtBMQws6+0XDbNjIcPwK3QoBHMw2n1T02V1Epl/J2tDHQn  
5eTvfnPrh/3rT8g15sS6ZtAu8Y1LJNhwaz7LE3fHK9pm8T/aZcniLT8f8c9Vt5mv  
2KtP9aCeeuFUJ0pQvLLbzGcRL8qgIZ82oka9yrhxSwZBXpjykmH3YwJhWtxeiQI4  
BBMBAgAibQJ0D4dAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRcixMTU  
1a5iILvpD/4rBvki/bly33D52QZin0bV0u0qAyW1S1MwGraisbV2ABbgmJ0/AqH  
rVvoNox3JQCZqxnNP6LkTVp2kTXWsCReFKQGR51vd0X7fm8ifBMTS6mYudxsAcv  
Jzr9oNA/Su/ye7dWbAW66RcYxq1L/2wAwBkC+XDHGWF1mNduKccTdsz04UENKmw  
6fHNN8k1rlam+0dz1irUICETLaIgc803u007Kkxh6uowDvtjXv8dGUKA9ehKvq7E  
03YSG4VwhRAj4uQ/Cjk2gEpfSanpa9YLzWvW7sI3bqvtRRRk8+G/5Xv49eJpDDs  
8q0f7TjS09ks+LtAxksrRwafMJCe4jGDQ8G/nfKUrnuTebV/CbNYVDmh0sALw7KY  
LZGdnhQcb/PfeE6pjx6TBuxmk9JD7+HD3oVDFnw03yHSZCbbEi79yjaifI5gnu/kB  
XXM2jwH6f9ZsHP53HngdmK5/LHGZccHgCpD41mddAzPMqgnPAXFLbHY5Aa+0/tBf  
8tTd24nMlnLtnQeBsgQgML3szy6MMkccIH4awdLF0MyPwbmp5//LGFyxWeRxbJwb  
6I8nhSbW/KIhzGfU8MdT/ZK0Sfv7f3C7YK50TmadtI/t9avm9E6JXIPwa7n+EI6g  
DnZpsnFp8xJ1A7I/Pq0VhbkdVr8feXytpAYxEq/X54yXC2bS3aAH1okCHAQQAQIA  
BgUCTiMKCgAKCRAjQIJVzIHUjMIEACSCcYe6jV9dr2cKFANPnWYV+SrZAU67V9H  
Vj9Xw49J5vjdkhw80P7RDfIx+ykHbusZLL4286uTI7QrYM10hIACFLf1IoFtMtEb  
RwmzlnShC5vT4GMn428cL3rJAbG5Js dneOXTaFoI944XVWRwx2band5nYxIn+RP

4qhVeh4l0NzZdafyLXLz61TnfQvX3avrX0BDIsPoABPyXSzcu2tdJwC0nZ5mr0UI  
xw2/YKE134yqsS3g6RoIwXylhvcNBVKyKuDi6630/Wx5ZirsMaa77nt/YFRB8Tni  
LI90j0s/RK8CJyoDQpV77oNYBUad0yL fAV0QsblKqEdm6xYT7fS5LDwQVUgbU2QL  
Re/j3qsiXGYPBhPC2k7UJcf+ZYRbTWX7hq3IVuUuQ6omIeiXaI2cZayce5PbJEYV  
tQ0hQ0h2jxMxg6jP0126dHJrYcF49j6FA1KL+AImpGEho1R6nEPgesZ64E7EwX6Q  
1cBrjqrikLnFk+HdFYP8m6AXrKu9UrKf36yQduq4kXFDLCAAbenpvvHESh582N7c  
omrChPUYvdHRP+R+gNU3jNnRk0tCao+qVYKxkLY7ctKltZbdAIVLTX//eVoxmg3V  
04n1KZThzZJJi9SclY/pJVcbutQNsITQUsykoGo0p7przcELnNwyySHJ+rGNxzxS  
ZUIrX42dL7Qu5mlsbGVzIFRqb2Vsa2VyIChGcmVLQlNEKSA8amlsbGVzQEZYzWVC  
U0Qub3JnPokCOAQTAAIAIUGTg+IJQIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgEC  
F4AACGkQosTE1NWuYiCbBw/+Kvkr6YiouqrEINyRevDdtNrhnaE6BqFV0z0BhyGU  
vLGDVLCN0U3iBN1D4+SmLntxZaRrhMhcPsiXzbBQ68yJwmiB0z1NaJsFdK98p6V2  
e6zK5xmkNkhiPp2C+AqX8/es3tu7dmqQTrqI rUmM78A4ZSXI6G4dzE0niW9AQFtk  
tUKZwhZdXNIudGKf/yBxGlPSCPRAgJG9I/96dK02k0qCFwNZ0C6XRlzl8eU0WxV  
6/cAXDH7Xmi2mBHhXuhN7s/JJOAAAX0uFMUmgUcPcR0LbhpRx2K2jbR4H6knnn36V  
jMfIFxYzH2o2LI7rmR5ovCw7ZBhI545paqkhL3wvvdTixWAXZ7xQcN/dJgMwBCiwc  
cc6/4YaGtzYAEu7+TBL5kWDYI5Bs6YwNsllkLT93/xW55ohjWINSnV8Ijt0xc/I2  
xcT+foHB0hk5zeCU9mC/LU05IrfCXfb+zWR0j2cU0Pg2HUBzK9qQsvXxQsPJGgm  
M+9qejAjsLr5CjZrr0p7CnHhND4LQJkK2gERX2rNhiZ/0YRvRUGkjrPF7eaRKew  
JYR9+wDQ5Dwfj rLLlYv5G+U8KyGQxWzcR7WbFERUxuGYuATfwGypzSgKYjt2p9Ii  
JQlQfS9odFcPuZpEiWc/ph2b4mhf9pQpdN0Izo3ttEmdYoo01KCxVE70zIAqGntj  
55CIRgQQEQIABgUCTg+IsgAKCRBRAidfqBPV7imbAJocRaR3RIN9pzDUYuVoGuIO  
HC2GEgCdFTDYha+xaDhJniV7FfxE4gHYFbiJAhwEEAECAAYFAk4UqxsACGkQKVTM  
BQju47nVrg/9HYI50NMR02Rjz2HFbn8/lhrlHvlnQTRWZq9j1VLVZzSe0xQJQM5k  
qpNjSbdUHUcvFfe0UYT7xZWGEhCqrCDIwegZNLxQ0tqiRdYeI3WKZfJf1NhKLsd0  
flcma7RNqrk0k8IHM/mCLfEAe8ZDFn/STQx/Eius8Y+iDqZPd53stHUtrvAa/DOW  
5Vh0oo/MkEjzYXwkBFY6TDZUR9N+urYkKxBPtzHVXF3n6+nEH48UxsD6iTuFQo5I  
o3C7DPo+JJFevlnM9uJLta1dBo8j7JcGBbIMsebx9oIX7ZPskUrVE6CJU0K3+zAg  
h4yhD8aYgAnre1lBh1JeBSi2PF0XgM4mIt4hYJh3UzduKCEix07t9HWgp5X/1LbK  
BEqnIekUXL5ENtkS1dFM8xpc5AZeMfM0JwQoxRT8/U9WdpM5qNFYxKwGf7Iqx1U  
YX0WZ7VieQI5hfvZ5B+emIdDctMH2t0sHdi4CBDP8qf3aswuMP0DXFwmgI4vngx  
EzRZScFqFpRSaO1aQaLppBlpSIz/V36/p/rZHxFFzyaZgzU72D0md8E4E0IKLZ  
S/WsSoyk5M6xoi foZnet0SLMrMASrcyMfNR7pj0S64YSJAaCi5r59cnKFcsdoQ1J  
hHdTY3kduHkMlEPmZaEiRi9muoQiZr0BDD5gkvr+dYYz4jdDYBtPySqJAhwEEwEK  
AAYFAk4UBygACgkQqchsjd0ujTq/rQ/+PlbpAFF7tLrPPQss7VG4K7X8BPpi2ikj  
WhuBCXydblNeVLJ6j081aY7a+cV8MtRtUwr8vKeWfk3o3ML9ev+d2LXdvd9dzuIwh  
8TeI2FTc8M9UEQIZUCYrd1VVFThMvr53u0BeDAYELJZlkqKsdW9c2mZN02utNmz  
ioeyL1quMucKXArzzGo+oBBL6bAvSye015KTMdSHtUfpr1XPIYeK41ciYumPaJ0f  
qV4dqVm+rYlVLXc90+Ph3ThCZQjnG0X8s+iJo6g4t82LUGoBQRD+uMWTcM6sRLVv  
UDYfR2jCuhZ/0sDhDE+IlswMHMg0/0rwdPx0VVGuKL5GZ6z2gcnwC8uvo1Qi+eCX  
MgHpKz2vJb6+Xu0qvQjeY4fj7AAUxQw6780oEz2wb5jxBtaJyW5bK9ciXNqV19X1  
iQg1Z9u4VAiAN51+pVsCRdeS9JPWhlBkBuwnsXT9qzqfL60i6aTwYvmJRBPr/ZR  
gQv+YK0YxuL09yg+d09FEajwQx8BiS2gU9ImXCRcyfhhg4sHBnckehMsSG9mn/+q  
ixumGrLSEfsaHQysGQIFDzfqKcTtHhdYKdoKj+rFC5J/nhXgH2+9jYgInrUbVFqH  
VzLmjLR01Paj69kBAq1XXkkzI4QTame9HQi7BN6y2EkAgVRbCCcKqchiMkUnvy8S  
TZ0K3JK1v5+JAhwEEAECAAYFAk4jCgoACgkQI0CCVcyB1IxJlW/9FP0JwAeXUjA5  
GHMz5PqFzSxNsAkY2iZZAQLFFLYgP1g+CDiSmYbP/61o/DNrEYfyieS5AamPu10  
nR28E6HkCBymHsxDCia0XVT7S6MoM4KvfykeXBogNgSK3v6fazdopV2+aI8pI+i  
Rq2o+J/6qzLl1Ha65K5xgR6Haf/WoJXMimZy/YFiIayDlu50b06sIcXU2uYbrIe  
4SHvIaujxurev1I1jk/seui95v4c+++RcYfKdujzoBu3I8oJm+3t/VcrlsK5n9i+  
vrY0ZoXbmE2UZLHU5MYzdImNW0NVx5Gxp7urgR+qHLRGpGi5HaDcfz2sfDws8lk  
DXpw5id10wZleh5Z7XHaVp6w4j/LVYcPbx9hgiITDFdeL3Dk+LyEjSU+e0qqy617  
7FjLD+Wsw0ZLxYDVurjIRU7CZIRU6gJKMVVJxz0CyGK56DmaANJF/IFBQtT2JMx  
cSS10Hv79QeavN5rTBw6hr+QHxq1m7Z7MK69uVqVRj3+okaQtFlgxbYiLEWHEWuX  
a0707BL2JkqbXSf3T5Lwq78/DXPYt8I7IGW3+20u0PnXzJd91tum6EY5xjL+GzGm  
VKbSIbby0JulGLSP0lrQ8CuH2+cYngjx6VQhLDWbxfNfsS71y9a8tjCCXDgKB+S5  
JD6LkonQpKThrbGUeUpLjL5e7Kdyeiu5Ag0ETg+HQWEQAMxIHmCYUwXY/DqXgBZ  
KuP1Egltyf+M40L/8ARxkbHcEK7cNfm5yd5LzTheV4KRYKpkc0F829qzLfkB7Hh+  
ScjjfdPllYXu/fCC2Secu016Ho5hDVLrPu9L9rflDsh95TCCKL/DCDSjG8LlfcQ5K  
GJTL7007PR03rIrIcWkCbqI20lo+4DkXTHSIDXg0BgTZLm0PQ7F0cCU9s7K4zN  
J2b0aomyxiBikajQXpRATgA7irySZWyjksWxGxA9e7cPkwQPZiwHzt/2HZIImRBB  
bL4ddVT+hY9wDQpSwxyWZDUWTFPL635Ry50ZWA1qIi9LQk5Bhq0j73J8SaKsz8U  
70NXC2mkCpTmd8Rh79iYtITnfH967eKILdJ6z8kCLdMhK7U0VnKaItjI9D5wZ4W9  
DgJYfplnEJzNrGc7uDanMmR5A8Bg+M/4m6dN+SX8QLado0h6cSQ3dvlUqGsnVweZ  
2kdilWxBgedTssWjeQ8Tj+9/UuSbprJM0Z+KwnafY4oeAUE6Y80ubsd5niFe8w5N  
SE0If3+TL5bqik0e+A3GjWutFhmJJUvP0jRovH6Igf35kgmoBC3n1HtwrEkqStfi

```
vHM56ftDLA6kZdR9RInMU5U4n1lVbeyWo2ERjk8N/zRR6DgyXBeyQAS2Vxs4jCJ
8r8+V4w1FE8me9pIf7hQVa8zABEBAAGJA8EGAECaAKFAk4Ph0MCGwwACgkQosTE
1NWuYiBiIw/+Kd06/aXJR/yA2negZgAf4Juh7kQZ0k3TMA6wo3Nm/ZV+2a5HmVqL
ffE17/3U/ZxKWJ7NwKPzeWbWghH6Xqzpa4ujpf7aEet++sP4A0/01SjCPvwDHQdL
6JMKHxy7m227HdQXu5rArTlbbJsRBSgHZ+UEFk4tVqePvr+eQo/WEtXVFx0JJ0wD
c/uFjL7A4rXJRdtCmlwNH1WbCKQigT53zPlmq6W0USvs0z4YKu+hAs5iUEfLByA
uHFvni0dxjeXTB7tSfbr6s01C2EalGxvM/PlD9efufUrrp0sp8tehmQs870JwE7X
dQ0/Pd2yJpIG090awZVPQRV4Us1Z400cUTYA8cIGJifb185IScRhJmtGJT7n0o4
zIXK/vjL6I1JPYfGIVzRQpa7iDSDhXodI4XhEoag/F7b04tTcrIj8f2rY707cv5C
rBH5tt1EXMV8forxj/HNY6lqyYZMaBEPDUPid3a241Z0wCYVEGQuw0ypDYL+Xuj+
5DxHgXv42xx72+kws1TG7P+gouSG7r9wUIytXSoP1C/VYZeC3ncPZkWptWCbnkW
BP7FEXdzu/XLIUQRLoJyxPeIfuJzydkc7o08SDLDxt/2zD1tgF0rXNmzZR5h2r3k
IEaIwNPRRixodeSn4JA5GEXWP2WjJIEbF0vY9v/rYK5Y0eTFKC030BA=
=sGf8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.476. Ganbold Tsagaankhuu <ganbold@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/8617408EEAAC693A 2013-10-05 [expires: 2018-10-04]
    Key fingerprint = EB31 9B1E D3EA 4D95 A96E 7103 8617 408E EAAC 693A
uid                               Ganbold Tsagaankhuu <ganbold@freebsd.org>
uid                               Ganbold Tsagaankhuu <ganbold@gmail.com>
sub 4096R/A7E14611600EF443 2013-10-05 [expires: 2018-10-04]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFJP3MkBEADR8a4Zlnft8dUQT/+A4hXV5P+KAU2+FvJxLzB7oc0d93Zla7tw
1AwIjAaY1PK8QESy3X09P7160wJ+dyQN24kS1gdvYHLV+5Me4WnosksHg7dbxPce
BvuWymjcfbMp0k22iQstvSqbtsnSqPa82V08qCa5BWUynvuwVlh/FB0HfjBCD3
l4Ldubvve7PiPTN5aRlq+glDyAbuwC/XnUYCrpfG88iIynC0WiKAozzVRXaKZKwh
GkrWcWksYBXE+EIY+6xp37/qzzmjK+DFTmxGm3b6ocLJyvU3seHg4kzRBvCq0Y99
dIpw6T0BKEdn3uRBC73dXBhQhQBcVxkUk1XlUr5ebUaoi6XML0Fb05opPcDPPrPB
naMba3i07tVtrz7Luc8F1F3HZWFC9+f2fzQvnaixEk/V+rCuuTwf+HYsUjhst8rf
jkTE3aBm+LhmgsGZVmatN8j5+LVGL9gw8083IfrltUXb0vKZmdLKV4pTkPUXMpdH
dNAKajquTAKF7G90WmZEagRUeFmx+dK4sjC4J0lsHuKVoXQZHG8oSESUW20cgU8
5f587Upd038/QXG+RgixlGfUe3ipuUi+CnJc+jeJdxXLZH1oi2bMCLNgqrpfesan
hqC+agZbdnQxxRnIZb0NoVNjzIwhgVqCw/JqozehJ3c520kUUX1QLrsaMwARAQAB
tClHYW5ib2xkIFRyZWdhYW5raHV1IDxnYW5ib2xkQGZyZWvic2Qub3JnPokCQAQT
AQoAKgIbAwUJCWYBgAULCQGHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAUCuk/fNAIZAQAQ
CRCGF0C06qxp0gnLD/4wfWnjxYB0CizPVZoNjwxq74GoG7Afb012latzMaBBi2o
qFtqlxsb80fJg7z/C5+gj1Sa4d42nz04iioVfq2ovbYDN80Hu57vMa82S/fJbig0
c7YtCq8IxEs7+Ix9fKkN84E06ASYoFe2VoryVYG/ATWLRfiyVWpffQcLsdcc+vE
lvZ04foHipId/P0Gek98/a2fJ0oKFRDntFyIoz4JKTIBySI+v4+j9UpGwes1N73S
v0C0Xz/y72lnS0PoTQRuEX6/YLhyQ4HAQu2bvSNTZfVgV2DVvt4Nax0bWppQqBR9
mm7XfkCxZr9jDP3yL4eZbDehYnowbaE2ERvLNCay6rvLD2JPe3z1hy4FUGZ069V0
C+iAa6xiT8YPKfXk4X+LMBXVBMA/Vni1XiecsjKF06teMQ4LBSwd9RlY5nYFDUGp
QWJUo759k0UH5mkTAfofVbiMm+aemEPECFKwrGdMKt1U21ARm0CXFqg98FQeieU
r6SGc30Twbiprso/8Hg2lxexK5e+eRniKrl9rH9aeQUzFSIMsEcT3eBIZ3mWtdk
YGtZc4xZjsXtsldxRli/WosneWU9fk7dXIYT1GLwF1LEmChUNBNWhvzhGGskwfo
lTSRJowqpQcc1jCGZBxkTK9SLEg+2it04ZeAcqEuJU6sDsuiKJn4+LRrVzhHG4hG
BBMRCgAGBQJST+UoAAoJENT3Ku949kJea8oAn22cCptNrwNtp0NiS71e1XoJRo
AJ9GDa0z1DvEj6Bf0mBvldLVZzr8RbQnR2FuYm9sZCBUC2FnYWFua2h1dSA8Z2Fu
Ym9sZEBnbWfPbc5j20+iQI9BBMBCgAnBQJST98XAhSDBQkJZgGABQsJCAcDBRUK
CQgLBRYDAGEAh4BAheAAAJEiYXQI7qrGk6PE4QALmod02GjCc7ldpmXvjJtFY0
xnbuhBLUJjZqDr+i+9fg+Wyqs4YNmFUW53nFhtNQEbtL1YtojLIVh5wgUiy/JJ
3gTj5oLvKXTomjkjPjF6BCX8hzmYsrLTDgq55SDZrvmohW4Zeqcj+pMLvJSiC8oG
l6c0wKBLZg0s6JZrK54CRH7rqTnlDXGgd+0o8hJNn75LLhdDvYrUr1YNqHDP9Zz/
5fyjh669hy4/ZgEnaCSeX9X0jzE3J1Jp8Mw20D6JSD+NsD3eMl0iHBj1Gnks6pRN
UrEibf08Yp0a+TV09s3VI0XCxoKYUVxChE0S2SDFxHuvImDrixeX8WGYV4211H6L
1lkHYAF57EwIm1uVBMxJja4wmnY8u6UN0q0n3wluVh3HJg4KtJ6K0LsJ3nXhfj9v
RwwGj+8Weid4ImrM3cldg670htGEEKerhMMClmk/H1VovleHQKFZ6sj8cM+qhvi+n
ZCUKDWGw/xMdgG9dzxjRlifHe+gv9PiWtzjtAuUZ9Ud6mzE41SwMIf03RXPbVmHC
v9bJs0d1c5WxG5GrLuvvFtzbUtd04IwXY77JIlxqz0A70wEjQiX2jCB0z0Vledzo
```

```
V8C95rsQhTyavcaIwgWe+nTYcCuQ5UoQeaQRHypH2WgLJaQ30uVfZeYhVaTwD/CL
EfAfeXjFCe1WgtLjomGsiEYEEExEKAAYFA1JP5S4ACGkQ1PcQ73j2Q14YTACfR72M
D6M60Dhn3lNF5jVgwkzFM+YAnAytWxwe5vSTpkAKPpwY27N/HSXuQINBFJP3MkB
EAC8rZqeDb0YDhmH7uNvwLUQqygkPFnwyDU20MwgClapCYfB96zCG1vFkV7shGmC
/SfZgwBQLX5hv/MAHJdK1g8H7VeGwKoFJAwC9vE9w5L2Ds1KMNjnYQ16IoNd3x6Z
Mm7B1fJz+dpUc09W4+lx795GYZvyje+Ap0vefr0IgbVruFp7+0tsMGLG8TimTiDF
d/QW5FNIrL70hYtUvK54MqQS4av701NQe+L1wN9ncDxo4PSBHBum0LXhTH4xWopd
nhxmAfSneuzFTbUfQuSHjGbZ1wiqddN0Yo/1VMntxAcZ8pPrwxWb51fGl/pydKK/
lw0vRRWFZv0eTcjSwmYprX5AEgaLr7ra3qV9UHNydkwebq6BoDZPVSBsgr061WP5
8hSulwW/wnQfucgXFFu/ePVJY+Tn9/Pz7w0oYvLgxK5aFG19AVnlxRrevwIkKhRb
h9qA0XNCV3gMw0cDqc9aaykUabDqzXX6sA9iUYxgqMI/UubQkJ1D/PrK6YvbxLe
oLdlwI9D7lLuzN381aSr/+n+jfQuJ05EE9I3lIRJtq3nYlRSlC1umEm5lqb5/ha57
0ad0N1LGX3kRlB+7ha/JRvyMg9KmubZj15ezDk30yJo/WoHw+pBljFm5Tck5JVny
S2g6oom6LG7T9xWvIe26UhwIe223e80EL9vqCH4/XKIJ4QARAQABiQIlBBgBCgAP
BQJST9zJAhsMBQkJZgGAAAJEiYXQI7qrGk6bIUP/2gZ1JcXLRt+FymphalZr0jn
QWVhVlCKctiyubm27nM/HidvAhIIoQ2Zmz59PEZHLk7TDNSKU67LrVZGjAud0mAX
E3D1k5jh6GMB406H+QfEMk2ZS41I7tDjbrQ2ihwRo66TUSDkRwv5yIhLSZx9i
kFtwHdZfeGGL9KyQTIy0FkXbyZWw0uNPM5m4mkL2N0J9LjLRHMyfDoHTKuZe2G6P
/HdDeq+aUYNCcV+TSJjyWdLeyf1yPzXqI108T+CXP40clqbkbHiZ0Ps4V9DmksmJ
+nZ/8kWv8jQyHAGR0jGzWDC5Qsi38T/AnDWKAZwXBCaEurTWTBhpEA6znEHFJh6u
pEqoTf7SSjYJ0Z6ncvycnpabxvE0yhpUaSNofFTD+e4HmIU6ackB2NDA/DaEP5ve
KX+TfZuH/5K3tawsWTAhpm36b4eNmUKsREdRxyZYEJKmHN/sviacALhas0VtgkEY
vNaxRlG3bFLEGQAYkzquhNLZ/zYt20GLZxw8ENuQTWPVU0R5ak0u0fEp5Jw2yw74
TeZX7p4KT5HhXmoliOkq/CrQMmv2eD22Ng0J/SPDyVvKq/lb/2uWzQf9jT8gV/6j
6cJXEXbbvhHkAEBqZCJ75M/s6SU78lpsD+dET1NyXyoKcfqRdAMBTPL8suhHTBzL
PzaHPRmkc0Kmm/VxDhEV
=ibfV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.477. Michael Tuexen <tuexen@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/04EEDABE 2009-06-08
Key fingerprint = 493A CCB8 60E6 5510 A01D 360E 8497 B854 04EE DABE
uid Michael Tuexen <tuexen@FreeBSD.org>
sub 2048g/F653AA03 2009-06-08
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGIBeOs/K0RBACA1Ck3ZLIpeSiYRNYG8RXCxbvHF0sI56DCwbRm6VXwjbbH32wv
FZTxIR+A6LQQLCLDEvfkI06Ksi4uWfAoLRB/CoiX7crEZGvYDc4kYsvjumjORh
OzDtUiechd17/gyo4j+u1PDtw/5XXpSaTIRJ03g/UobVpUPj14dMz4Ks/wCg25PC
MPQI2rqrifwFak4PzDJ/JED/RSqsLqjsB0pk0hrY22VQrDhChRwsVopq5hcqElw
WliuLMBhGK/Lursari5M8pSmjJVewMEQwDqfF64Mctbbfm0fMarRggX2meVdMq3c
o7bAWWEfstFB5WlUKCg6TIQjLV/4QbATfX2YkIcwuxiwC+CMq2trAJ/X8A6Vda0Y
tkHaA/4iyk4gCbvCxB1bhDp2HiDZfAWm50lkHefzWeMIY704k5+vpaS69u1lxgY0
WhXKB6RpDxcJzvZdBQqrXqFxdFbg0whbUj1u0gkBCmPc7EXT07sxzvrnaW/RR51f
KTepLrRMX0tXmi7nFh/WzJFSfFK+0W6+yaRVzXa42ds+VARd7QjTWlJaGfLbCBU
dWV4Zw4gPHR1ZXhLbkBGcmVlQLNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCSiz8rQIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEISXuFQE7tq+FHAAn36ou5m91emjHT6ziIWw
80iHtiyiAJ9RL3W/bShdgmG0U3UKDnPrSwebdLkCDQRKLPytEAgApnToBctsJKyI
YBJp2wusPzd+8H1Ab0VCcL4pcKwzCIy7dTJSknLpJV7c6ts82+pZBKUMp1XHfnsT
Q8YwoaIU0JqkBqqLkrxqkexidwj3VVZfUvHfXvU8Hw4JM862MtYa6ZHRoz+ZSVQi
x8idPMFhs+zD9Pb0ct6YsINeKiEGTGnanm3XJIEng1b0lRtjDiWB6KnlMmeZ/R
o4vGdn07wsP03VtJBUNPNa08luAs4SHBTmC+tXNhbYwn7Kh5PGR1TVH2R0pPOYTS
St0ktseR6iMJ//6mJEB0t3cyp0x2d7hbXfy/LOijg5Ku4FkUUmjrm4yDMgN/2bPw
R6w8KqOvFAFEQgAlw5VA4FwTgo/2+pDtQxtp96WuvQxw1IL1fPPNwG07b2TVlj5
KTqvsqx5MP9jLCTP193KKAfzWfzXx0D+Isd6AxeuotLxLOUXcDcpeyYHepURYT
7bjYg0DaaqZopm0L+8c+hv0LfPaJLWVbUCEy219SeCA3xtGvRtFY1JXIFk9sbgZ
y23S592sG/5CAantKyI+SHzZim2mj4iRiI9HLGDLpGn6QAYz5HX6a+TXdHijg/xK
3T0xfBLn/xh5tSlBdzKR7cXSmzbtP9HL5rewVgVAqqg/Mzc93nD+gY67bMwAeyHq
u20CE6YkLNJz9kSqsSygcMDI8vKoPU8cqDvyyohJBBGRAAgAJBQJJKLPytAhsMAA0J
EISXuFQE7tq+/EgaOlrM3GP7IAcTezTbs+BjU0cWWhAJ9sJm01S8jcxD8f9G2J
AOE2UIkbgv==
=adk0
```



-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

**D.3.478. Andrew Turner** <[andrew@FreeBSD.org](mailto:andrew@FreeBSD.org)>

```
pub  rsa4096/C8347170347FF19F 2018-02-14 [SC] [expires: 2022-02-14]
     Key fingerprint = 251E 4651 0A91 D459 6565 F149 C834 7170 347F F19F
uid      Andrew Turner <andrew@freebsd.org>
uid      Andrew Turner <andrew@fubar.geek.nz>
sub  rsa4096/9251B5093178715D 2018-02-14 [E] [expires: 2022-02-14]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFqD+5MBEAC31K1vtfcQ3Y+NpQLAP8Lc1v++RLQPEGGF9wSR0CcdgfE5tcf
YKM2+mLFHhoed53J17JPguIBeLgSeTQxX6EFtC3wnXf2ck9A4cGHtUXvC8BMFKP
62nFBGnhorQy/PtVa4qRE1u5rC2EEV5Cih23ua93o5CRn9NyMaj/4xHuoHVwB8
ZSyAMH4uXNsYhpkD4e60cHLGrbqsyg810WLHGBtqVNPbvpKq3+4xbhhNdyvmDz0
XH/bgacnnVwR+S++xYMBafPtYszcekmsg4Rj rLYNVLXKscnEYKILr2qZsybKqWTJs
ZKTVr6eWgVeG6iFxt5VU6T9IswH30o+Vrg9FvxSnd+wzz4P/0R1z+IjykPz1rFG3
ogpMTwQnUcQKLjHsGonkgJfwcYRddpEdg591NaHgiU0oVtyTbGAo7IXONGIs+kLw
Zk6vLhQJDF+ucDChL+3etUuIelVQn/brHM9KI6/bd4/Yo+Q0b9IdmkSTJGcvRmPZ
LeU8DNRrqIiR1qZ/GqbhPdrXBIZdtiEP+lyTv7+0a44094lp0YFnK1AtU+hgLbk6
duyen3Wp9cd0Gm4vIcTZQrdQc+5H7bQwXApFrDVwfmRijKpMkhc12erj43wg8KsA
Vtbf0Yw0/iYFDoUHR8LIz0hME5bcKiGbIyfp/ps/kLf0yVnnN67z+UHV8wARAQAB
tCJBbmRyZXcgVHVybVYiDxbmRyZXdAZnJlZWJzZC5vcmc+iQJUBBMBCAA+FiEE
JR5GUQqR1FllZfFjyDRxcDR/8Z8FAlqD++gCGwMFCQeGH4AFcwkIBwIGFQgJCgsC
BBYCAwECHgECF4AAcGkQyDRxcDR/8Z/dSxAam3ALm6uLnHAXYx3rXEAMS80o9XwX
J3S30RUi7+cdUyZQ9/dJWtpIHLxNjJ7ASRxyt6pu0cJ0vSeXW05fhhvSfqLwlu0
VlhxZj2Ns9Kvi9i0Z1Uwh0eeKiTPDvOWTMVN3B/z7CL+YjFPuf0sMG5pq0n6foPw
+sy7GJWBztPj8d75iAmGXpGLgAK7UEp/Tqw4sCp38yzM3rscIqJgxRiX7i9QUuq
aRrYv2nVr2ElpIHULO5kiU5FVkjBkt6aydrxRZHqfGM/FUzjxJcadVdTbANPJHj3
kfk2aoFLk3mHfc30EyiBNHANxhQ9rSDUqB2knn00NF1aRHNatdzMPoJD8E+XLwaH
Hb7PNKY9nzAs8hKhfn+sJv4nAQzQ8T95qBh4h+r1IGsGG2PDdVDbQW5YkhKbsY0n
bMnjIY4S7Cvd6PdJEV2rMYC9+Yw5maGT3lQ/lgr4EHEqHEmK329w2wPtFBgVpgBJ
JkLh7DSspXGUDHeXoi7QexfZo+541bVKSyoXYGMkFnkQZTwuLGHEn1Vz96ASyXgJ
oamKo0EX3YFnn7rC/zmbqnd88lovnnS0y8H4rk2KCP95Li7oq2v0apI5WgEgJBNw
5eYS+z/1WVaB0ki3e9TW8KG/CmTffAG2TmvK3X4duPko7Ek5GLD2e/DXaHcK3cKy
9V0gjsdlygkpwCGJAlcEEWIAEECGwMFCQeGH4AFcwkIBwIGFQgJCgsCBBYCAwEC
HgECF4AWIQQlHkZRCpHUWwVl8UnINHFwNH/xnwUCwoP8AQIZAAQAKCRDINHfWwNH/x
nzSDEAC3IJZqBHjKGN0VRKBZ2ArrCdSfABqarePn+na284QUNR3WHzcMdXZeq8Q
uk9mCvFwasSa7t1KcxTjfeC4VhJjYekuIsgQJgl/V+XaBX/rZeyIXm++aKRjo8Fx
Tv8i3Y3tgbxgSZubfejgM3GiRDBqBixomGsQ/Vm/wprXIucIAW7S0Kvt3mty610m
j//clBvF8FlgQ2Z7R646hYVynvIRpEk18L6i7ce0TPqH0uD79TklYwHeB5wv616o
52sD56aK/wkJ3xZgXh6Kads0HDkZogQskwwGtyDorUxxkVP9ncjz01r84w55p09
48Ak83koZYIvBGNqvvoDnkt2VM0Y0xhC1lNvgmtvvWeiaN8pfAwGNyYI47ZK5CaM
p0oLT9pXBL1Xnf0y6Fg6kz9jXMAkMh0lerrbpg05RgAoujMETMBAYFxD5v2baTH
kRxl0LEgzkWYdkKasNwXt5QW2gaVdMvLCHdxg5SrFuvv6Q68dAEqMtW2BudeYIrb
laRiF/x8p3AGFn0oRMVRQxAmZ09HG43IuffXeVoMUR+Degeab1ABr9rdY1Yru/F
34mU8hEg0ciAF7CP1m2XIYZcIGk/jJEJ5V3iGT2RBRUPEhcrfFL/HEWJGkVCzFoG
7RedRHit/AdzzL0WvrUS+Pe6YdtB4Zb52Ky7KHF36x00Khidg7QkQW5kcmV3IFR1
cm5lciA8Yw5kcmV3QGZ1YmFyLmdlZwsubno+iQJUBBMBCAA+FiEEJR5GUQqR1Fll
ZfFjyDRxcDR/8Z8FAlqD++gCGwMFCQeGH4AFcwkIBwIGFQgJCgsCBBYCAwECHgEC
F4AAcGkQyDRxcDR/8Z8sBw/8CgUSy8M1jczHBP0QFj8VezHGdVtU/7GqiZUavlb2
Nrh5u3lAEjtMvJvNSXdyylrAVvJJzby59z1BtdblgfKBJWLteG0+g5b+YcpirMcFD
h6S/Ta/N4IGgXMCbprlJwyZgJtfMujdHrv0wgZ0bt33Fglue0tub+QqZwmkJxy0
PaJp6Tfydg+3tqTHJTKKqHjWvFqvRaU9HuWZ7aMPqoyLYA0XBN0EUfoilyLE2kMc
1CjGHZ55mbemaY26kUwIpFIaQzR1saRrLzFEGShTLkKy1DGduTU+LxtIpmhEhUYN
WqPIe2MFUCDYJV29WbZ8jFPOENS2/0+L2NiL0J2y0FBTmejxfI6m7BiGKAjjzD26
EhGNKM16qFjNoRpYCNv0hYBRa7XGwsGsBQP4KysRs4UiPxrLVa+T3rmmCQhag6GH
YkjVG+FQwA5G1PLvRxUb7UZo+dHtpHMjtzX749qKZNDmWiJDeY4tIvqq7wRqLEXB
TbzX9jptpTWXDNFSLetKKRpIMBm/mE+f6pmhZd2B26FBHSpr0TixinTI9066qa05
R7clj9ITxunBFXFoT6QMKiSQtGUNhrMNG3Fd/GK/sDqdLLH0YrRKjTWgekChyEdJ
YNVjUp0wJR8kbYTDLT+0UFkvyaCTSxcPSTPijLA2KpHDK7asEEwfC2GWD5giognt
Rym5Ag0EwoP7kwEQAOuTAC3y/7QbkHC0LF3PtZy5bcJFy8w34WH+4GsIeOmRyftk
```

```
Z+hF6hj8yQvnZ8NtjJje4Z8CvscaoGJcibcpaCfsteP8qMfLB7vDooCb/pNb9DQW
KfDBU2HtYshjG0gHs0HDXDyI6x/Amgjag/gw/NqjJIatDwVwIh03R7mI07Vd6M7x
w1Vp1Jz7HfEfr9vW7NwWserZ04e+0DBaKgHTForvrxeINso3TM9YquY61zHZWsRA
nmRnF4s5T79Xr424dM6jh3BjiUZDRilM2xENX+7DLXTIsdjAGn5xcJ/5EqM1Co0v
+1wHzvq6dZv0jdRkjGZnf/e9cE5f089ZA0R6Brl6WzMidVV5Nq26VvZ5aXDlN/K
sNOHj8jCIAnkmx6rMntlUEV4ikZUFx8msIR+MRcjPp4pL1sf+b63GPR3bLVBidyx
Q6HU2HsfNg+kCcSraCsijSe4rUCGDJAjgpQNW4aPxIG/rUI/y3da1TxzqIhy20eC
0nXs/7u/fZPP9KwBjR0TJDNwvt2bklSrqfjUchEj9slwa0VJU7U0kmTZ0vqWLPln
MstD1gaTZNUrBpmMbmAq8L4X8QjJgx3/6oINqgCrS3r+V0aCt823VQom09LHcVv
G2nFICBeNmeXZKlNrDwqVCK04AsZIE9yujn+ri1U4UFhJSeuakXKKGK2B12y7ABEB
AAGJAjwEGAIEACYWIQlHkZRCpHUWwVl8UnINHFWNH/xnwUCWoP7kwIbDAUJB4Yf
gAAKCRDINHFWNH/xn+i3EACqdQ+3XF0XsPdyDg/byQwmQGgJ5x6Q4AVvsyGWAEE7X
7cAgNz4xwhTClWtsDhKxhB4isFd+g0LH9lsIel64wLcQ6LowB18p4ldZJdye2HGr
E7/QjA+p7U+ZPwsJj7LtvCMDX2dQFW8R1W4yJFZA43SB5Cs9sey/qH4czlPCVv
sGg8P02JU10hMYy+Ha0gz93qqBHGGSV5ioUm1AMx8h7XnLqYLQ9MuLgdt/vJkaIX
PjKNCi21Bzp0+aVsbF3NGdxnPz38MaNCPJZYcqemTfd0xYm74VX5CFA9C202SwqK
4qwwktq0EY1G/1Xwxk/Fgedyx4pnZ7NzHG+1Gj05kC9U1j6dKzYyugGinqQbal0
bbm5KICp7qneH+Vdfgt0imp2x0rzWc9N85LL8SQR/Mjk0X0fcXmMzdRjdPItf/V
fM52Bzto+eL7uN84QV9901XelVtv+8eSzNPM2W0NzHSqAby5+NQYuDHyokXipZC
laUaHbKkkktHuQ2FJMoSx1Mg1V66SZRZjPkwbgYqTQgk5AUPlo5F2qGcyvNp0Vyz
2y+7zJF/6/0dYVpHpJpgQdTveDp+4b7WBQxeiDWNvaWd6GcooGZSg11E6s0fLGj
DZ+3F3p58cmxPwBHf0hWIS3P+BxTPFwSG6ey00dndzyMmBk84NLYOMXGkRnjtDW
Yw==
=8XJn
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.479. Oleksandr Tymoshenko <[gonzo@FreeBSD.org](mailto:gonzo@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/E84FC1018C87C180 2014-01-08 [expires: 2020-02-13]
Key fingerprint = 4FE9 153B 126D A491 294D 012F E84F C101 8C87 C180
uid Oleksandr Tymoshenko (FreeBSD) <gonzo@freebsd.org>
sub 2048R/D6BE683DAEC52F52 2014-01-08 [expires: 2020-02-13]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFLN2YQBACpU+ZfCvIGY8zMZt/ZQoBDTEgkWTofTgEyIrX5NY3i5j2SL6H9
ZuzTIRnwCLUveLBA5KxB2PuE6vZ06+CFQr5+PiHIDVPYHtD4mAMQoH4QP7uZHko
DFJti1svX/tGYLsOPzpdnUn0H4hzTzuNhnE3Ic2v+4ttpJ8MUNYXmA1pc2+uLS0K
HF+7YJj07Hq+as1obSAariqH64DsMrhwdJU23um4+ABmBevCBMXPQETAImuiXfT
7cc3bT6d/11GnraE0FpzYiLW2L24zuXyd61QDmPrTevrP1Hau555xek/JYahy0FX
YqY/woXAV504jDEzDva0TPWE6zA5opxdv/LDABEBAAG0Mk9sZwtzYW5kciBUeW1v
c2h1bmtvIChGcmVLQlNEKSA8Z29uem9AZnJlZWJzZC5vcmc+iQE9BBMBCgAnAhsD
BQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAgEAh4BAheABQJYoggnBQKld8q7AAoJEOhPwQGMh8GA
46kH/jYEd9fWpPUJGJWnxYcRqtDsRHmYJyZ6L95P6wLUnMrWU9M6u0PIS+5WyLaY
b+ntqhi0VqFnD1arB+KQ2KUAL0b4sDyxcMy4I7NHs4aTmKj17idWEDSwfDH0whTL
T1/V+xAirkzQISCLVFgqLdhn3nC2X2+fLcCI0ki5P41RAFNS5+yCY74CBYvwwryt
/bvuih70cGG1AE8//jKHjJdysDSRLARyYXvfiLMor0kuovHfMc90mCSXnBkgMx2
yTEjsre20WdF0f8wi7egnlg+7vL7JRbV7b3vwjY4/A6y05wp3WNSTW2aXhoAIWZ
dMwK0J1mNghvbfxmCBJuBshfgq5AQ0EUs3ZhaEIA06l0wbjrvSH88aSpzyuwBB5
Jz1Vd+4XBBbYSjQ7q38c4CZtVQVz4Ln4oIHra0GDaL0foYRqMwIDiPb3C0XP0phC
0Zwz81hIv4wF6hhXj/QMs0Gpp0A+7xa5tP4AkmPLeDcDn+0z8Dj2WCUVpsPogCu
gfVdZXPcWxNmBPNg9D0okpJBQfk1NbE05htWe5/NjIY7i2inaYQ5h2/YJ2mIH3Vr
W2Mg1f8EX/I5PaP24FHd6d9G1/ovEqL8hUhfIJ/tq8xodeB7iU7riu87eY766FoX
aKgHPbrb8T0of8nflLfp7atnIhja5LVG7q0FkK/mVuCilT03bK0h7MX2x7jcUA
EQEAAYKBJQYAQoAdwIbDAUCWKIKDQUJc3fLBQAKCRDoT8EBjIfBgF6SB/90arCD
jJVba3oM06yKIHKfyxcuzmXxE8iEqD0A8IVqF10GiM+uJHd853dAt/hqomyJS6E
LBeLuoFiNYGir3ZgleVzJCdL6Z7JMe2KSytJoKQktyj2NYNBrz2gKy2+1cyyii16
OnhIx4fPq8Uo7P7BisxEOvXUCCwm6GGMJNMPMLdiGHQ0oLke/5XXGVjMIdPijf
BcPTsUG1+TDR1bMJfjg+aLj4vYLINr24gaoSABFi+m4ncIpl7rxKkn7t00vjJaPh
TsCD/FtUDydjG9E1DAX6xd0JIOHzglXcuH14wP1+LHf1SrSa+0cy6MSgGF1+joit
UnNbxz80w/58M7tF
=GjUJ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```



**D.3.480. Hajimu UMEMOTO <ume@FreeBSD.org >**

```
pub 1024D/BF9071FE 2005-03-17
    Key fingerprint = 1F00 0B9E 2164 70FC 6DC5 BF5F 04E9 F086 BF90 71FE
uid          Hajimu UMEMOTO <ume@mahoroba.org>
uid          Hajimu UMEMOTO <ume@FreeBSD.org>
uid          Hajimu UMEMOTO <ume@jp.FreeBSD.org>
sub 2048g/748DB3B0 2005-03-17
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEI5K/4RBAD0LiHx/TL4UyaX8yFUGjX1+PvATTJl0NZGXl+jagSUQxC0p6Hv
emDinSPskld/viupoAxjRImlkP905Y0Q6iDMne4s5fM/75lpeG9ztKRSgDQrQLTL
HhXPXKNMtDV91yDqFEkwptS+0MaTMY0KrlR29RtGnpjoa347TU2BzU6TcwCgw+SL
Yd0WeSGs/7LKdUIyYlrlldjkEAMqIQwnDL14vZBe9E0CrjSA4gHv6g2IQP1TRCpBu
+/Fpi2+xcj117x0++uqMMzoi3aWwsqarao0/V5J7ZD81by1H56Hnsp1d0r67neJy
PKsyh2JfS0qWw9cxVkJjuZAJZNN1SLzDeA6xtSZrcmim+f0GIxlz3JFS9za/scs8x
mGqzBADRF2My4V5HEMEsCrej2hoquRv/uG727Nw+jftwiE+7TB7+JUwWyakAstNv
x4+YEFAVSpKxyWg0eMq0WYd9b0SwJk40t9y1Gk6TTgV2C6sYwGHMSNOWYZbhYX7c
84cxm2PtQFIq7g4Q30IkfAhYFzEwKmpJ8eV1z00uNIhE+S09QbQgSGFqaw11IFVN
RU1PVE8gPHVtZUBGcmVLQlNELm9yZz6IXgQTEQIAHgIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYC
AQIeAQIXgAUCQjxiFQAKCRAE6fCGv5Bx/qe3AJ99w7Ipfxs4CF3/+eCf53H03FuI
+wCdf/xyvVjJNdAYXCMxCHtUF85bD++0IUhhamltdSBVTUVNT1RPIDx1bWVAbWfo
b3JvYmEub3JnPoHhBBMRAGAhAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheABQJCPGIY
AhkBAAoJEATp8IA/kHH+3c4An3RGo6JduyjPTZFh0eCBezNgzxdnAJsGRRE6ERS8
ny0Rm56bvSgRTw9VKLQjSGFqaw11IFVNRU1PVE8gPHVtZUBqC5GcmVLQlNELm9y
Zz6IXgQTEQIAHgUCQjxgkwIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIeAQIXgAAKRAE6fCG
v5Bx/iTtAKC+8mS7jAYMz3QsCe4dJeIPaJcFGQCcDQITgNpJcUmBZ5u21Jotvp1X
T/y5Ag0EQjksbhAIAP1+LeYSauTbi/ST3343W0lkqYr6HgZMNS7RtoCGFwCjfiYU
99ybRgr0XwH5yJrn6JASp27f/ve5cwt/7ERLZ7fLcfFi53AeKeuRjFDkThLx2N4I
s29ZQZsYubd0KHapnMflnFE3PQfkb70g1MoFxp0k0AEP/r0yuLMc9CbUaWczxWo
FS8bmZDJ5ZNzAQ2vQFu5Exxom0ENAPy3ZCm/Z6MU5YJ2trsP3dkYStyG+1pT4NsU
R4+T1bQfFzwZjow1c5w8rM4FIV4FMQ+3YvIEVkt+M/93hLgakh5tQENsijt7JsrC
VA2mkomV4Hnj94YcXiPu59kHgiKGgXbdnceX8AAwUIALF64I+guwCaHbjorPvg
HWRuU2NzuKN93xi+xyIpImf+S30aTbFy0D6ZTQRCS34oVNMSkUzySVcVn9DTG5
+KVCHC0nGMH/Iv3dRWLHZ3HX6Gvr/cRyhDfWYDEec7KCDGT7Q87UbmTZ9cm0h+/h
M4ND0NoYU6/Eaa0qyRH4D8/LAeg0YsEpilcLYWhlXT7VS7no0Bf1JuB9Q0n0GycR
DstkHWJf5om82LH5FzAuh9kEAduv8JdBdsMh3Zh4N80tCV70yBQFVHV0UgjARSLY
msEueLzzaFcfr2VrmpYIElR6JzHGBiux0XK3Qk98kexGRdbrDFpaxbrsjs1/8m9
MVOISQQYEQIACQUCQjksbgIbDAAKCRAE6fCGv5Bx/mRWAKCAQ067iDvQq08n+bHa
QkK3ED0mqACfZmJe9AepCKPAUkvp0ketn0PBXAE=
=QZ8N
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.481. Jason Unovitch <junovitch@FreeBSD.org >**

```
pub rsa2048/6FD49C30161CAA6E 2015-07-27 [expires: 2018-07-26]
    Key fingerprint = 45DF 5459 93BB E377 93CA CDEE 6FD4 9C30 161C AA6E
uid          Jason Unovitch <jason.unovitch@gmail.com>
uid          Jason Unovitch <junovitch@FreeBSD.org>
sub rsa2048/74E32D39F55621C5 2015-07-27 [expires: 2018-07-26]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFW2s9cBCAC+TspCQU/cJKpcZfWtblAZ1IUY0nBEoWS/IClIXZYH8+k8e+zY
aNQwSzG63bW0eHk++2V88Th1ZDRYIi+4rpBbfvAKiCgHiLTwFrF9tjwqvQwEexN
HDKe0r511FViSej9Jq8lxYBLQuXehWjLMGx+Xcbjo9wdR89Q9XZGXCN77hCjwwJp
gz+wJ0XeLe/MbQnQHK6Y77WG2DmQ9eKBLza41SRGX11bbLu6ZDW7u0BUHSyTqWha
RdMkQJokh4M10AY9Sgk9pM1/n0aY0ZSc8VQSL5d/rScPE0a3Re+o6sjg8sWUn00N
/bJC3w+uL4r+Q2x+384Bmimn7QHnWbg0FtYJABEBAAG0KUpHc29uIFVub3ZpdGNo
IDxqYXNvbi51bm92aXRjaEBnbWVpbC5jb20+iQFABMBMCgAqAhsDBQkFo5qABQsJ
```

```
CACDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQJVut29AhkBAaOJEG/UnDAWHKpuqIYH/10N
zRCgHu9hhQ+lRurJZNFjneuSBNUcATg4NWg8KA7LpiF2AuCi4EZYjiLeaf72ZRP2
+Jzrs3MtDgdcQQzI3Cczw5i rRVzx5aBznqvl0QXtBID5xXHyqG5TVHxdtvTL3MW
p3ip2N3+yX1ZXH0wDJYvQF04FyrkNDcwRXHmZudm4uYzIyRfVxxHWlyjSv2zErco
JZXvm/HtoIkHHjH24fEeMMCH8QGUaTnla1pY/Pd6DC98et2dmb9yhFBGXG5eDug
xbsB/W3APEXPam8iJ6PqUuQ5G0Ff/64itkf8mBmzEgyCNIe0EeMDV9X2Rt1b/ma0
7l0s1H8Efr1vxjJ9S0Jkphc29uIFVub3ZpdGNoIDxqdw5vdm0Y2hARnJLZUJT
RC5vcmc+iQE9BBMBCgAnAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheA
BQJVut29AAoJEG/UnDAWHKpu7KoH/1SWN9DMkACbQpCs1PRyVsI3MSVWFP/w02YI
A+UgcN8E7TJ2ea5k3HN4gdv4Qroy7J+xday8MFun7QxCgKndDneG0u7zg0Gxhl5N
1a0Rv9HNinf2rc2pvE0mLEnd1l5sDzdbLL2fg/CVLOmpJt4AVuuSyEN9uIYewwka
qQorgjL6d4oZdpWE4mgzIvEAQNE9x6hMLbltUi1YGthK84gWNdm5p2RfBNT6ChB
iAcXBwAEpzYjPZm7iW6E9kYQ5HN1V0cHpIx4IW8G/db3pK77E0hIkfVdXcWuyqI7
L2zVcEivPAnWypysu4bXJJ53Ahp3TFTYtaw3ofk4ozVXU54s+2m5AQ0EVbaz1wEI
AJiEcamCdoH6CXWE0utxkp0G0LMY7QiF8XzVxbdbstPjHkVAGYpyK/LLsvllq8Dw
ENXdpJgrWIIIRtg1RPoHHNnU6/Czr48qXn7WUoLMJVBiim08u7/kpikYIRgqDGD
PEhf5tBLhyl7Ud7VcbXf/W+8qTLMTHL0nJaiWoFRgxbJg0gpy+5DAUuNsKwH4bn
GHDE0zaLuhaeMfMyomuJwy8XRYbaT9xgGxotmvrRhGMt4d0jS0czW0GoElzrwMyTA
4rausd2NRcTOKxr2rB8/t0oBwPwPGyK5vkUBPoRuC/XK810mpQT+Mhdd5JePHk
+I4Z/Ycax64jih06vbT+q0MAEQEAAYkBJQYAQoADwUCVbaz1wIbDAUJBa0agAAK
CRBv1JwwFhyqbo0GCACrWfCXbdp50jkbRw9SXNv1hvrqXmWg4Ngab/vegIRNTP+6
o9Id2rSQuRD8+Mv0Szy2Lc0VB+T/y5wcBXh3mgfAzTu20z34dJioNrV4YDM7/Kqn
oGisaph+0yIN1IVXqG9nJticVgh0QGq46P6dQw6LehnlSVx0PB276iRx03mofYgo
CB4JxHJ0QsnAEvd+1kItdYAvsDXwrsHzqw2I8yT5SncbXp2Lm1S8w9vymCcmPhqy
tSLMJ4yo2jYtz6EQ5uAt0smyJtY/EpZSVkAZ8koPICMdy6TNZdCF9P9xGGXZaNNP
RzS8HUKoGalz0ns/of0Yrcv5ZXYAr/9e0DDGtrVG
=qnaH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.482. Stephan Uphoff <ups@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/D684B04A 2004-10-06 Stephan Uphoff <ups@freebsd.org>
Key fingerprint = B5D2 04AE CA8F 7055 7474 3C85 F908 7F55 D684 B04A
uid Stephan Uphoff <ups@tree.com>
sub 2048R/A15F921B 2004-10-06
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQELBEFkBF4BCADC9KZGLvNjckTmfbT1e6sp40J8qNWM9B92GpCo84BzTyKxvIiV
HGWMivKMS0BdiE7pPVJXtsYfjNDues6drUB0tsUNlS38sdxPT9UDupHVIXSxERb
pyyn6ELPEJmP+3UwYzNM6DcFpm4ZorcvLDE7E5XFYGZmVeuNIu2qm0YeKaJKiK
t579i3co2YX7PXvUdbd6nw4vTyU7tC5KCFxCzs9FkNz2j2FJLZCe4AQcjhsv4odz
oyppj25QhG5rXav000BcORL0BqzXGRoz37K7u9CuPebxj37LFzChZk1s2aH5kzm
fw9QZdUHjr9fKiv3FiFTVUvL2zXlpmzmsQBRAAYptB1TDGVwaGFuIFVwaG9mZiA8
dXBzQHRyZwUuY29tPokBNAQTAQIAHgUCQWQEXgIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxyCAQIE
AQIXgAAKCRD5CH9V1oSwSr76B/wPoFdE6nFJ63egXDUHNUONVVqyH0Wjoowq1f+C
G0IV+07RmCh0SccyVBFn3NIjZ1E7YMQm37SUhvgqY0XNF3usNkxBdLHpG3ixQE4
53HvI9JNHU6BTHvtGjDFW9zhBFA0YVbCKHM2N+jq/RmZ+liD6QUC09jRo34ytD0o
wsmccQ2p+8cN8aMizhxseGUS0Vo0oKIzSE4rKGXalcarG5vnZ4stP+acMMAiTiCV
lMVHdtnC6Ca9e2H4ePmUBL0sHnM3r2+0e+SAb20yvi2PIC0Q8vSEcbMt28WZPBxc
0qmFkemVS4qHgGmd8Pe2a/0vPQxgujJ+q0uPwPFIJ05+24y0tCBTdGVwaGFuIFVw
aG9mZiA8dXBzQGZyZWvic2Qub3JnPokBNAQTAQIAHgUCQWQF2AIbAwYLCQgHAWID
FQIDAxyCAQIEAQIXgAAKCRD5CH9V1oSwS5lRjB/9Z6KcBwseAGY+v1TwT9I4bZ+z
Vb62nKcYgFL7tJ0djIhrpl7l+llr+RTvCG3A/vbERIXeamea0IHjUm/22KKRJEfK
DJ1PcAVs8ApB//1/X8ahH3GZvPvFzH+aYBxCHEw4g+UrkXFFgmogvP8QT6mh5
xt09/fwnoHtCa0jZtRa0CCcQjAc4Vng1tGrKVE/E59LwmwLDErnqoT9jLSONDdx+
T5K5/dVwCidDKJSm6lTBY+bj4Z1k3Qi0N+0XQtMviuZ8I+ew0H6DF7tBRxrlBLS
VGuwILAUfbcFWMxbaQxBlPJEAthi6LSFJ8Pd0uZHZKeNoHJ5fLxSQhudhcMuQEM
BEFkB00BCADQJijowH7QvQPpo+DqAv38fi8DxgwbwPudiA2P1eo5awU9xVNs49f
XKG+QMMJHx5S6Bu3an0TKWlqZKfb0lTvlNw5anKRSngcW6kdoce2yb7wK0ovjFFB
yFTBe7QQR4G4w0ttU2Fa6LVU0ApC5pvuubs3nWW1ovB0IFYitPTG8LcBkgJCCOPf
/auv8ZxLYnaA55lv0upmh5WJjA8sqcwZneTTA1ATERmRCR00Y3Qp/jAiPb+vlnA1A
Pd0pEpjbdHhpj fj0BUGo3oKiNJuFz+XMzlcBcPkcyY25cfcgLYKo7uor9x/itirDS
CmBnXiimERYkaiU79+epo2giTtvHMCgnAAKBAYkBHwQYAIACQUCQWQE7QIbDAAK
```

```
CRD5CH9V1oSwSrHcB/4xXBMPUVZukcE0+5ok1ZxMN+kwFP/DV0dmrteI7H7vQ//s
iZ0Hdg3RC4P6wYSGBmIA695B30UuRnIe4Xt1Yc0kmSrPGQDvxbCLXTyx8Ftv4D
UhqSu3DFUwLIiN/qwDShSie3EPcMYEMS4HDHLZSaZgrKXhMHLVI2oWdZ5fT00sf/
PLMpJqhveCYK0Ei7Zu4ot8bDcfDt69I1MAhKSoAkni12+/fykvZXrxyvhwKi8v9
lbionqqljQ3/+q6olZcXDsgwUf9mXYGs/tz2DDx2FYfZAYh4Fso7q2yG0fu3XAo1
0nKYeR0L8piSpZBWMKD09A9vzTbSSLfdCACIIi55
=93PR
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.483. Fedor Uporov <fsu@FreeBSD.org >

```
pub  rsa2048/B362AE935D4B5F4E 2017-08-30 [SC] [expires: 2020-08-29]
     Key fingerprint = C934 4E2E 0FCE 2239 8BAA 6AB0 B362 AE93 5D4B 5F4E
uid  Fedor Uporov (FreeBSD committer's key) <fsu@freebsd.org>
uid  Fedor Uporov (FreeBSD committer's key) ☞
<thisisadrgreenthumb@gmail.com>
sub  rsa2048/5F01AC3D1449F4AC 2017-08-30 [E] [expires: 2020-08-29]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFmmbfwBCADepmyGtJpXbHKSc7w50DD6xSUETJdk8QtbicSpA5lmRwkWHgb5
BI5ciI2za2k9WDJ8P7thyBra1wbkDn027T22DSYw09AwiECF62MoAnCYysA0b06X
hgH2IEmM7D8Dmha7x4+cfP7kc45vUbVnKPe2WGHIEG+mJ2ZzRJIDmDD07cp95V0H
QQ41kjmJdxpTxXIE49WK130RR/z4uQ0od2RpRbxbHaCeLjNXAMEjeFBWYNE3YYv1
zZfNixsJDuoImg+/sJZdvYgz5mopwAx+80KP7JHmacZCGDG03cMJZhv91j4LDhvz
qgHSYPJKsiZAVG/3jLa+KUnqzoTQARaWVz0BABAEBAG0RkZLZG9yIFVwb3JvdiAo
RnJlZUJTRCBjb21taXR0ZXIncYBrZXkPIdX0aGlzaXNhZHJncmVlbnRodWliQGdt
YwlsLmNvbT6JAT0EEwEKACcFAlmmbfwCGwMFCQWjmoAFCwKIBWmFFQoJCAsFFgMC
AQACHgECF4AACgkQs2Kuk11LX07XgQgAgQDTAYqzDeeHTB4JeLgmTM55e2oc/0f2
v5aol9h6rPCvuudtEWEnf003TtYdI6f0Syn0Is2AMU9XMkpk3jLzLm1w8TqY6KrT
KyhesAA55tZEDXtsLH2oel0xzm4VHBCrAphk7JX2RodXXcAlbcBpi6qXRH23A8H
qprdg6c/Mk/vG0gUKPjVwjkgp/ntn7Jup32+w7loytY0bmdke183XCehWCXNK4s2
fJSuFNi4Vcd6GxtIdve72W0iPDVztPr5s+3V2BHoMpxlFeP+9EQbjxjfxynzSbZ
nKVGkn0IAYQ6+HLJW+mN6wssocrZGwy+QBP221/7qB/Extno4R1wILQ4RmVkb3Ig
VXBvcm92IChGcmVlQlNEIGNvbWlpdHRlcidzIGtleSkpPGZzdUBmcmVlYnNkLm9y
Zz6JAVQEEwEiAD4WIQTJNE4u84i0YuqarCzYq6TXUtftgUCWcaQYQIbAwUJBa0a
gAULCQgHAgYVCAkKcWIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRczYq6TXUtftuZICACB15lWHW4o
17pBnt6Zd+XuPML8JQ1Wzm2Q1eWrp4W5XyU/fz3t+DsEzA7Fb77Wku4DPg6CK
e3uwB7gx5F1QrYak8TgWRd1ZJ/Lesh9mjGRJnMdYHpgRG0xW53DrXZGGkiWv7POL
px6XLzsdPgc6n9bc0STTFpQyIhKk4jPiv7tMAh6/MmNg0z+7H4KSI8hA5af/hTi
PAK58uYbR543fFtkkH00cvsLNBrujXEqloKpehH3McyV7HF53f3SNbnL4+FtVCv2
x6TXiuyV5Idb1l0upPmSNlR4ZUzeLvJZepuJa19knXUq1dyARmGCoJLPLlJA457
VSJD9MKuZHPauQENBFmmbfwBCADHFNfmUnxnqzM2FDPz/HcGeesur3SHeU6ENoPF
1jddq1rNds9Wh+00XtPOGPV/dgCuE8Yxblhs7pzZEn7dLgX/Cw3EU9PQGmRp6t44u
ZPnlSLwWacY1r9s3j0K/PUTYqJmgfLWrxT0JGN0MPLuRi1goYhk0MJf4uFhgZpYe
aXcIShFhqW560yrcBh55I/OjkX89nFvK1io0mBriqGD0EEamaz04LYaZ27ABHB6R
In7e8+htY5oY5dtr9v1JG2qlDAnh+4LAIcJWa/jYjmqF4ajVYMePCDj6cjckBz9o
TMnh6Ec9lPjghDw/2mr+amd0+Q60zEL+fuZuI0SpV0Ci6MRRABEBAAGJASUEGAEK
AA8FAlmmbfwCGwMFCQWjmoAACgkQs2Kuk11LX05Pvgf/eCsk6xXwU2QhWVvG0iKw
PAp4od92DHWei0hJZbXnw1zgxPya7VELvkfPy9EPur8YGZjY0l0dJe5xiKp7K3j
aHYy/ccY/6saC17eKNcIUFFP70xWWhMdQsZlaIDdLiKYtAge8rUITfQPYF9KCNGL
6jSo+A1ldBd0i71k+3bEngsm1ynjwqITiGQFRx2FFEW3jXv5kGd7g/wbcxq26y
KL0fUDSbpcUQLImz35bYuHoi8R0K0UKyol7jAYfONbXKIKgjnWoK8x0VgUyrVa4R
OpTXtv+k9gwIt5S0f9H0/g8+dzFPD26sbCGjkm+mzX2xppFDiE4VEqv0AM7PyQJn
Sw==
=eM73
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.484. Imre Vadasz <ivadasz@FreeBSD.org >

```
pub  rsa2048/23A9AA6012EDAEO8 2016-07-24 [SC] [expires: 2019-07-24]
     Key fingerprint = 6F1C ABFD E524 BAE1 ADEE 557A 23A9 AA60 12ED AE08
```

```
uid      Imre Vad'asz <ivadasz@freebsd.org>
uid      Imre Vad'asz <imre@vdsz.com>
uid      Imre Vad'asz <imrevdsz@gmail.com>
sub      rsa2048/5CC067DDEC512108 2016-07-24 [E] [expires: 2019-07-24]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFuUckBCADlrkjm+NE9jKxL7U7eR0Fo+7mPdZdnUPnYeR1Q0tjAoIhkDexX
9Ipzil7/b02G7LC9cMjYtsQ1nF3+K+mIEllWjvdf3e6gS8oplJws6PUX/xFzKvtR
Bzr+ky47Wf80fvBi3MCSYsdfgT0zZCTCiiP5TYneLLNil/t3LZhVEQLUo7XhD83C
M9U6bXKtJYLuXXVqZG2+5XLP1mN9J3jiHdpW8CQ8Pt46Dg2HgCYpNtr+/fC6RFwT
/3sRvCmLAoZozabiRdv9buf2rRmBg8E4QMCHFX/TI75e3SfQ00PkcIHfLUIhTM+G
M7fby0hoBLD1tosJF4Mjte5cmYub6gak1oT7ABEBAAG0HEltcmUgVmFkw6FzeiA8
aWlyZUB2ZHN6LmNvbT6JAT0EEwEKACcFAleUuckCGwMFCQWjmoAFcwkIBwMFFQoJ
CAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQI6mqYBLtrggs0Qf9EAyY4CMN0rGhlmYkRMd8nbfA
/LgEMF6oGxun2st2A7LVxJ3SLYJFo4E1vi0PcYb6aLXK1LTx6n10eYA52Dcmw8BP
Zja0Z2gF/IN5IWYa56SRsXiWwDJsrt0oMja229Mvgldk0huZEyS2NTGL0Dbu1yeg
Ukam4GDx43NahCib0HzNdIjYURg71UNw5DvI7esGqyXswIBnZ21qpyJ+j3fLUnuH
cttkaoeC3RynE4Eh/tVSSN1o7MjR8vMM+EP014Z5n5/+PHQe01qKKVCyX1t/xlXW
b11kNjNL+7VC02CLwonCr8i99AohAQUtQM/5jwrN10lykYu2WLRf5mLs6LhsyrQh
SW1yZSBWYWTDoXN6IDxpbXJldmRzekBnbWfPbC5jb20+iQE9BBMBCgAnBQJXlmoV
AhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAGAAh4BAheAAA0JEC0pqmAS7a4Ib3MI
AK0qMHgE/k7XM3uiDre0NHa5P3cpcMzX1sKUA/q+ tqwhFf5RTtRJ2mJlg++4ep5u
nlac725yD03cvtW0bFzh0wZy0GstH0KpX0tLSLc2YFxmTdoT000XLSAXGs/n7vz
vXuclpRyubclEdoS1ycZgqYKnPxuzNUdVp1ZU4viZ0g4V+ssc+5EtZdkmKW1vQ01
mMu/VpML53FFrqHc0v20iJF4VAJPGWxzHsRBHnL/VYybHEsHYh5Km3JGIxFWdEA1
UI+yKfmXf8N92MTsXzR3Er5yIzfIbq2zeM/DteJ0+rpTjFyn3HZVHK1f0t3Gx27D
HPelVw0MN6ELZ5TFreKYLp20IklctmUgVmFkw6FzeiA8aXZhZGFzekBmcmVlYnNk
Lm9yZz6JAT0EEwEKACcFAleWap8CGwMFCQWjmoAFcwkIBwMFFQoJCAFFgMCAQAC
HgECF4AACgkQI6mqYBLtrgghmAf/R3HgwE1e/a6lFwk/GIgfReQ40phtLT8HRwb
3g/dP3anthUj0Gfk5fwJDMwq3C/rce3MXnCPYP1nq0RkACCb+sagZsJg0g0fFn2K
awTgj+SbI2y2slxPuj770DFJireR0qjjcDELm2ez3+VsLthTCLDzNhJh1yM6jJFB
3MV/YeIFpCfzCypQSLnkey00kbGr0UGGwsEVA2cUN+1m0XNRna6yofGW4EB4eUdT
vTjssdqxknNwsEGkIX34Hq0cE4yeP3oGzMQiy0xgm0nHrmbhAT7GWhLsh8PYJm0D
3FuhlsoTfaCKgnHXWcd8q30KSZ0LfKKj/x50ykeSFR5ByR4KMLkBDQRXLLnJAQgA
ulChust4/xyCFyCZibhJDvvyV2ISJyQ4n6PsPD8Q5izbMHSD0k7j05T1mqNjPvqF
i0QW8ww9gH3/UEmfXX3LIDmKJzkeZ95WieA8q2ffweXTLU5P/LJ/L9NUusZ38M48
qJlLtaJcIdtun57SMvkXp3xzgVscdUotqyyinZSNqEPfD7AFc7V/7eC6pAsPdBK0
EG4rg049k4ig33BHxSDNmiR834VdEqNqxv7DQ/TG2bhLsLXvIp1fB6pyRQ5rBxRS
6wIVx1s5HNFSDddSPkoZwUUE0wNSZywdifpgRdNEA0JB1pRvtkro3JgqDijMqksn
X3zK6+8ugBRx7+gZ6Sj69wARAQABiQE1BBgBCgAPBQJXLLnJAhsMBQkFo5qAAA0J
EC0pqmAS7a4IDqsh/3E4vjpWwatkM1CV6pUEAmXCVAR81u/ceY1Bxp4nw0xyZ7J
diCN3WJx95C2d4T9xTXP4+xLSh8eJwkcI+lvCJFGpEiyMoQJxHtFJC+Clk0HpewX
6TrgnqMJzk+D77Rzx51AQj76aLJCALt6xKFxaPCM56/GpPccgiyQxZTYuvYcXifi
Bmdt+/+8G4ZTdnTZJewcQ0R3Kc+kEHRq6mC5YMD4c4M5JePSRWRr4IHmCd1n2PQ
Rak0KMn+RXmazl2YGBkM30u1CsViXdj0Gkaf3JcPNj0XJONT910LK/xBC5yHNB/d
jHkdI0R0JsrAuhMmTzvJZf2y1i58sH3jMyX7/Zg=
=BVSC
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

### D.3.485. Emmanuel Vadot <manu@FreeBSD.org >

```
pub      rsa2048/49AFB38B7C929105 2016-04-24 [SC] [expires: 2019-04-24]
          Key fingerprint = DE79 F601 8D70 10E8 480E B918 49AF B38B 7C92 9105
uid      Emmanuel Vadot <manu@freebsd.org>
sub      rsa2048/519ED84504490990 2016-04-24 [E] [expires: 2019-04-24]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFccxIIBCACxzAC7s/ulrbVyzYxJ28WSZfbuAdxRCVh3RGUznD9v+CnMKX2f
l5ALW0Dlk4Llu2kFpLnjKsyFrZqTJzzPugWrXh5aUshLCuANK4+Ky5Mu4HR0+nZg
```

```

vicA4cY02Q9ESwT5hDbXLQAX26BC13TAqj6WbUb0cPhzFKHv17U2sp0YkeormjX6
CdVpbnsyi0GqLxzyTUGzL5fvM/L/23Jq87GRSuv2UAwnXwrprTdc8h+YqUyb+Vk
A0IK/JjmXgsmamzi7CUunnjraTXS/tm5oH1DepUcNX7a0lyMqGDGjneM9aTeXresM
5QvUAIffjvUXSYLEh0yf1fuEmplqz6Q2DCwdZABEBAAG0IUvtbWfudWVsIFZHZG90
IDxtYw51QGZyZWvic2Qub3JnPokBPQQTaQoAJwUCVxzEggIbAwUJBa0agAULCQgH
AwUVcGkICwUwAwIBAAIEAQIXgAAKCRBJr70LfJKRBdSEB/9ISdrue6eLnMnZ7h4G
CudbnGHVikoIb/Q6C9AhZ3P1emiQdpEbl8ZX6KV4pcFyTayw7es5gUQkNAKoy54s
f9hUildNNYZ/9rctCV9y9bXNHYsRPlcVTxgEQ6Dr+OuvimtZ9Y9jgbWsiwp5m/Co
W/WZLzmjVj9IO+3ICD2P2pTXuDogiarKtbnAeDBWvhbgllEdozy9HdLhbZkrN6y3
N0xyWLa25wF0nj/cqQWx4VUuib0DeZr774yvyN0FVlmQyLSPaYWln4CM0z2561IN+
ALj0pdmUYGCPK0VEubZ90mZuf1yJCQEcfr+LmyhID4S4SfKpxQNkkJ480FuJeQMV
CaiyuQENBFccxIIBCAdE0u5Gt1d8BvI/A7CszSrabMs09vZqjK9SKbSUPL+faYdv
ORA7L4qsiFp41V1VN89hJGHFLFzTQZ0gURtmWEyvw02vPzmi9zkDR7VE0hGPMZnM
z6Z7FNmEib/14ZmQR2dr9wAG0Em9s1mEXJa0n8Xc1r0aC0zAi+6m7w/eq7MZh09b
9mQdEe5R4osVA+Mx+u3dQnF8LndUe6jMtnXtCqqzVguLZn4FsU0j/o9zH0r8EyUe
gna60Gg3rqxUowGbXVHKizuE5U02rRtMdSspG2d04246kVBR6ddyLPXGBC9ED1dS
bYY0z/8F8TAzFvk8bHVUyxncrxonLh58xqYZPT8JABEBAAGJASUEGAEKAA8FALcc
xIICGwFCQWjmoAACgkQSa+zi3ySkQX0xwf+0ejGpkG0vPmuzvz3V/loYkl1wLTg
yIrI+7AGAAeRS1g0UyXD7BtIxPBKcjdrG4+ffHINI4VgZav00eDuF7vxUZ1/eb+V
0worf8HjyJ3UwkrW0MuMmAdv3L9fqhU3uMRCHSruzUjceAJKRYjXgXceP0d3mpgm
eLYFV3wDI1/hf+/e8/Z9NegpZQ/hnJDV0ZmehzzGWhXRKDVJ5KKDxn0YnyCcI1Rx
8ac0SI0QRbvkVbXThCSXrSVL33Feerxe7uI7kYlBdwRBm53N0X0h8RsDo3DdZRmq
Cwn1lThu7qLxslk2sNuvC48YyrtPbjFu3B1w8900mri1naLAFyiC4mm0BA==
=CRL6
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.486. Eric van Gyzen <vangyzen@FreeBSD.org >

```

pub  rsa2048/AFC12A13EC20DAB8 2015-01-28 [expires: 2018-01-27]
     Key fingerprint = 3E70 4F4A 0D13 41E8 BCE4 D73D AFC1 2A13 EC20 DAB8
uid  Eric van Gyzen <vangyzen@FreeBSD.org>
uid  Eric van Gyzen <eric@vangyzen.net>
sub  rsa2048/AEDFC8E4E2244266 2015-01-28 [expires: 2018-01-27]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFTJK0QBCADEgLnP0uUoRbNjn2Q0Dm5wwkRxcIvfnQwukRytgx7fow8NXq5I
dcI92tcINheNeKgbQ2VDVcAH2u4N7STGVnu0W6X+jsttv6rrv+m/sT9/YDB67+pI
NkUAXlhLz/RrkH5aqiHGQi+X3q6NuE91+arqMnHPT1H+PekHHjIDo7of09+ETHIj
JlP26jodNlw39UxupjIuib6R04++qogMGqCjYczeDvAae/qQu4qunj2lfwozhXmB
wLcQJxtppcKtJfn7zxpE2uI68NguJcld904zTFiUEfQlCaSiIbHqet3j4AZPejY1
wNdEEbG4Xsi8Hsx0f084bd0tHNEMQartVqbShABEBAAG0IkVyaWMgdmFuIEed5emVu
IDxlcmJlQHZhbmd5emVulm5ldD6JAT8EEwECACkFALTJK0QCgWmFCQWjmoAHCwkI
BwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRcvSoT7CDauG6PCAC8Tcr3ZPrG5+89
TAAi93NjrPIAF7Nt+5xQQELRglsIDvZbqdfcXPQ5FiKXvjYh260penkyMzjyWk3H
yJcQLwWk17XbZera1nQefQj24J3otlihelam46pjGruDofY0T7RUqTD08tEcR0wQ
b/wn+FkGdmGd/6rZxgzD7P5gAR0Ik+AYaLZbo73/QgdXglzNN4QkmYNBryk7vxDz
4/kZ9m0mRW272SMgqYfa0eBdNwWtG0yen2FAj80qSb0QMnXZUpqmCctSb80//IQ
B5t8R2EyJpMyxDUnhkjVv39o/JD07bvJw1+SLlIJrz8kDz18e4nyk1J0Zklhp+Xj
HKHnPiKrtCVfcmLjIHZhbIBHeXplbiA8dmFuZ3l6ZW5ARnJlZUJTRC5vcmc+iQE9
BBMBCgAnBQJU/lxXAhSDBQkFo5qABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAGeAAh4BAheAAAoJ
EK/BKhPsINq46b4IALBZk0nwHsvL5/cp5sIBcgXmNZ1TUuq4hFG9pMU2HqhHiyT46
1zyB4AvPPS34wAfxSp0fgoueIN9zwz0cFkT+HqLqYZ/uZQ9wfsWAZ05t/HWnZH07
vY99HY0jSjwaivw0J8tPuLr8VzNcDii/vk6eL6e0J58ViVrZf9F16SnbIH1WeiXB
iU660ndo6XyMba+jliPcDbDLXUuWp0AfufN0dZLUf5IWuq33IzX1PMMegpD2u9kr
23FVYesJgvliE2qoX/v3MHvc5Yq3PNlnjGRMZjb673Jrt3o0D4wI5U9An+BeaSJ
PmkQ1cN0LpmgI0DnEP/GkG120wA8ZJqcmK046Q25A00EVMkrRAEIANEDA7+b9CMc
S3bdNo8Fm0eMzqbHZQ3mZ2EcX2iSCEX5qJN2afq0tBk063dIAvatfaDMRrAh2w7l
uFXcntW7w0Vwv06gwQlfgNmtphYd9XN07gALGMwoLfgQktFw29ddbHk9Q5Js5gcj
XFk5oigxhnyi/rK7gXQPNkXj9tSPIdrdPx562meioaxw9euJpHiNr/r+twj004CL
2UuaaKwXfnjz2dL22H3irs0nBeo1vfgkxVmeJ6AtSkcdAnX1PJdvdWU0SnoPec5k
BLAT0DyqVQze81/JMyvVd0yHhRzVI3cZ3DswKeEULHFvYrTx8hBHwpq6ngBaxh5Y
yHmRR5MqyKsAEQEAAykbJQYQAQIADwUCVMkrRAIBDAUJBA0agAAKCRcvSoT7CDa

```



```
uKvWB/49mH9axDxUJDRoLYG+1zqkseLRQpPN2XCkGV1TR30SKERSmT6Nnch0uy+C
iRh1x49apWqkUAeZf8ZUI93VfjH4/MC/NHLn5erX7H1Id075SYAP9BiH8vjG3MDy
moH0MvvFV+FbERkgnCmnqeJ06KJ5bpP87g6k2+MH2+hyK8BmFIeTgcPV4BvelJGj
40r15MN0bBXWh0zxIeGAP4RyfpIfd+X4a/wdnGLwTgYcJ88UG+i1tWY4p30oKf+A
cXyUcg3s1PJT5GxrBCdk2dcYB4MHUUrS+ilm2bqmqzQEHC9b1SnKQjCsGhB4Vttm
ob6Utc0PmSTUY427+T7PxPNCjvx0
=I0Ly
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.487. Ram Vegesna <ram@FreeBSD.org >

```
pub  rsa2048/E60E9E7679E70F18 2018-04-09 [SC] [expires: 2021-04-08]
     Key fingerprint = FC32 B44C D51E 1B31 766F 0A07 E60E 9E76 79E7 0F18
uid  Ram Kishore Vegesna <ram.vegesna@broadcom.com>
sub  rsa2048/F1410348850D12F9 2018-04-09 [E] [expires: 2021-04-08]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFrLuvUBCADSNZ3wNvfqpNGuLJ6ZQJGaUrPqp9jRGMkzoJl0XTxnXWLzpsY7
ptaeMiDrEHmvSLISqUngM8MfB2pgNLFUA6FrFlHL46xK0euvUu44yLYR5zhJurcP
zT/m8VjwX2IIBju0aiLmZlPRklK0fCii5UZA7moKlZjKrEjLWlf0z5Aat3hBiQcW
Nc0Ez/sE9/+LLnkaNyWJGZT2qbrz10imGrf51Q/rjEu/jDl8PHmro+dw5yCXEHqR
LU4ar6RSqA8JjWLSs23daT3+FYV8R0JVi7LJwXvp3kQbun1mDx+0eEiB1VYH4kmT
IvEHsnt0IPiNBywCptzrnnZtQrwbmQZ56ANpABEBAAG0LlJhbSBLaXNob3JlIFZl
Z2VzbnEgPHJhbS52Zldlc25hQGJyb2FkY29tLmNvbT6JAVQEEwEiAD4WIQT8MrRM
1R4bMXZvCgfmDp52eecPGAUCWsu69QIbAwUJBa0agAULCQgHAqYVCgkICwIEFgID
AQIeAQIXgAAKCRDmDp52eecPGAXUB/49EQFTEupjPRm1QJsfQ99V/uqWpNDCffss
JCaDbx6aldhMmumkZhhzVg4Z0z0d8Q8xzU12W5gr8woeG1WdF6vbVKDlTX7l2N1R
zRVaWsuQ4LPC8Q2AoqHDlytmJpBlgv7rdGPsW/oD1Sq5aRYJl9RroSS0CE8oKwro
l55A+T+0Upfr0jltY2ooF2z5FIMTBdsCE76fZ3Uwc279gLDlpwyG2KE6b8no7fyD
nVc06pHizBdikje6GvXTS/QLA/cmeApLQjs3l0Ci53hqk08Et68MDwPx7l9QhUr
N0sjaTyqScogT6JV0gsSY97Pi/+PNRAS/Pz7BgJURDvBD1XkAg+tuQENBFrLuvUB
CADFdhCfT0EfnNnkhVai4EeDCzinhs9emWepvHfbyFd/1Hs9W0BQCKFBfs7+dm9
sdK1qgAcT5JuHcTop4w1ejvQPKL50odDoTNxCQ8pjoFMsVPSilFIyS+QUBCsbM0
hLNtTFcvmMRKILTAcywD4oEpQn+YzsFdH0D08qqrUyYV7ib7awwkrnlJe/Qwe7li
FchESzIAaAaSgtR+S2iCQJFpK8h8LtmY3s9u85WuKGGrNm6TL3kfmLqv5U9SRrYN
Qnny70z5vELJRIT7FwWb4Zkc+gwfkeTIp7a73Rhvfge2Egi8sK1179ISXYB9RDge
AdqmQw29x5YpVySdnpXoucDJABEBAAGJATwEGAEIACyWIQT8MrRM1R4bMXZvCgfm
Dp52eecPGAUCWsu69QIbDAUJBa0agAAKCRDmDp52eecPGIt5B/99u8NYuXopVsGZ
MSn1llqKeCBGvGpvJCsQ8Cez8egs+0Bxr7SaCU2omiRNs jr/bY/j97k/XVVP61YK
QgMDUikELnoB0eML3e0MzGu6P28LTEJJ2L4jb3SYDCyTeHLv/ts+eK/CS8XcTqLy
gnc+bYMAcuRDnzhRoTitf5iwN1ANJyHtAaDK/beu5o9FNKEE4ryPkk1YRYxy5eno
h0cRYRnRWK0BKBZV737FsfAvtrZw/aVaqwTbeOgKkCYEvxT00L3pnKBRCSboK5r1
g7Kh9hoMfanw2S4xP1aQrsdn6WzWmroybtiJk4wY2RYPuPLZIUvRCnp7gPPGwQ6u
sRzBpHzb
=yta6
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.488. Bryan Venteicher <bryanv@FreeBSD.org >

```
pub  4096R/E97DB7DB 2012-11-05
     Key fingerprint = 0F8F 11EF F4D2 EDCA ECEA CB16 744C BF25 E97D B7DB
uid  Bryan Venteicher (DITC) <bryanv@daemoninthecloset.org>
uid  Bryan Venteicher (FreeBSD) <bryanv@freebsd.org>
sub  4096R/2EBC1A46 2012-11-05
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFCXauUBEACj+NbRz1VJmbIz6P03fV3bTeCaAicBjKwzsaKogvEpuFaVLPX
eqwKqoRqqbxHxRkfs3Matco+e1EwiWVfna426PB2S5g0+0AuNko7lq/XtP5SZXp4
vCPuVZUwpCio6ZYqiu26lvzQ2iZqz4wlsBmsh6pYaP9tNKuf08gPYu80kaclov+a
```

```

/o6uC5A+cNS5u4v2Z+nojMKA0Z3IP5TECKtNVTvmEBLrWgQWKg9tgCGo8g0Y0U8s
XG0hltfPTE0JAEvWY6k+fI6CXXTfa8U6mBBb5hM6Aaxx9j9e5XLXV+VhQck+v
vJMRKnekfQACauhNvRQHZsDnduCwn++ohW1kwm8/a0UPPrG0WkJa++GymTmUQwP
hJ1/HBD3G59Lux5b7oBCzq0SfiYhYzq1Mh+LiR94pzMfsykJDA2d/PG5u007xvL3
LdEPMB8k/g9YFkwpNUemVLKPt5vkZwrt2GcMhbIeXXf0g0A6UHQJy7BWV9bXu1
DqCe0zdUP1MBF0d/PrdxIFlyjPEHe5s5pVlwoT1PKfTYhVmtiakJINE5M9r79/h5
Nvd7R/289x1pNLm4CiKcT75mmb+p0ftQB/QCpk7xngc8xf1uoCPszpFYjp+ktVQ
XAV8AKjAjwknfhwxCX7+iJpYQXVUNVrFfgZZeJqoBnDTHXsuMDCZcmQARAQAB
tC9CnLhbiBwZw50ZwLjaGVyIChGcmVLQlNEKSA8YnJ5YW52QGZyZWVic2Qub3Jn
PokCOAQAIAIAGUCUJdQ5QIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AAACgkQ
dEy/Jel9t9vFUA/+K8LR1I9pbN7hULFQwxj/T6b6sQR/2vneKkNq0q6uj2GxoVo
Y+r09sAtKENKi1rQBVPMeGZyt+gSWm4yk5pudzLgHub+7ArFvzo4Pz0d+y3j6h
0r8zUtPZLQxg4g9K2M0hev+WmvvksH+NRUyEVBEGRMd2vP/aurAzMl8mIXKi5jK
cSraBTP7slbuz7GR95/BCFV29ET1fczY0GrLEyFC9ucvHTWh6VVrEIFqjhJTrsMQ
6X6cFTBm5Mv0Vvnm9g5x610X30H7YdRS9qLDr73vWCoFSCzzjawv4j56tJIIML7
at5ZGsmBYEms2F15S0Tcb2s12c2qPF2e0YdcJjQiiX//hgV9/Dw+JEKkZ739Ut
r6TTP+icDMCAS7ow0W555oYIXDak0si46xU4XQ9LXjYqM0M68NF5clEw2cfc6H2i
/smHClty57Ra3+RD55Y0aT11qy9jJ6z5w0SwHMxVKnmULL+wLr08xvFz8YGtwTjX
ULUgkyMU/g1NEdoiWetkydmjWa87J34/F3qo+Znz8FPtSx3syGJPTjirC242P0Hv
aFEpobg+IieYj/y+tcBDRK7DcFhy+ddlPRikC33obf/pMe7Tq7XUDEGsAwRMDrZ8
5Nz77ShoTyNVBQrjvMZ3mWUL6aIqQQiXYb30YX65qSfkbjwFV/UqVWxwPe0NkJy
eWfuIFZlbnRlaWNoZXIKERJVEPMDiXcnLhbnZAZGFlbW9uaW50aGvjB9zZXQu
b3JnPokCOAQAIAIAGUCUJdQ5QIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AA
CgkQdEy/Jel9t9v81g/9EgILqHRDnX+jbfI7wvIx7M2i1Qe0V+Zige7fZiHS3038
jbl0o/FylG+UfZiGRS6dr56wg52apG0GZMYN8v15b+w34x1jroCmp/NAXJfAb6Ju
6molIDL07B8yWPRV78LJ71eG3lAsTmsXo72Wvsb0bAKmRKT1b0JkCnu6Hcc4rMt8
Gc2DVAfWM88/pnYu4VhDr5q8hp5ibloji0u7wgDEapTd8+5aTcQ1LEZYRit+k2L
nL2FAxfswp6s+RhXS/4mN09Bqr9Rj6SGLjbjEXUPNDzwwjyaL+FgNvi/31yANmL
4rWEORrdzCFgdvqKgSP25Xn85iMrJame68fB1/4tMzyZ5TnugNU4X1ieL7gNNgN
c3a18N+d1pnmfAKAqs6qvnysLrMJU/2wKb0mu42uX3fEdAwKR8r233QJivAp59m
qEm3zRXZE0UUP3Pt0VCGZXQ4ztYP33kCWRJ7f/pIGq/g0ZC5GZ2VRqDSv1VePoAH
D9RJSKkXIFq62AvtJoyM5ahC6YpTf8DrdSsRW6/s1QdwsFIVd88wrfcVp4mwHyWm
hGHIcdr2N/sppKdjFM0RVEGBh5X6XrQnWxfYYC8aNNYms1FYz3c1o2aYshT+FkC+
fJ5QyMQeB/4Vc0d6g3+BcFhb5ZYW4W9//D7jrYfkVYHloF2s81wGI0qqVywJwLS5
Ag0EUJdQ5QEAKAFUhykhpw7uQe61dbFxCk/ZVzikZjctRfRZFQ4t4kXvd2PhyDc
t+DyT8i/ZDSnP0UblRsSwTt4Ja6Yg0KUMbo9E1uvC5n7PVVktGASIKZC1PrtMm84
Gw1bBCm53LEwnrjhiPxB2l3vX58wRXPRichZACxv5LsaFWLYAjquB9mkTV/MbFD
4AG5X51gkqXQovTa0l3s0D/kpou9wv9nY9R0rKTis5z0K+hDrbl+L2WqaacZZWK/
sPb+EjNAFvFNH3Y4jKp5Si0oLmv9aKhCDuUMsLENPN5j74Heap0zXWwXPLmVLBki
wBwBaGsSKB6blni+eJw5xq3ast6qMUKw9JopCKzt01yrD5LB8dkRLxL2SepL2Z3
QrYW5DVSlqX1mQyGoJ02Q1Z1bLipjqNoePwkjpsv4AAP4rXkKw0Z50Yhi+DjVdP0s
AsHCBSBE2GK6evzE0VIsHU+hKNHkcHhBmj8BnIjkhEVLpYF+r8ghLIGemtmkmSS5
QzyCfr5KS3rEL03H1ZprvCddam0qbeWkeixcaz04NTCLBswTNPtqCueo77uo49IS
kU52PVXjd00ea4nLiH8coUsxb1D9uEDBLPTI5zBM3BK9Xwv5jLjNLcm5e5HZTnJq
2MDkqjruNTMQ9A3IFncGkENXILm5qm+HRJPDRmWSt90mq2mxWVr1i9stABEBAAGJ
Ah8EGAECaAKfAlCXAuUCGwACgkQdEy/Jel9t9t2mQ//Sw5dWgrWDMdlVX7tJLtr
I16tBJEVLkjuTTJkBRfzE6qT5L6Bvx+rewTkcq31cUqT8eAfqkk+mvVz6+L8XD
N5pyMeUBSLZMrNF1WsfC8F5nxLi8BnNixdA0pP9KJhC7KLzQuNpycSJMdx9nAfDx
QHfQ8CVuqmnkYB34R6rpyHHGN0kYBdA5q6MJzzlVATw08o0N9ncca60rFCbPZAX
f6ZLRcFn+CikZaEEmEFK43mCy4jmH7DsabKtjyJdeaLaxyED1IxnQ1YwKSd4LBC
ooYj87aZ34df7VpxBZe8/q4prwm+gEjM9V0gf2F+CgEB7m8JXmqXZ2id7p84PE7k
UZJ0BMTL1UegkiPXLb1thuCaSjod0Lrf6t2W95v8auBb7fUA0XWNBQ2EId1IHPT7
F0w2Yo32VjF0a/QujKc98XlZBU4+0TzZ1hZmsUaVRhhULqEc359DRdmNUfEDWv+P
bDGiRwejjybGpb2f3lqnne3+7b1jEclCI8k9VTklhj1l3fLMWa5l0ubz57X2W9JM
LkwhPSTICFJMjOU9KtWo6ujC1Rx20e5y+T8SMF4A9oDb/SuNRi+k0jhrYGsT+mWx
De/WZ2m39Eshkbbd5R2izcYLulV+nEcbj35ZsK+wgXkQqnSZK8JrjCarQvJuiJUL
hvaQWSxKvtCA3RdI3vmKyQc=
=6YAA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.489. Jacques Vidrine <nectar@FreeBSD.org >

```

pub 2048R/33C1627B 2001-07-05 Jacques A. Vidrine <nectar@celabo.org>
Key fingerprint = CB CE 7D A0 6E 01 DC 61 E5 91 0A BE 79 17 D3 82
uid Jacques A. Vidrine <jvidrine@verio.net>

```



```
uid Jacques A. Vidrine <n@nectar.com>
uid Jacques A. Vidrine <jacques@vidrine.cc>
uid Jacques A. Vidrine <nectar@FreeBSD.org>
uid Jacques A. Vidrine <n@nectar.cc>

pub 1024D/1606DB95 2001-07-05 Jacques A. Vidrine <nectar@celabo.org>
   Key fingerprint = 46BC EA5B F70A CC81 5332 0832 8C32 8CFF 1606 DB95
uid Jacques A. Vidrine <jvidrine@verio.net>
uid Jacques A. Vidrine <n@nectar.com>
uid Jacques A. Vidrine <jacques@vidrine.cc>
uid Jacques A. Vidrine <nectar@FreeBSD.org>
uid Jacques A. Vidrine <n@nectar.cc>
sub 2048g/57EDEA6F 2001-07-05
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----  
Version: GnuPG v1.2.1 (FreeBSD)

```
mQENAZtEWGUAAAEIAMeniH36Nfiwf/XoVwCZReau9V4Q0taZs9J0WSAmT1kuS10D
X1r8SAvQ5/8yDHY5rL+jrUpNw6p4YH5l13ZNoLLuWbEvyA0pJDalg28V0C8pKrc/
2Rmdlx2Ri0BMXAZW4hf5UrBSf05PgoMhHEM4IIBEZijvldgLMlq8tT1TLimg5CON
ww0rDhr9syGYMQFLpmyoWha43B8xnJj12lMGB3AE6Fhz+G1wYKQF1/KZuccKJctu
eA0jw5yJ6Lr008yvAhP8Wl89BYNwdGmaY2HUPTey2XxahqJI46/u/GXkkEQqk2vW
sNz4bIvzEARUwzH71GIj9NCiUAKGZ8KAjzPBYNsABRG0J0phY3F1ZXMGQ54gVmlk
cmLuZSA8anZpZHJpbmVAdmVyaW8ubmV0PokALQMFEDtEao03kYU/CUckqQEBkawE
AI7xJVCu7nHfHK0FhSQGSK6FtcV1sFK1KmIR94uyVQoLbtRWCd6od2U1BuMi+9/c
ymc7YFQ6Zemrx0aUwSmb36+c0pLURPs/B1310gBX/006EseXZ2FPrsD38/o0HHLv
ZoPWPiP/utQIKhPdmGaZfbsT3Jk64iMhL4IxKmwHdsoFiQCVAwUQ09CR+VUuHi5z
0oilAQEmAAP9FjGpHibt7uJTgYoXIPA9u4tJ8Ry0cL0ZX9a5Yq5NfPMTA8v+8pY2
+IrhqhRHWdND6lIoc9aZkjFAX/XnCyZaA8aTSASXC4k5PbEvHoTrFXtpSKSMtZ8R
4AfqkhvJ8I0r0yRXvZxp3EAZpy2K6jVhz8bwiQuk2fJK+79AQyRTHCIRgQQEQIA
BgUC00RqXgAKCRBdeSLkcaKMc97QAKCIEaT+tII2hgCz1JaN+tp6Mn8RACgmRN
+9k+m97qhph1ES8GFeQJVsKIRgQQEQIABgUC003CgWAKCRBmgG8dAPfQeiznAJ9D
kLpWg02B8JBK2cnyim5ohqkBACfZzGEMXVYxctKIB9DearnNWhxCySJARUDBRM7
RGdBZ8KAjzPBYNsBAFfKB/90kY7ts9wDI8g3Bv9Q9PjbzSpTrnIIU0CuMpd/wvzg
xr3ERnvJeoSjWE0guWQ6+YIeaPBYIyhV3yV3YhHFQo6uYAt3FsgB/z+kiRMhxnIc
2XxqVws8i2Tb7xpYI/yJIm9fZZteH0J/j0achX1fdzXVZfXzfUX31biE2LVdkaIT
rny1egGLbN+blylNabHha0CLFkfaZ/UuenuS1rbI+oS+CWGHZZxvp9+m0E7nDGi
Y7VDvzMLBq/0zUeTOLA0YqqCym9UGoq3yywkJdvcwykkR/BS8vYP1l+rTqVv06Fn
xQY0N0bU3hILupLZ51GaP+jkkTgIzAVv43LZVbZ6/XjoiQCVAwUQ00TC6/vCP42x
MxQ5AQFItp/Yw0035pYdCTUNprIXtnPkhMJU3m+ST3XGL+vTxD5M8PSPxL95Cvx
fYmvCaPKP5LXPPG1vi9f6dfYwkmL40t7U6+I1C3EaXD0w8/VTWmmeuC2rigUx9wR
u005RR1Ks7/X5rADQSk/30Q8TiQ9BodmemEPmCmDL5/1dJkq/oFVE0IRgQQEQIA
BgUCPAV/6AAKCRMMoz/FgbbLwFAXKCX7bfb/+cEBCbrruEksFqbu4JlVwCfUYih
DTpbY9otgZZpt6xCbQ51gD0IRgQQEQIABgUCPMQ75QAKCRCMUwqA04Gcft74AJ0e
H0zWLC1Ikf3TDpJH3+JbFc9ywwCeMsXor788M9Fj0W+4eo4QdM6wRdCIRgQTEQIA
BgUCPeId7AAKCRAV1ogEymzfsmjLAJ9nRe0MPhBn0Z6/cu0U/C0ny7vCUwCfaHCW
bBmS8lIv+hQmh+j4Ku8S3hC0IUpH3F1ZXMGQ54gVmlkcmLuZSA8bBuZWN0YXIU
Y29tPokALQMFEDtEao83kYU/CUckqQEBJ18EAK9VTM8litmpmSW8RpCTkCku72Z
PTL91tueutRw+PGgD4rL1BSuAZ/I/H+fYzy0w2Haq6tG88CkzjzzWiBg7NoVpEE
4kv3U3FfkgXXd49Q/CRufsQWZL1qxV7Qpouk2M3VeZ9LJf1kI1GZHSdW2g0fBbIs
SncAn7p9j+H9j8v2iQCVAwUQ09CR/1UuHi5z0oilAQFMxwP/V3yvPwqm3vZj364T
/++VfcEk5ZLFj9oZ6ut05Vz+NdjPjFhDKDMGBTwjXTnXFDTJDDUMLWGVKJx0Rf2
7o54BvqyTzhPfnijJm9WeE3TNPgtx0vMzVuFuiydV9z9uT71lpqmbKbtY2v5LxSBG
lJX8pHY0lrRtNIY3ICH3SV0e4n0IRgQQEQIABgUC00RqzQAKCRBdeSLkcaKMcZUU
AJ9b7ImPK5sckKvVny7lZ4Hk2mIIGCeKoAl6XUU558xIu2AFA8fzma1zneIRgQQ
EQIABgUC003G9AAKCRBmgG8dAPfQeoWtAJ4rN91CFY8FQDuZvLEIGW1QQuHadgCg
r+bq33V0rM/wF2VPraq6th+f1sSJARUDBRM7Rgeez8KAjzPBYNsBAZjqCACyAcc
G5bI+hKjupZS1W8Wmv0gPHs0Q9poaKLTbC/bZPXnqeIslIfv1xm5FjNhXlpK08E
mjEiC4kG0Fskw65qNjWdRKXoUzq86v+dphDLpxd0FYXVvIA7ETb3Hl6hv/7Qr5RZ
O/yG0I7unf01hEontDUII5Wfs7dwc1wzSVAC5dc6r0LTGquSzcuignQM/rxJzx1iX
NZ2+G6h114/M1CKENBdS+gs+0rQFCp5D861b5gXjPX2z+5MpInFlgTLWMOBGYaPQ
AJZ+abF44iG7lidE09J+ywwAb0VKXxJzGhuqd1idfoy+KaJ/B0+n5aAH2q8dmp0X
Uwh4F473DE901c5BiqCVAwUQ00TDE/vCP42xMxQ5AQF4rQP/TM7vbt5uxTpsFXcC
OWaG4GCgvxC2vftoo20klH3hcacod95GhS5xtvtNFVzCXM5LQEAH+F3g3NxybPMT
qWAU7VY4GskbHsKu6min5wQGY6//ikyS8oDYBP5Q01uXA9kNYmSsCm1ulrCdx7G
```

```

fD8yEyxPgJ1e3q9PfNx+ouNF+T2IRgQQEQIABgUCPAV/7gAKCRMMoz/FgbbLjF
AKCGU0Uxm9g0DWu/9iVrAfiGTxSGIwCggThVgPkyk3bwgKI5v5UYsRGoKi02IRgQQ
EQIABgUCPMQ7TQAKCRMUwqA04GCfrDUAJ95BWGWG/6A69LVFnG7QVl95VbQ4wCe
OyNkM/aKnhMp3yWkp1DyKuHh6/+IRgQTEQIABgUCPEid7wAKCRAVlogEymzfsPg+
AJ4oTLUwKSpNcEwrLxhI1XxkXc2VqAcEIOqoDsfLjL+6J9agzgavXQT0LeG0J0ph
Y3F1ZXMGQ54gVmlkcmLUZSA8amFjcxVlc0B2awRyaW5LlMnJpoka1QMFEDtEao83
kYU/CUckqQEBjS4D/iuKIplzePrW48Yhcg0cdNmVv0f7oLzGYo6plhp64gRyQMok
wf04Qozzc86PZLwiA009th3TRNKy5U/CAKzuJIvfjI0iJg604LCPwb6A5Bn6G0Pl
Vqza01/sPex2EZHLmH2JmqapaN2BtZrtNrf0cp3PNkg1Y2hePwEbC7V9hyZYiQCV
AwUQ09CR/1UuHi5z0oilaAQG7/gP/WljbKpJyNmAw1scRWFoP3Pdd5zjHdpaBakTw
QMLLa6YlZr38it59dTWGVGNyDnVd9Y7Jbn039HEHQFDjIu8nGSD0+YYvZIXlTpnV
XujFrLE7wCVSt/00to0BguWSDLFgu0PpGiZh0Z0dqvqInV5rfwIdIbpnKoLqpbYj
xymzo1qIRgQQEQIABgUC0RQZAKCRBdeSLkcaKMc9WhAKCKtx+b7msbnZ+3hW6M
JxUWn92dVwCgnXT03EhDI8U6Bn4mrmIf8rYoIwGIRgQQEQIABgUC003D8AAKCRBm
gG8dAPfQeiYgAKD8yXuTqgdxPHWwngut0yhJlLDTWQCeJF9wr0LYhv3GBeGjxAzh
y1q9xs+JARUDBRM7RGdaZ8KAjzPBYnsBAQsrb/4rxhQ0RVVCRfx9k8uQVVIKqCEW
OJM4CDpX0iBrBpuVtYsV1A+FdAMoLmsKUeEreBRU/pedIm+0f07/vLSeRULQwb6w
I6dJvel4m3n52Lw037uERYL6FuKSNKpRwqhFg9lBj0G5r0ZVR7RlEiGwnq2h3RC
5jaPBQo7/uNoCCgGW2QGTTHBzdtq+7R96Yqykwkrj+j4BoaEvG9v0isVvDX2VKr
tc0vyAekL/rgCmcNcq+hwn3ojXneDSI8hnVqStSs0yeRnCSdw4AZYche0AJ9Tyo
dqRcHW/zoPDXe80greal3aVThGyCSy0alAW/xX3HYaDWTgrc/0wJC40cXnXtiQCV
AwUQ00TC9vvCP42xMxQ5AQGPtAP/QIilJ0/zV0iRupmyWdz+pYaih7zjTKA5aUyD
vtZG1ASC/tcEf5A6udd3RNhFekVQzT2TxbExgkD+R7f4Nyd91YMzXjPD09FWcto
jseAKgI8K2FfUNse2BX0g/zYTYEhCegLuFgRZgyhLFib9Nl28Mhx10H45USHSuY1
uLC06eWIRgQQEQIABgUCPAV/7gAKCRMMoz/FgbbLQggAKCRzjeBCLmLDUqAeLch
hy0Yu7Z4FwCbBxUNPRAUSZDXtTAdsk6oDbc2zqIRgQQEQIABgUCPMQ7TQAKCRCM
UwqA04GCfnZDAJ05FZ8j0d55VeDpYZCGqai9toAagACgjPwvNS0iTHEHEYgYlK+l
5QMU/LKIRgQQEQIABgUCPEid7wAKCRAVlogEymzfskBAKCEIRFp7IdjP+TqPbpI
UyX/50hrIQcdFKzeLl8uRrxm2wFcmk+Xt95KZnq0J0phY3F1ZXMGQ54gVmlkcmLU
ZSA8bmVjdGfYQEZyZwVCU0Qub3JnPokAlQMFEDtEao83kYU/CUckqQEBHEgEAKUd
LyDA5dUIrqC9cd+noesEh5GE4PhQ/KW0tYlaKtIk34bG4vX3TCsUsEsyfP7xD0I3
UPrKHctWfVQbj+iNNl9ZTK5FMJVt4N//f95ehFmmAnbUzyKXI6m6tgSvraxlSn2j
v6tXwgZWyZaewePmWnqhC0A/YlKdCNI8ZuU7gDChiQCVAwUQ09CR/1UuHi5z0oila
AQE6FQQAjwd0zW2T5Xbk0MggHnVR9qHqA2hp++Sezu5/bzj0HILcVj+1matIpzS
2wQpHhkJcAsTJKfVuSPH27vE9EK1JVc4C7tL2b+0KwMkXJ1wjQypH1CCImM07Zqo
h2yTGCd+vmj1+QoFANp8/RfUGYzAcvotfkBmLIqGSCeZiMoDB3eIRgQQEQIABgUC
00RqzQAKCRBdeSLkcaKMc03oAJ9qpsHxaTrBUGl/CZTIE4iK4H9YRwCfUoUwszi2
hkdkwWPCkpyJzh0xLkIRgQQEQIABgUC003G8QAKCRBmgG8dAPfQeledAKDvEdli
OU0AhcPBY0cjUrX0aZqLzWcguj7bNyA04opEU41LH0jrvY/AiZCJARUDBRM7RGEM
Z8KAjzPBYnsBAcFhB/0ZLLi878axVM0555fQA/toZyaHB0UUDLHK6GnQ8C02bgsR
IWSqujq2/z+1ylefH1H007oYyZih3f//OUCoabtUZ0fGxEaCUec3pHd/UqRR++nM
WVQp45lph1yhcyIj8NGEC5W/M4L8IQaac3aGP3sd0ipaQPrIm4wOXgb0G+TXywEE
mcR4VL2eF1ozuCBVtZ2MxSqsh24Zlrdns5940rG+gCQKe2Pnv6JA1HG3/66mse+y
BkSsv5wBJwj0kulheFOJi0IsJm4/V3/2QHNSsH/fxhHM0ZXNiYPfP/5kQhymFiY
s6SMH54XSzNSaI3p9PJM7fsXJqIL0x+McSymg8D5iQCVAwUQ00TDB/vCP42xMxQ5
AQHsdQP/WabwUvXt5jKw/pqZS4Pqbc8qsDLSuN5xH5JgewwNuZBNpVhzenI4hdtX
g4t1U/Cm50264hBTTH2YgALeduxjXFj13oVN48JSPJXWYFQSUl/BBUAW2JpVk8iJ
VdginLeZxc9EhrSEZcDRBIQvtLBBHGZdYCD5P+5y2NVpKhES/5ciIRgQQEQIABgUC
PAV/7gAKCRMMoz/FgbbLXuwAJ9g2+D5ZbtSHCqfI+ngr+00EaaxjQCcdwgR2mZL
20rrh5rXYXLcTQmw/VWIRgQQEQIABgUCPMQ7TQAKCRMUwqA04GCfsvLAJsfIm39
rRd5Q43XfFhmLWCjTf90ZQCfQSUgEK6eMcEVvhpIhIS4W20Ke26IRgQTEQIABgUC
PEid7wAKCRAVlogEymzfskx+AJ97BkmjdjQnu+JfxpH2e4DcnPk8ggCgkerLDhKs
jWet2Ewo9Tzc4ole+x0IEphY3F1ZXMGQ54gVmlkcmLUZSA8bkBuZWN0YXIuY2M+
iQEVAWUTPAV/fmfCgI8zwWJ7AQGrPAf+Ml0C2G4Z9sb3NV+MA1vFoxQAL6HeQntA
ousZDBkyMVC6AGnLWwA0yYQnW0Tc2qRY2kWKH9HI1+eKGKTLNemrodT4DM60vMeY
38KGqqAIjcwLxphyAtaRqGqNzLXCpdJVo2WSmTki05szLgMqDGVUuLRdxLubAcW
/r+gSio3avkw0f740DnU8Uv6Q/SiThkUY9uz8C6W70K8TCpV1u6L8Rg8NIt2Py6b
bA0MpYwb30I0bHbyXTihrWYMLKQ9I2pzSpsdHrnsn2XEfMLVUhu1aIwTc4UYB1i73
DvsY/oYkYiQikgh3oKfQIUYU16FY5VS+VUuqGcuFgVkp9sDbCbHzIhGBBARAgAG
BQI8C//uAAoJIEIwyjP8WbtuV/FEAnAmm4E9WUNCS0cx3arrfQ7ERXQKAJwLQLb/
lj/ff+ZEU94mLuAEAWyEiYhGBBARAgAGBQI8xDtNAAoJEIxtCoA7gYJ+uLAAAnRgp
qwaG4PT/JcGjNeCRJbPAPKGAJ9K62TrGtp/2yAl7e36z3HKj05lcohGBBMRAGAG
BQI94h3vAAoJEBXiATKbn+y2CwAn0ORDmsnZIBM6n1n3N9/Z/8+0Sq/AJ0VkdUD
0UjvrtSHSC9LPL5vNhsBbQmSmFjcxVlcyBBLiBwAwRyaW5LIDxuzWN0YXJAY2Vs
YWJvLm9yZ6JARUDBRM9a6LPZ8KAjzPBYnsBAYt2B/4h9obwPHLDTt9HCK9wbqPS
YPdxY9aWfVDwspaD0ZKX1jdyXdx8DW40n080sXxpdKIpx9gfIa3R+efLVUgu2TRW

```

OyZ6dnDERYbtpRa48et/BcmXhW086TGg3jWjziMdsJ3mv9WtUx+e+CQ6cFupi6L2m  
uk0WmNiy+NjJ1cd89hrvtXvFdGquAsMYv0v9zQUgvB/n+z0Ffixbo+LIZsqqoQfj  
BHG8QuZr04Jitqla3eUe190GKzEfNyiXb7DiHxx+wNhuWzCT+0kk/ERHV/DV2L5I  
dS9yDcluXcbf+rB1ibm0qrQ6MHg9oN6x6Dgy8b6+Gtoz0rH4CCRQaWbn2hA+Y5XD  
iEYEECAAYFAj3iHe8ACgkQFdaIBmps37Lc0gCghDvXaxJjCfJj7MZlgpopCakU  
l4An1ae3VlInvwTEFcKQ63796tz2vLmQGIBDtEaLYRBACAGs+hkBuM3WpcUCp  
I8RXdp3096q4yDePWTA+L6j7iLvIiTkFVH2JIX/lbN+0JKZYnXop40by2gcrbvPN  
dCBwQERPOGmhFvsippfBcNJ/11duHA1/jbsATZif2LD8tCIg4ksfE2VtysYzRvJR  
KZ/ZUkRoH9eLsz0HNEYb5a1r7wCgoDzgurI7FnQe60LpaEgdaBx1ZasD+QGy55D+  
awzXS0+Mu3L5rDz836oo2Gen3GIgd9ScQNN2iyEC3wA68jkdICk0YpF54vSvZ3/V  
d35tEZsJaW0LpR40ktE3wdWL2w+dScGyK3BLTLw03RqnfuJIj+WjA54FDLzsEOLG  
zE8Y0z2nrPgoKIWKAX0i2m5PLRKikHTyF19qa/9N2CGdyzm3ofQ4Kff43GedwVBq  
aFXzDVE62Ku0ZGRqt0cS5/o1LN0+TdQzXXe/C2JRedx6Tn7i02gJuYZA1yT6b7+  
H3UoYYsBIdeZYGzWfWoaKzXRwSS06kuxfs/o+kBnugEz0/tLHSgY38nVndILHV  
yh5YHT9QsDCdXB6L1LQnSmFjCXLvCyBBLiBwawRyaW5LIDxqdmLkcmLuZUB2ZXJp  
by5uZXQ+iQCVAWUQ00RqpTeRtH8JRySpAQHWawP9E0DkTCa/R8kv572zaF0xGuqC  
NDXRa+WeetPxrU6ZcFBv4tNaXfW1Zwcmnxv8tQsBzhtBLaJpbNpCcF2ps7PSgB  
biIsm+pC8Si/s16bmcs9MppFtosPbwo3EgbbEY0moQUSxab6+siYtnmAZDwcony  
ezs4uLzSHQ2dQYxa9aSIRgQEIQEABGUC004PVQAKCRBUthZ5gKoR2E5RAJ9gqb2i  
R9yVCai8N0dt956SxLQJ6ACfa3P+EValFi+wbvVJ3KvYs4901U6JAJUDBRA70JHh  
V54eLnPSiKUBAS+uA/41y0R3sTCK5NdgDdQmZDLxycrLux35wSQ+E5hC0Hm562/U  
+BuBiXJkwcJcaqWx3FdybP2+bQdbrYhweZLuTB2cNaZLCzTWA88LMRvciDLfWC8e  
X27qT4sC3M0I9mLQ7Y+4n/rx7S+UDyhW6rzLWbc3tBJvukV+rokMvLFCBM8YhG  
BBARAgAGBQI7r622AAoJEFq8tAVo6ECLuB4AnjEoH+0LiWGI7Q0svCjZduPtoZUL  
AJ4+rQe+/fyWLP08W3v3NhNh0Yw9B4hGBBARAgAGBQI7RGraAAoJEF15IuRxoosz  
yQoAn2zE/YLQ/CjNnpfZGrBFtpgIZmsLAJ4nD6g0U5ten60MPQ1YniK0kDuFBohG  
BBARAgAGBQI7TccpAAoJEGaAbx0A99B6qPgAn1HHGEO+PIw8SbmnK0ebxhi5yjIq  
AKDFaU8qf+hfdvs96SoNJ2k56j7RiYhXBBMRAGAXBQI7RGi2BQsHCMEAXUDAgMW  
AgECF4AACgkQjDKM/xYG25XN0wCfbdLF12we9Gbl6dk1g3ityn80XMUAN0rkuWS1  
6SovViXzqFYwGxxGE24riEYEEBECAAYFAjTzEz80ACgkQX5UK+27R3D+e3QCg3RVE  
AxETxzYKHixWhsvk0W0RaiGaoM/hjGI6B29WF6tqNIWk5ntxNqUTiQCVAwUQ00TC  
tPvCP42xMxQ5AQFzBAP/Uqv+WX5jhFQ11QGoCKNgj37av3+PrV8FFZL7oYk7XWvb  
xrKv0VEK4Hydy6zJ1I9TIM2EBmeWBNVay1tGCpBwKfJooFwsb5Uo3edjFfrn/cA  
PjQj30ZnG/5Gyw+D15udA4vr8Ishkj5VHvrJvJJSryrCf0avGs9qzP7IMamuIHGJ  
ARUDBRA8C//QZ8KAjzPBYnsBAYnZB/97gr9w0k5XUnREHS5JH3/5GyGIkYFznocP  
nPS/6jk67Vs68ZLVuQ36Vy0TJ58zeqckG3LRGWBmhtfBFHfnTTUFkrqxLY5chN3U  
6Jap1aRMH3QI+lWJP98mzqLW0puV808BINSswjBkCp4E0W3va8/vWUMLzjALM1  
txRurZ7Ae6jficJudkmdXdSvc0A4UWYgArzLbMSitwswU15WtWzRFew0H6MXxtLN  
1rHRN3P+aQE0T4aITZiAUCUIM0uQKBYwGwT8SF0A/DGAFi8vb8so62mzYFiT0/bQo  
Y4hif1bf9nw7v6zli9DpFYPWwB6pWmpbUXQlQTVryBjMD4qx2tziEYEEBECAAYF  
AjzE01QACgkQjFMKGDuBgn5dcACeNkm0z08/avRqXjVuVXdfhiFY8r4An3iRw9zy  
0M12RZpIBfLZBC2KzhvFiEYEEBECAAYFAjxrRSkACgkQUgAcLY4JAiPzZwCfbJ1u  
zPKxv4AP0hCDgDpMTsiNtUsAn05p419H/Ql9MZhhh0Z5wERY7u9LiEUEBECAAYF  
AjxrPs0ACgkQXjRwWoFfmQlyLQCXepnxlsQw1akWQUV5pDIAHHDQpgCeKqRa23t6  
PHM7g9PdEGc3Gw+QamKIRgQQEIQEABGUCPGtKIwAKCRAY9Q0AJMJ4Ak4kAKD04IVw  
V2KASZV0DbLLDTkfuzow5QCgodm/YPiTin0FNCC4Nqyt6jDxbaKIRgQQEIQEABGUC  
PGtKkAAKCRah+cw892qb9bXbAKDA7r0x7nVqfgyb3I+h13aGnZpQ9wCdF7jXsFn  
2zqjPXXAbifcRhf5byIAJUDBRA8a0nNfEtnbaA0FWMBAfNpA/9ZA8Bth1GxJfI3  
pYqzJWbuCDLrMRw4HzKgrh8VXps1CQWScJsF2zZdCKQAz4tmH9Nug3pnuuiAYE/  
dicHq16KpvLRNv4ZrAVR/th3P8EwQpX6XmH4D6ZbmhGeawhf3na0kl0ju1mThIPh  
Wwlfhoq7DvhCeLRBEbGbdAGFFHMj4hGBBMRAGAGBQI9YRbeAAoJEItfRiWnAR2e  
K/sAn0112EJ0oLbG+ibQMLrQkr2SJPfKAJ9+TIz8znCNoFcnkN47ebUryn2vk4hG  
BBARAgAGBQI72DGeAAoJEDXUoEGQThj5qwkAnjum+a2F6IhY7uVagRM7NU6whhsR  
AJ9voalZaFoL268/N0zM8DD+rBawX4hGBBARAgAGBQI7syQhAAoJEONzssALTc2x  
zCUAoKMG55GGoZ+JoZod22wau64jZCiLAJ92Rjq7g5oBb6bMeeYSvTX60pgaEiHG  
BBARAgAGBQI93JfZAAoJE0ztoYZagVwfuIUAmwe+bcSSQDeQmLUTpUUbQ1gqBwX8  
AKCjHaDJEmVJQbJGgWJTaCYqpK27GIhGBBARAgAGBQI93JGGAAoJEPNELzbWbIHK  
kfoAn1oehPwL3vSRjxRPhR0V3GeKt7wVAKrPb9J81C3+00rHCGB8hoiGR0II4hG  
BBMRAGAGBQI93M72AAoJEC1ZIA9jNXaZkN4An2AqN/FL+RZDsDv2a3t007HH5Uv+  
AJ9Fi9cUBjcl6NcJ/CoxLI10+qfoghBBMRAGAGBQI93M7rAAoJENRQe/OcRgo  
hx4An0P0X7CGinnSIHgtkrSnnHLyJLyxAJ9G+udL3ig0viHkjqLCUL9nopTge4ic  
BBMBAGAGBQI93U4nAAoJE0HJS0bfHdRx4SoD/jxrpZKQG06HXP1sg2zGyR33QI4b  
0iljYtxG3QSf55FCdP0zXcaD6u0PLCetR1DZy/u+MPNxpvhjvLEF5D0QgF4AFcar  
nsMutlJH74SRFUakehySpv0msvMh4A14HPmr6XpRjV0sLyrJN+mtcL3vIKxMTau4  
awWxxjE1skahgnUriQcBBABAQAGBQI94HVTAaoJEBUCTNN0nXiJwbkH/1rsVVLj  
HL6Vxadz+e05tiLahdj+R+i0+zjGwvMaRmbo3rg9U/NVURWJdEclLlG9TGbQY6L23

LcQHjSVqavnR03RGwGSAfo7ai+tr81YszXh9ka3uLsQ1CaeotpZNq6XIUXhTjaK  
 AAFxsQmdfAMiIm0gGTqme/6y3E862Bx8M0nTpH9KjmYxy70Tbptw5/Y9vTX5oAd  
 xRzGRuR4PR+43YLEz9vN4DynJm3sv+miGPRTj+jXJZ/jMmTISLRPK5xJx5hZTqvR  
 v4ZyhmSA/R+vDNbSMccIBisqBB00oDnWEZxtD2Yvus0v0heU/DE2gtDzDpxDYsqf  
 4RxHuHv9iggnlwyIRgQQEQIABgUCPeB06AAKCRBI7x9bLi9mjudgAKDFm3A09AIr  
 +k3VVXdh/RNR+A2VrQCfRPGGpFniW6qYhD3B0BLMG9Fs4DiInAQQAQEABgUCPeB1  
 HAAKCRcmw4BP83aBPuexBACnsxJmRR14rHni7bBERKfKDwzQBm/JH0W0xUyAn7V0  
 Ny3MfXotfL9R/uPPqnD2W5d34CaNLvOYCC0/sqy3t7lcvty5DfX0rEAcvIhq1khz  
 p7w0gg9RuWIgmTr98WLTstA+imNTfPkPKZDKxQGF1k0V4WsNUSPxADQduwY1Ssq4Q  
 +IhGBBMRAGAGBQI94h2AAAoJEBXWiATkbn+ya2oAn2oNrt2S rj ZzsFn1hSwjsbUy  
 EnqbAJ9q8XC7gVuAQNI1/usdsNLgyx0gB4icBBABAgAGBQI94svGAAoJEI4CzbsJ  
 WQz9oC0EAJczia/ZAWFGZ0/hVyB1G2wKn/v32CQVba8aE0bj05dLklt1v8kiZwSr  
 kfquAk+Zdn7rhwusyNwDxsHDCKFKUsFS0j j DnkUcveZuiD2qvp7CoyBeu8VyEVGW  
 0IrcsiTI7I7pnsKFQox+j5+0se1Lnjum5q/6aLM8iwqRUQUzGr7FiQEcBBABAgAG  
 BQI94suvAAoJEJ53fDCLRgihuKAH/AyGz8uzPCgo1PBsF2Y7hxnJfFw+JM/V3tDT  
 iQiPqww2wSMs+pMaHqz4TUK7ZUYy2vg/qjViyRRhj5+gcBqnBkIe1L82hlpQabY  
 Ycll169vS5VJIifiq9T99z6RKu4kQC356vg9bFeiYaSJJ2XFQ+z00xHiJIMQ+0/  
 j/yX4t5R+zmfn/va6rZlWAEh3D6R89Vq6L4+IuqPvzBhq2pw6d+RqHIKYGGtC8L  
 YYUszLs9e9UD/FXEpDb1wjizHNtEkJocs0N81sE5Gf6iyFutMsE04yHQF6S99rV8  
 218eGsS7goxX8S3knirQonrQw8jRS7ohSc7ZY9zQzUxlasJHA6IRgQQEQIABgUC  
 PeLLlqAKCRcesuTzaRbIc7EEAKDeNwWcgPaG0C62amNg0Cm6dcCvpwCg4Z2049Fw  
 tjD37t+gN4ZMjP5H5Cy0UphY3F1ZXMGQ54gVmlkcmLuZSA8bkBuZWN0YXIUy29t  
 PokalQMfEDtEaqs3kYU/CuckqQEBfesD/1k/cdGF5vgVgtq23cGwRGSy+cgeTItK  
 4TjYfvacZJsmWwXhBgEPVAlt0WmFSUXCJQ4FV0il7+wEfrCCba3Xs2AFuPPSfNk1  
 t+Rb1hK478J26DSmVkvRHnyErKuFqcrHb/0Z48sF3b3YGupp87NRCMsAyty3jrih  
 tB0Hcwf8x76cieYEEBECAAYFAjt0D1cACgkQVLYWeYCqEdg300CgtakH6lognpY0  
 T3hQ1ujxkhE1TJsAn1HWyiLLNzRW0NamY0Eq8MQzmo3riiQCVAWUQ09CR41UuHi5z  
 0oilaQEbuQP8DG6SYPQ/IcCqVPf01deS80Rc4jKBWgDI6Dybo/WDMcdE97sWU0r+  
 dZtXzv7tv7IE2n3WVUTmB623svTnvmPdun4+lyk993rz7H3yng9jPqzF7DmzVRUy  
 9k7i5PC9+gbaAY0rljuYcx+5nL0xQ6anTCRng9RaId8kHtnKPz0dRdqIRgQQEQIA  
 BgUC06+tuQAKCRBavLQFa0hApeTkAKCB5AsLGwamxbrSFnoUWAVWZo j EpQCfWpfa  
 cu/L8ERLS7Ufh07bBx0tLqIRgQQEQIABgUC00Rq4QAKCRBdeSLkcaKMc1DAAJ90  
 /x6QGJPJhi2zugTmyxAbEeiTvlgCdH01Cb3ypPotsYL1lukuVjJRJgCaIRgQQEQIA  
 BgUC003HLAAKCRBmgG8dAPfQeo43AJ4q0i93i0QS/BVki12C6Wmnc9M3eACfTnIm  
 BUKj189tSh+k5SCzG0eMjLiIvWQTEQIAFwUC00RpYwULBwoDBAMVAwIDFgIBAheA  
 AAoJEIwYjP8WBtuVbEkAn2YN3IqLxnAuWJLIFI4z/P9XafxeAKCB62XSud1iG/W  
 /ULYIVRgKEexrYhGBBARAgAGBQI7RM/YAAoJEMeVCvtu0dw/Gm0An34P4fky0FGA  
 eXxrq0YAADFq17w9AJ9qLmCm3YGPHyk4U3/rozhkip7qUIkAlQMfEDtEwt37wj+N  
 sTMUQEBbEKD/R0v2RM5Mw6FUMDyR3n2XEbyvP4MhVWVv7059b008sNz+ZcHa3oh  
 e8DuvYtiVXVFZxtS6Gqsocn44mEoC2zt2vEcrRPbBnmIIwYtgp8nhIfT8pENJcP  
 s5UqIN+3Wh95PuscwVU0v5+oKXFpgDBQWTEfG0liY2i6Eg3xAki4PF0iiQEVAwUQ  
 PAv/lmfCgI8zwWJ7AQEAwggAlFVTQmCpOareWkF84hco1hc33h41Y09tZAY81Ya  
 tdnl2LNWwUS0u0C30/m65K8dwz37AE1MxQJ2I4L1bvH5j rMfEAv774RPWA0dSa3f  
 IXd5mq2iDD+loc6b0yA/+ /MZN+HJ/H1XoyJWkvvGTyCuW4bI7aiZxWj+8Tv0gCbF  
 5Vj2cmNFJJof9abd5QG3TGBkQXZ6DY09WX/9EiQC8beK1c4IBDbpp25j7LE4FLLQ  
 opvVq9q1bRlpzMSx0lB9u7jmA3lrtGw4XqlQ/uo0RZ7mWnTiVMDYHwKmvnuwhq9  
 SlHyRTK0f3Tknj0qQxmkS+lNucxICal+SUubZo+glARK0ohGBBARAgAGBQI8xDtW  
 AAoJEIxtCoA7j2+wxAAni fDVRWySv4oKNI0WR8RNCd09i50AJ9Y8Jr0ydg8UehD  
 /4ggkGqbmEGn2ohGBBARAgAGBQI8a0UsAAoJEFIAHJW0CQIj6BgAoIyiZ5Eo6rqj  
 2vqT2rA+3YUNXpamAJ0RG0hRmpoWZ5WV/VcFwIU0+jBVJohGBBARAgAGBQI8az7P  
 AAoJEF40cFqHxZk3JQAnRXqtLza55yZNE55IBInaf fxY3Z7AJ48C08n1tPwYMKf  
 bw3t5bupWaB27ohGBBARAgAGBQI8a0omAAoJEBj1A4AkwnGcvsoAoLTJncmFM9Lb  
 ymucsNfBR1vtA2qeAJ9x3YAQsZ6rzGDbYbT3KjGNzXILBIhGBBARAgAGBQI8a0qT  
 AAoJECH5xbz3apv1XogAnR1+vz6EJS6j svjqqQ1EkcdLuvZaAJ9EppEkv5RNb71f  
 F9Bkxw9nH58A04hGBBMRAGAGBQI9YRbLAoJEI tFRiWnAR2eyDgAoIxU6EfwS6ID  
 4xuQN3fi6/rZCwYgAJ9CTA0KkaM5MQ8oRKQP9T3KjgUYwYhGBBARAgAGBQI72DGg  
 AAoJEDXUoEGQThj5ENsAnRZBRK3hpYeoYt4MGZMbPW+MSFv+AKCAPer45W9FEkhu  
 jyw2WknyZBPiwohGBBARAgAGBQI93G+aAAoJEGes8cJc4y/M0pkAnjzJVR+TY15h  
 3ft2ym6tU6PNBaZAJ4qCB6PzYdpn+cLucFs6NyD5yM4gIhGBBARAgAGBQI7syQj  
 AAoJEONzsaALTC2xs7QAOJYoLYsZzFvWupjz2GCH/J5TtMeAJ47A+0wZLHjeGbw  
 rILVWRjvHq6uYohGBBMRAGAGBQI93M77AAoJEC1ZIA9jNXaZy6kAoL3y0GfKTngk  
 KSHucyf7JG6rorIrAKC4c0Qn9rwDnN3zyiuSY+KiZwaexIhGBBMRAGAGBQI93M7u  
 AAoJENrdQe/0cRgovFUAOIrMY85jRh4geZJKVIEBK5HF5aBcAJ41ygZmhaqqS+M8  
 6gxuKtKubDY2ZYicBBMBAGAGBQI93U4sAAoJEOHJS0b fHdR3zEEAKSZqpe+aNNU  
 8Bw+R9d+5J9kbJzUMQbI6gkYNDfTg/Cenpu516s257b41frAKOLV0Y9380MB58ob  
 EiGt70WeKmX1Y4jb2bbfu/ qyHIbMZxTOB6W1FGkgA9D1K47zvUho+HrScYXH9mbt

pCK8sSjAjzMS/rAwGMPX/wLFsu5zcHxliQEcBBABAQAGBQI94HVAaAoJEBUCTNNO  
nXiJhxgH/0hJ5FLo0RlV0cvRSxC9j6Mvv/y9WZMLEcV2MH94zc8LJ60+JDRwx7cV  
6Q9blz1lcLgC6Y0wGkmYwU1xX3+V0ia6M6HaEJEdLXE1kCXNK0gRfPC4uXpynXeQ  
0VZ75YA08SrIwza9D7vm6i+z+WQnFQfz1LzHe9LQEy0YWHUjyjjyAaBN7gmig6gY  
mK7JxaGJZ/epEecxPA0rvLx5BijxxP/exRMDcadKNM76daIDNITTYU+ItToEtqG7  
fCaInan9yC9LjCpvlhRKNcgL6vBMxa4NuwdXVvVK1rc+IikKlyQ0rQaeB5VLjzCe  
3Ah8DtfJrgwuwRvx20X3uChwJadQ1b+IRgQQEQIABGUCPeB07QAKCRBI7x9bLi9m  
jit0AKDU/qHgKEvUnVZeb5QAiI/+dJv10ACfa0efpT24cyMLmWpWzJxRK9bLVyuI  
nAQQAQEABGUCPeB1IQAKRCmw4BP83aBPaVxA/0UFpyWupnx75NXJ7t7f53c3h/1  
Rry0DIRG0ndNqwd5Bgpcim05TrlGI3jFt3wb4g5dFSwH27NvwXJvqJ5f1KbBqvRw  
Zy7+XuAvj7ZDzPcLn/4m9iAiwpQXSR7fZ3pxsXcFKVvGSyRUwARJcAxFNqhnFvJ  
stehSGSY8mLsPoGyYhGBBMRAGAGBQI94h2DAAoJEBXWiATKbn+Yeo8Amw55cd21  
lk4+zhL7XbgFw7NbvYoTAKCNFJXE7z9mroZXgfDiPJ+XdaIdm7QnSmFjcxVlcyBB  
LiBwawRyaW5LIDxqYWNxdWvzQHZpZHJpbmUuY2M+iQcVAwUQ00RqqzeRhT8JRySp  
AQF54AP/etVik3wRU5ubefl/pzZmvMm0ue3lNy0oURbW3kxaZsyfEjdiQy3zypTH  
m6BnLmyrvxSRTQY73Y1++1apCnn90zmf1wT8ucjm4IAKFyUbJvGvMTmvRnTyJ9i0  
5Bu0W0nKwkoBw9J5W5Jpk+RYpZKRds14VYTh6QPtT9Ey1Qe47WIRgQQEQIABGUC  
004PVwAKCRBUthZ5gK0u2FvnAJwM+7W7fyma26ueEo+NoSFqRYxPcQcgn0dpaMbb  
4qQ17wVpuSxC9bT00leJAJUDBRA70JHjVS4eLnPSiKUBASuSA/96koGdLUBVjy4U  
aDBHFN/+TZXhsxk05GXhizMSSKHBfjw4nLrJL0EyGeZfp+4z/KTp4Dr0UUzmBgYY  
lgfe3LBVTj0nfsb/tcab3c+UTYndbIJ01b7Gq/xfkzRNV7p/e1fCIFUTQzBlqROL  
lVkuBg/mSGzHPndRqMwIPm5B/6c3VihGBBARAgAGBQI7r625AAoJEFq8tAVo6ECL  
rqMAn0qAn1JyspmZ0zMEJqAagxP6Q0BAJ9SZX471Y7fNs+30QbS00sTXTTrjuYhG  
BBARAgAGBQI7RgrhAAoJEF15IuRxo0xzL4A0PvyWYAaA4WGAekoR07JNU9vvbKM  
AJ9Fea3AL5SQG72niIozb0C3SKynohGBBARAgAGBQI7TcP6AAoJEGaAbx0A99B6  
VY8Ao0U7J84qyix80n0WZJe0HY8xNPAJ0dMJhYKvLdl+eqJ9pgrbqTQoXQcohX  
BBMRAGAXBQI7RgkLBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACGkQjDKM/xYG25VrcwCdEGYw  
4MiKXoorrWjnxVa3xyzUfo0An1e4xt3fX8eZVZBdWvsciNYV38RgiEYEEBECAAYF  
AjtEz+IACGkx5UK+27R3D+10QCdEFqsbsv3ZreVGeUUJAQ5x/EU6FMAoLM+GPdX  
gr0VI0IG9i+S8k879u8uiQcVAwUQ00TCxfvCP42xMxQ5AQG7RgP+0u53E+ydlb0V  
FAaW0E03AXJ7ynsAL7mVu3qrD4QXSiMiIvry6Rza0wqc66hjImuWN0LFMni5pJE5  
dphTsJc4MfdSbjxty/XWd000HiUs64Ny2LgnH82QKTAjIw9Ua443krIeEipL+MH  
mdr0jBRdCT0no/badbb0QusiwQE6i46JARUDBRA8C/WZ8KAjzPBYnsBARAFB/9e  
7C/VMWY06M04kINBj4TSavohQWUGrWc4rLPR/+8Y3JtrZYRjLH3v3ZkSi4NTymgg  
qHw7XBuyHJeSEH7LZ5N2sHdUU+TkW4rb2S293AYGpkQ+koywNaF2Pod5w7pMnwz  
8dkhEizfhnd0EIIi5nc8QORAZPj4zm6fDgwAr8saiXN14wDu1TSzZqAIkwavYAh  
qEQr4CfzYE05r/xHweerKhF60iIikLELppvXo9Qzpy+eWVG04TP0UD/l0C0iGoGy  
g6TLRyYAnFpji0ahDYDz02Bk2t91mQLzcsdKc1RoDt0ncfUfltsy9BFftjybDpY5  
jcmCsryKiGcwRZlqT2wdiEYEEBECAAYFAjzE01YACGkQjFMKGduBgn5BMQCeKkl+  
fFY/rndlS2tQ/ctk7XQB2+cAn1030JgvZn/7bTDBt51F9D3vtQ0miEYEEBECAAYF  
AjxrRSwACGkQUgAcly4JAiMZdwcfdA6uA00nSoSiMn3AK3S1Iqedf8oAnjEw3XYg  
/XGxb4mDyMLhZ0r/F0VhiEYEEBECAAYFAjxrPs8ACGkQXjRwWofFmQn9KACeP0L6  
SJnKNA5qa0PnLn9hZBuA5qgAn23GsJ0VyBeMo0/lkzyM054udJtEYEEBECAAYF  
AjxrSiYACGkQGPUDgCTCeAL0awCdHW3HhtXWkwcmCFH2fJvEH8z0WvsoAn2UNZR0x  
0+sAH0f39A1SftEYF/0TiEYEEBECAAYFAjxrSpMACGkQIfnFvPdqm/UADQCfV4/W  
Yj5/cN0t0Nxx+fuPkLte9sYIAnRrlnGxBRllnx2i6FiL8KXI8ixVWiEYEEBECAAYF  
Aj1hFuUACGkQI19GJacBHZ602QCe0FIffjWvbBeBx/59rAsMmbzys3N8An37vTni6  
MUTbd3PdDx6n55VSD96QieYEEBECAAYFAjvYMAACGkQNDsgQzB0GPL2BQCg3CBk  
oHj8DwrUp5/6/lhY4fc6eTUAoMo6PConSpTPKN4LcakUiFl7KEaiEYEEBECAAYF  
AjuzJCMACGkQ43P0wAtNzbG/ogCfTu7fiZ7/NWrgtUe0c2KSyHPfLLEAn18stV1A  
16ppYvrCF58A3Itu7ldHiEYEEBECAAYFAj3ckcsACGkQ702hhLqBxB+e1ACg0oHI  
T9sNgzbyT9QKV8yP82ovuXwAnAxLq1yUuXJWr/qI793aWLLihwtDiEYEEBECAAYF  
Aj3ckaUACGkQ80QvntZsgeRndACgr9XvLsdhB606+binbjYDWHqTmTEAnjtsCw39  
ASPG4Po6RAV4ZjC5IuVliEYEEBECAAYFAj3czvsACGkQLVkgD2M1dpnyzgcEMMP1  
BPTXYZU9bk/ztaPdSE4GBDwAn3Tr8kd4X7euramTXywj8IxRfUMjEYEEBECAAYF  
Aj3czu4ACGkQ2t1B785xGcjLQACdEHoqBw5Ssh9yVfPA04IEPF3pvToAn3FIUFB2  
1PdJA2GPPG5LXy0WsSfViJwEEwECAAYFAj3dTiwACGkQ4cLLRt8d1HH7oAP+NeWR  
zMSJGZoQLKZ506Z3f7/KYVltlsr8zRkMz8sXqvEyFzhG0+vutVgylzN3NPhlnREf  
vEBdJGgT6rcvu6lQ+oYkgAhmNv10vu/JAK3MkUp7Bn80hEFpigFl247Tlci6V7Qm  
+0i1fPBcbZH2JpyL5uuGbz0A/S0n0vUNE5WN/SCJARwEEAEBAYFAj3gdVwACGkQ  
FQJM03SdeInQgwf/cNwYy+WbV/i+jODKBpc3IoBC3ZL8dhRgU2q78MYQvA/UM6/I  
ijg8nyff4iywDYFrENAJEUhf/T2Zb7rBNXxG1LuwRLbQuvB6YcaaiKitWC57PvAG  
H592lnRpwTTsTYblYncobTiefuu6ZuzTanrVzQVlqA9yQ0ey4aMDu57MsWgkQYn6  
f16tCQFxrhcRxpUT4i9c0TYKQYGI4vRN/vRFZiWthNYbVMVKdAoS28NuqxkF6B+G  
p790TCRLkfHiBY2ZkV4Adag0ywwPQ/QZmz1I3BNKzs6DiHoW+uT09ba+Y3N38QmD  
008ZXqeJqhUrcwAn24Hdeg4aKibqSkepa34grIhGBBARAgAGBQI94HTtAAoJEEJjv

H1suL2a0K+cAn0Gp3N+YsU9+jUw4g04Iwn9y7eghAKCMmk0hhy4cau+Trxpi77qf  
 bL2uuIicBBABAQAGBQI94HUHAAoJEKbDgE/zdoE9VmsD/3pU0JT2z5Vgmqr0Sksn  
 slj+h6dv0+GkohGmECMN//aj2ou1+VETutAUz5Yx8f4kfNioxbsZnpFRy1v7VPuk  
 QYLFIRNaUzeses0q+1gb08dcVuuywNPwP0Zzjr0YfnWKNmkAHzxYRj9eKPGszhX  
 zntwuGi/t90JmjTCHU3DMACviEYEEeECAAyFAj3iHYMACgkQFdaIBMps37LWmwCc  
 DCxFe246xj2ZxB2075cmVc6bNYAnAqoBWi8+xw3MKpu+w3/BPhRh0vdtCdKYWNx  
 dWVzIEEuIFZpZHjpbmUgPG5L3RhckBGcmVlQlNELm9yZz6JAJUDBRA7RgqrN5GF  
 PwLHJKkBA87A/4kgyJTnK3CM+W+l27tbLjFefLFuEngcVLHiInainv9/x3ZnZA  
 gsE+pr4Q0MPHG0946CzyfCZ4taCkmtGRtULoGULPppdjw8psUiB5yq/g8ac5/o97  
 IRbbQqNTxcoS2svBfXrPrJgtWC/BLZK6w4z5Zr1+wFSdu5SfoFteRFIEGyHGBBAR  
 AgAGBQI7Tg9XAAoJEF52FnmAqhHYLpsAn3edJn0Wn9CtgQ0a0b5Jy+ieH7E8AKCJ  
 1taCxmTM3jHtP/66HrH62RcpXIkAlQMFEVdQkeNVLh4uc9KIpQEBK3wD/145GM1g  
 +bgw31n+XA7MuE7QZA5BavHU44fs9QS/nCm1ZKYbMql5nXzL/cS10QEexLwfh0L1  
 5DCs5rc0JSMGB2SYfpcNT6dLOGfrFcXKppDKHXPyjPzTUhoMAAM5o/660E2RQvz  
 xVVAmPyu4XRTMP2XMV2ibJLbUBiA679mu8JgiEYEEBECAAyFAjuvrbkACgkQWry0  
 BWjoQKUf8wcfaty+zDtvN5Q7HxLBr+CkUnZGd6cAnAKDWPthhGdqmXrVD9KTo0YG  
 2Zw8ieYEEBECAAyFAjtEauEACgkQXXki5HGijH0weACg3ZtrY0Zci1HThx5/uEPB  
 uf21cL4AmwXhrY3zLqHbigrQytFLM11YjaMciEYEEBECAAyFAjtnxywACgkQz0Bv  
 HQD30HoVMwcfXU5l6znuIsF9/eCIwd9ZLsygUH4AoPpW/6P6QTxk5QgTN9iQQSb0  
 g6EziFcEEeCABCFajTtEauAUFcwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRMMoz/FgbbLbRw  
 AKCf49lsY4UW9FHT5eeLnV/NvjTTHwCdE29Cq7qaP3NDP6XFNSkjI/E9dAaIRgQQ  
 EQIABgUC00TP6gAKCRDHLQr7btHcP0KgAJwN4doSyAC/KQjzCa+RFIT79o0RRACg  
 lK/FnLEV67zc7Pu48k9mN3xa5WmJAJUDBRA7RMLT+8I/jbEzFDkBAEDBA/9YmnOs  
 zmK2n9M35qpLXDSN8m2adJ6grJcq4swaWCSwFqUNufDiSiPab7MwnqYaZriXpfa  
 qJGp6ilBEed+3GLGC1I2M3uyQhsgmS4HdH1sIq/P0WLSYE0wawQmubszpc2yeaKg  
 cf4D6EiafZGw0Yv1gK1jngHG39bs1oR4LaP4k4kBFQMFEDwL/9ZnwoCPM8FiewEB  
 C3UH/1mAPNA8r4IEtg2m9H0fNBXJsE9DUfCnVAcPg5y8aL9RfdUKti/HPqqbZdGj  
 A0tQtEa5GEm5JbZyweIB/gCFxTqj88LgbVmF7ifF5/pIabVtThI2mS8Y0BomfV  
 Skv5VgSaeTtqP0zHiv8/TyV0IGku2FRY2BVKADYrNdASIPKoisLd0PJ8REE0qhe  
 D/Ze2eH5Uw3VnQjRAnikYhkwobH5ajGaz8PE+vWchsIxjmImmu29yLzj9Pm4q+Z  
 n5auoU8RTi0IahqM7bdDwPfbmiLU3Ew5kVACPx/0ZML9JpNzReL+srr+j3AJUuLS  
 CDBrRdBYE18B00kwTnb5MfnlzeeIRgQQEQIABgUCPMQ7VgAKCRMUwQAO4GcfqWN  
 AJ9Q0SoGwPMt+IhwkAWpxw9XsrLFLJQCe0zNSi3pYtKXzD3D8/FfZE140nvmIRgQQ  
 EQIABgUCPGtFLAAKCRBSABYVjgkCI7bHAKCJqSm7cDdXH1BRJafFm/DGVG+KFQCe  
 P6BfCJBqdFjACBNV6hPiN8lAudCIRgQQEQIABgUCPGs+zwAKCRBeNHBAh8WZCUTC  
 AJ0CImRyfAF1L2p5sQVqcm4dkhr3VgCfeIDnHSrgrRkkyA/dbwo+wZPpx766IRgQQ  
 EQIABgUCPGtKJgAKCRAY9Q0AJMJ4AgX8AJ9IDMQ6un1Xc0VxI0ZLuPqhMpn1gCg  
 whzHC46/unSABA4N7x7EoM9YWSIRgQQEQIABgUCPGtKkwAKCRAH+cw892qb9fKa  
 AKC3KdjW2F6WLCJIBnQ/m1aunGIFqgCdFLmAt2v6JaoL4X1i8N7oi7AGzggIRgQT  
 EQIABgUCPWEW5QAKCRCLX0YlpwEdnuYXAJ0YnL0ntsypaCrVna9x2PJ+myby+ACf  
 ZxQZnNrs+XX/QjllIakyh4ktHhyIRgQQEQIABgUC09gxoAAKCRAl1KBBkE4Y+R0w  
 AJ9Qc22wrf0KbW4TvpW9mE4JNQc2ngCg3eR8wgVLU3yKIuSmaEK9uLiZa16IRgQQ  
 EQIABgUC07MkIwAKCRDjC87AC03Nsfg0AJ0QIEHU88JB20zVqwgVqvqVzJd0dQCf  
 Ww2FeCHJL0BT07NNnFph5t0yCCIRgQQEQIABgUCPdyRmQAKCRDs7aGGWoFch1YI  
 AJ9QUfUkKkDPFsZDZqAgN+HD2/HA0QCgV53LuA1eAHnChCzKEdmc/9woa5+IRgQQ  
 EQIABgUCPdyRvwAKCRDzRC821myB5DkzAJ9XbtamL5jFP3usTYX0e3mcojhh+gCg  
 wDABH6TY/0BywmKgy2DUNyVRA0yIRgQTEQIABgUCPdz0+wAKCRATWSAPyZv2mU0S  
 AKDvx6fnJu0rcgrq/Q9peUwFmeT2UgCaA3I6kd3R9n6WQPfU5P62W7Q6L+IRgQT  
 EQIABgUCPdz07gAKCRDa3UHvznEYKMhKAJ9qL8RJqohyanQ3H8wL+XgE3T2GDQCf  
 VYaEvBwInm5Jx7HT4zYEk02/mL2InAQTAQIABgUCPd10LAAKCRDhyUtG3x3UcfDq  
 A/0erLJkJube07ZpVktXJ0bak9CaB4X2AG55I72gLGfMueJYTOxzCwiVEz2hUYyq  
 oTS+i0/3Irn8eJ5iJxyCkiB6NBqwgTYF0w0oD1IG0WmYUhtGvYwqRnJT/3IUD3C  
 7soekwVb0NzJjWvUp03w5M5grLzX5G6Fw7hkytBIDLtYkBHAQQAQEABgUCPeB1  
 XQAKCRAVAkzTdJ14iRODCAce4Sgd02mDPLWxpHtaNwp0oL/0oVbj5UfqIFqzsMz4  
 PJtAc94Zc2VQjQ76w6uDWLomzmoHuLhPe9INIbgeG+2KyVGTyrVisIcSjAP/j4sS  
 Exz2DkXYyKwuyShnB0sT7MIRUDkFu+evo7D1Hfdqu6fbc6RuNTLF3R9ewGQNZRdQ  
 Z97ZASMLhbrGsb01RtcZhVGR43gDBbTLXDx4f3b55bBBQkBdnYsKjstK09aj42M  
 LSLMnd3h3U6sn+LBAHKTnQy3CfbYF5r0tVimYAxKcNQiGgBa5sca405WuPd0Wtdz  
 LsuhpjXVucGcywMTiTAMUNzllk/K3QwPuza08/KsNl0ieYEEBECAAyFAj3gd00A  
 CgkQ508fWy4vZ047uQCg6mAfbnN+f2zuzbz7KN9t6UyIBVUAN0+tA1TcWb7WnNja  
 CZLM2cy16k10iJwEEAEBAAYFAj3gdSEACgkQpsOAT/N2gT1J4AP+N4h0hqm79tPM  
 oLPKBD/GIKNCZT6xkpLIMco3vxd5UEmM03+50aKCuR/gd0NtdMNCYU5hkAjQs0u2  
 DHjf2NIQFYvRvPoL//22H6EzZnT375MSzCDB0VAPVcIjZ07Jrs79bezXobb/aISZ  
 IY7Mlr7Z1d7owP2WnyxBkgTn2oZ8V6IRgQTEQIABgUCPeIdgwAKCRAVlogEymzf  
 smoVAJ4vu6BeS8Fs4VwsyW1Fyi4MicTP0QCgjuCxrAMaW6ZpUHUQQ+Rb4lrQqk+0  
 IEphY3F1ZXMGQ54gVmlkcmLUZSA8bkBuZWN0YXiuY2M+iFceEEcABCFajwL/2AF

CwcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRCMoz/FgbbLuiGAKCeCQaiDh0dnEPi8vww+qzue  
I0T9LgCglN2n+ZN2GDQ2HjaAylwSLTtod1SJARUDBRA8C//WZ8KAjzPBYnsBASBh  
CACmLJ7K1mBNMn7UJDCsqnrnAsM3syxQL696+eYZ77jF4DZzXRli7MzF7ZCCnHGBG  
GprsxWaQ1VKVGBEiLeRdUY53Ck1mJbzyjnsz0m7ov5zkWJgu54zYrWJljb/JhjJD  
S61bVaNYz7sjUnzp0ZIDrdyWPHeuVzd/aYWCUE4w7RxC1IHeTXERuAQQTQ1fvRI  
bX9ImpEGgSN1jy6XpRLDbGFJ9QdQNwbxS0WAGhDrDejXgICen2Fi5i3PdQ2fEY/t  
SzbyDuxm4H04hY98V1iSfzn9renwPRoFsGLnNN0+31uJRXs8b8len1B7AwITCbFy  
VJZrktZPU1V1ePu3MJ0PQytWiEYEEBECAAYFAjzE01YACgkQjFMKgDuBgn6juACf  
fl0byV9hWncUSMftJ6XWISAYDM4AoIDW3zsrRbBoD0R9qEVTJBAkrEGiEYEEBEC  
AAYFAjxrSiYACgkQGPUDgCTCeAJLHgCgvBttlVqACXF09IDDQPqhtCNdxQUAoLrJ  
oPsjGlmTc81S9dP7uthWVDpbiEYEEBECAAYFAjxrSpMACgkQifnFvPdqm/V9SwCe  
OaDuN8ZHTd0RvZLTgiVyrKGHEK4AnieZjlnAE8YSBGQKsBw/cyXrDjBTiJwEEwEB  
AAYFAjlg/p0ACgkQV54eLnPSiKX6UQQAn2pb1S8nxEt8TPV+k4zL18et/AUX6JeT  
Foa53Wx4eHYnXtLzCtN70fC6x6bn0sj1J7tnjrszyJ0kfc9+w8env6fu/5yIOJA9  
JLfcEYfAIGrOIS5RS3H1V97i1c5+8oxHPXuU09K82BV0gCTs/JHskitplEbc1Imd  
YIp0tgHMk0aIRgQTEQIABgUCPWEW5QAKCRCLX0YlpwEdnnoAAJ0TgRrEvx36F6eN  
vKURc5xJeok/3QCeIeaBdUReQ32GMFHkZfYee0ZWMF6IRgQTEQIABgUCPdZ0+wAK  
CRAtWSAPYzV2ma0EAJ0Vbd8UEj30UPPt/mtSiFvGGLVfwGcdGrgcQYgXN9HgIEiC  
gpXce9GJCFiIRgQTEQIABgUCPdZ07gAKCRDa3UHvznEYKGGQAKEu3Lu4DoHcQMc  
rafVKrai0ZqDeACeL2m2zhRBwQWvnc74ts27Ft1IJVuInAQTAQIABgUCPd10LAAK  
CRDhyUtG3x3Ucdw+BAC09AA2r9qp5DQZEFwG/JaIA/C/UD0QsfxW9AdaAuNwCj4  
UoXpU5w7Rmcpzixx0XfklQxxTjHnnsrvTW0E2oDhUlVaBNdrKLiYfIL0WsFl7/xd  
tk3T/gGgpoXrpWt/XXZrb66goUz5AEiMhsIH6guozp5nDgDWLPA3kxeYNYjTtIkB  
HAQQAQEABgUCPeB1XgAKCRAVAkzTdJ14iYD2B/9Vu1KMZzpjTYia9DhL2u1gblH  
seFTehbbHLIJ0I161VhyD/u/4oVeZ4MKNb5bMEDS0cp2XQN1/ZA+cGcTL7Ccv4b  
gl0DBuMwfHglvJuMEpwxvPRaCEwEXbC9XpQoni0lSvNV9Z/v1SZ8gOMR4Iwg03G0  
sL4zq3I0dq9cGcMkUeNVyI/euhzij7G7XzCQzXc+KPKWpMFWrmgLnMtRurSv18m6  
P1c68tBkyceJUGPvhDsvwsgLeAPLYDaEIfXU/jacMwSxmr1F9yKSBYDCBS7NmsfK  
VwbM/G+iF6g4oh7WLUWCRC+UM3rxXoBwEj6XsA5nTdt4FAf10JspKTEd4iEYE  
EBECAAYFAj3gd00ACgkQ508fWY4vZ048tgCfbTnEwud/TfU1jfsiebUGnDbD5AA  
oICicrt+YvnjuIxzu2fB8wmlqoERiJwEEAEBAAYFAj3gdSEACgkQps0AT/N2gT3x  
SgQArgw+nKBTh1dkwdx1+qgoQp4n958i1dPJFLZ0why3DncJKafSnmSdYSDwjU5  
wuvnCM3eeT/7AZxdpQ4o0xhquR9L2hg5czoAHQ7fP7mtPGWJvFdmMJUR0sT3JX60  
+LKA1GGnhjKU6k0zksqL0bmN85fewTDPEKLVeT5tJXkYnN+IRgQTEQIABgUCPeId  
gwAKCRAVlogEymzfs00AJ4g9DnMnhGTvaQb+8Ksh4f3jwc+WgCfQp3jpfMfRaKd  
zaTejKJoa0aiu6K0JkphY3F1ZXMGQ54gVmlkcmLuZSA8bmVjdGFyQGNlbGFiby5v  
cmc+iF0EEEXCAB0FAjlg/icCGwMFCwcdAgEDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRCMoz/  
FgbbLXs2AKCJI2mkKiMjb3LbN4K1NVasia3sygCfXrmHuvhep0cV6u/jaWs/6B7X  
dlqInAQTAQEABgUCPWD+ogAKCRBVLh4uc9KIpkWDBACITSCi+GsK3Nfm3agPmhf9  
mEdxeaQWJ3bqt+xDyAfKj6Bi3iyHSfxs8sdtqRK5MHEaAtEsrfMHAZt0z7dcX5u  
ORQ/xpJVH+A5ZnsPNudr5tF0LTawv4khtegeZsRF18McfWjWewrkGadDgEAuuT4f  
UigW/u0faNymFnih04XXK4hGBBMRAGAGBQI9YRblAAoJEItfRiYnAR2eJyYAnA7g  
HfvG3k3nnSoKtW5SQZCejna8AJ9tVv0J4tvEjZ25VrSuYB0v8E0rk4hGBBARAgAG  
BQI93SzxAAoJEAQcxk3XwniUwPIAn1aQweAk+GdKIsZ5nX038wRviCzEAJ4hwfKt  
tHJh43PvtcKX1oHWvgcp4ohGBBMRAGAGBQI93M77AAoJEC1ZIA9jNXaZ3vMAN1+e  
1I3KoLX+cIcStEPaVbGwuGIAJ0f1Xr7A8KmG0MW/YzjfhPm0C88q4hGBBMRAGAG  
BQI93M7uAAoJENrdQe/0cRgocs4An0dwhEujgqomQu7FgQXenEtA2+WpAJ0fd9an  
sXz9HQ+E30NkYg+KRi9oBoicBBMBAAGBQI93U4sAAoJEOHJ50bfHdRxuq8D/0Y1  
sJ7Hn3LnGIcX9YWZYNPtvSj663v95A/ZiaaQELuInD0r24EC07+dbIe5j8PYjo3w  
hwL9SQKx+N+sweVWfb5X0oJ47YUSZu9q7Xh/we1DUV245GMmamnPpOK2pazLExhn  
ZtK57eBQd4o1QNByLNouv7mIb6Yz0dHS1c22mZTiQEcBBABAQAGBQI94HVFAAoJ  
EBUCTNN0nXiJvDcIAKfcrWdPM9EsLwBSXgLTkbfDg9bAxD/c0FEGsob47XmctP4M  
DHZvNU2Kw0ziqZsovK2xaWUp6WKEetQHU9n+RAZUEl3kZrRvRVSDzmy6rEs4VGUC  
uXUT5TdaxBy4Mi6mbVX6FfrkhLXISkYHC6pvue2vZFCioDsA5B3Yjw3XhHtV/3Nv  
43a1f6JZyIqn7YnraJF6gS0vos4BGwARRA3DZWDj8WK6wsSRsv+XEkONCcsWHCoi  
w5TiFCn3/VNbuKQ/hzn/w62JvafsQq5oF95CheXTYzo6zY5i1DE8uStFNagXMqsc  
vBpRiC6BBRAq40YPONKtHM58aveZ/ufNj/xUQROIRgQEQIABgUCPeB07gAKCRBI  
7x9bLi9mjbmiAJ49oWSAmySGwggPaRrzAk1Ic3tSFgCg2KgcTmIXHXPTScLlTVtD  
eprPlyAInAQQAQEABgUCPeB1IgAKCRcmw4BP83aBPU76BACki5Ho7/oSVGUAj+Tj  
8IqvLV6GNT0F1C/yA9x0XWUX5d9UDkU0gTyFSR7zx0nLo9YxKR0hDkIdkBAeZMDWP  
pWa4hR9EMEdEKRXbE65PpTnbfX5yRtqF07KQMR649tL08gqIZLF6LA0ecMtDtaW  
73g6QnkX6JDKtT5nXs+Ykl0guYhGBBMRAGAGBQI94h2DAAoJEBXWiATkbn+yX8IA  
niCrUN1j2Xv8b/eylg+hWAvEhtpUAJ4gUVLH1PnwvmKmjfeM1zMTUZC4r4icBBAB  
AgAGBQI94stXAAoJIEI4CzbsJWQz9HK0D+QHvaJN37U7GqItRca34fWhnJvDlLJJK  
zF9BGydZnGa0hTH5ou6qZF4xjJ+UmsCYhyGvIjH6gmqw4fe/owAY8s10zIK8FhLr  
pmYm7CQe0Ewh/3zWxLX3/OLFRMRJFjeKqjkyg4+LvpQAFIFkz6Nf6hHC+crAZ2Y+



```

xhINCKId6auCiQEcBBABAgAGBQI94ss+AAoJEJ53fDCLRgihudgH/3Y35hMF9/js
sgJq6/4CqSiXtTlrqN5+ELlGny5uv2d3YNVGHGXGLVVHTOvTsxRwyFAPu8DDiNJ
/3yrQkkWxWbziHMsUyownqSw5REcYx/s10N0+UYRGamDr/5XTGss+Cg+LDN+ewpQ
Fs5dmuq0yAXbQ/M0sAAqDVMvvHPZKbDT0THGAai8bzspexQGBR6Xe0HhPDlJzaxT
0JB1HVXcBJN/UKRiHpeF/XbHFgDYrHdjsAwSXR7dwq1b4BItwSkkTLxXkcZ4oku
hMoYlpEbH57Zm7UnMxcYEIrbInJRVDzVj1Y3doucMPtnr2KPa6/66mYz0hvw089
FoApwq+Ghj6IRgQQEQIABgUCPeLLIwAKRCcesuTzaRbIc+5tAKCxfRem+hT8rE9e
M6rj1n0EzIr4PACgoio3VpFqx2zfdYsCz46U4NMSDrwIRgQQEQIABgUCPeex0QAK
CRABuRx628rLXpc0AKCB1zqxeFY/hRLTtwKITlBucJayGQCgy/DqPzqxNwXRr/GH
xQSSp/s/tjW5Ag0E00Ro7RAIAKzyK4A+9fcEZ0CtFx6tdC/SSRw/qvyfEeb+8LJE
wkvNjnuVmrpd22JUVnyI8dvp+dFpMDnaSrSj9XjYwodlSaInrH0tHvDfGIod49KD
eUY3IUs6fg2smHmhcZfNUQ9e8s4wrCQeb9p7Rp/V3jJYj2df8/W3uoDNsVCPy
YfWpBskEYiKSDc/peS7MbX2dQ9Xr+PtLWeWctg1GG/UJQ04xPUw7RD+r+QtRnQcVc
yd7d0l0broUTUXRSVLFaw/DFUS/Qfb4rHe4vhyjpeuMmndrL0QzJRqxFaa0Wm+J
RKVemv8JqlFRK8zwP/QIm726wuRaYg27Tr4+zC9PJZiYL2MAAwYH/i6ptMz9BJF5
S5kQgnyl/PuCX3R0G9NvG2Urmv1yULSZwSYmU/KTM1o0s9l5Pg0PtG7TQi8oZio
a9RcuNmsWcolZLEk8vfUjKonmILYcj508LNWY0WnfWvEnGDuHqpb+L0YQqarHcFn
3kHl5WYw2Uhs0Vi4ViQE0gx9jSkQdAiQyTdsM5bQlgtzfvGpp2t2sIURlv0e92Hj
yDw094f3etzLapIR95HoUc0wi0TxDqxcjVcZjPw6AaaaAdG8ARRANEGfXUtRoZ3p
MN0F5yfJaGHG9sgntz/KRMtmtBrj5wXcGJnWGY4ce7EBZrclzfs1yElq4GqVth5
oRVMaVIka+CIRgQYEQIABgUC00Ro7QAKRCMMoz/FgbbLSZAAJ9R3lBoVncgGuYI
mYuoZPQc42S78wCggnIdM5gSdDdYXwr4UZZJfTfdDkk=
=lY5L
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.490. Alberto Villa <[avilla@FreeBSD.org](mailto:avilla@FreeBSD.org)>

```

pub 1024R/44350A8B 2010-01-24
    Key fingerprint = F740 CE4E EDDD DA9B 4A1B 1445 DF18 82EA 4435 0A8B
uid                               Alberto Villa <avilla@FreeBSD.org>
sub 1024R/F7C8254C 2010-01-24

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mI0ES1vM6gEEAMBjJFEzIesoeff/XaJ5baSLJwdZ87H26x51KPod0iCK4pvhS0vA
1Cl+/moYBV0qhqzfNw2pX+EPWJpwRHToqZMba0rxALNhRaQgQAVk29V3bqsQhwBS
yfwQirouhXGNaUGbdYh4ay0ZoyY0FUtKsj4GxhpWdHLKrkjsHALiHM6U3ABEBAAG0
IkFsYmVydG8gVmlsbGEgPGF2aWxsYUBGcmVlQlNELm9yZz6IuAQAQIAIgcUcS1vM
6gIbAwYlCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACGkQ3xiC6kQ1CoucYwP+N72o
Hafp90j0004/rsgDKSLsfRu89cusN7G7FyBYICjFQXJfwRAR3Mqo+4JwMMVHPbQ6z
ReRiMKN362M3e2cA5GMhtYqDTq7FSJzswBUyfMhJmK0cP5rtQlM7sIt+XFGv0xRx
6HXoduhiDmqmDURxVxBYQTU5qGqk0XsIA/lITJ+4jQRLW8zqAQA2HR/E+7JRr4r
6WkpHb5WVe8w6ipu0pVRh9KjL0eDtxlCCuZ61asE6dVTYxhLrxhmzXcz7WQLJb++
89DaQj5bSAFy3BfujE0+HUik9qB9Dv+t6eNh8SlPbyX0byNx+NNNP6k5xiyx0cMC
AMfUJbbZ9lSN4gh+2lyf2VqlS5uAlWUAQEAAyiFBGgBAGAJBQJLW8zqAhsMAAoJ
EN8YgupENQqLLXUD/3qVTKnHAvQqu7EcdV4SEmBxtxHauN6tushMAbTiSI1tCz+3
2nThTiXvLp4mqfwdH8uTQL+n3Yf3xZATAxe6Y/7Q+TvUp/Em3/5Q0zdTEHirQDDe
Cpks3VK9i/ud2n0L/TD1sy/5ad2aBKE2sAYgtILxAsdnxh4Cn4oBYc80bg0N
=UkFd
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.491. Nicola Vitale <[nivit@FreeBSD.org](mailto:nivit@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/F11699E5 2006-12-05
    Key fingerprint = 2C17 C591 2C6D 82BD F3DB F1BF 8FC9 6763 F116 99E5
uid                               Nicola Vitale (Public key for nivit@FreeBSD.org) <nivit@FreeBSD.org>
sub 2048g/4C90805D 2006-12-05

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibEV1n44RBADfkt40UwHA7c8DbobkvhyXCRHC6w0NDQER6Q/uAE68nvEgPcd0
dAvGXUpNNwFXbKEnc7ANCm0V7F2VDfwANAzePY1wBfVM8UQBLuSV2WIAfs1beLl

```

```
MZz07sth2oeMuF7l7WmM31qwgRLT00zXs7zG+m2uh1c1nMTKG9wgQ4rz8wCgmT5i
oJ25GpzaM0kgX3HQWP/MkFMEAK5GUSesXqHc37fEn04WVvdB5afc4RTDJzvnixBm
nXkHin6uAwW4HSJOEOLPv8MtRZuIx0fznukjBpHnz19R0fEvWdRkZmDoc3Yn0BW+
Fdsz0xY9Nt+lTy3/ZdcbgAtWu662/t3SvGWULGcQ7bvi0Nu75Zn3nui4j2uU5fNf
6v4KA/9x8FXQ18BP07EuYe5ewQwVaGwKvzrMmz8NsiZuRs4oxwXL1x0nSCumetKA
03UHxGAQLi+vuMNDcDXg5zpaGN7hIqS1N1fR7XEouvkgTDTUPsjjQUdmQ98lnEBf
URB5D+qDq8nq7H9R/4r0mxKdiA8xmBzadnoLJ69Iz9nyJ4mVb7RETmljb2xhIFZp
dGFsZSAoUHVibGljIGtleSBmb3Igbml2aXRARnJlZUJTRC5vcmpcIDxuaXZpdEBG
cmVlQlNELm9yZz6IXwQTEQIAIAUCRXWfjgIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4B
AheAAoJEI/JZ2PxFpnLnBMAoJWh5Yg1l0ayXo3b8seKn09ers2UAJQLxLE9LS9G
qzU9FIT0FNllI+duuQINBEV1n5MQCADqyPgr+kjhfcz/2N8y3FmWr4CSE0b1S7rH
i7fy27u0QcNK3vN/l0Vbj6dsacfP9DC3+aGw3W8uY8LK8q72AIAwLh1aoYtJfzMs
v1kqY4shMAANF55VgcAb7lyHpSymFraVZCai0nzNycjJtSNQgC9s1BkXeUrRTS2
su078DDYVgbXs1S14PkZ0yrZ+0R4y4M6QKvD8Th46K+mZMaXdcn+wIv0ISFQppP
lhtkyCnHexg5L6PE/VsdobiCyZ2zNKd+d6GUiLLVu02Qpkq1dLLTPtRgFMnpjhRi
L0+a84b8rs6TE9g/ZLKN0mfmbGTTk3u4vQ7u6Mky6GCG08W8WHW7AAMFCAC9NGWK
RU0l0hfHY3kjLll9Ygcnt42nAj4ipmzmp0jAPV2AgShnzDJLZ1KHmJcUfby4I6c
HDKrI51t6B80D1hAwBHaAJ1JslvfiwGDqisra5ZvkfJQMY1CDvlorXeM/ZnwzLSP
+PqVXA30ei/NtngXFYlw+BjHnbB18eKw25jT6n72Ls0T9xZscwgseAmSKZsrB6M+
N0tjZkkueWRbvrFumli8Hf+VYhCgRkQFcTtEEo/ULb6GRDXaFLPZzklfQMvjgWel
yfWpv5Qg6knJFGbQyZrJ/jNBai7aM8XAUhhjC1oHVyNLIRm1V+1MybvoheREjMY
qcdWjs5YCRg43SWAiEkEGBECAAKFAkV1n5MCGwACGkqJ8lnY/EWmeXXJQCfW3pc
YuXRQYv5d2NC5AfgnvxmjnEAmgPFcYvU/gGprH9Hz/bvXp3KrT7M
=NcNR
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.492. Ivan Voras <[ivoras@FreeBSD.org](mailto:ivoras@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/FD08D5063DFF1D2C 2012-04-22
Key fingerprint = 6141 82D7 8304 0002 EEB3 48E5 FD08 D506 3DFF 1D2C
uid Ivan Voras <ivoras@fer.hr>
uid Ivan Voras <ivoras@freebsd.org>
uid Ivan Voras <ivoras@pirati.hr>
uid Ivan Voras <ivoras@gmail.com>
uid [jpeg image of size 3697]
sub 4096g/88C9ED7026B75D25 2012-04-22
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v2.0.22 (FreeBSD)
```

```
mQGiBE+T5pARBADCMsVDFq/eHu1vmI2Y2xqNqaXmpZDsoK7pR61r47NYsGCc4oiK
/oLR0cnyVoUxvmQ9uSotezbPsG3osyz9eWJpuBWAuUzS22epee9TloG2/D0Iio1J
US807bfxA16txynUIIz+MUW01+M0Ib9MVbzD+PZVvsumD68a0d6ocDFR7wCgp56x
sFmL7s9v8j+H3lhdAux9sTcD/RZVJ0bfex5rj2nUBb3ehNtgBi3C7PzYlJGZkxsB
C7ka88LQk8zMFxSbadmIXmHj5740cBRHG/vYMHv0nCfXv8ScHvvq7v20H/wvthC/
hdSsJXhv2RilbtqWZS2kqXK6a0J4t4HV0M8UFFTVa559rpAtkUnRYXcZ59X0C5li
eiJMBACm3L2R3VU53QF0fLbVsese/y7XAArM8Xrb/Dq+GA0ucaXp++4UTUDTcPs
30dh604lmXcotKfMBT4oxnykPvwcjBbEKp/TERdInVJvFXd0w0gt2q03c1NLEfMU
UwBM5NFnlEaTP0yCvym8rJ/s+Y1pplT8P6uDQaIIScpim1AwVbQfSXZhibWb3Jh
cyA8aXZvcnFzQGZyZWvic2Qub3JnPohiBBMRAGAiBQJPK+hPAhsjBgsJCAcDagYV
CAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRD9CNUGPf8dLCYmAKClguyB8JC4lWGs5wCZhVpN
O/hshQCeJC2WLG/95xl7T7au7ne2NbHyoySJAhwEEwECAAYFAk+T6qQACgkQ9HY9
pL2eVSafCBAAuC/hhHZ9KokQKYguLErWRXICzuLKHFW2YmM5XDQ8zq8zRgDEni0L
PyLBUFLFGsSVCJmli/qX8fEjZqRBQKEDAgcPFdZTe+fu1e2Ht5xabc0MerHAGPPzE
guUHQIjnd36Yow4eSgmpE0S9dnEYn7eNY+L0R3sByP3P5v40bm4fCLDRixcBfs5n
9g14xlImYIGpYHRL7J4hPxlPNCDY2wCwtEppKxSL+fMxIwXaq91q3UCyG+DiRCEF
qHMSivefYkaYq6YZiFkTBYBzbXpVzSfDS44/b09fLHL0tPywWmJpQRj95rKZ85GL
2KizZbfVrQiP1edLM4id8Jf+m83e8YmHduWIhIkfulRga8xe7QSLZollxdTA1LQ
f/A+pwFzQvvv20DAF2R1DF5a7mw2uIISxw+sU9Q3PMB2ye+UAUiSaIVBAiVhvp4W
uCjZui6wj2JiEjzR8qsYnR30ofYUNKYJXzmej4DS0fZ2lQx6kndh0Ayh2R1zolr5
Ew04NWR3Ewvnlc/xXPFDstYHgsz75oggrtBmJluqrEfK2gXNL3tjoiD5cZ+7duG
Puh+//vQgN+2RAkphBZN+Chv0+irQ61jAZrY6j3SfRHPM12l+Y0aJprR7CQeDjBD
VnzXeV6l2a6507uw9vLli2jg/3RxxhFo6pJkCaVkkk6xzM2hWshvftPC0HUL2YW4g
Vm9yYXMGpGL2b3Jhc0BwaXJhdGkuaHI+IGIEEEXCACIFAK+T6EYCGyMGCwkIBWCM
```

```

BhUIAgkKCQWAgMBAH4BAheAAoJEP0I1QY9/x0s/Y8AoKbMsBK+dMvnXbXG0ku9
yqt8MSEgAJ9cCOXKW8KVXdboJL0GxUWPtvX0vokCHAQTAQIABGUCT5PqpAAKCRD0
dj2kvZ5VJo4ID/4/Fk7P21iE2syg29vcAdwRlijb2ModtlfAqEu4u8/Z0HTpbSE
vt5oJNPLYNczavIaHXXGXlR605XL7HkJzk7+rr7sbhdS0CPjYQpVZH31aae9FmGB
v+EM24rzI4PYQ4imY+2ICuJYkD712uBJLULXrbljd3eEkrxnXU1I3x3kc4hosylzt
lQQB8eFh988h6mVNIzEwwdoc0KIkZwtga9PH00G9DRGxNaoxPb+6rJXdsPxx7Kho
FD0cpfLHzUX1GLtx304Z8ppq9ukI1XVeRDv8jmuPwvjVrar0m+cu+XxFhaDS05BT
dovKckdoX0+RYqGvHk3vin/s00ktr0jdBnCUYFqrEgJ0jvAys2Q5BCWKgt0ouTW
0CTC2N3ay3bFxc7K+jzp00t7fjc7Ee2dYHgpFkwJ3kTgy998arEdLi5hkmf90M05
3K5yx89t3/2e7FmOK6jGSY2ypV205j6gI/GVZXL0gso/+TNbsMmABlj8IJ5c1RpH
Bhi9MYvGkFm2ZQJUNimudLwHNe8k7hXV0uFXqb8ENJmB4YFMrr/DLBrxtRV5ec1
HGv9TcU17SnPjw3WH1wdI+vwFMPipLdNxDHB3LUV50Pos4Do+QK3KnHXHT1hM5
w1zJaPjv0ff/jk3Wr3z2Tr0sDt6AE8S5wq1jFActMA8CMMglpcPdvfZz67QdSXZh
biBwb3JhcyA8aXZvcmfzQgdtYwlsLmNvbT6IYgQTEQIAIguCT5PoPAIbIwYLCQgH
AwIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AACgkQ/QjVBj3/HSwhIACbBkY64ShypLJ3at5L
LNKudREKFosAn09PMjjlP5CK+hX73FIlWEFL7uMZiQICBBMBAgAGBQJPK+qkAAoJ
EPR2PaS9nlUmQc8P/RNrgjgGwGwuGh83eJl/DevDwJxpTxMtL0ftpJhLXzcpETK
W+We+yj320cXFfA3Kx37rieniznULGNzilYL3ApPldLC8/u6qLmMemsUptfVX
n96ClyNcurAAGL1NfEbQXqfr2/kDRQ6uzuog9wT0IM/Ta1gR8PxCTB5Yq9v0zKuo
sj4XM4kkRPrdPlk+BX0eDEDL4NIRwHy7v9VBeQkGkcJlF2Ka12yl8UEwGwH8H84v
U7ABYBpZie50D0AMajYkG0+PTRx0D0nVvWuVUJn+m+oq0xX+E6Fia7IYISeH8rLG
xgPkqyGBjwicT6NMDBwPxdmEuyyBA5WU/LAMJ4MUV0rPU0JJ9g9ica5ydpTlzHKQ
3N3x3nQSDKFxutXrjhdrQsV0FDEhlytSrwt5ph4KuuMqCrm9bvB7VgiBoLJFfXCYq
Pfu0pwLBCyGf6ezVy2Ac6YNuyoHm2CAxWGVen8aBRPftJcmftFAEICq7AUihfan
8nnyrZPIt0+p8uogNPypm0LhMuNLC0y70tTK0SLLs7oDLHCLy9jVJZR1bk9jCA7
isiNkAgwYgPw8RvONpsx1DAYEbRCQ9FD7khqQsLED8idtqUqNG+czapuHXZ/3Wni
etRNynvKI7KS6V2yoh8+fPtes2XdPoGmdtjYsfjk+hbW5lenXMOYD9wSmLbKtBpJ
dmFuIFZvcmfzIDxpdm9yYXNAZmVyLmhyPohLBBMRAgAlAhsjBgsJCAcDAgYVCAIJ
CgsEfgIDAQIEAQIXGAUCt5PpCgIZAQAKCRD9CNUGpf8dLCNXAJ9Yfc0oqv1I92I6
QMhGugcCMKkKNGCgma5zlg4pu0tRt9aXh+k06BYQiX2IYgQTEQIAIguCT5PmkAib
IwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AACgkQ/QjVBj3/HSwb+gCgo+Upzy32
bKR/Rjb387B+j9RAUQEAn1Dnzxpqygx3Qwh29zkGw1d5kaoDiQICBBMBAgAGBQJP
k+qkAAoJEPR2PaS9nlUmokMP/luqaCj45/yRKP2hSM+kk4Kdc8h9p06CtLm7DcA
RI0ucPNZXaduJklyi3MAd3+7HezfzIH3dzHmDbDw+pbWzR+/SB6vgEjX6t8qEz0a
LQRXn5wrW5arJ123Msy1lBmFcDoCDU6yvNLeTLub5GH1em5z0bgo02VYAatUVPuU
KtzMjY4A0FFrvftkhvfgIYY9+A0kR4+z8wE0U3FrLSM8Bk2EZir/+zHX0zmqCfnX
u3dJyETHXqEKphUZWQGWfVIEES3tXk1DSvQCeAscQtW2SA79geezCJa86qppTgL
v9g0Q1LIoUvtWQB/3iXe1S5gZuUmqa0zwwkjILnsianh6gP9I73Dwljt6aJNKmk
ySSkUZfVvXoRzLzLfdW9GbT5IKF8+2TsoqVG3I139DadBiV3jH7mfSgANn7S53dV
9v60qZLwgVRRTCh/CXDyIwx7ArITuWIAxD6bny3b41/l3KfaPECZp50lPumhwo
cWPs/SQKmcobxyMY2thv62RE7810iGvtwasiDUddbr0n0qW0yuzu3rdvi0AMsAJQ
hU/70Lms2BumrBSxkvd+Dw4bwqAd1IYUwjYEnNXAcwSMARsno3FaJZbAB/+2AaCU
FcbY4EfNK6d56C0b2epYcBDbNsZFewqsFzpJeeRX8pNBWpSzjvstJED7ak+1w0f5
iMVz0c3EzCIBEAABAQAAAAAAAAAAAAAAY/+AAEepGSUYAAQEBAAEgASAAA/+EG
4kV4awYAAE1NACoAAAAIAAwBdWACAAAACQAAAJ4BEAACAAAAEAAAAKGBGgAFAAAA
AQAALgBGwAFAAAAAQAAMABKAADAAAAAQACAAABMQACAAAAEgAAAMgBMgACAAAA
FAAANoCEwADAAAAAQCAACcMAACAAAABQAAA06HaQAEEAAAAQAAPSIMAADAAAA
AQABAADepQAAAAHAABAAABmWAAAaIRLVKSUZJTE0AAEZpbmVQaXGgSFMyMEVYUgAA
AABIAAAAAQAAAEgAAAABUGFpbmQuTkVUihYzLjUuMTAAMjAxMjowNDoxNCAxMDox
NjowMQAgICAgAAAAJIKaAAUAAAABAAACqoKdAAUAAAABAAACsogiAAMAAAABAATA
AIgnAAMAAAABDIAAAJAAAAcAAAAEMDIzMJADAAIAAAAUAAACupAEAAIAAAAUAAAC
zpEBAACAAAAEAQIDAJECACAAUAAAABAAAC4pIBAAoAAAABAAAC6pICAAUAAAABAAAC
8pIDAAoAAAABAAAC+pIEAAoAAAABAAADApIFAAUAAAABAAADCPiHAAMAAAABAAMA
AJIIAAMAAAABAAAAAJIIAAMAAAABABAAAJIKAAUAAAABAAADepJ8AAcAAAMiAAAD
GqAAAAcAAAAEMDEwMKABAAMAAAABAAEAAKACAAQAAAAABAAAMwKADAAQAAAAABAAAI
gKAFAAQAAAAABAAAGPKIOAAUAAAABAAAGXKIPAAUAAAABAAAGZKIQAMAAAABAAMA
AKIXAAMAAAABAIAAKMAAAcAAAAABwAAAKMBAACAAAAABAQAAAKQBAAMAAAABAAAA
AKQCAAMAAAABAAAAAQDAAMAAAABAAAAAKQGAAMAAAABAAAAAKQMAAMAAAABAAAA
A0odAAkAAAAABAAAAAIAAAH0AAAAfQAAABkMjAxMjowNDoxNCAxMDoxNjowMQAyMEY0jA00jE0DEw0jE20jAxAAAAABQAAAAKAAADAAAAAGQAAAHMAAAA
ZAAAAOAAAABKAAAAAAGQAAAEsAAAAZAAADUGAAABkRlVKSUZJTE0MAAAAMAAA
AAcABAAAADaxMzAQAAIAMAFAAFICAAAAEAIACAAAAIICAAABEAMAAQAAAAcAAAAc
EAMAAQAAAAAADAEMAAQAAAAcAAAAEEAMAAQAAAAAIAAAAREAoAAQAAAJICAAAg
EAMAAQAAAAAABAAAEAMAAQAAAAAIAAAAREAoAAQAAAJICAAAg
EAMAAQAAAAAABAAAEAMAAQAAAAAIAAAAREAoAAQAAAJICAAAg
EAMAAQAAAAAABAAAEAMAAQAAAAAIAAAAREAoAAQAAAJICAAAg

```



```
T1tZwnakpaJaHCHy3lKB5XF0c13HpiFFQ3BzQ/YypThxcnvn+1xynmHgHP9CVK
fgL8lk0jYY75tTkhzHmu+c4W9x6VMHonZCFdqCXSqkUYJ/piJzShHNGXeiv0uQQN
BE+T5pAQEADwf4aik0DCd1nw5JfU44L29LMNOUgr6r1zSHI6oa2T0yYS3z2F83r
hlo6i0SknX1mHc/pwB7KNxY9NT2hZL99iJ5c6asShfW96ztwM0G6AfJ4xPx6sHL0
veXJK6usZZqzYwJONpA8TiUYTZowyKRdzPn8wL3i00n0vZSE5PRZ4pL9XAxiltX7
lzoP+li/9eDCUT9obPtX54Wr7f030haXN4it0z5XtvW97mtnRbS/FQA00LuDPQH/
57LZqiBseJefg2MnK6LMfer50PwXIjobGNDAsQxH+YnvSBbK5bXUZacxc/EvhNDu
d+DE62Lk/GTMq3B5kZsCQntrXg7qBnMVosLRXcGVBPTYDH9kYPkoY7jwnvTctJgg
TDBxeZcyo9mmoIJG0/PXvWPXpNg5P77vLuCJZQJFEa62y1wUqAuPdrdPkPXYCYNu
t7Ad/g33mQ5L005Gj7jjFwbrwJiZVSGJbC8IkxDuo6Fxl8jdu4Kdnunmxd8iJPdH
A8xcXwxGq0HWFuZorWZ1Y2rYdJRSps9Zi81mLijmKMQHf/e9c62xaAmLONxs9qv/
EmGbkGikVzI15z43jqR7cRcx5an+830x3aWd4eE3Bvam21++b39XMeG+N5nt05GB
5FSD37JKetHN65dFtVWVQFtSgycoh5LRj6A48EB+zTeASX6z6INUHWADBRAA4f31
tWEAV8lBN+c+jzT6y3QUHTmoZo/7epLrcBiTw6Gp6p35MqUdd1gTr/yVG70w9GK7
Hp1VP5hoaBgJ6e0Nz0YhLnnD9LbocPwSbw+dG7dZDFbpqXcmn0FfqNd4AbyJESe9
9BQ+1z2VydeLLzyVMz0sVdsB55mK5Iiumu9ErXIkC078XnN7syFb7lBtmcS94Ar
IL5m3IyId8PHVkfGEqFZXWKNVNuKSZDFSBkZHwgtP2KBpY+nQcucXSdmkQkTLMER
6IwsTiv6X25BbIU1ZuWVDDbAbNOK7kfmhkp02kRFRAAy9qJLEM2UbjBm8fJDu+F3
aLUFZ0Rnj16pQfWxltZ5heNYLxAcmeTYQizh6yhp3V/9fth0jH5QIadsdXLGxhfU
IIPInJzMT8hs8QtPggeyJkZKF5390pDefwIgm4DThnikyaxQJ156Dj6KrEErDe14
sm6ZeG6HVZhUtXpiAa4G/2tCEcBbVJByq5ZBosNQRciPdK5x8zRjM1PdaubTzklc
edz/03HpbabWZIL1NvGgv4T82Skw932iYfAtVvImSu/a9DWAY5pc8ro/hx+YdE14X
K6UVxAtSACJQ5Vunx3hWwXgmj0UA00iRBYt0XnZy2PQdGL23B0Yd/NZs03e4pC
/PT9iaUgoF9Fn6PHEwdd8CY0l6W47w0jy3CAwzuISQQYEIACQUCT5PmkAIBDAAK
CRD9CNUGPF8dLIBPAJ90sGjF1gGG3oEV3XDDZQa4as1IygCgjUNrV4Wg58GAYVjF
0cV2+EVyUXQ=
=8HRd
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.493. Andriy Voskoboinyk <avos@FreeBSD.org >

```
pub  rsa2048/558F4F536DC10B47 2015-10-19 [expires: 2018-10-18]
     Key fingerprint = 4056 7E58 FA1D D59F F3EA CC83 558F 4F53 6DC1 0B47
uid  Andriy Voskoboinyk <avos@freebsd.org>
sub  rsa2048/515B99612E8604AF 2015-10-19 [expires: 2018-10-18]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFYlMd4BCADNcYdvoX1mVnpigMunLZpBPMxnxn5oHdS68zLhrDzEL0wd/Die
kEG+u/WxPWxIvBIba5b+9hrunQBF6D80gT9Yk1e0B/6oQdVJRwyWx29pi5MzVP73
M5ljUg7DT8YXNMBtbjoLLb6GIJFQDrZILaRxxwkdki3qL8Z2WjoT57IvPjgW6Uqb0
W0+W8XzFgr/SxZusAy1b6YVIDPPpnluh/AvlcHkl0fxmxZny4s9JvLSEzRyoP9zo
+GI52H1X9b7BGPCpykDXu/04m5rdImXjqEJN7HKUa6+fxXVFs1ZwRBTPScyh/2Cy
EQo+Zj95aP7Z9bsidjT/Jw2MCxbaWuMhTP9ABEBAAG0JUFuZHZJpeSBWb3Nrb2Jv
aw55ayA8YXZvc0BmcmVlYnNkLm9yZz6JAT0EEwEKACcFALYLMD4CGwMFCQWjmoAF
CwkIBwMFFQoJCAsFFGMAQAACHgECF4AACgkQVY9PU23BC0dHDgf/UDYpRst9WC18
+3/I/UfL/sGk30z70Ux2AWRNSXzaZUsk0SSdIARN4yFjbb2jwshRQQdHINcjdS7k
YxGZgljCxnnd/9kaRE0+Whaka3kPvK0+a/fSxRyWh7mpQ8mgg8BjUAUv/PdTjBpc
n2DertaXNbcPIEp1WA/QP0w/20Uu065AtuwBrjMkfVioE9TDIz174vWVp+Te0r6C
70p2IMok1bw44zafdf0F2cfo7MQIf0V0rAzE0KebbgngUnI5U91hrwNI9dmNn0pUt
hXHeU4e8Kp/y0VD4wLReTHNZLKRfE8o51ABzP+1b5nEd0864g4P07u78byKBcxSL
aw8IkyjXobkBDQRWJTHeAQgA74pTfab8VETrST2R1ym+jG50iHQHKPdxkeQLhL6L
TqnALF0vhVDqnzBzaxnUwpLnXQMuhGtE/ttXbZaktb0KG9Vm3wyJpXjXyW91MV
v0WNU+fymuQ/bXX2tJfAob7zD0lgbviRWZkzmcAKSWRTotEGCY8b75zpwYqmDkFH
YinW7VZPdvKTycu60oL25rkbQ28LI2I7zvS9HkCHXSkQZsywWRgBN9bI/iXko3GK
bb2Am5Bm+bpmMviQf7uij611lodwuLNza+IJg9UBodlXVoX8n8zsvA9Q0/6mol/f
jkyBITH/1SA2kMtG/nvqncQprq7RUMTFslboMNFioMhJwARAQABiQE1BBgBCgAP
BQJWJTHeAhsMBQkFo5qAAAJEFWPT1NtwQtHcu4H/Ro0aK8YQPggj6YC3xHW5vH5
RB0La9o5sKZGsfoFbj8AQ/cerWMgV2nAR4GrZ6kbrlxayRG7e00h6CCIhH6ivFNo
qqdgesju3Jk2vXGT/S9kXkd5k3B5JoRjY66RkCwvJIOxt231Gpn3clQDhK50/Y0H
GV15Im7XUr8zeTqgiS9hQ1l5/a52HHQEGs/NcvkQ+g1MJrHfsNV8UZLGoamN5kuv
jkOUXgzl4duftCS/NXs4cFgAmtCftxY4tML2bZwAcyqJYY1CbvpbeeKEI10e54S
m2C7KB0iVLPjvXFKHbWkhR5poJDrRa1Z8vNFVQ6xaQp08ERhnc3qTo5H49pCwTA=
```

```
=wqpc  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.494. Stefan Walter <stefan@FreeBSD.org >

```
pub 3072R/12B9E0B3 2003-03-06  
Key fingerprint = 85D8 6A49 22C7 6CD9 B011 5D6A 5691 111B 12B9 E0B3  
uid Stefan Walter <stefan@freebsd.org>  
uid Stefan Walter <sw@gegenunendlich.de>  
sub 3072R/6D35457A 2003-03-06
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGLBD5nXBoBDAC8weeyNQOMLmXMQR9r5UyPNpdmEsZa8bYmU9RG002Yb4R/81ucl  
AIT1iZzot9feJq16YowWxl+BeSv2XQEjwKFB+KEz9p8HLG2Yj5XX3j01wPHtwW4y  
/z05BwFKhBeEu/69eTw2JY3Q0cR/iQL0QKht7sPwS9aBqbWyMjaLpGGQdn//P0B/  
MxNZ7iXHpAQR6sKq2MUBiWtpdLLEKLbUiPqvLgG7C88CkACqXc4NGJrWL4eXtgL  
JmMv05JLhdI6nQhVNo+9WwBvcyqvEAd6i0FBTazh0SfrvVH8zQJ91QwnbsMLKo21  
83GkH/p0zt19oilrt18C4IpW3mWBheTaffl4PBVH6lvcPIRkEPhZZ5tkyG67rwr  
r/vEo+//99XAwxwzGaiVKRLW2r0mVqmCLajQpEkvFT2JiJt1okGwzCaWnjYAqk1r  
EDuaCBKwxPpk3pyb8MelybP3awbR+FrkYJzZf6LqzihS6StyERJKW8QbIf/+71PF  
iVciJtQ8at8n0dMABim0JFN0ZWzhbiBXyWx0ZXIghPHN3QGdLZ2VudW5lbmRsawNo  
LmRlPokBsgQTAQIAHAUCPmdcGgIbAwQLBwMCAxUCAwMMAgECHgECF4AACGkQVpER  
GxK54LPAQwwAjA8bv7DeyVbTEIqlyyd+RDCEGwSRQPFxUCQW0tWwJoN0p+lNioIO  
zIYy3+cqQ9rr71EMME1650NcYibo3ECPfZrjkN9mie79gNa33hGfAaG+2A8LbkRa  
HUyfrPFPmWPZ7XaXQHr2vRc6w9EuW1KGEVEEYELLM7YQsXENAqi/dN4DWQU/UFd6  
wMr0LDffftVhnJaeL9z6wQLN3+ly/EvBf8vzKFr6D2T0isx61tpqydMA+/h0cZ0w+  
9mMJqYqWBSBCp9hARDmd8wnL50+jgiMAC7aXUWEK5uiQVVhCPxj2PN31j2YFwzEhl  
2NLV0Huu0A4dFpXH7wIXT6cEiltRis3/ReE7VuTQ5opLAXL24/0Pp2VZKY0f0LX9  
NL6Z2Ea5rjuIqdVmXWtyJ2jZnxWqfiXiIKZoCMXhKE2eN+D+dpGwPwYWX87T0vUp  
04wo/m3PBN6Mvey99nBgRfHWICzzVkkGBoSnsYjn0w6m5pU1F6t0W/WFI6Jq3CcU  
QcJGQ4RK1zbCtCJTdGvMvY4gV2FsdGVyIDxzdGVmYW5AZnJlZWJjZC5vcmc+iQG2  
BBMBAgAgBQJEXbEzAhsDBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwECHgECF4AACGkQVpERGxK5  
4L06sAwApkJmvdLjWp/cBDD49IjKbUwjYRq5psU4dG9srDet0eLoUQtLI2KjdmSR  
aXAX995xXxza05jMSKNPQYIoSU3Ne+TaG8/yz9Ckb9uBgPvA8KJvcr2cyIwierz8  
ztvLEUV8/TAJTLA71Xzo5GB0M6wVoRXjYxZX+6ro1GagP5RJbotam9q5Au66Ixi  
J4r8xeTQAKduQKglWZadD0b5Vjr9mJ4IsUTGQYmcob9UaHorU7ja6Q7WdtZYVfqT  
8CJxBBntmzlniYJXFflvdJgiCxtCtIFR3hLCPPvZ4X6Y7uWTiK+UWrdJkjtWu/t  
qiE4EN5dn+wwRVNX4iBmRR130tswGHfzA+08wFqLMnYhkkZt5l5sHrMalSyczyE0  
3XfZEPRAcxxGeFTrMloeDWMIPBDUsKJdQhHniJ9HmjIEvh4c5IXnkUYd+pLVShx  
ggXdyUVNaWjhVvwGz853mkWsto9DAe1dib9cn6xwa+WIXhLWnt+bjDzv1KM1gVh/  
p5LxDPeXuQGLBD5nXIIBDACletuXpBW0f2+nP4h+uU4gNP63bRh0bBznGnTORDJg  
5vQRm02Kkt3GTAWGC5pgWqf7GULGB494uSMX7WvIfwSYhzgZ0k1DT33Wypgo7whl  
JGNVyyk/STEqjZCdzbt3zaFartl3oRl8UxJXM0C+jmt6XTnVl0WLFUkVfUIsV  
shXdqVntMJkoB/iGfKsn7KvzT/tQ8pNe476uu0Qvz0FcZlipzWvFmK8p37oIjeZp  
ngFaleClSot0VL2VoRADAmT6P+0xHCzk0Zcz6vz/3NA+WBxDpy/nk26Sd6suU5jb  
sT5hD2IGVcjZ7PuErJkAkvVJU2CrWpH7mw0mFNM6LKwFEdPkjlbndUMqMan4z0W6  
hraotI9RySLoYJBpABjD5H7wjhf80Wu1i2ZiQuIX9hpab/RTm0jGNViothyNV6S1  
udihv2cSuCsWvd0C+v6MDKsvWwBQteM06LG8e70TSRCF8r+EDdfw/ly7mGJJrx1G  
kwuSCQn+sbCFRrMXZ6BYomcABimJAZ8EGAECaAKFAj5nXIICGwwACGkQVpERGxK5  
4LPiHwv+L+BP/SknUreGZhfNRR0tEafVQTmQdbUL0IJOherPJzoLb6pPEe0GvsWp  
qQH/26hQusFrUtazAc89hYDFr3nLgdq4xiXY024ecVY2bU93Yz5K6GoiWcNwTJh3  
4IcP6xr08j1v9LjgEHwFo4DkBE02JjhAr1Wc00Gt74lJIDELIYuKZw81DT16Kly  
45EPHdfjLc2PyvrhXk9fphB2T59H4DEkzLHrRK8EP4zIXefDb82FFjVS38nD8TX  
grJAG7Czq0/wCcKsn0vuhT0ICNjsSSz/QVboKCbN2upUvuWyTti6NRevaF6FDbyf  
TVSdukZSt8/UBNHwCInbeluorIMkPwcVr8r6oLv/JhwOS34y2V90A2Zlx69cYQrp  
ssmXJmwaIJQ0h6E1MQzTUD4y4VUaTvDgvEN4vC6t8NfC1AN0xErjCGrWuZebE7ph  
8fLm/wLoEhZv5v+UF/J1k0cxyFSQN/A/usPWgmUmpghIRM4+Qk9nNbzoKRYfP0o  
Sjk9E6QR  
=iXXA  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```



**D.3.495. Kai Wang <kaiw@FreeBSD.org >**

```
pub 1024D/AEB910EB 2006-09-27
    Key fingerprint = 3534 10A3 F143 B760 EF3E BEDF 8509 6A06 AEB9 10EB
uid      Kai Wang <kaiw@FreeBSD.org>
uid      Kai Wang <kaiw@student.chalmers.se>
uid      Kai Wang <kaiwang27@gmail.com>
uid      Kai Wang <kaiw27@gmail.com>
sub 2048g/1D5AA4DD 2006-09-27
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGIBEUZ6yURBAD9qQ4Pz+LEm54dEtrDII566La8mVjMpZfp/xcPSY4Js9Rin4o
XiJ4cevwTiAr7KGBg04uJ/hRwOQMLql8vzw0+Bc66zLxwQfGpLniTvdEnsRmiwXn
M0lc6Kd1Swx0k4rV/B6p1iJLZ6sXQPX9ILDskyJ00hIYKBAyx4s5jN4W3wwCg5QB7
QsrzElDbYnrXVFLHfmQ06ikD/3sW06q+gAdSfWCFCEZmE0kaCvZUrTwnyKWLRP
Fvk0PftHhbofybxiv30Fp/zHZMHRlcVqcYf7WRLww+QXRgFh6x5kk0oAFMVJzhYH
xKcXSnqPph6M4H1GvRVo4G1FkdqEZ5z2hRwiryug5fuzRRHil4ewpZQeB4am+Llu
H3UeA/w04eqG62W13pRephW00ramQai+WV34z+DUGoKY2EmpsbE6+J85aiySvor
BTfwq1Lh5Mg3RYGWLmLay+GDQE2YIc1EUrCgHLUpB+vB+3ppPq+5ss0ixktylJna
R40BAqOP/g0/sSBnCPzI9nNqtKDP0NfS8xwDARekaoqxphD2LQjS2FpIFdhbmcg
PGthaXdAc3R1ZGVudC5jaGFsbWVycy5zZT6IYAQTEQIAIAUCRgD96wIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJIEIUJagauuRDrMosAoIPJziIJtz3GBALxa45G
nIUGNliZAKC8yMp144zGxaumG1n4HZLNdaMwVLQeS2FpIFdhbmcgPGthaXdhbmcy
N0BnbWFpbC5jb20+iGAEExECACAFakUZ6yUCGwMGcwkIBwMCCBUCCAMEFgIDAQIe
AQIXgAAKCRFCFoGrrkQ69oVAJ9gWVCLx+v3Hhvw2Aj0yFaDT4hpnwCeP2ppw3M2
nNkuXRtTI3uY+jwCSmm0G0thaSBXYW5nIDxrYwL3MjdAZ21haWwuY29tPohgBBMR
AgAgBQJGAP2+AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACGkQhQlqBq65E0tj
DQCFz0h1jB+TJQncoZWMf/CvbT5I/ZYAnimgyJtouIZGXStqU172qsr721aTtBtL
YwkgV2FuZyA8a2Fpd0BGcmVlQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRvuuFAIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJIEIUJagauuRDr8iYAn0PbQX8TzGfG4VJKI/W1
9Y2lQruoAJ4jtv0WxAV5CxIbBccVErg9rEdBdLkCDQRFGeswEAgA3/ArJRAWAXv5
A0Sioc12EGWSX9bpYwfc0DoJL5ggaBLQKE8SiA+evSXgvfW9AD8S9T5ltLSAYXUb
pbIww/Nnp7w9+hC81fQI7mHoDe7oSsJaImnyzibnqRczxy3V23cjQpLeZiRr3AkD
mhBkONQron7mk23x1LTsHCgFmxBZwXNdnkIprnN37YkiUB0ky3/x3s7BVdat3hqQ
ot30F3i/6ugqW3qH8+Z3uEpWZr2yx5KwEJbUQNvgQqONLZsMDCp03jJuPIgnR/kA
iRFIUmGLocg0qfL3JL+l7MfLVQFFlzZNQqKK+Wk2kX0c/C31AsVY0YJ4CsJtQyBa
775LqpnTtwADBQf/W0J8AZtEUxh75zndmMV6tsUhq8K+cfawR0e96z0P0ei05IRW
Z4muIXIBC7FxyR628XAPm3a/IbMpD0Usure0MIQkmaza5ktGXG03KCPQYhveJr
3I69jJHUM7Vvrcl+a9wY3Ni5UgIfmWQzdpsVW707/SjZDcD9e3MWhAS0ThKb1wIM
II7zgKICwGBr4VSuNVdikdHJ2wNhziuwJQHfXQs8rsXTLzHeJcWJfpZ1bi1P4Csw
lsWosIFeKESAHoPsbpHHcS46cd6CXb0TLkonsUDqW5DZoN959MI8txkh54heZdXv
al72Ksb969EL5ef//ldo/ex8aaVYaYwiI0H3VYhJBBgRAGAJBQJFGeswAhsMAAoJ
EIUJagauuRDrkbbAoIe8dlhn35cPrbpcy4AtUGFLR0HTAJ96MT6W0nFqjFJJxo97
Hps0V71KXA==
=v7/U
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

**D.3.496. Adam Weinberger <adamw@FreeBSD.org >**

```
pub rsa4096/FA0ABE2C04C8317C 2017-05-28 [SC] [expires: 2020-05-27]
    Key fingerprint = E0F0 7F3B 42CD 4B77 23B3 C7DE FA0A BE2C 04C8 317C
uid      Adam Weinberger <adamw@FreeBSD.org>
uid      Adam Weinberger <adamw@adamw.org>
sub rsa4096/B12E9E74211E229D 2017-05-28 [E] [expires: 2020-05-27]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFkqHowBEACtNgKpJMkC2vr5zXgAmDEmxDHgd2XM0xIwxzedvE0XMhhc03y3
LAc7xULN6L6uUbsZkdtk32zm7LLwqA56RWXvYkayP0JK8SUytP6MNCmZScMjh6s+
Fr5GGApQxSVrhAjmqKobtxpnl0ifWr9Pp6WGM3p5u69RHv8S9vU16F0qIvMmJ1Cy
```



```
nnR4e6R5pcMeQ72roTcI6ZhitsAdefl8Zgp+NiimyqenKYFV8QpFwYI2nN0nTvqb
46AIDepqPCykLyeFCYyiwWwItSr/ww7nM0tiIG00XarjqcQ32TvDLUR18unzSubc
y1GXxea53lrfFdcJ1jGKM9U0tx6ZSuksXjaw6dYSH0977hIayN09PfmTpyMmUQML
ehoGygVYKTutMmfpgK77sdTWN0wnIxn3+wBA4jQ3XDbAx76nopCQkietsZ9gbVM4
H607YrwvzqqZjrCvjxDEHNPRcJtb4iwcY0Fuq6E40dl6yDHWS2806mWmKLM0+mX
BCZb6d04UlniVEMDLiZYN2EzVeWg5hw0HMvfPhXorz99HBs50HKFKnLKLrWjDpN
RNKxKx4CLvPUR5HtsScpocmV/18YAm8pTQcAMkLj5pF2KHKzvFe+5N/1JxJ28s/G
+CqYKasmrMkPw75HopYBNKCfTIwMx9qDTAA5r2Mc9zbi6ye/jvkkt27XrwrARAQAB
tCFBZGFtIFdlaw5iZXJnZlIqPGFkYW13QGfKfYw13Lm9yZz6JAlQEEwEKAD4WIQTg
8H87Qs1Ldy0zx976Cr4sBMgxfAUCWSoejAIbAwUJJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUW
AwIBAAIEAQIXgAAKCRD6Cr4sBMgxfG3vD/4p3hozzqWdp61KMctINP6d9v2Yydi
srUVtHYL4mwT8X/EK5xpeI0vma0LGu7VG99H2YwVYQoTay3MwMGipzZDnxz5qLvp
0yBfyynLRqjHqXmHUyB0LatSRnP30RM8D6tEGA/KMGrqOzzafD7CAhaetSf+Zi/f
I2NjLBNyXRT30tA5ITJ2btr7Xn7wbnFLrRtd9Nh6HTdt3Aggc7NJ960kuM+LdwSb
Q8iVckG5ebRRVrCNII4RFb0Z2tjwro2gu9k/m+L6xhMtCgX9Nin01SuNR7XhHwhs
SFagU4p6NnyB86HrICHmHi26LBFYwANb/iedhvSEpjd2KtSIL+Z2qhKcNUKRvE0t
4892Nhsuostq1iPQeOZY7snspYwawDXUyYpP/AYouo84AEa3EWife1B4VksRjhj8
ZnYSBxUJswJTWp8LLEJHD35Wnj4cVClz9aRSC7La+EIAizgBms862sdPBCE/0bx/
s0EIVc5W2/Pa/kX6mPGQx/jeD2gwF5RwRCSnrdC6oV4jDHS0Wlwe0X1SR9VhKHsP
cnjnBhTdCStkrT4Yybu36yRiBe0CiEiEYLR/9sV0QXfa2L0XS0TibIQU7gn6U905
4wSXWCN68ln+6PqybIMULELYRZrWSHBjgHftLEz7vojaWe9WnM3V0z/E+M88leoQ
UUZyNcNA/h178rQjQRhbSBXZWLuYmVY22VyIDxhZGFtd0BGcmVlQLNELm9yZz6J
AlQEEwEKAD4WIQTg8H7Qs1Ldy0zx976Cr4sBMgxfAUCWSoFQIbAwUJJBa0agAUL
CQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRD6Cr4sBMgxf0+qD/0SmwYpb11VYe5/
Q9ZkpXk3rh/Iz55zMMnd0k9h0xo902D9US+gub6LuFdnTtIuG9fVgZ8uVlQbITUQ
//DD5Y1ITVavHTT20HAHQ0bBw+vYdhpgdYaJE95ALfFGqa+Al4w15Bq2HJ/YvDv8
1MoEjN1IERdzEGae/q9Icw7/UK+7b/TJW6XB20D8Y43EQo+YGDs+N+trkQJZY4mz
jxyyKccVx2qAjrSDMyyVzvXPCRzu5je0NLBJ0Aqw45YyBB2f69t7uWSE7B4z7m90
M3WizazIyQ48BzTjR5ChK0uqWhWG3tH7oaiu3aCPQ9yIr8QP5MQnx04PW/Wn9k0G
qZMhHgU3f6zhpHhDTtVU1QFu3yp+M9pi/nMs01lWf3vyhjwQH6JG6krDed7prme/
dDQYFebgM3m0HMDKiR9Y/7BRxrYV/3yL7Y1Z+J055tCHK29M+9xbMxxFR1Ts01SE
qLrp3Hv+AK4K1VjHig9cgEub0enJE/IdNpvIA/B7FLPNsbq00CGooHJglC1ZC/MA
pTDVfthG8Sna9XsP25LMB2EvcgpiZHoEnYA8aFU+kJQZnxFBaDNLIJxFaVQfcwEL
6+vqFw0xI0ysh/H0ZcI/J79Jt8sCUYHJRRseM9SjehvXYpvmz4sd/icVs8eqNgNN
kIXdTMSLgUiXFW5UA/+fBJQohrEnfrkCDQRZKh6MARA01p+K3tUHmdvGoigNfVb
jgMT1cqIIndr9PkeAE6hTVJkvpKoi8ho63Ywfaqy+/lgbw5BLFQegMlcY6pw17uc
qaYAvLjxdtg9Rl+p9RcAsdw3M8koQyB3XKDY/qbS33USXk/tSlupz9zR5AE4C50U
WgP0LSD+iMtSynK4VgJsEwjQw5YrWPf7Q/on7Eo1soQqQZ4h0T0jI1MqoYe56NPc
T2yV/NHF0str+qLXYBnx2F3/Sirx043c2PTgbRmhw+wylNvzGtwFGgNU5FPX7bI
6fTgVoHuRwe3F5X+ELQpAmVWZjycidq/kbjPKouYyEUgw1Pns+Bb92Vtc0B6qIq4
R+pVXmNzPJwKKBk2E75zEjJz3rA7zgvHkqzKnpjVaXJV3rQ1mcfSfD51PY01r2ku
Fnx95yh7GnXRgKXTesI9rKDa9G6ist2+1VMu3WeJpbT0rMQ0Qshl6HReYBXT9X81
/XP354B49iw90mmIL6MMg9Icq12c4iUA0E9txZ6roC0RhddhBTfEGX8faSxuBPf
U0XKPTe8V0+VpzYLxL8Ne9TU0GuZxSMkcL6x09i0fA8Y+IyXFINmxKJmHclFRXtt
wSVppQEhvwYNXZIQRca/Nd24q7WvT0gTMiwZ4vdX3kbSQP00AMLeyFZin1uwVqXK
9KYuWAV2H+cucNt4dSqVuG0AEQEAAYkCPAQYAQoAJhYhB0DwfztCzUt3I7PH3voK
vIwEyDF8BQJZKh6MAhSMBQkFo5qAAAoJEPoKviwEyDF8tgsP/i9KcIQ04VopDrG0
Izd0eoBwf0voLxWzaKvMELveinJHf18WQNXeW+LnMPsoTHKpsynpbD0HK4L84GBx
pzUxmIXs75xPa65f0tPHa9ogvo/N1eGg+NxHn5CvYsa0bA1HMJL2AnU2WVBsU6a2
Klw+eCVyGx7MaWeDvGC0bFd2BMqqUHz4PdApIXItYGYxCYhLYk7S0ADSDbRd0mfc
AyUqbaYhRKhCLpLLWdcZKvLj7KGQKw7mz9FQtIvHuFU7USsgGTgc51I+YhX08KSOR
HF4ID3UbwwfIjx8sjNPxVn3w6wsS70zavYT3UxrfSV3rqmVBwBResFb0TKJtSxC
Ec4xWRmdao8YVavS3HqyJfWokJ/HctBmTqII29lt+1SPZmHo1w6VsR0bQTqFro+F
QMY/DxWPuW29Wwn8t9NX1b1LCLAK6CFK7kEykmT9I3Jl0mfqN1uimocfRLTjT6P
WsCaItLV5hvTI0u0Si6kAYXJpnN+T0QobM1UNJuLZ8BCVSM9iWdsS7c2oVexHaRM
k4r9NUE+jKYRGz0oRTLpgyP2b0wCN83qnhcdkAyPiHTmUeo29rLhVMLaEtsWY3N0
MtR0cDKzV5ucuQKkPJ26ndpfGXy9ysJ0L3F3Zwa+2aIcpjrdz8WG1S00+lhjznPh
xxqYAGM66+xMeEJp0QHPayuQB6ch
=hbuu
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.497. Christian Weisgerber** <naddy@FreeBSD.org >

```
pub  rsa2048/73490227F70EEEA0 2015-05-03
Key fingerprint = A264 04D3 05A4 189F D662 AF67 7349 0227 F70E EEA0
```

```
uid Christian Weisgerber <naddy@mips.inka.de>
uid Christian Weisgerber <naddy@FreeBSD.org>
uid Christian Weisgerber <naddy@openbsd.org>
sub rsa2048/1005F0A965D82467 2015-05-03
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFVGT/QBCACuD7G2/QQVqkuRX/YWhJG5cp7saZfX0EmHs4XqwhRn63HDu+sC
CC2NmW5I37TXZxS6iM7swte+o1+c51mR8Fruehf34yGz9vUQh9I6UK1pUaJjTLj
cZxrvtdvLl4hR2ZoE7AhYAUxSUpyqE8Szz0arpHA0GYF+RLYa+m0XMAf4cjTF3sp
P0t6PiKaEjsu9CuXyjl69a+RwzGxJ8Xd5tDoh9Xub7QYTR5w0kcqKGY0EFWhhNL
ad+CMW7RajpF9ThIq97AcTvIqLMxeILezIY0fN5Paxdj4bSvHK7rPH7L6ql30zB1
cLpHXQ8+/2CRdA37r5XBWGFwmZN4xQHx/xEpABEBAAG0KUNocmlzdGhbiBXZWLz
Z2VyYmVyIDxuYWRkeUBtaXBzLmLlua2EuZGU+iQE6BBMBCAAkAhsDBQsJCAcCBhUI
CQoLAgQWAgMBAh4BAheABQJVRlGjAhkBAAoJEHNJAif3Du6gNHUH/0g68i004mEr
xiCdUillMvtUU2yq8Q56guF/VrEFM759/BGKoo1d2j0Fq7zA0hQ/Y6I1z7MyZxGJ
CjKj9hNws79ZQigSk0W2od9j9vNX8eItVACVb2CftDD2yt26xu0Kbxb3n3u0pNf+
pmz+/ts+RNjr0k0JHPryCbCT2dUkJPED0Vi/piCFZG0CB02zQXrYuSdNABAj+tg
lHuKyuDLKd5IVhy1ah5vDZQ82p0nK2a7pS0Ssz4bA8nu0JsoVFBjQFmPg0YJ/1813
HsC/CwdhqPShqSPIDe1C5r rrcrbjuCJQIzhLJcYu0d8vPiNbX2hFAH6g33L0bJduE
oiXPlwZEFje0KENocmlzdGhbiBXZWLzZ2VyYmVyIDxuYWRkeUBGcmVlQLNELm9y
Zz6JATcEEwEIAcEFA1VgUDECgWmFCwkIBwIGFQgJCsCBByCAwEChgECF4AACGkQ
c0kCJ/c07qCudgf/ZjABpvB21PsrMsQ0ixfmP3Bc3rTQ5HY1GzrQ4Fk4RXJnQUGI
bJI/nSqmM/1M0bC91xJq3y/B0GEZZ004oqCKU5U6Ns1Hq69rMr0k6bww0r30ryux
i4aZfur+KbwCLnE84RXU+XEHGvrXHE8F/tdFCvYvbPoTqXa02tJ/gKZBY0Sh+quU
iEam4VCrCx60buAuQaSGL+j0PvYeKA7mE/Rn1jVefzunYeFKmAQsBEcKNjIj+mnh
hoDd4udoTvexZTRNmDw2p0Lbny0Qcm9J7pjarHmQnhnn7LZg3NLfIT5UqjmA7Y6w
huZkz1+Vk7c7A4+X8r0CZDPQbWlqaubzT8MwmrQoQ2hyaXN0aWfUfIdlaXNnZXJi
ZXIqPG5hZGR5Q0G9wZw5ic2Qub3JnPokBNwQTAQgAIQUcVUZRSgIbAwULCQgHAgYV
CAkKcWIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRBzSQIn9w7uoFR8CACCjPg3b/4s8DqMWFdr8oy0
RP33L7W4m+Vv0th7Wj23EM6v8Wt1Hx87TvfNyo/zAp0KFRXxSD0lsaPtR/q78acd
vLK9uMG02uwF+XBW9pntnM0hzIb2B42xww/r3vP1bP1A4irYKJU480kKRYkmytsj
8ZCENZXS9SX1eZ5JNf1J+dNAhu0bVRdC+u7WM5kGvXle9untekBNV/Aj+HJvHxbx
k0fnbEShiQPPShtcqz/WEG+hEDAYoDi0p/bTL5gteEtn3T6JNPDgE3H60QdD5E1k
u4Kq8fr79HQF3vF2P3jbjLhESVodA+GHRNHYEew1Y2rNEih/OP+gf9AcPCwhcpE7
uQENBFVGT/QBCADec2e1zUFgE3+MwVBTDRQ1vuIzJaPR06/bj6G0zHrRDH8JroR
aLQgILt3D4cJIWqhu3+khk0czXMsj81EPeL5eCR9N7FDcsD8NNw7D9n48CKuJuFn
SRvbhWfIrhNJRYSi17+OyWlWQCE5sjVDRJSYTT4WA/4KLZNwqkyiV7DeeXGUNfb
dY7ZYlXBFqKRwlngGc5KRwY8h8QgX2ZwP437TsHj+EFBCZW+gAFAAVpUrVlfgLpP
05qk0yqkRtHiCR3LBUcmYBiBU9Pmf5AcD4JyFUGwa8S4FF792fnjJa3e4DMqWB5a
mEbLY4yxd2IwwTwMnb/iDKHeEJL27rButgkbABEBAAGJAR8EGAEIAAkFA1VGT/QC
GwwACGkQc0kCJ/c07qBshgf+PGWx8qQ6lnoMP+WtBmPDDKReiRLJ01J4/AdpnYhm
2usLq2eANHzab7KbBN+DvAXuV4gYoNK0e5ia/zD8JyFev/wRGPYdyoKVFsk4V3ld
HrgzQhWR+TstXvGhMyaYfmxRmsz0RpajR2jK8r/1uPpdH39ZAXf7/dbCmofwR7Kn
31oSx24ghUHWomIXvc5p3Pxxj2bFLCJD9oxRKBzD9SRFG45YubuxoaiI0gqf
zsgCTQuS58CYijapsIr6tqbIu8EMNq9/l0UvEvFDS8e0SP2jgzULCMMzxpEwGcEe
FQAcNnGwsVOXdBNSNkTmtLVrxqCJulTqj2oz3B+RXyCug==
=2/57
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.498. Peter Wemm <[peter@FreeBSD.org](mailto:peter@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/1512AE527277717F 2003-12-14
Key fingerprint = 622B 2282 E92B 3BAB 57D1 A417 1512 AE52 7277 717F
uid Peter Wemm <peter@wemm.org>
uid Peter Wemm <peter@FreeBSD.ORG>
sub 1024g/2C5F53778B40D9D1 2003-12-14

pub 2048R/35D69709EC809E04 2014-05-08 [expires: 2024-05-05]
Key fingerprint = 060A C0D1 5AFF BDF3 55B8 FA14 35D6 9709 EC80 9E04
uid Peter Wemm <peter@wemm.org>
uid Peter Wemm <peter@FreeBSD.org>
sub 2048R/B5D591B339B03C75 2014-05-08 [expires: 2024-05-05]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGIBD/cL+kRBADyfnGfwEzlkPcYbnZ/k0EQj+yTTfMly7VCKT/k6yEi1lcMsWwN  
jYmuHJuwS6DF7jb3Hj7UH3jyoEPVYypcvSHE3YtgzLRqJjKmysXz3keemL/BrYwC  
9jrhnFFYhw3ao+9px7cbltG/dDVyNpJnU0tNgSxNrxQevMKLLr3dhUF5WwCgo/gm  
a//7rKXpenFUzI+fzmA3EmED+gL1FSqgePApULB3gJ+Mb0lWHcEcdFzr3qKL48zu  
+hQBkqmco5kt7t+0nqanIaKVAYGcj/oED4J0oCBpmuxicGigllQwxuwNva2fcsXx  
mwoTeCYUMEdNvYyIL2wu/v402toTLpiUwVJLdbqUckJ0u8TfTPL5DcTQstQ3CNrP  
Rq1MA/9EBsS2sDdN4uBc8VlzVW5KBw546MvucujB3MgnPvX6VaNv3S5D+ppj0ow7  
cz5oUQerEiosLfJ5jxEDcidLdl2gilex/9BJ8z/4LxpD5I1Wp07NkyLZiehyhM+9  
VbZTXu02I3sRvow2Au+aC96gJYiFWQZwXRxDsDlV55xZDpD3SrQbUGV0ZXIgv2Vt  
bSA8cGV0ZXJAd2Vtb55vcmc+iGEEExECACECGwMGCwkIBwMCAxUCAwMwAgEChgEC  
F4AFAj/j0bACGQEAQcGkQFRkuUnJ3cX/UMgCgiDb4NrQDYLt4/YIz98nbNyIyw6KA  
mgPrdJ8i9afmBZA0zPpDrhiCL4csiJwEEwECAAyFAj/h/+sACgkQSoY3Ydic4xld  
wgQAUPl/oG8nJucJVxJZadsy4Nxf9jKUNPYW3/rr84Xb+5EpYixJA5cHv4t5CRg  
6xC4T8EIJjUhx06UYyKkwdX4ibLDgk9Gz30GYCvLHjBqpIn7vDgI2TVPWhmtjcu  
uYe1K1VocBLfBuS7TGCED0t4fQ6rJxPq0hXG3keQIDL6+T2IXgQTEQIAHgUCP9wv  
6QIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRAVEq5Scndxf88tAJ9aB1A980fV  
uSPQJSSruNnKfVWbpgCeJPFU6tvMs5UBbhPqWuGo7TbDje6InAQTAQIABgUCP+NR  
GgAKCRAff6kIA1j8vfyXA/9A8SIPbaR20+Na8e+RI2RLJhNhjCFsXtgvnxoNzhz5  
klyitsZ6tVuo8VrX/FZa8ZWMce16rJie/vY+tUqIZKT3P0mrr//YL3CEBLaB7cW  
IXU9nL93TgRE1+9NHGn07sRugd14rCHGjdDaerP8Blh2SAZgqgUaB2TN1aE9eEV5  
64icBBIBAgAGBQI/51luAAoJELaE8XzBCodNTkgD/2Abz98CkpI0tHUEMsA4nnaT  
nFExqdP80wpp0N1KDNfyDELHhj+9SKT0cas3wFeqfD2S6IndDRA1GUxvYjMySXD3  
QE20zzkyoMyhV60jshubpnJ2dhSdCLQWiRLu651a1yKVXuqPss8NcBTCskdZgwwL  
1luJ8H0rBNN05Y5ELMnhiEKEExECAAKFAkErVqsCBwAACgkQzQuKNftX15NYxQCf  
VoeWwsA9ZTaXq228RMwnKOG3ZEEAn1WmGzcm49SibGp0d5wGmP/WKixIIEYEEBEC  
AAyFAkJfSXYACgkQpI0e5IoYBGutUQCgnFBhLfgfjhSW5+PchWeVxo39+f4Ani9L  
7ULnTZ3fem+7yKSCVpbXHUckiEYEEBECAAYFAkJfauAACgkQvqg6Qvtvn644SZwCg  
gXgSQS08pjAom2aLHVmAmluWskAn2RXmU2eXi5hHTF9qq/LxNtWPVjGiEYEEExEC  
AAyFAkJf2UUAACgkQe7tFxiP00w2BACdGHfJIGzJ7HmU58T1oMK0Xo5VBTWAn1zB  
8dhilAjUZIBMEA+wHRTtswwwiEYEEBECAAYFAkJfSVoAACgkQY9qW9I4JLL3ArwCe  
JDAbF9qpcgZabQb8d6gDNQtwZv8An0yKgxjFTG3UE1cP3Vrrk/6tSmvniEYEEBEC  
AAyFAkJfSXYACgkQpI0e5IoYBGutUQCgnFBhLfgfjhSW5+PchWeVxo39+f4Ani9L  
0Vws9Rr1LsonVw8bu8sm2dFziEYEEExECAAYFAkJhu70ACgkQ4plTtTh7cWoaH+ACd  
FkKNRN6TpgNNsaLDv+UqTwm0TAMAni9cfZFI0jlvrhQgWAV44ghWq0R0iQEcBBAB  
AgAGBQJkZaitAAoJEJBXh4mJ2FR+k7AIAJ55v4XwPecxHL1BXkfTEqaP709XZ9qd  
Byz40NwC3x3SLu+JfBaicUAa99n3Dndgyc3A51rVSp3htydaPxZyQmIfxJiI3Z3D  
brbzz3I2kM5JTEER4LBPnhztiURRjufGQzJ34S6wMY8JZP5BFc9aKfQnsc0J0vX  
E1bdqCa2LJJGLD8IGjF0ut0LFZbYenm5nF9qPfnI2aEQRZ0dRyB6ujGC5oUEQ2o  
DhKxZ4hdD/B8Drq6eyUdqVIRgsQYmzLd8gx8mANhBuVUP5MZKPLJHsviyg+g/v7W  
647KE/3NupIRN3CLZDugM7W/1gWSS17CTq09eyz2LUcECqjw8zNoCbSJAzwEEwEC  
AAyFAkJjhsYACgkQjE77Z6aJRstF8Qv/T0T0g8F75cske+YsQeIfQvMQwMzAAzsz  
oKYg4u8y0EL/rKxt/sqwNVgfpakizRya6UtG/VP0r1ZgpIQZnDMXf6WCELSX9H/i  
MbjnRrobkehLC8I0AjI5aTCEjw3FQA4pUhd7g6tHd3MRA1H/tqpi7NMYwGsv00S  
0X7mZ0wf34JF6uyxgPArerncizoYtbxVdCxm9NgpH0eaXT5iRtij5zVomttL8L9I  
dvXcjrRrdt0qjRpgCPAWra3QPdDKstl7fkLPLyutfScIVLs99yrogrASefal69+sL  
7+XRTkmLgqTzQCxenvp0yL45Wr4dPWty/hjAALAE00GN52ZHNkSUuitPEY+  
54hT68DH/UkwFsP38pVJWgdAEUbu+I6U70DR6WGK10sf+DNbFj5gFhjrzaQ6qnNz  
KYhUAjMo0LFBPGc6JrvRcRt1q9+ixb27TCRUJh2TSIrkWvj2jF6aCmVA/6XFmTrb  
FYZJcmyU5aaUKF6wbJ0oAV4DriJfnmk0iQEcBBABAgAGBQJTBu7WAAoJEDXWlwns  
gJ4EYeMH/1UErVweo5chCw0RLKFFgIx53MLidLHNsZjDXa8K9whRaCRJxUxmcmym  
YN+whzKLejy4fDg1AXDJ7fXF3PhKhP41ZWgfm4RvNzezx3N6NIw61p99ZFdT70ye  
LPUX2LriS5K4fUaHbdC0XUIV8KWgFR8AC7KtseXB03fvqrSfQqjM7b4kwfxA0HZn  
gC3Fr01RP2IOXhHL0c+zu6sJEZzdhe1fiaFdGbv8jEnCG7CNIzE1aqFxoryrKc0  
QgVLo3hgWm00nwtjuI/m9isZxguupfJaCx9tLysahzofaMvimbMT6mjxs1sVHNv  
UwkVJcI2Uhu9tZuKErZ2ZgeG4aTG32VK0HLBldGVyIFdlbw0gPHBlDGvYQEZYzWVC  
U0QUT1JHPoheBBMRAGfBQI/4zmPAhsDBwsJCAcDAEGEDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAK  
CRAVEq5Scndxf6nDAJ90HHRGqTIN9GRzuugJKwiV10UTgwCWPq1x1FLmb5BgZS76  
GP0UVTWdD4icBBMBAgAGBQI/41EnAAoJEB9/qQgDWPy9yuQEAIvUn1XQtuPN/HwN  
9YRSxtW6H0rxJkEtpGemoJte1/9WhgmqeD58CK03g/R4f0mPP3Ix/sGxMqY7smaS  
Psc6MUIVQR7GqEjwwN8W7a6Ha+TSeCPWHRHCcU24pqx05VLnWUepKJxjFZ+fqywe  
StHcnyw56HJLmsr0CubfE6ia4vZSiJwEEwECAAyFAj/jWzAACgkQSoY3Ydic4xmR

```
cwQAubNd4pd0vwtYkYrUYpgpGHWfBumeSGnKg8754C2h1pui9+I6TBM99vGLUTf5
Wp413sLocCEXzHgdR62fVa2/0vSqX3n93QpoFRxmp8aRqfjBlToLK9ggABlz/GX
KpQRjFj4oqUuQrA1d7Fu4QD0BDwz3A/IG85BA/zNa3rmaACInAQSAQIABgUCP+dd
dQAKCRC2hPF8wQqHTf4hBACE8Jn5jkBZNd9UH+lPka6V7o0VSwMjAx5Tg7L2gRr6
XLmnsT0zT+E4pssLc2odMRCxcS0IhsZYUrtio9oS47QaHqAVhEitw3FsVcTmXFSW
JeEB4iamx2id90xhSDBs9aY0vFzhjZ8gvLfImusU0+phZBKkHiv366Zo9MpkATrY
z4hJBBMRAGAJBQJBK76zAgcAAAOJEM0LijX7V9eThUUAnicW/iV2pKJTYYa8Cdmh
qZJacdUqAJ4xxUIWeTWZ9H67XArYf8ooc4MZIhGBBARAgAGBQJJCX1ncAAOJEMBz
rFXmjEm8yVoAn25iS8vYabv3/P2mDkMv0qobC0LzAKCgxYm44qAHR00xrSSTZ5za
Pcp41ohGBBARAgAGBQJJCX2rkAAOJEL4KukLb5+u0mPcAoL/bPUP1RAYkhZYb47yd
pLpdHe2iAJ4tVv0ku0gz1ajwAU5P2ddBcgLgIYhGBBMRAGAGBQJJCX9lKAAOJEHu7
RcYq9NMnggAn2LkA5GUtTx0RmygNM4FG4/qISWIAJ9Ft5137F9b22QQRfFxPpg54
UvtjAohGBBARAgAGBQJJCX0lCAAOJEGPasPS0CSy9DfYAoKtTG79FPxeQ0Us4IK2A
T7NFX9aRAJ4xvX0WQTiNyY041rPA+sXiC6I8xYhGBBMRAGAGBQJCYbu/AAOJEOKZ
bU4e3FqG4AAAN3dIsHqndzUQcc7Fh1bQKcbWb8WJAKCQyYgUyuzj1ASOV7/DG5iv
atmG4IkBHAQQAQIABgUCSswIraQAKRCQV4eJidhUfrfaB/49Nh/9UWfYD27R1tW0
MVTQyICqrCntzELwCwt2bTeTfmAxz5QpcuWrsDM0hSdq6MShu0RvqPT+Wb109D6
DxP5YVv/RrYFRNte5A22684Lnh6tD/CxQyydeYVtf0nZ7U2miv2Y9hiRSGmYFEK
6p69ydhQKTaqAo1h3saxZ+R2wARWq9xP2z6jieih28ZDXTEQ1n+wzQ9eADzi01HU
f7EaHHqpGL0tzgHJNe0qF2PM0FIwyTZNmeaelbsR92ebCR37zgzYu052MKfVXcDH
QJa4kraagjrQExiFA6qX1ptDKXiTa+6auJwZIX2dcpXqAH3671RWvdYE8XPzGsn
j3MxiQGcBBMBAgAGBQJCY4bTAAOJEIEX0+2emiUbL31EMAILHg9+0TndjU04Kr9h0
rGwCKVdjo7Q+4S08RzFccqfB8ux8FSL3tFjjAZFV PNS2JfJr3UNTcp3stP5y1F2
mfoYzNCS9g/5g28/wI/6rKCG10o/7LWScek4wXz5hFXzbEmmnEG2As0VQqTtX765
E1uPvLHJuzoEb7z7nRX9HDqzxdZvS02kt79MnzNWYLiasQdk7u2d2Yr1xzXuCZU
wb02TbRbh6z/diZwCdbYGoXgFLkR6NxtV1kH8j/+kkY0q20VSCwbMs1WbnVubgta
YFJS/fiSQ5ml0rqxCW5qJKGsWvErnwEKaV1eEqJvBcwkUtMbJbjRMdeT3xUqgu3W
LJ18YwaiefKI8E1CYaXCuWjot0FaekhFv8RsI5FJ0akq07H/yN/kexnZLCIE9x97
HYfwk3IoAk+0A33yVBCh0Jb7/NOLLY+Bk38VHEKj4G+j/jzdlapf0AMNkJDY20L7
q8PYEBnnTga6gbi+1KQT+rPjmaM56yvf4Cyt3Q68ptB3zbokBHAQQAQIABgUCU210
lgAKCRA11pcJ7ICeBHZDB/0XnDw/X79bkeEekihy2+mSHu3p2/23/hFSbr8AgaPFK
f0vL+w7Ky9WxAl1Vy8cwnCZgocpfA0EiIYMPWdSCoKACYdVLEPPmvrB9ZvDQWI3AB
qczyulfeUGz1ieBD3tNtkEqCEE099pGzP291UTq8L4/jIXG6KIU7JT+vPHbUynJ
4bDt+k+haq3FwoWDTtLiTnsmADvCV6v+onGooXG2AgKNVq1WhQpN+dmCLVm0j jxG
zm/ULX5XfhZgZ0EVP0io2nHDFBlwnyIanuKfZfWHIocgp/NRdnpkGlmYQQImCFyW
bhjxxhL1s+Bzeik+GzoFaCFU+Oyfu21muZXLDGDbzPUVUqENBD/cL+sQBAC8XvjG
8k6ZmwcTbymtfdUo3H04I8vPXyAl2yca1srl0Hg743hI9YTKyrVaS5F2jtQLz0kr
8ivhiRCy4jFGMUPKMCnAwNCT82UW14xPvBrvpNwQw9o91Ikuab00Cu+UwdqgdD6S
jy/3govRbKzkWft8p7prjPYiAaCaA/2Xj+nDnwAEDQQAk0EKWZQ3Ehzi4/xDCiGi
daIGuebke9JQdKIT6qVHFw7IgljTlh0e771JyxNVq3NUF9XsWBiRbELQ3/Yn0Ts4
Dfk/i/8ft70Mv2h4/btQKGF6cawrdFLqB8Bjicv+use//gwE95+wiXX2XM216MGd
3C8f932CcSTYXYQYYEwnkgGISQYEQIACQUCP9wv6wIbDAACKRAVEq5Scndxf6Xa
AJ92UAmSdqxsLia2QHbHRCLfifePfAcE00dqdCjreKyPGGahXeDcVrvp08iZAQ0E
U2sTmAIEIAOJLWgkmgxkYEHaAPRRj9jmXUMD5449gnf0FRyN1xysismNbyRJV0nhc
bstV+0Yg4VHVWLEPw9oul9hYvXG8kutNxx0/mIKdLQxtNGARGzRFVz5fm1NXrEM6
IJ6pRKcAVEih9IWV9tNNrWsfPjWRmpQDAE1wHRspaWm0CiUwwkodnsnei9go+1xY
UfP5n7idoJo0WyhIX/yl1fL02D0Iu71yeF05kFu9q7V8gBY3D1F5I0ZCJ9XcG1/m
RM213o90w1RgIiSUpWiRQvMi7JLfxmikTEiZoSLPTgEoebNV0HFyoiHhZckAnWjZ
xXZT5pH8z+fj0P+Pp/D6LwjtaomExUQEAEQEAAbQbUGV0ZXIgv2VtbSA8cGV0ZXJA
d2Vtb55vcmc+iQFCBBMBAgAsAhsDBQkSzAMABwsJCAcDAgEGFQgCCoLBBYCAwEC
HgECF4AFALnrFtgCGQEACgkQNDaXCeyAngRZ7Af9F+/43IPDQUQ2Ft7yNzq2BFq
TSqq8/n1f7fJ5LR9q58a29zT0HDnaQ8khYyKFWHydu0dW0G+SGHQqwlGv8N07CH3
n0z+vv3MVp2UQu/piy+FBs8rjS2qj10snIfXSnW7+RVyIUwVFCd18ulWzH6VE/cE
jhdCpzG4L+yPCDFk0p/UDJ59PSGvW2T4v7rkMsawreNiQXj3Hkq3Pft2f2qjN3LA
kmPTGNDkbLMPmgvbUizt0Xx/rS9rUyGMeS2jfdnZgX0avGaANRdgW0zwHUJWnnS
cwk11kxqD3D5zTu4uHCsGLu0Dklgvlk05TpG3xQcPrPdXpC0qtU9tjofTNqaJ4hG
BBARAgAGBQJTaxPiAAOJEBUSrLJyd3F/h4AAOJDAeZy0Dj8LtybWdh+/OziCDKvn
AKCbJNqsiZL3WaXAn0R4QRN5g8Z9QYkBPwQTAQIAKQUCU2sTmAiBawUJESwDAACl
CQgHAWIBbHUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheAAA0JEDXWlwnsgJ4En9AIALvXcI4hUKhb
HgnGLfoukFqoT6+zgWwWbENuGt7QBDvmvzdzpq1bBneDL1/VRH/WCNDLjjhRtZh
MAcz/zJSkQV84GSxR2t4ikSTS0zNrvwCPf12PlbqsjZGQjI04KboSn0erRntiupR
8YnIKYpGweoa5iEeRgMYNV0TVjzHD4063w+im11eK308thJPI9nm0eKYRjFHAsh6
76dGA/YOWDW24prsqLkhKTjUdJ5E9U88VjYbpg1puVeJY6p1/0S4aigXdNVl+Dw0
sONKSX/MtkXWcodIi0cFSCMdGA3K9odw9LYieid8T44Rh7KqWxqXQeqDFP0ozgV3
3w7F45E8afKInAQAUQRIABgUCU21N5QAKCRBKhdh2JzjGUKHBACJCdTSarG17Kmp
Dn1BJ4Y+vzED4/REU0ORRe06j5ifWX7sEnphUfJsS5yi0HX7KmvzhCFyyjxqRVs1N
```

FBBJ158IVKQZtPmTEcydzLmETVJpN/PZvGzLpvlslgaVG+uLnhYtzfwyVUHBvd  
fLaMC6d6cSWI1C18jWcqnFMnnRxrBIkBIQAQAQoACgUCU3Pd8AMFAXgACGkQUk8M  
N6C5RqNTWggAh4bxdjj3VKwSBzpaJ+AKF8LEt62TrpYA49H+ppy9QJomosiq/kk  
S6gbHjZn/W9Dyg/XfR3NSjF9wvtPVo9gF46ycFhxAPnEwZrHJvM4gxKooH7snSsn  
AiAgFv0Sd861uHLcdz4v1mE96pw4rvNgIR+lVFKutn/nhmjoa4LbVeGksoejpcXZ  
hVjgCcYxSgze+DrwBZWyUbHV0diEMwi0hy+WtRaDn0/zMGWrNj1TSJbtpqN9aojK  
F3bln9s5eJe/jc7n060gg4MsHt4P2xZSm/V8kPc91RBQdiuClcBp3CwyA1SS3hu  
evL8fq7iK64u1g8hZbwX/VvRHRE6Vsa9f4kCHAQAQAoABgUCU3PgBwAKCRBNORTL  
xKLLf9TbD/0U0w2pnnR1a03qRxTUm3ZIoGX+eJVXYKaxixT1hd+p2MutwVpABJP1  
91B8FbT1zNcYtw3/YXcusLPY7qXsVwCDYCQxAH8aLtYsJx3P/DVy9GXQMSgzEZKn  
+8UVETEYdwyw/FEjMuI/hxYwnqdMh8cAcnPis5C+HbourbBn1InjecpPAeuEn2  
Fjpn0ixbl7X60anXYa0kMbW/w+lyXDJ+nUDU4zza8vqDDXDhIX3p3aGNGnZb1XAj  
C25V0vqkCYh0dRtBiH0+OTxNZ6o745j0aCmwZaHCBybn3d/nj1gqVRxKTH+omd  
io7yseDcBHNH/WchOHBH9N40D54jYkpP6wSBnxGSoCuo21fiRV7hLo5qIPzlfN0  
xfgg0hWJFoRlAsB/zP8F0jep1lgnTB/KL3MkVTyAC2G5Wft0ZD3ovp3oCyGqFe9Q  
0+0BDp+W5FX5WR4PupbWiKFCjZJ7V2S7HHQzrT70D6bme0yEF25fJsnvXB10+gpg  
U+kshbvUHK1RE6a2MjxgTYCH/8k8LqW7fUUsy68Sno+gmqzVstBoQYLpXx8mh  
Nz+pCm44aEIZu7PkTbRnNdu8tYfg9VA2XyAU5urq6EH6WhmobnEWjNoCIr4+eD0  
fYFpp3PQvVrSMwqxGa4DFYmsw3CK/+89xbuWy7jsBBYV0/Nh0/BppIkCHAQTAQIA  
BgUCU3PirgAKCRCAwRaTUSWsnzqSD/9kY+XjmiUGYc05NpiYEqAT/T4CZuJaQJM  
3csApg96rw4q+sHkGvILLHnBwpA9yRLnIo6dSyJnJ12RPO1BbFy2+wjxXa3G3z3L  
CQfpe8xNsFvCmcUzGkAeqD1J9g2hvfD0eQLmi38tYuA7Yl1BfY+uqpZ0ISyqkj4k  
tBkPGym+U5GNgr0mUWpc40cF9YWh1RWi4Wj+pOUJm54/GUBC1SKVCKvCC9xgw63  
KujkeGaxiiBB9ECLb0c7uvrZiFgtBXfqcKYToEbzzdNZ8wSaP+W3+0nbmxNM0LiQ  
B2yf4nT1bFG0t2Sq2qrPnMX0SPQeykCyvTw2P7agt87ZjxvR0YsNgz15Dxjpm9hT  
pc8M0dlIJW+BjMFDVtsR57fvAfQ9wQPQn91RSBbdcv3h8nTz0EIHu1zxnXvUACy  
FjD8dmeAi7ceJGM97dkiRvX4j8ZX6wjy9p3HyUf2KAz8W0p0RFjCpJ5cxHRAQz56  
d+UuAZH+uhRIMkLVH3vYzEne9s6ArUrC7N2z107Ey597i/8FfPs3fvCbWdW+W60M  
flmbBtJj4I6mez/FiaWcjjSoPKvfeeegkbYrUfGPJdryAUxKQrrYhVPyXbd0ZHF  
TtJLm0WiwGhMG/HkDKYB6go/CWzjMhBdAU8r+02ELSLio40UhgHbmAatB3BqNNn  
j/TU74ZEGYkCHAQAQAQABgUCU3Pk8gAKCRCL6HmwKHMHB1mD/4s00dSiXuJyamP  
pwRZCZ+twijgH9g8l66VnqQ8cJ74oqomj2bUGY9VPcXKyyNmBl53zF6nrUW1p6qA  
C/pNtx+8ARL6Kca5i2+m8rZEjDx6Xmemhx5rX98Idvo1eu4kRGRnqsoq0fppgwGH  
b8UFLAniTYu8j9F8dPFspV5BaHz/WKXzSjDj0aazruu+I0wI9QnK60mRA/YLvw7  
C6vMji0N1AT0iP0yXRg/u5S0GB1oMgG/CjhZdE3jftPGxGMkxI86L0WppVFER2A8  
L2ylxcgXgHm1awI1QYqWe266dq1/P19cu9nwlTuYXbqd5W0EcLDMGwd5SbF4wLQg  
FA0klTH9zsdMBHsGhPoB0oyXsnfTR2Y41RfUzYUSIG+lAxj6htvVCCSSwvTiJ/6G  
oXyJdJJq+utXpPY3Nxc3Xkb70h0pvcmjS2Ur1NJvdbXXEkkcnt/Z6dCkccQYJQ5F  
ma7Y1c0I79IffkntCsQXNJL7toGAM+QRkFY7mmxdvvsGrWb0K7jdCCg+g0Jk3oGB  
TfCW0dGq5gi0R8eQcPwTwaUGXUjC8qDEWK14RchiIQAsc+cRR2DnjYv6xKWtA3  
Itj2Iphr+RjVB2AIEAVYIPpBbj0iWg1Vd4Di/GwBYCYMUarYEvFNJ3vVikhX+pd  
eJV5VpJELX6wF1CE+blAFDy7VniwVokBHAQAQAQABgUCU3PopAAKCRBRE+YUpCu  
x2znB/0eQkcg22oa1T52HQaZN9HJu0xdbUz7zAnMyi5bs09WwKILEgrNLvflMeK0  
aOHkc+GsXQ0e3QrprkGXGowh4dulpb2cyP6CDsy6BHNa7bIoHgtMe5b5weaHPguk  
a61lID+hse+DMG9GYGEo/kkPbPY5i10M02Sdez/drK+Zado0BjMrxDVk0dGgs9v2  
b8WsClzRF2L1BU87ws8w9rFYX8Hh7CB0cZ+knynSDMt1NKAehK8G5Vb/ygKjbbfX  
iHS0896DGJocsBJXGU6DuV+u3/0Vw6naJ0RgLZxTeWGLFQGLuFSEV0raSRHGGGoD  
U0cVgB+sXolzw/b+a1XIRj2J+uTXiEwEEhEKAawFALOFUSIFgweGH4AACGkQPtVx  
90gEjQiHzACDXXlgF2fdnJtFLNM6ppkcrdE8ukAn0kwPXnWt/lwVoUk8nRcSfGP  
IRUUiEoEEBEIAAoFALnz5VIDBQF4AAoJEJyxj3RtP60WPwkAniPxxBurRIwp6Avh  
QmwhqBjVg+QCAKCS6whFU6pFK2sUoVNWgskwVphZDLQeUGV0ZXIgv2VtbSA8cGV0  
ZXJARnJLZUJTRC5vcmc+iQE/BBMBAgApBQJTaxWyAhsDBQkSzAMABwsJCAcDAgEG  
FQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACGkQNdaxCeyAngRhSggA2Mf8I1mmIPhqukd4rsRp  
fa1LVV9JN5Dy0MsHCKj5whSjz4B5/gru3B4pM8KB/plnnoS5rcBgTiS/lhIw28Ko  
xl8Ve4RiPASwqZrthY7WfWjR5GzsqFT/7DnQY3ITVAbq7nobMwvLAh8PQBQNaqj2  
Cu0M6rlp+nng7Isr+WHbXBWLcMvpySl124hNXuAX9RZ44CIh1fFu+E0uuRIULcT  
g0S5u8pBCivjinmh/6VMjU/dpedb7PVVF4ebXt8mT5LpdS78B65cz7hMfqUXCvuj  
3HN6oUllEwdh0Eu/qnmLkxmkFosmcgD28YMUXrIDfwzWKFqawG9hmEM+uK2jBESH  
eIhGBBARAGBQJTaxLAAoJEBUSrLJyd3F/NfKAn2gd0S/Gok+0ibL57ksIr9pb  
jcf8AJ9wN6L9AvM8zhSom6bZVGR8Dkqy6YicBBBABAgAGBQJTbU03oAAoJEEqGN2HY  
n0MZepoD/iHRMVxWzSjwaf85KbBAushy7nK+5duuXfLPiV0kN23P3Q/BhtG1Z7ws  
9wornZW/ivzuhtcoZta0k9kvMRLYK102xJEFkBN0+6Jx0TtctXF2r6VBuniAm7nz  
z50LpHtMFw0q4vQG7wuR+7/QkUnGLwTqLeAJYpDvk7MDS/UxIfHRiQEGBBABCgAK  
BQJTC93/AwUBeAAKCRBSTw3oLlGo2NmB/9GztFclYLH/NTlpR70EFYCumES1t2W  
h1gDDwScJ2jTcG0hc5yVw3h1sc+izhF4F4y++KfvHH90FVUwstTY05otxphqCc00  
6x1g/zLkjmhbCxmBRFxfHJ00jtQdvmJbWxwmW+v4fGAnibd6kwU4Y0vQ0WQTu6tz

```

GyR/rikS+zBgP307kv5H8UoTvnVfkAI74mWhpLuWeaEBB00ELeqCI2xFkv3/DYM
D5N0WP55xHVEUKAut0Nx+ZA0br+wrCX4Wz8Cb5ADSlpfc/C3pYKho8fNBn8bw7d
uqJRVK6nr26AG8b3m3PyMyCiRcAYALMBE5FrE4t2MEL/2yd+Zvt8sk85iQIcBBAB
CgAGBQJTC+AHAAoJEE2hF0XEouV/5A4QAjnx87LC26qB7XG/YoHr8LSnfgWHZwq/
XjPFzqerhDV9ETra6qB8h3ZX50G062tA+WiCnb76NkFfJDEVAI+L3Gu7anQrg6ME
e3u33Y0qrp8TKpCKc3j6C+RpMDqa3kzhVDPBh/qf6thRWUEmZG95g09uH1ZY9xHH
RIYrftJWSiuDicGIrxv4GmX9UGfn7K9vZi3sIbD0sALTbKo2P9QBQRg3Mjr1A22U
M5piD4eSCf90E1WI69LURUYg+PvWBi7YQ5mXYVDpa51WAQ0pwy7vc0tmqerARQJY
BprgP/Y0dx4j3+xhhi0ju7K02swWYcL5CmNX/XHQpo0J11vvX8AVKIhRQRrScwi1
uqaNESbMEUTw2fkgvtLRUX0dIQp8vJALohULfBFC60bz3TZt0p0CsAsMIrZKu2K0
ARmKR/p38LD2FyhNc/A8oh1vi0KgN1ZUmfjt926pDy0Hbz0GI8dCJ0yGRdYZLv0F
6gHlo3AFXON1mGjHAcKykijQ+gPoNi8gmMPldPXMLP4ud753rsKD+S80Gmjlgj
m4v0uaah7kJ+hSeJto6UssXsfxecIIEDCc6IaVS1Q7m7qk3YYxmURr0Q8DhGr+y
bTI5fRKRU8qgYnVY8k+QFFz71CcaPzGAYF4DoCCbqOPlodJWvJo9ebVzZLgpXFg
9lpH2tFRZY+fiQIcBBMBAgAGBQJTC+K7AAoJEJrBfPnRJKZkf+L0QALL08neACKNL
++VVT7Mzt2LDT6HMB9YStEFXS6090VwvY05GtG6A+a0rBNhIXU90KzP3ZjMZLSL
ZC4K97nkM47s+mNvYVC6mYvvrn3ZW0tdzZ02TnwvjbTMGTQyimnjMETLeabrJU81
0k3QL6qdEMLIeILAgHMeOa6HVNrarizefo9/6xYa7zJPKomTluNN3zvzAEu57ID
N5+6Nq67gVJ6lkVtSneI9s1cv+u4V6MUN6D18/0jbl8htJq262BgzbGMaxJl457/
tU+oS+BtNeVfJ/NlkKEU9awLlCw/8d2amaFWR9gNBFFwFPTzSncupfST4HNK26Qj
lh1U7GHTGatXaqAP5P9uuSpJKJyz58nSK3L7ReLTsqH1hbcjw4GowJZBkhxHTdj
Qb7Dl6gQjJmR8Y5745Jy/+mxGKu6rYn0db/1qoVlaKMUHDS8ajNlJey7f8ixXA4n
rZCSMJXUsmGpnBDRKvGsBT3cG0GwW2873PgpZXYU54eaqJ67lauxc0ptFoBdG3
pq88zDJevAbhm3xg/++8URDWMmYRS6/KoIRspmr6rTcoFYkthH2f+g5kchXMyJeJ
LGkgFDMc32TLAqvtnNSYFQwJpnKCe0XyZvn2n8gWYXbvYKmurJCI68HE7pYNQUP
j8HCZBTq75AI6g+McFYz8nG/mEH8fA0TiQIcBBABCAAGBQJTC+TyAAoJEIvoebAo
cx4c8sIP/3He3G3MEgE/a1R6T+fpL+MJVYimN4xjgI138xOZ+luUth3BVLzosGra
oIICYL3ogXupbj2xoZiWk8GY2PrUd46eDstrvQ8h6AS5atQ3YJjsJqgSUWuH+mGI
cH5ggAH4DkMdvSP0dkGcJR+Z+QG1S7sRM9kUUecnrHFk0SdnLfmFGk8EgqLe5C/
NHvaInd77VzKvJwfwjmg8HxUaaaALElLKRv6t/c89jDGAa2+1yUrv/ypSfMutgIzOz
0t8FjiJY5ZL8AqbJe8oJX+MYJDKMd5KQzZ/WaIcP165/qBmIWadfb8Iq9nEr0HGN
kzsgo+r6ucJ1RF0DdEA80A6M3BjgLI+tKfZcpDfaoLhoM0KjsoHu2gZraIuXX55W0
1uC9iMTt7jccEKSkIX+byLcZ+rXlWS35uCwb8h7+wKXBBkuWViCP0vs5xMpg9Jxt
A/xlsx+yt3gbJ716nto3T1aabman+Az7pZMmUyH8twfj6VNzZYPQ/0EBnDX3MY3V
bq676LUM6zHXkRwyyC8o+ejQrXxI5gFXfb/ut3mPuUePWIWKGazusSveNIPEYw+
+/av7PBwezhyf/x5JYutkvwrrifmQz4mGoVDU7cBs36+HRBNhuVsc0UB9Xzof+5N
DX4ebGKfhd7Y0qkiRT0Se39aLlQGeNmFaet6drTy9Lh0utBozN4kiQEcBBABCAAG
BQJTC+ikaAoJEFF75hslwe7HkRgH/08uRlLyuXoeIiillte0ijGtiGcnv98c630T
3Pr1VJ1sCh6egbli+yxLEwTzjW0+yzk2t9cgDbqEz8dud19dFKFwPnFlXzFbf50v
0XMiEX9EPBxtzH8aNPqejUsfItS0b/EFcmjKAU+bwGKZTzZi6GQJL7XUNPHpDbwB
Xb0MpnNbIZLNT0t1Evral1jCZe34pTg7sSY5fI94MmZ4aQAB+UfoLAGgDKany3zv
EAgXCt6xBnxId+6f+BT052yoJASdgFo2rqFdV4PBjpy6giLTLT3xrlypw5MD09
Z1YxlIXSKdcrdo+clqvQVdlagFANwSjs5ysEmoPKSj8kFr0PrWITAQSEQoADAUC
U4VROAWDB4YfgAAKRA+1XH06ASNCBESAJsGgHLN3CNTgE41EsC04nlMqxpVSwCg
t3zaXiZQBwajQdzB6Xjt1QyCIWmISgQQEQgACgUCU3PLVQMFAXgACgkQnLGPdG0/
o5a+BgcFu4tZvCtI5mU95c1sCZYPcmEVMEEAnAj49NH0i7PyC5gNnMKoCEukmro4
uQENBfnrE5gBCAC6wA0xAZfKs7NvnEEbuVq7jS5YPW+9E6uo1eoI1WC13Eo527jm
lZj2ivJtNPNleKHn9031xULQ2YNv90i+jW0EhjMULW8qinzN0ZLEazec2P4/0H5I
EbrwzYncmf9Wil/TvSNxKT4pEdLLvakStXQ+XVBYZ/of2+sJww9F6IVqqClZ9pk
4LejoF8yxnXiAUpnbeBvCIFKPeYCA8ZZGcgkfdZZoH0rxoeRn1bRZk1zV69bsar9
bV/fi4zJiaI9+dJa0jX5BFQEjmX115FNyDnMdJ3eEwf3E/OD6n4maVDRQIG/9dF
zwkuU35Gm5IGqisPDwZ5eMQB3zI6dFWaitqLABEBAAGJASUEGAECAA8FA1NrE5gC
GwwFCRLMAwAACgkQNdaxCeyAngRpQqf/WExayr2PU/9f01tC1GBwiHJxj/1TTLCr
yQACGSMgetF4D9g0MDO0rLAMKvNYSBw1Kgt/INeqDieyDK2mI3ij98p0FFR1+NyN
erlydIYCeLuo2gnWdVnk43jkuC/2PfcjgCauRc1SFEQMaajwbFwxmGxqK9fwA1q
kx40woJIihkX+7JNHltErr3Tm7/TanGYV0xEoyogAdE2KkybtvCtsU+GkazFq5I1
RjvuZ0oQ2vr3pL5D2i+XUJdaVKyU0AKX+lfcUiSiQDs/qtQBQpVC2seY14Gcd6m5
q0pnseX66iHZwS3v/P+vyibqp07rjdJMYDY1KLg5Cx0RqKXuMJZDw==
=TYGW
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

**D.3.499. Nathan Whitehorn <nwhitehorn@FreeBSD.org >**

```

pub      1024D/FC118258 2008-07-03
Key fingerprint = A399 BEA0 8D2B 63B3 47B5 056D 8513 5B96 FC11 8258

```



```
uid      Nathan Whitehorn <nwhitehorn@freebsd.org>
uid      Nathan Whitehorn <nwhitehorn@icecube.wisc.edu>
uid      Nathan Whitehorn <nwhitehorn@physics.wisc.edu>
uid      Nathan Whitehorn <whitehorn@wisc.edu>
sub      2048g/EDB55363 2008-07-03
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEhs+ZMRBACu6CWtdLj/GkG0406epy4SKwxV2s64od5j3ZG/+CkdXfHVnvDf
NAAdvytDwRjFqDtwDmLtcotdm9akMpmoI+nuTD0C/wyoojh3NLTp/YmzSLntBoaQ
W2uwp8oAW4dszTMptgb3Dpce17cHQcCuQ8Ql9tnZlF0vm4XCP00y7pmGrwCg65cu
0wxbdYVp2fPpIG0D67q03j8D/01g68qU+JQcZtCTDSJ7tG4w5zL0H6Hu7Q9wRhb
XBDKX6fi09CiRDorgi54DoKqjQoHwNFxrKBCaughLEjle5BSZ+Z+eu/tfMwDEfhL
FMMPuvT9BVG/nukn4ufmk8BqPbw5PGalYGbdJvvjbyWhVIu/dexqGe9mT3DD7gk0
WZArA/95nvE5+LRH3lJugq1GJ7cqjJyd/IPQC96z7JXdme7oPQ8IYDsLjsT982M0
8WvwNbQPnRrj3Sgjp7EcuafT/J66P7KvpU1lQKJDfZgk1LTL0Nm8wzLj2tXSwZWg
tS0ZewMitryKwBlpGDsS5K7CCpbocsndrI5D0PEzuYr7y+56rQuTmF0aGFuIFdo
aXRlaG9ybiA8bndoaxRlaG9ybkBpY2VjdWJlLndpc2MuZWR1PohgBBMRAGAgBQJI
bPmTAhsDBgsJCAcAdAgQVAggDBBYCAwEChgECF4AAcGkqhRNblvwRglgkxwCgmC82
iM6zfYaJwcFsqETyXs+9Vv4AoJCemsKBmBQin7o5K84/DuaCZTWutC50YXRoYw4g
V2hpdGVob3JuuIDxud2hpdGVob3JuuQHBoeXNpY3Mud2lzYy5lZHU+iGAEExECACAF
Akhs+tgCGwMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCFE1uW/BGCWCFSAJwL
f5HwF8PEUIEo/25Dwr72JCW6DwCeIm2wQjiyXl+wy1QIP5eX5Emy+Pa0JU5hdGhh
biBXaGl0ZWwhcm4gPHdoaxRlaG9ybkB3aXNjLmVkdT6IYAQTEQIAIAUCSGz66wIb
AwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEIIUTW5b8EYJY+GsAoINx6fjsHpdy
JT0UWgiIrr48kEhtcAKDetW00zAVCF8HmXMHWR/zyjVqHSLQpTmF0aGFuIFdoaxRl
aG9ybiA8bndoaxRlaG9ybkBmcmVLYnNkLm9yZz6IYAQTEQIAIAUCSGz7AQIbAwYL
CQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEIIUTW5b8EYJYgiQAOm04WRCQ0LI5L780
d4VFwQSiUiDtAJ43eEJzvlPmvr2geTEaB6lJGNrBMrkCDQRIBPmTEAgAypfp7Uhw
ZPvG08EfI90WkCclB/H7hSfpTgcZfQafWis6YlLJ/EC+orAdQ79I/vdp5x5as6VS
HsvN/IXXoL30uHj2PTFV4qi0Tx8YMcw3xUK+wskQ0HonWsmZzVqHBSMBh0+JpXg
75ZHxX0g/kpaFIjyZ7cML9jSFBxD1S1/kmHqFnJISJ5wFAeXJj1loPfTbu6x5NB5
BgBr/ysi9FidJUAXPk2EviD82oLtnctNruUJS29ghFwM3F0/sZFdStQppNTgDnw0
mUFyYxpwzG8vmjWYL3DwLc8ozXtKRotGzszXuwUvdn9e9MRX8xsF7x1vMrV5j6+
5SGMnz6KvRzRiWADBQgAhDEuTI6+glgo0Kale3FKlKa0dz9R26uTCWVLK32098jp
mrdCfG1u1cknYrLLIVZILrTgu3WqjRS9j23z8mIKQNW6wudu+/50/N7wtLV8k/s3
DKmoUjCXH1b7vPxxnhFbtg4lC0F0UziIyXkupHE0JeaF+Sz4EEi8nXMKBEoGFLYD
rh61r0Fsfrf24E3dIwdLyjoTify8trdL5pgug27pHPMgXXx5cjLooq73VFvzLqCA
3zFyypgED7UsYMH9NjmyLA77gK4gfuALGXwEwyh99SVksrvvHqntHyg9p+HdCQJ
GyYwRMNUXTfdSn4cWvc+Qip1jppgdH/bbIwZeTImaIYhJBBgRAGAJBQJIBPmTAhsM
AAAJEIIUTW5b8EYJYA0wAoJ5oqyCt4TZRVfofTeTGcm8K+a8lAJ0YGUPg2rEaTf06
QaoupCN+daK2wQ==
=hP6F
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

### D.3.500. Martin Wilke <miwi@FreeBSD.org >

```
pub      rsa2048/1F3FC665313A1267 2017-05-14 [SC]
          Key fingerprint = 4034 F77F 5827 854A B066 4DE7 1F3F C665 313A 1267
uid      Martin Wilke <miwi@FreeBSD.org>
sub      rsa2048/CE68EDF4E244AC3F 2017-05-14 [E]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFkYcPobCADHNNfR6HVJZwNcVcxB72qNaAfXPWS2tdi/LYxAbn43r7TsreDk
bPJn+bFfAxtvm3hLhdbeDjnSarvc0EDZtPBbp3E/dyrSQwRLYBLt9A6naYh7fZ1P
EnoMx3RTLi4YUsFbviwp8H8EUWA/cpSl/WYMNWOLkTR6X1aUfpZwzHt+NZ1o0Kym
Fl+h9N26HNxyQ/fIR1+h7JTZ2G2244CIwHxLaxjZFUvWL1tDGtF0qsI0xLPOBNPA
6HnzZISNT06xnqZaJF5ecXMB2pNNlyCOLJunHN0d5K0MSinNxiUGL/bQ2Sfs0498
cwSqvRXt04L8aDZTuY3gLYz00Kqt1F+D3w3ABEBAAG0H01hcnRpbXBXaWxrcZSA8
bWl3aUBGcmVlQlNELm9yZz6JAU4EEwEKADgWlQRANPd/WCeFSrBmTefP8ZLMToS
ZwUCWRgKmgIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRAFP8ZLMToSZ9vP
```



```
B/wLriYtQVCTyW7L1gb39Mb2FPpWQNqpBDjqP6l2w0FH/R3myf2S0YV3hVl+0zG
+U5GfgzIZxANZyXLDrnkMsgqaxnAKIQYWyGJGA0UiuZsRAjt6WxWglpBBzcgV2Z
KKnUcMnFpSpJej3R0WJn6aQSFsoheoZIQlJHR6ljz8GV2+bnfVU0UEXCiW22RGP1
m81b4+U0Kk2r7uHKknjsdZU0qFK7kULWi0aDoiUd6/F5twfUI5YjLNTQ53/Ct+ds
zE7RyLP6RZXfoa/o/90J7pAH0qgFWRHN2UtSd+/QWQXxHPu0KMIH4sY2s8JqDLP7
V0ogNzPRoa02as6IBpWeNfgZuQENBFkYCpoBCADeRqFF+xEpKaNsVq0LQdE/QOZ4
DN3gtAAZSYIKnYcsCvaXcCSLUGPdhtPfMLKX/4n78T9xGXn1fo/8IbpgHppffKQt
x1z7rNtJROh3mxd6VThu1+ZCE0XrSzRyuSqQabg5wzSY70DSntkrk5kQmy25fnn8
3q8hasFNJ9u/AmUU7YnocHkdATaR0utr6Uq1edUEv0LXoW9A0pKdqQ4dC40ou4+d
5JYjsG+cLaetaY9jw0bGE6p/CA3JRBnrCSBMnqAuGxBz0LnJ5X737Js8LZuSmbYt
HkBy8M0GyGMQR3PaDlbwrrYAQJ08X2oM+Al08Go5mayyC0EvDJDHxc5EFpLABEB
AAGJATYEGAEKACAWIQRANPd/WceFSrBmTecfP8ZLMT0SZwUCWRgKmgIbDAKCRAF
P8ZLMT0SZ+WqCACI4Sj+LPjFVZXiqVnh0BrbqZW9D0Xmpd8yxTHDPE5d4CgJ4tra
UERwFhrcnLGC9I9y4fKq64/hYD+eNMqqLA/ckpmf1twbignQYF5UDuJT4F1e/qMw
Z/xogKzsClrFUAHfdyBp+rC/2LUxzoilRQHLYcs9yXLMGnPHOPDuQXND5xvqlQ5
uukc4ZwrLB08B7DTP26Qhis595jJTMPMg2n8GkHsP1E3KW54GymsevSpTPLFR1V4
E7JHLwA3DPibRfVVTZmKibqgQdNVBChQ0LixbuTw57l2tVnHDtkj7d7BrXR0Phk
QAZeYHvpEF47p4eg9MXrPMfMR0n4V2W/3/m
=Wabd
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.501. Nate Williams <nate@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/C2AC6BA4 2002-01-28 Nate Williams (FreeBSD) <nate@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 8EE8 5E72 8A94 51FA EA68 E001 FFF9 8AA9 C2AC 6BA4
sub 1024g/03EE46D2 2002-01-28
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGIBDxVl7cRBADbXnr4t/xRvV0SiPuGPn0GearphPbpPXsWD8Nm/pjfn3fhSfa
0gv3Y2n/IyLTg93gWZhWl0MznkdG590j0oPSUxjgPauVw4q6l3JJiCurJNlp/Q7L
DH0KLFJ8GuL6zxzA7Jcx1BpAIEu+G2SnI8+ZuGvq+YwaDxPFavfCqmVaBwCg/iPu
OI+84/W54yZXvxfUN7dkDmED/3CxYLGeWqPqE8B8Eq8BlmgfP/FwaqXXb6xR7jsE
XBaqN0Iita6Iz49sYTYKY2rMv6dMXjX1FM13wNW3rS73xkNvuJz0WU6sWl9Hw1e
kjNjCN2oIqkqB5/1H14NMS0cUPLqERP7goFIK70AJejUmm5Nc3KjG1S2G97xxjPe
39mlBAC0QFfa8J0Z6TORFa8Uqyx90pC/Y+I/S+y0vP/59ReP/PnQq/aUdDPLt50Z
edtpz7M4A2GtoVkwtedPRsw0hYK+Q3Ct0MemQSnlfVjTZq5edL05Po09N89M/Wmz
hB9aRcdY7IN/btsQ0H12ZH+rEj+04Adu+qEjsWePfW60Uj74GbQqTmF0ZSBXaWxs
aWfTcyAoRnJlZUJTRCkgPG5hdGVARnJlZUJTRC5vcmc+iFceEEXcABcFAjxvL7cF
CwcKAwQDFQMCaxYCAQIXgAAKCRD/+YqpwxrPMSwAKCVuyt4B1Pc1tAwRME0mmZw
2nGIIQCgyRvB49snyB186TikYv97ZifyLmK5A0QEPFWuRAEAIGHyc0ZtElvBhfw
r7TisjtVtZKhbf0Kj9cGg5brCC8/bJLK7PxNe48NSdlqMJ7algumsgYR37b/QBmq
s0SEa2wXCnvCSD0o1+bdPn+Psb+hyi+AVNmVgdLJwuxHUHny0lWQnxQLrt07SAW
Ye/Nnc+arH6GXzBwXSpS2s0aMajAAMGA/9Hzjkv6HmJkPlKT2TNx33mbLaDk8xv
vAJXxogxDcUqDDwqsZWPcqShaW0IkMzo+grZfykZJJAO/8QUcAEUwhnYIwHMQRdA
uNegCF/D2x4yzkF4d9gKYCCykDURwvFDztIhGkinyzu6+xwe9qFcl/esIxnnonz7
Wx8/3e7pRvS2QIhGBBgRAGAGBQI8VZe5AAoJEP/5iqnCrGukuikAnAt8uA1EiV/5
WDCIpnP0lgmwes9AJ4vD1R35+Db6UIw+R5EJaxNBY84zg==
=xbGI
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.502. Steve Wills <swills@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/F5CF62B3207B1BA1 2010-09-02 [expires: 2020-01-23]
Key fingerprint = 98FA 414A 5C2A 0EF9 CFD0 AD0D F5CF 62B3 207B 1BA1
uid Steve Wills <swills@FreeBSD.org>
uid Steve Wills <swills@freebsd.org>
uid Steve Wills <steve@mouf.net>
```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBEx/EzEBCAC1Zje8FA0qGnqKv606untNjilLuqEWTuwHOLPKLm0d1Pepb7A21
33kagHn5I8n6k/H/0jE+a2omlmPo5yilKszJLFPYXmqfkb8ZThwYG9Ly+kb3d/i9
m8qxlvktJ/Y/Cnzol0zhUdxY4Icp0t4nVPZrHUkEa2DeuYK9z14fq/wah6Z900/K
tKBZqn8aPMbkjK6LFJAHNJ5gPNdyT74/nXyhyRMMLqRv0SfRRDRVcxYw1RpZj7g
d/CF/K7zAnG0uCeQA03/F2Mqagp0VW/4/QDF9+Y5Dia2o001C7wAvyNjQsXjughh
MRnY0fcescpw6r46mhl1LRGQa73X5V2vIwGDABEBAAG0IFN0ZXZlIFdpbGxzIDxz
d2lsbHNARnJlZUJTRC5vcmc+iQFwBBMBAgBAAhsDBwJCAcDAgEGFQgCCQoLBbYCAw
AwEChGECF4ACGQETGgH0dHA6Ly9wZ3AubWl0LmVkdQUCVMMHxwUJEan2EAAKCRD1
z2KzIHsboZpYB/9ELWk+DXFfK3g0Uj6uPqV0TQTi2XCMe6lDDNq2F+GQj1PtLM0c
THQoPKpk0B1oT0S3KDNjJ3NE+HSjGJRA5iuxZsW7NGqeq/8r1ozC5wt4b2/Ux+xv
Cubg9z81HWhd/LUFICxAQSL6EPkjEImpqA/uA8DlReFkeSGuB0AZMjLDNovfmCM0
5cBUI2GnmHcu7R0tUX/WjwWsi7EADPBWs8WbhC7/1lyHatKGXK0llpiQN4z20D
PcWq82gjqExtAwID2L23R8lbixrV6zETUildjGBnD/cUPUYAvv2ZANWJNRNwZRSb
I1cemCl8rcnYb73UDu0aPoY4EV/wXeygaXotCBTDGV2ZSBXaWxscyA8c3dpbGxz
QGZyZWVic2Qub3JnPokBUgQTAQIAPAIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBbYCAwEChGEC
F4ATGgH0dHA6Ly9wZ3AubWl0LmVkdQUCVMMHxwUJEan2EAAKCRD1z2KzIHsboUbb
CACT1uN6nw/YBVLvsc7HoLmPosEX433ckopYIuVfQBLiVgDWWrfJUWoeJpG0rWAw
QoVfI1fA/3a+7z8btJvnhqsfySD1ZGr7caGp6Lf82yGcW/dBm6aKsK7uYZ1JfTYG
pahMMRD1gmD+bgQQjTcm07zhYLRCFZtBa2XaB1DIY2i41YIfr6dMQ4s0L6ah3ebD
TfH1SBLoI5jMeBkt4wRTtPsBgp/w+EFj67Xb0Kcjr/EFZc2L3IZo1tn9pS+FuuJh
5Fw4dTWiTRaSlbNI4IqR9LnXLSeaMrQ6pLtsJvu53hB9dyt4EuIAJjZVpuqtIVV
3RA6Tg59qsyNRsTKZu9r+dhftBxTdGV2ZSBXaWxscyA8c3RldmVAbw91Zi5uZXQ+
iQFSBBMBAgA8AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgBMYaHR0cDovL3Bn
cC5taXQuZWR1BQJUUwfMBQkRqfYQAaoJEPXPYrMgexuhkhcH/RdXyzj1lWSoILUL
6xf5hTt1z3Mj+26fMN+xsALWCCKZwtvt3RR4QEChNaDvb+FBAv+kysMFs3dGbdP6
kPpLPSQLaL702XIM7zediPd6sJnsh3ehcvk8splao3tHYmwXIP2rWDkrt6A1N3S
56rHsxTSxS3YaYdR1xH0z6tW4dBpwR6JUtpfYbfn4Kqt6gJae3x0GLCt4RhYulUm
LJHooEphMHQM9QwmLTVaerzPVg135fd+a++XLeX3xUaZL40F+0jw0zY3BD75ToFT
1Mt5YwUJY1gCI0Gj7YXZb3tWP7Rz+yKgse27m/EU00HQSpYaa/9Mt4C3n+K81TZqD
MVUIXR+5AQ0ETH8TMQEIaKomVvQFNXEJb0ZPi14jidiF1VeECpAAinzndUJwgZdh
SxDLJ560E+lzn/yPGrae3Jjcf+XoKNxUB8xMBEX7/JQyQZ680ikCxYPabg8qATy6
loQ/v+p+0wfkj0Xo6Pv1cV6XAAK+vpuL6uwNev9QDBWo3dV3ilIevkemp9P567r5
szfLdSG2S34K3My0+G1+UCOIRGFZzjipEDIuGi4l7xRvN280qw2jyRphI18e0t0
kV0eCm/P16LIE4CXL4IXo174WoFf/kjYebgCazHDvJzKtuUugZWLuafTR4FP8Hi
hxvkZJpa6eIF52KnyGLmHugrkwogIDgFFhLQI7RYucAEQEAAyKBJQYQAQIADwIb
DAUCUoZABQUJB84CVAACKRD1z2KzIHsboZ0BB/4x49RbyFhaMIzeYQialcIHEWU4
PSJ3dnlZv0Yy4ndxHIMDDIqqutjFgt1GHSfzChz5yVLu1bYpd0Kc1xf0SrmsuCM5
oruprSSJtbJjzaHXbxs8Zn2BAF0RCz/cINvafRbnTH2EWYRquHTuS/I6h5Rylh0
E5u/W9oyu9zsae0rFCN1CTnFUgxtwtZQkNFA9wAl0TseTH9Cu+Y0JSX1S1pp/Shs
ior3VyDitC0XQi4WQzpmLThM+wVtCds01QRa053/1rHIvPQ9X7QAIINqeKwyfa68
bRdDfVi7Z4lrMosfNjP5At3Zim/NCd7Z7LmWAvvVp7XnPBZ6rIwpeNg3+r9H
=EXg7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.503. Thomas Wintergerst <twinterg@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/C45CB978 2006-01-08
    Key fingerprint = 04EE 8114 7C6D 22CE CDC8 D7F8 112D 01DB C45C B978
uid      Thomas Wintergerst <twinterg@gmx.de>
uid      Thomas Wintergerst <twinterg@freebsd.org>
uid      Thomas Wintergerst
uid      Thomas Wintergerst <thomas.wintergerst@nord-com.net>
uid      Thomas Wintergerst <thomas.wintergerst@materna.de>
sub 2048g/3BEBEF8A 2006-01-08
sub 1024D/8F631374 2006-01-08
sub 2048g/34F631DC 2006-01-08

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGIBEPBdXQRBACT860giQJqRNqy+gSXuAmYH5Cpqz1iBuv6o+uye703x6cTLg/r
5JKnhu+rgW3fd1QgAZn07fwjCJQLAx5BcS/3R3aGYS+r7IH0M1+NoENjwXj0ed2B
E50r9DYyZj0+GtxqAp0SQI59aZ0TaA3UDV0sRzM5xn3i+7P0GoBSHTtszwCgwVYb

```

```
ixCmah6KYSvA7s7RgEk3bUD/jhSchFtQV64L7AuUbcI3plpwFYweSWYLiFNjLL/
g41uPjhIP5L38yG2R7sDY7sjdnvJ8b9ZTB43uCe6/HxHNTj8zX8i5c3AP+KxS87D
NGnrcAYS2eR85w+EdGGQWcDMtQj6/Jow8BF8VdmDgp0mVMLqxrTgcQcY7fxUat1q
sLJCA/41xOy+1aJgWak2JRh0MEeyb+k0bTFKWUIZiVHIGk8RbegW0isRa20Fj8r7
hT+oNEeCtIRy016z3koVzZ0gLA8+JUPn0wEU5VuKpNsqiafFLjYy/mjaxlt7Pscn
d2V53y+usYo0LFQs7GQooo6PPh6GluTBooFqmLea3U0CTs8MCLQkVGhvbWfZIFdp
bnRlcmdlcnN0IDx0d2LudGVyZ0BnbXguZGU+iGEEExECACECGwMGcwkIBwMCAxUC
AwMwAgEChgECF4FAFAkPBgKICGQEAACgkQES0B28RcuXhHPQCgrf5qxNn53vvWganB
OLg9rU482DoAn398pRFSUp5aFo7Dz9+1e0wY+JGjtCLUaG9tYXMGV2LudGVyZ2Vy
c3QgPHR3aw50ZXJnQGZyZWvic2Qub3JnPoheBBMRAGeBQJDwX1AAhsDBgsJCAcD
AgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAJEBEtAdvEXLl4uEIANjRG8femt+4gnf68wbKZJKnF
eVc0AKCFNB+kdu2S2iU5yJehGPC2Yfi4VbQSVGhvbWfZIFdpbnRlcmdlcnN0iF4E
ExECAB4FAkPBdXCGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AACgkQES0B28RcuXgg
6QCeOPFerndygnwAqnSgBE0XKl8jhpUAoIPLowj1HwWdva2jId1LfiuIdu3qtDRU
aG9tYXMGV2LudGVyZ2VyY3QgPHR0b21hcy53aw50ZXJnZXJzdEBub3JkLWNvbS5u
ZXQ+iF4EEExECAB4FAkPBf0ECGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AACgkQES0B
28RcuXixFwCgjq14kZU5QcXPiAx2pI0SIIbGAAn2qA0BNdstMGSPqCKuk2aeKK
qr7dtDJUaG9tYXMGV2LudGVyZ2VyY3QgPHR0b21hcy53aw50ZXJnZXJzdEBtYXRl
cm5hLmRlPoheBBMRAGeBQJDwX0dAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAJ
EBEtAdvEXLl4n/8AoJddHunNAucAY+h66q2tF3hVIkwxAJodvR58qhnLKR5zMIbc
dgXkrtdILKCDQRDwXV7EAgAxeuBjuCZYxu9VwWjra55IuPSBvGtDXFZ+8AVL6YZ
12wi/KtEQvB3viCLH85CYu0Cmi7nV0WdJdsqvot3NitKBLMnzXNwp2NBM8btCIRW
m1/nmM/dHDrbbEXDQeLwP5CTcK9Lq5x2psolYLuun5dxXGAuy0ekfRp06rVuLAvU
r5lrV8Yr2T4Wwhe/uxZU3JRww7JqPjaEHT/ALAGwVlqbtPLmdgwK5Bb8NRAvxEmm
Dea5ypFUsLQC3C297kKZ80I4cBXj14iBenceB+m/KHH66ad+6oecTadCtLWh3051
15nZfVZC+rRbf/VazjgXN9KdUsrxJ4hPAK9dCPjv8Z7eNwADBQf9E/Q0/0GNmGA6
bdJSNvPSB7i+RXKvRI4AiWhYLTw3sAvD5Zb4DPuSACwsoZegNqUqHH/aTqrb7Jg
yQVgCBXUhsu3Kjkdaz5VgzLI/6v5nE7vyVal80cU8xFnRdLKLZ1S76bsGGnhKHQ
7APJTXX3TusdVKFo0tdx3o4oSBwRt939p74N33/PLp6NTpg2uNa2R290+d8Ib00
F68GuUmJMGfPk+RVMgH000N/DGQjytTb5C8reethVstFXRnw7318bYdLn07wp5V
KMuaVvR8sHcUIqpC+eYXJw7GxZ0+4YRMAb3rkVN+AIgeoS7EnU1GbgYm6yXWV/Qo
2xHt2gIwNIhJBBgRAGAJBQJJDwXV7AhsMAAJEBEtAdvEXLl4r40An01vu+UirSJP
ABcaIYdh5NW8fFOAJ9AosnjpsIlvp02Rblw6tBoAvdxvrkBoGRDwXyJEQQA7zb7
/Lc8rllk/qKxtSK5USD9qc21tjv4oH8cX1pAzVfh670qK6EwofRBejKs5z4wuIGU
pi8I9YQa6o+TBe4Z/w0ZupWwoNxFtSKXedWPFpLJ/GkMLZtIoG5n6Uec4zfEXMNV
yeIMDKioZE/9AiZZXK2r5uK0FRbp2jutZifIPGsAoKf+KSKZLfSukvQGYSH/vVt
MwzZBACWeSOP/Iay+yK/oL5u+9ALiUpCwglFMHwaNBGuXGEIFpt07Zdk/K4uMrQh
mspPzGT3FndAMoamA0Wq/0xUBJVjruVszckR/G5/MpIXuXjgYwrCuqf8B4PY0eRo
2FKRHrcVpBRLQBC/pDbmvgx0Vy80FoLu0k9tgvWez0B5DC9GpQP+PsmLUePabGI6
/sb9tEfbC+8cjsaRZL+LGCSfX0n4q2jFhVxdY3941N0wwFu5cSzx7iXFVAiGi9H
qk1RapQ6gw+GT0/K9hVbccLXB3tdllpHJKRM27HXNieXe3Dj7tJxChFFhGoPwpcF
kQwy45AVPOwzSAWoLC6ecj9Ukouaij+ISQQYEIACQUCQ8F8iQIbAgAKCRARLQHb
xFy5eHBtAJ0SPgJdqpiKhZRCduBUr0vz0HqFoQCdFG3I2UC0Pb6Peszs8HZdVeKm
NaC5Ag0EQ8F8sxAIAMI89otKQxeJCb0LKBtLrq3ogt3RCQPJ1sPir3D7EBm/VkKC
WhlbiF75VTW8qWD2HA4DqPU81N9o7ZjCMX4Q2Lwzfcv8liJ+ZXLHZsPuXLLmZHV
jAqKBtc3zuE1nTd5fHQp4GtaGQKG+3v8p0t3JfpXgit40GYANFbF1i3174Rfpp9T
3LxRHX1iPdSj67FP79Ycr8w4tmdPBwZ2ZGh6M58hp9Z4ytEFfBUU1gd4tfl74L02
IAoSpkH56d85z264k+bRK2D6aBnxCKU7BLztG8RAK/9GCAOqxv16I3oByvZNGMx7
ECd13dkh4r3kXNliLg0bF3oMHaN0uqFt0Eoqif8AAwUH/2t7GFrqviBQwtr2em+o
1Ac/dyqj8F/ciYpnlaoMEypdhI/M8LMFySkH7M54x17e0FVHvWvxhHu2D3CWgxh
0FW0gLS97HBbNxxjYQCIFfNBt5WmRMPvihG5ym3TC0do9UD445a4+DSqSL0/SZi8z
G5LUuuI80YRJQ/43ka4LzbdUAI8YjJnyk6YQLZ3t7eYTkeHwM0rLTCSz6c7jQoNQ
rbIxrrkVi8kewd918530ekuLFZ6oZQtU/YLYFicacz8HE/r42uPsG2azeqqd19XF
NJ0FuTut4fdAYbVeztIN6xYdgx+tI/LGzTS0Mur0YI/U5kk65ABqx3kgyG0ad+W
AYCISQQYEIACQUCQ8F8swIbDAAKCRARLQHbxFy5eGGAAC+QKCN4M/gRwaBbTer
B5lKgt0VCQCfdhll5hMDBDoaMdtBZXFL4/Vn10=
=ArNG
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.504. Konrad Witaszczyk <def@FreeBSD.org >

```
pub  rsa4096/E1C1225B0B26A4F0 2015-12-10 [SC] [expires: 2018-12-09]
    Key fingerprint = FDB5 3016 6F50 B3CB ED9B 6F77 E1C1 225B 0B26 A4F0
uid  Konrad Witaszczyk <def@FreeBSD.org>
uid  Konrad Witaszczyk <k.witaszczyk@wheelsystems.com>
```

sub rsa4096/72A1BB5B56BDB216 2015-12-10 [E] [expires: 2018-12-09]

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFzP8YwBEADYqBxyN4ecfAi3yzZZDsDAL+xBH70xbeyvWuN/tI8AvL2Z+Ydh  
H7GHavn7NhJk5RvLbXULNSn+sU6y0kR3ln0VPmm5hNbeQpRPd0PM9fpUvhWebD78  
lkMuPx7iZL4TEjY56USyrNsdkRFjLaNXRo/HI0l+UiBH6fBU5C52LH2mzFsQ9DkS  
fvQnk9jJyv4Rb5tsC2k4s0HQsBnxYIUxZnPlcPI5aohQ2ykmSUvm/5SgvJikWVeW  
7sDnt/DtygiLFzpcQ8M2tfgTeATfQAU++06NPH+0QngfKMdc7bn76nwT9Tz/G8Fmk  
kYjsxi3y4YbnJWyb0LzUloEg+M0241wh1v7VuqTWP9H5bf2+3joMfkL+GomNZs  
MM8HG52WUBtv+baJn+LQ/VIDL3eRukBuZSK24ACwpL5+TsYaEucB10I3iv34meIW  
+gm93K0BCXhmyBMEb+mAa1FZakLx6Y61SwwNgRf8e9ba7dqP1CTQYMA4PjNrfqTb  
oCnrTR0716SgZQye5iATL07kcXVbxuA+KHSa0D8hls0iy9rHqR5Hn9/LnGQri0Lo  
+Ww87++FuauZaNhkLPMQZxDRS30JYuckn5li92oZvZSSWZ4/eV3Gdx/RnGoM0kzh  
fg0ihEamSnhlpVbzyIBWUVzD4b50H21Bbl0tmslSmXGeVzk9Q/kyeNAqawQARAQAB  
tDFLb25yYWQv2l0YXN6Y3p5ayA8ay53aXRhc3pjenlrQHdoZWVsc3lzdGVtcy5j  
b20+IQ19BBMBcAgAnBQJWafIrAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4B  
AheAAoJE0HBIlsLJqTwqW8QAMX/Ucmm/AAAnG8Lkeg0IzQ2/FCb+r8wWRw0k/S  
mwqqAJX9K+TUK0TFWMDwsjI9UinVmAove39nX8z0wGET+xeJf/FLbnUl+10Ydy7i  
UtGVjdM0BkGLtuUvXqo03wr5dqmrXhe6prVZb72rMa73aqMGkTsTSUEHDjJoNn/4  
3N0ebYhXKtEWu8tquvmIZ//2jbn2J5rHqjGzFqgCa0L86Afw2U25ndqR+5M8m6LA  
dZzlVjYux/LlmrF//6P4tem6w1f0v3LGTt4heh47ltjCulxkbs+HgXGJ0r49CcI  
PGPa8sqtzGJxom7+QcIbedF48vf0XYSUKD89XVqawBtkRQVU1Lrv4mylypdG6qH8  
KbQdPz8A2EPxbnKZe6/llU6FYXCtsun9sWtVES70Ub5C1b0gVt8rW3Lcl4QKh8o  
asnsQXhiF8g1VDKfTHTTf97DD9C0bunCUl+axUSl3DAGoHCCIjKH+kvAjaGfNpe  
Mj4HHN4R5Q/ypHo5pw8xDBT1qmuTU37USHKW85zTH3nw6aZ6tW02J1y5wr57hiyz  
tMk8xrDn/uUxkKkKJ/XownrLoJDqhZ0FU7djaWpNK8omXnEM5ujAA/MGKmgQk6mF  
V1XVM0qhUrrrsHGXSny9Dgrw/2yN4Gd4Zd0az/I26rsXJScadd2JEsLjGk0cqxqS  
pUVkiQ1cBBABCAAGBQJWasq5AAoJEN/ChBrixsvk/PEP/3phj5jN+Y/b2puWwmyg  
tC2S7aUBr2bZYILuHWYgvqWk9Rm0tLn/yafUhl5gXJ7d6aw/llWI4cqNIfulHDx  
LiPI2Cnd3q3WiFlsTS0dx9S6FQTwXuA0ZVFIDomoIMHG2wRkoq1+135gHezsRIYe  
+tY1Da2Mue3A/U0BSVzJ6M8ZkRfK9tUUA61DLRACZNO45jBAaVDRKIyApw/jA7  
IEDJbnYBoqrPPQ9ZEXuPKQzWpN/y0X13p5VLLogGZ4TMDrox67eDJXMg0EZQJ0g5q  
GNpl0dwjuziaq8Z1nwwNJTnfnjSVvsobFzCwA8ZD3fUYgXjvP0k06Tpc6W6j6t8  
q6wDhvlxNWasRt6z0kiPBpXygiXBrSq+U/XL6ycesr8fU26J+iPSPXoSm64DsLK  
szsTi6hQnUCAJDqGSFE1fKW5UIXkX4pPGdZTeH20kou1QbhsXbtoCZhq3A81cVF3  
od0/rBGdx1fNFV/7ZZHiTsYLzc6enK/j8rqdsSdCXmNB4tCIJ2E9AtK5wMQki5G  
bfqhb6hxCvWMRQAC9q5X6a2fjtgpw3kjVJkqaeQuHNV70MKjo5DQ9isrBbaBpnhN  
lCwfHv6za/rw8T/R4o75ehmNg0viUJh8ix0q0G0JhdB8ggS9CCrmqlqbnjkc0bd0  
iJPS7TsRxYmc9wUsc0/U3rrAiQiCBBABCAAGBQJWxubUAAoJEFrB1IpNTXrWn/YP  
/isrBxy3A19IT461Gu9AKe8W44/uwkz8gfR2oB8cp5Mz87JQcmLCAcr5I56dbNRh  
lY7MwfTg35xvMRX2bbLzZbAy1SGzQY0gRJoy7UVdGdiF0Mb+u0qMuAXl6g86IJ7U  
/647L7iW2L2tsxae/Hfgd1v5jtgUYHspPR7h/2DHwQawmwa5pp2Xatopxdj02ox  
lpkN9eQpWhbYa/Zk7QX5sW9CJvjtsXPNhb0lC3SEbQ+tmXj+h0D696gmEL4EaWqr  
7xLwFDvqslgtwnQ+Msts49sJy062HMu08NLGbvEgDSUBD725QevYdWEJa7fSS/4I  
pQTLjSp10Z1HPvlyb/8TGbxnY/8w30KgCD66+ri3bFsh+lKXiu8YktskVvNw0b2f  
dg/EQf+KD8itMQua+eQHnaRg6drWstZ2yrIG5UB4jHwPL5+5YXD0NKFeQRBkd61  
LP+cey0KQhB8poJ6B3u76RNx5wSg48NwcLXRTKl+upP7qTxKhpeFeZKi9dVJNPVB  
2gILHF52k2MMTwcJ+mFgWIRafjK4WkVnucckGvs8vtDt7CeBSv5CfI70m48SPH1  
xvW6vGrphHQbqyXNCWC/vv1j4tg+u9VWwXZ0BIOBikzqI0Ad9FZ/C8kbv/GLVzR0  
GFNU6b0lGSITXHO4Q8j0X2ZPRE/MjSSDXamSaJH08P7iQIcBBMBcGAGBQJW8/IV  
AAoJEIw3Y0gN90Z1ypQ/iSt0KtPad5GyC9vsHbyFA/jZP3QabInAgLHAXpnIiac  
jsi5e958XGG19euPuYsffH70Je3G+XttLuoNv/SYQyXm4cf0KWE0KkwjUyFagi8b  
CavyrmeGVqCvGnX9xEWXw9yjpXnTVYK0rWzFV49Z4DRH4KQ2htXxwhHK6eBCmutc  
fvmwxNiisY66N55HoTdPGODSX17zFkK3ymj5b9Ls0hNWumLQGkQvFDWgDws cz7L  
9z5MigGT0/sHOBj+vd+TOM9Veg+q4YYUA8/VJwxlhEUiWYBEGXzfbQ1VdY0u4SKJ  
LDF4ZZJcKXVpnrX0J3XmszbSp0QoE/DFeRHIpCnEXLeuQL0DAGHKR++zeH0s6u5  
oF00sVD3LBZIHbXziusZdpb3Mci1Vbi0UgiUmAcVFXy05o0+ic9eWEpYH6efv8Yk  
bNkJvXn6oiNW48615IZb0o9LuhgDMJDGuwDfVrFA/YXBKLpbs9eQzCXwNZR/3Trv  
GSeLwefq655nXE0xsxD4UzKlTf19xdLmvA0enYfQ1MHiU9A/dxpjnQgaraywD5wp  
4fVGsGbLEdRhcLEELbnUMCYguG3G7b/d6mLjov+EY8/MKfVN/cF49iJAK4m3rgo7  
8k0/tuTI0uz/3AmCMA7FIxou/Rzt9Y3XMQH7ApLnqMMON1tJ9yQv/m+zWP9JlaJq  
iQIcBBMBcGAGBQJW8/MVAaoJEJ97kZMnk7SyCiMQAILXHZB8TCpQ0TFanRdJHb/e  
7f43f7ShUtJ6+XPM5mSQATBxpJYdVH8hmQBtyckJYtZnw4JbT8ykocAKRyyIjvIg

+Jv954Zxt27f9L5U/dmVfSgfaFvM+d0+5F/VsFgVoJXrEmNBmjSMJQ5gheVCywb  
 9iqG1waQ4F8UDQ1S+yaS6DodbwqDnPmAiemJVp/fqyHvqWQ+4YTgX3Py63HjmT1l  
 41yVCXfu/tT0QmP/0Et56Q70y1U5e1B/WqbcqnXABz/42wqXipL2+lHskav0w70a  
 3A8XYHi2qAOXYENzVq7K5qvpCNbQuSa9mVGmoWuRnD3qCwzTReUAe4l7hZXJrZkw  
 Adzyq/tMhzYDGSipQl/hTQCvZhVYi7GQ2K6trC8rCEgky6cXZVS7NNEfmbFQL9qv  
 3SsSKR/3XW1PFz9C01M+GufRHUnpjL/TBD8pH+252XB0z136WZBSF1Q7u5hK0zA  
 Pd/WI1W9SPMfhiFYSP+BiRypaBwGNv80sGW0mSB2QQN6a1inhSsAqrC+RNNXdAsX  
 034Msk2mX6NomYSuQB3jj+WwAD0LzFhxgfoP30hJYCCkAyuRxw2kreHJDQ4GbF  
 UkKXKL6SQh5HI6Vm/nB2+YZmWJTSdL3PF+B1EQzi2jQtqk4DgnuSx/UX30ZTBuWc  
 ikgWeDiUearj/NDrMZ6yiQIcBBABCAAGBQJW8/H/AAoJEAS+qcDwpl0KRiKp/3ey  
 kSNrVdhv6CTP08qj2MzdMh28xsKkr3Tak+JGeS7ZBrvF5JzpF9dQwfBFKD+c6ThC  
 wnfraqDKQ/WJWShdv2RycZ4e8Qm0qo510veNr+8YozMv5dmnRaQhLFOHwIqVtqnr  
 N+GULWUS7BS5REJdgXBZFfiNvMOVH5/BYKW9zldFaxf5ZF8F5UadXhc/vDhVRRQD  
 EZV9RlPpb6BkK6BzuKwMu7fmTesviENP0DMMr4eN7hY/5/jxtFvqepsH4N6pdKm  
 0CSFwQRM1aUGTx7UnVhF3Mc/CUUb6L/zX7YEdlbsypRGX5aNkP3e7a1CEYBj9aRs  
 IoSPfvZti8K8LgwL/JkeEAurXhshyohm3JGUFUkPhvxaBrmFnXagEuYmTFINZ84P  
 k3kvV6yLsjQnNANJub9Q6I1H+Zz4pT4eVEcQ4kXV/2lCRdb5YTVl1p7eVfF5hMG  
 e31M+ps8QvvjnbqzRDA2a3rHo1le/BH/OYUxARvaNLf3Ad1bCLPOHXV65RJTFUXx  
 Smh+xJSMAdPXShgE8JJRL2xGrR+we3dwVE9dd10GqvVQeIAzfEh9pX9K62PWyCcM  
 H6TL97dVZrUkKC72F0FY0+jSpJVFL0MpJ2sEtwyoUkEJdEyIbuGbhYb+vQfleHJm  
 tm1Yo/GXwpY9QIPzvxcsZf3JxChU6SnBYpBxGKctCNLb25yYwQgV2l0YXN6Y3p5  
 ayA8ZGvMqEzyZWVCU0ub3JnPokCQAQTAQoAKgIbAwUJBaOagAULCQgHAUwVCgkI  
 CwUWAwIBAAIEAQIXgAUCVmnywWZAQAKCRDhwSjBcyak8MGCD/45ifoB3t+Gbzvi  
 ADLvYWDYEG2wLEh7oUKzVK8zAE0BPeGWUNa++YwYIe02RT07DtKjBn2wrvxGhis  
 CKNC9W5LXzhcjYJddvX8Kawa0mLwcjTDts+bojRUSwMsVMsvP49ehTZx90iKyOd  
 JsHPgDGRtAY0zgLj1VPHERG70sXJch/qe2FzqMeFRejr+gbMXWfGB1gX+5Sf2TS  
 tSwTLlVdL2iYYfYgig4+H0UF7q/B16BzC1V7qtetP8DTMI54PCn27nNLZwQCreic  
 LMUA+6tRCTKoXAB/V+VvMwfud4Aed6rWzuQ4zyRkXewwB5HSZBpCx9ZifsfzSSJ  
 sq6fgDR2g05aAHDuEybK+cwAHbC612HbFwSzy/0xCqRI8b7DbLsh5UGw+VAwIw  
 jPUbcMEa5KxL/zUW4roRtgC42jYy5AGMu9HtnPnz7II0u1dCecyC30AARJjRexLo  
 78PVivTr9m0EsqibWgzCetU04rS6cdAvt8k1RfrJ5bFhdXoY8t1lgZluyxf59/bS  
 fHTYPvWdAJV9Yl7KBaisjwUt4CCTt3A408daFU4xSnCCLntthgD83ltA9AYecyu  
 6fRCMEJcU5eZ5dTACnz777rXZRPQVxqifcdLf4xALMnueo4NN0wSentNjN/NhRKR  
 GWWAdT/5JPtmMLGN2uudbStkZ4GokCHAQQAQgABgUCVmrKtAAKCRDfwoQa4sbF  
 ZPtRD/wNYj/TZraowbeuRUE6KTetIrg7upRzvhGAWCFMkc7ZLM62JVgPHq2p3nQl  
 Zr1406B8Iu3cWRHP8CqzhhGomhB4TNJ6eLerJebc359/moX2sxsChjQBghmPQC5i  
 2aTySvaIwwhvo5iUGnBiSgzDo2AcNyQ0h2K0zwbciI6n7zydS+xobcH7mq8UwLqD  
 XE/Gr5bssECQ4aDp75BEbhuwHI5cPfJijFbD06DXU1Lzmm7JFnAuA7FH0uIIFRR  
 8CrkUYZ/o4ex3f1/+qG32Q0s6cqWpr8DiHZnmHaj+2CXftrGwJnuKlX8kjcWwRCK  
 ZM5ZY+SJ+UwtKpfy7SncyNDH229tgSjbpajHouLvgEwLgbXFDdp+Kme/voC5S4ba  
 xoZ4v2nvWssm0oLav0FWMdKBAP0UDMfE7lQjcfISJU4vXJmL534GIEJ1Ak0XZIM3  
 MJrFYDo2xcA/BSazWhEH6w2ChDNJ6nPXqahbxWsQei/BxkRrLB8xRxykqdoyaBh  
 mUXSf4L5Azi9y8GVjmvyrnret2Uen+G09TY+7/aS0B6U1A172iw0F1je2xv+90q  
 aIZFq/QUBWgZKECQLIuCDR5sqfTxrQbrSBjXypX0RgtoNw4zcy8/F1kngKfszcUY  
 MzCq2F7CTv7Nq57Wp4npAmBh+QK1S6QE2hmuoQ0RqLm157SYdIkCHAQQAQgABgUC  
 Vsbm0AAKCRBawdSKTU161tW5D/4m7JaNEUty63lDny8Q0wZ/2JpkgQkrPtF96ZA2  
 B5THwLJtqm/GXd7kItKS7DvyKKCP+qfyISrUm+UB6D31yn7lWYAcM+S2Kq1/LNML  
 5vp5KzV+waiUw0zX4YHigGkaIKFGEw4+AwtLECEiVYkMRBFbXGSVBTIwbnIQvLY  
 CaILlRq08oZ9FTso7gMsHAwwr37+Wdhimd+gCOFomQKytSk5lkCk/wRMP0UD5IKJ  
 qKp/kEj5q00zDwZ7d3aSMZnBCte0D08okSkX1/L/DhVZYdzPjEYhNt3JciX0mZZ  
 53qS8mYHNB9z9UXPtjGvV80+n9HQ803zuLC6ZyVrGypa1VUTnBAZe4l8KA0yHBj2  
 sPmirYBSWLeN9MfVn3UPRXCsgIux1QS0tGmxaa1hd5h8CZhEHQlurIeyxc4+2  
 ag9vvP4QmZwc+5I9hIGVpCxP5pMwQWDP0GE7Fxs4uNt7NGnTun07hkrRpojQ5B  
 7b0oBDGFioXzhXTudGL/9iXbcanVWs/SSiDXCeX9T3weYWG8HZ7YeCZPmxYr1xyI  
 bo8PSnFBLsMuhjjajqmHscvmCPysHJLu8G0aPzFHWId6mqvWLPVY/Q4gf1yfpYbK  
 sQKXZ6zR94K4VoNoU0ZoTLBaraVdPRyE/UD4anmg13KBBfKgzUGzXh/Iy9T88AE  
 Jr+9+okCHAQTAQoABgUCVvPyFAAKRCRMN2NIDfdGdWpiD/9dVwT5Qbe3Yd1jRtEz  
 jXq50pig0r0S8ffq82zmfPp4h9ZCQ9Pj20M4zn1QaeuSBV7HBGKwMjTxC01z8bo  
 nHGgnZORLncNY0Ya7Ric2pq1u/bNuU/k9L1lgXk4SgA5u6KC/MvCYMIHTEfyGVcd  
 urvRYIQB1oePmtEKUQLTy2Wua84I1iZpd1ptK+6NsQhL8rDabszNtuE79jBrAah  
 WLFs4MD3x0F5/4Uwks1lN9aRmTMK6I7+nLZ7j+1V3HRCYe0/l0IBgVerw6sAeXGU  
 3rL2JgpS1zmzJQMqWtBwZJVHFrQWRyLQF6z4norTyMRGHe22Cn4oLLjp0PUsgspt  
 GDx5WvNlATCAY7My0bIdiJh04b2R0IX//2mB9Ph2U9MhQ/f3gxtJjtC7jJSUeJPF  
 p4WBNC/fXudaqoF6s4IYziwJBYjmaLFaojASJw8DnUuvkl6pD710ECOYmpLmD00s  
 gB+SBboB9V2suBae9nUTzasPzyrPhm/VwmeP7HpN0n6JvB4LdMqm8I0wRFVNVF2P  
 HowguiEjJpsLde0vo7qE2013VIVHglT4a2rq45M2si2krFBpw6rwm6rTdxbsWLDw



```
BTLPa0/gbpM2x394K3vC/WL1g+A/kk9L6zWc1QAu9zL7JYgvt1ZV0T4LkpguTf
PeDMvXa5T9rNFYZTKnYIFwEFIkCHAQTAQoABgUCVvPzFQAKCRCfe5GTJ500sl6Z
D/9kLmosytNsU1+6gULGa5CAMKSSdNiJhHa0Ew5Q05btgu586BfiIY31fDScQRzy
D1N1BiDziGJ5t2lYmVTBafMk8Cy+m6TULjbdANgZa0FHlwlGD3KJDhbkmGD7UB45
rJHfFHVbDb//w6qfqpTssrH6nrDp1aeJ3DYaX43gsIUjsR5TuqLmtSLELKOvWmX
dBEgl3skqe0vDply16PvM4YZgCGofDgCAHDpcnw+XCJdp9FhN00UIyXUxK9gtWFR
xoEhk0DxU75DSxymLgrdfCb8l/Z19U0ucqNzAwIB6rYFMUEX/1agyNMYn/gv9ASN
HoBKj2ukssMivRhFPYFX95IlyaTrfRx5HG6QtCERR8SqQL2XLR2+ou1WRI0wUktl
r9pwx/Qr0D1AwiyoxgRERYf+lerVypS8MR8lKX+LfmZ0WkduWw6ZinE0QaadYmv
HEZ70KBF894MKh2mU0XBiREpbN2wZ5eKPw1MS9apEJLEP2rQi9dkJ2nHiLSyHdEx
mFDUinn5M4dTGnnoUmpC0f/JL+9uAipBr4WxEWcc/vEpT5ZbvShx/zFXv7KAQ5uc
Ues6VFE2+hxd3NN3xnXZeQ6/gg/oAGSZ/vKy7Z6PtK0Ba7aPjPDU0LEfCwLUqNI
C3vs86LtiH0PUBSANKf6Y3IVu3Bja2Lu1PTH9JYtH7uPF4kCHAQQAQgABgUCVvPx
/wAKCRAEvqna8KZdCnwQD/9Dl1E0K2JteTduKahlRCVezEiaagTpbANggjFEIETg
NpX7yRPVhVjyiufr5+AmTQfXJVoQQTtYoE+EQzoxuJvEm0xzhJClrtLTH0xo
pM0wGu4ByVTjQLI7VMgZqQfPEKuZwYbG0JE05p+XdZ50/JYrB2gQSpzj62yTmLg
dOZMEND30H4e6TBJ/uMgnCvuvpe360N/DsbXB3oAhMM197oH/cSsm73zvG9JZN/J
1M20VPWEPWnTws0T0HnAcq/MJ031e95Xg8nMkbp6/XzPKB5DURYTePJBKCl41
7R77/XyKY2wsB6kcoo7m1C1WgqbmuzVmqPof5RMnm6456oCYzNIP+1+22TDzTssz
GP/HIb1b707n/EvgS5qKMAj0BLQ2S04LKGJXF+BSSZtw8NbfKqj95VUaMasDTLHs
4XzMpnuwZuLihMPP3c5qDgc1YzImEi7k1F3BwmQkZUKYucLpFHTR3hhjh2X528o
6ADdWw0FvntiBc6NTuh2j3+/sSdcnMsL8amVf1tKalD0Vjlo+e02XYl0qy24qaxy
ZUxzK9zrJy+Dj1d98Uu/8UezgFV0cEvy1sU4h0dNeB19vQnoN3pxF76K5mnNKUSy
Kpq1homWP+ZAbBEn9uSRHGaqSipNNeqSM8BakLATmRc4KGnTNGw9URs19qB+3o7g
44kCHAQTAQoABgUCVvPyBwAKCRCV54UrsShbdQ2WEACy9AMmfBWRP0ePjQ3++2BI
Wjw1GtZ+egklDePLw85XgknZmp9hoEYgkcr8vx5+CTHtr/sQ6Q669Xdg+LYKuDpr
rWwoyK0/WR6A/+nJh/2i/zi0Dd0QH0991LhMb2BbHQ51+wWdMcMpn7QLNvmVWGg5
NRDweN1iJ7f1FI7ma+163QsGjhFgm4x0JXQw4NbHsFd8pEuDbNHoBlh/U8lHg8pE
chwtNoVpjoLeB24568fr6W60VQjCVPQeBDZf2a4heofHYyqN/wu5Y8Mthwgf0XL
EU8pjC8E8aeu/8f7wAo4jEUpp2dEuw0+sAea5XBwXfXnBrq/97d0IvNQC2B54DP
2pQvqiPcVBjyUrm67u9bbsvDaqjVXk3Ax0aqQPjwls3PhMbg/f6Bw2FCbhiVtIki
G4F1FQqfs51b4vFJlasBl/50RMU5KwnsTEC1ekmKHjdzEZmd9XjKtM39AW3C/GDd
lHp5VgQ0MDGX9tZliY5i7ZnN2XID9nsUhuCp15/wka073R2Gh0p3mVgVpp1/vqUs
5+GzX4jNvvBukdtFOY2m+9ban4TmXR4pb61iwhAXqEhUeMla7L/JwBkNvrR252c
rX06djBVaU0dzbVF//Qzghg4TLp7vSSc4Ml3WX9oLF0wTv15zEmH6osEcEtPSaL
HRD3Knw0yIL8jFyBZ7bKCrkCDQRWafGMARAAxuAEeFdvixvUu0tmHGv6PAHZh+nq
hy7SI2t10TtGWX192fVYw/9GMpWPwPwYLYwEy+5nJqWpnpb2m+KpU6Z4D4dbUxB
NDFGxahjsAgyIjPCyn1tjftz/i/6GoLKF2k9rywDI0gLE4WwebvLaUvh+7UvvrC
mk7IKmeCUqgUzHB0JbFjkr93wY8Saii5YJFHxhlg6EaBxSEgMaTszwi0NIKjfv0x
/9dwqpuubLdXukReJNLqvFDdYMSLL0RyYDlW8msLi4Pv/gb1e8/96zJ+Wjcv3Z6i
1i2QzqCEf7W2sNHs0P+vuUaBnozrfkLqawU4uQ99t06MeYSuVJU+9Tut92/wcSf9
0/peCHHqutKXjqVYD1+RFpr575wL3+Z2SLdkk9DxsFb34780hG439PYXTPZICpPx
SPJvw05SmQsokW2xMRAF2AhP7Ubih/++c0+D0M1vP0sw6f3AP/P7My3BiQxE7kj
c6piHZZ+LsP200gUBLE8/qJ9U0tHL/8eCyC9Jtp9HlpsdQyuIpaqYGaYl57PpIbI
Ylf03rHr5LpcYY20tasQvd4Thic2qL7f98gKms68AiBQcnBScd/TULAEherymEK5
AK6ZrIYLksZJZGS6awWys9wKiYwAwoQ3FU6nBpi4T720fLhK1Ls4lx2S/r/3PfnX
+5j4R12hlu4KQy8AEQEAAyKJQQAQoADwUCVmnxjAIbDAUJBA0agAAKCRDhwSjB
Cyak8LjMD/414Kwg4Nit1UdX1WLmq0UfKaYXDJUrpTxo2/MT6lP8ShnBo3fl0GN/
dpzc0dG+3eG0g7mlz/3jDPqkccMe27fMKYncLEMsvIv0ezPaI+HcaD0n0HnVsi1X
oP8wV3FKNw/UzqVXamCVJNmgjHMl0LSH2iFJXdM0npfU9HKnFz8HR0FbVgQzJUj0
gMG250dmLMMdn510xBvSpv4M59pUa591g6i2c3N9Zii0aiFafCh4+orb0+AnIhY
+6QSYczna2Amwc3Wpzwg1k9zB8vKTRNyStK3ZiNriCijqND0BbnCwHfm+4moPdS2
lxSp507pwA29xUgfUU+wJKH5T0V3V6e8SuFjHqzBJR+oF/cdy6dJVA4CAckxRTKM
dSqqK9hTscBHAzaeXANXPdvL0eYxL/X/8jkiUQpx8HoHl1wp0A4vt6/32C6tTbvM
wpliTEqmaY1C4UZWhZ6Q+Fhn0URVC76Lj9KdLuh4ZgtbTo9zWkyGdrSFEd2UDiE
E/C7drZxy8+tdQULP3psbeS3Q/4b/6YJqe1Bi54t7cl3tStHd3lWPHbnjf/KoCXI
TIAZz+ArNKVycv7miTAAW9aW5+mfnTdsxMhKbBjN8i30MLVeUUTZo11B8AevoA2+
zJrrX/cNHnBoMyZnL8XglalrW9s2oqxqSqsBSanGwT4Ga9do5CttQbA==
=qbG3
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.505. Marcin Wojtas <mw@FreeBSD.org >

```
pub   rsa2048/1609CFE6DB0F240A 2017-07-22 [SC] [expires: 2020-07-21]
      Key fingerprint = 1FE2 1C08 3196 8369 E40D 43FC 1609 CFE6 DB0F 240A
```

```
uid          Marcin Wojtas <mw@freebsd.org>
sub          rsa2048/EBFBC746ED12C0B9 2017-07-22 [E] [expires: 2020-07-21]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFzlFucBCACkgTh3Xb7HhW0xLXECAbxYLtJY9stnFgWuDc2qagyPpa/xuCyM
lwIsTn/uxeexZmIPri0x2HHCLXpi/wQVq7InFb25Knop9CDiDITiivu2i3/UdGFZ
V4PJ14Iz01MvI11i87+8xHixSGmkrmiLgJIIdrH98mddFd4mkiivMMdexPBTlpmXq
zqLQ4m0nafFuLqNRopTKXi/WjLIXe4Nz4hNmtwWJZoeHiQCRuVs8jGoXFI6uvjPI
Ky7IjL0Tmr+TSPw6QmamR0LRZ78wQTRn2t0gsq10gCjY2ffcZLnKM8+PkMH/ijJc
4VaY9JK1T6mU6vVRpra9ND8zrsuhzck0sb0tABEBAAG0Hk1hcmNpbiBxb2p0YXMG
PG13QGZyZWvic2Qub3JnPokBPQQTaQoAJwUCWXMVRwIbAwUJBa0agAULCQgHAWUV
CgkICwUAWIbAAIeAQIXgAAKCRAWCc/m2w8kClWAB/9R0XMU1gb2Ftn2v0jfEbqM
z/oRQ9HqNvBwFVqmLMxsduA9ZJdwZySutv1HhVLFcWIn1WwZS+zSm3b6+vqDs+m
7kbZi4L0Xu3kkIDAwbKJl0bQGLIT9mmntiQRQx+F8ghQt0TWiEyc6EQIFH2wI9/n
RUUiGRD/yPx/5LzIlouZJrwaA2pcWjgghDEUC40mxzuSH01g+0/93Pw2IeGvHbnz
bsShVdLRcl0Eu+0e6rQJ4Dl+UuUWmSuG7mx4j5zx84FFI7pvn0ScyI7L1187eygZ
D1uBu0WoknsDbczP+5BvwRUZ9iKS/6Mrxmr4w4KaWzYtozoX8L2gHI4VEWBqXeho
uQENBFzlFucBCADma+UH0qU59TGJsEk1np3/wrz0/QH1EEZndis98pZaewPR1wZ
ulpPXhRQMN73CTr1QlsLporeSAIlnrCwKMF3KB/KXSGCjLPWynwvVYF2d0QwVpte
Dd8L4VQy68aRziR7x3/ADBQX9LwgEMBKD6o0sktrSChnxDj44GZnJxi8NskHP2As
j5bvkjA7tFTzqlBjnZM7K1CLZwV4oY5k4sLA2I2/MNXH5MtY3gvG0ikSmH26aEzJ
Q7GBFFr6gDI1YfQ4mXlKvmw80AK8n22aKcs1gmkDixJbwK1X9o2BEMON12uUNi
FL7d16jHnjD9HZUITPZJckl0hZUU1UrKAFx5ABEBAAGJASUEGAEKAA8FA1lzFucC
GwwFCQWjmoAACGkQFgnP5tsPJAp9VggAg93ox50T4BjGY6F6oJ336CifnbpVCssD
ZVxiBzPQuX04rT17rhMdtczJ89B3bfmGYHd0uT3A4AQZ0JqLGH9+RTapK08pSRHl
oK3fYdScj7qHFja4PEsAt10GTIIjn341/YvQczpT68jtIP4xsME0GY9G7i2odTU0
/KTagCRRoePcAQ5gNRaYuDY2jupxg0Z4+x6x2MQPVY5l5yckAMK/QY1oo1GpCAVR
3ZPXGv/wDENLkcdZ2JUM9RiF2UfarLCncKcKcGX1Cs9t8zY+06tg2484HZ2EemoE0y
2QcZ4Bo8MWeFviTjGd/YZk+jLk9qDJK7Qxv+ztGqs5g5YZoru6Lb3w==
=Qqz/
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.506. Garrett Wollman <wollman@FreeBSD.org >

```
pub          1024D/0B92FAEA 2000-01-20 Garrett Wollman <wollman@FreeBSD.org>
             Key fingerprint = 4627 19AF 4649 31BF DE2E 3C66 3ECF 741B 0B92 FAEA
sub          1024g/90D5EBC2 2000-01-20
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
```

```
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGibDiHU3wRBADx+GS3fClPc0K3s2RePf2YeV+w7X3cmnWb0FLhAekfIzjLSHl8
PwXXQRtFyjR4KpsiwpGusX/nIJmaEoAdyqR0KvpqYZPa3CjI2ldq1t1mj8lUOLo
+ktQvgr/fZove0l+HT1yIRZDsLrQWYE96lC8X2Iiip/16whzhE4rJfWvwCgyb+G
a2jW0JaqmVRmyEqwzudoeqEEAKNUV5lmGRcs/GxwAJ7JRcxMI5QtUBTfDKYyJzi
t6pudVC9STIPMoEw9m4c5KRFixdiHno/dbkECvSzpTA1qAHiC2WxeTXAz91ySTfk
iGNVlc670A+eC7QI3ZGYhWkgKAvm0h0Lyx0rU83u9naHKA+l4d0IGCQoZ7Eldfd0
77T8BADQG/nzZcaoS0o9za11YcYMAWDiEHX2JyWF7+0+qJc7UmAGMZ4YHeY0BTkT
6ybjn5JhQtSr9YQglweYfjFYde0mQAYow1MJxJvh0e0eoXwz0gdwJ8fzbxpHeAQ
W9uuI754sm3U80ag7RvzgeWRX7HdETCtbfF8ZCWHE57sj29ZB7QlR2FycmV0dCBX
b2xsbWfUIdX3b2xsbWfUQEZYzWVCU0ub3JnPohWBBMRagAWBQI4h1N9BAsKBAMd
FQMCAxYCAQIXgAAKCRa+z3QbC5L66jfWAJ9QRUBS9u2D9s861txzAAGDur0x/gCd
ELqxcKVno9Q/l0DFb6c2ZIlkTT2IRgQQEQIABgUC0IdUpAAKCRaj54bpvu2UbtDT
AJ9anhNRzf+PhzGsoVJG1M0+aqswGcfV6grZerQHY0jrzH7AcGCMNNDNYaInAQQ
AQEABgUC0e58UwAKCRAff6kIA1j8vYq/BACbNYb6vCIi7/qEYF6dcBrEKf3sQ9mR
U+ign91BqI1XR6KWREzmb7C/j/8ClreLp+UYpzf2dGiMtg6wo05VM9/wNTgQ9XGQ
lM8VHRuMG6nKMxzMmugVhoKM16g4ongkLwV2GP7i/UULLL/YtBY0HHeZrvX5dFTI
e0I71GmWy38WDIKAlQMFDnug1NNVigheQUMEQEBX6EEAKTqbXGBs5XC1NuI3Ud0
DRvpRnzWY1KXlcJNWEUBfnwKqNdu23XyWT9VoMSHQwntTH1LkdYrrZJDQILCchHS
bRoobiveoUEqHtWx9enhADBbSyl+SeDan0d1rx3jieplg8rseeqS7j2k5EUCaus
```



```
wsk2W7zn4mpRNR25Wu08J0hjiD8DBRA57oJmGPUDgCTCeAIRAvbfAJ9SwgJaBMEF
FYpRIoNsgvnhRAbmvACfVf1DdCW4EiCwtstuphmkZU9uv0aIPwMFEDnuiMGI4Xsd
/OVLYRECVBkAnRJA6imAt+d9i2csxiReRI2xCrC/AKDJL3Wlp0ustkS1SkXiEZmX
OcGfk4hGBBARAgAGBQI57o0aAAoJECaVMdWEXf7dfowAn3es+GZFFAzNL1BY3IdA
kHBkpybbAJ0SghHeM67I6UvsD30Y4aKDu7D/g4hGBBARAgAGBQI57pd1AAoJEML8
hqol0UaLhLEAoJ8APJHLYELhru0tPRZSfZYovDmAKD9rBzLJZzxeN36SfwkYiNW
nnl0A4g/AwUQ0fXFQJnKMXFboFLDEQK00QCg2TuAY5h0Q7dgZgDe3dW/1zLLjSkA
o0FLVMM9s8oA8sTCTGAMqncA/3GduQENBDiHU6IQBACjT3LdbY0k2zYwEcaYhxom
HuhAht9WhqRkBsTdrJbmHw04zMNdRyodfbZk/DunKPNyPjSXVL2m3aXXdzPLXmMJ
WTA7WykvMxBZX9A7GONMmWk0oZcEJheNagfg0a+be4rZ/S19AnUDBXQGDcgbXLYa
BCrSRuAmf0V04VLW+30ovwAECwP/Z1P1kKWACm9Ual6GAlk+r1pASG0JS2k0yYkt
0VvV9BBfYaxD+4E1xp6T4FEkdQk2Lz+91q/b6z7CA0Ed/2yNtm1HmVgYMc5yFRoj
U38i0Lrxff0fo06g+ewwIXXEEuZrdGEFaxQpWTZ/uCFiGe1wtntG91B4FDENxuiQ/
IbrSxg0IRgQYEQIABgUC0IdTogAKCRA+z3QbC5L66mpDAKC1YD/4KeNybL31f9B9
iq70H/kskwCfeEvJINcMBk0UEdjpg085woB6QKI=
=stB+
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.507. Ben Woods <[woods02@FreeBSD.org](mailto:woods02@FreeBSD.org)>

```
pub   rsa2048/F4282FB8B0DED855 2016-05-09 [SC] [expires: 2019-05-09]
      Key fingerprint = 189F A55D 1B84 A241 79CC D409 F428 2FB8 B0DE D855
uid   Ben Woods <woods02@gmail.com>
uid   Ben Woods <woods02@FreeBSD.org>
sub   rsa2048/261CBDD3510A176A 2016-05-09 [E] [expires: 2019-05-09]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBfcw4fABCACLZnc/4utuwlMgQBb5EhlfCs41jTKAvFXaJQd70LP0edupFJz3
xAFApcVLKDLKzmCgCdGxziUn7ZS0swYZ00bBojfp7AeKBG6tSrtIq17DnkiIIu
L9F0EmF9bx3NbxUKcvEbckRjTKXCiyl0XFgkngEbCznQC+aEw7H5NlUTT/it4zBI
vNlHd6Szp0NcWcC1XyvNfPKPKnaIEY9yDBrEmWcgPSDp1SVnzYFKqacX4s87zw84
PZ0DtJ+Bxg7q0LwZcV14MRU/E6p90PD/4hdgjNb0MltaFjYtqXmi0XpjAppcjIa
+tTePT+dDsA1KzMyntFN1yewI6Q6kFz9Q7dbABEBAAG0HkjlbiBxb29kcyA8d29v
ZHNiMDJAZ21haWwUy29tPokBQAQTAQoAKgIbAwUJBA0agAULCQgHAWUVCgkICwUW
AwIBAAIEAQIXGaucVzDmcQIZAQAKCRD0KC+4sN7YVfC2CACj+hmx7FKahG4tI3kz
IMq9Gv0r6/HxmLpIc8FPC1XuN+vE7FVKmyi/2Hcc68SHXqaNc3tpmA2ajMXovefE
u49P6Ywq4XrBMD8DvdCj1vip6IM45SvhiZpVPTxhlc6D2aQNOyVQemTfKDGzXhH
5Y9lSW+NEMETWYyM00x94KIJW8KS+A2xKv0AKpqufXsIHMAJ9/77mV0+Pluogi9
sdenB9tBRb0Apbc+uUppquxctbLpmyD66h7xqWEqFDo+VFjkBwaQfNRCVbonq9uw
ShFpeeJpjCxTctVft2/I/J/689/Av5Wz+6kA3V1mx3tK7ruhoXlR0YT8JjYvpASr
/NeXtCBZCw4gV29vZHMgPHdVb2RzYjAyQEZYzWVCU0Qub3JnPokBPQTAQoAJwUC
VzDh8AIBAwUJBA0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXGAAKCRD0KC+4sN7Y
VTzoCACXozTltInF9h0+JYUX+/7ls7a7w37T9xSxM/V2w0zQkgZfeiLcVho50siD
vkX07MuNDMpvEfr0J2z8tMKiF0oUAKT0LDGHxAiSE50Hqmf9sL3Xrbqmqz4twgXi
tTPAxXfF08aQr8lujpLiCPvggeYH+YEdnrSFLEk3iN0IJUxJ0tMKMne3prEN29K
0yvwQh5xntmqCSSE3Yza5+pKdq0E7xPTotjVn14M/BBb1/yq9Pj0V374UPkLhJhb
bWFRDdw1SLFn59bsXXB0G0pygmQz+sJdB4VTRkeEtUxU195VtFo2Coti45BwGRjT
WzrTQ4iURtNTPKfXd5Z3ZxWDoseKuQENBfcw4fABCADvcZXxrD6iBVY+gXVeWS9/
6zs+9Q0011UrxryGU+5PoU00mtnRe9FJHx46FB1WMSbqEJH5g2k0K7uI6UuFTpbi
J7IVSUXpBma6FAYcy5y1lbTfVPSw59ES1Dvt9Jg17I31nj3j37duVjFwJDD5jjCY
0rgQeLBayzXeHnt8d4qiVti8j3VJ3WQXI1AuU/LvqSs7E5feN973T0g+HTdu5cC4
vrJf7Hhd1Gd2jDbN0iWPbzgR86hUeMqIw2M9THY1GLmKdvzp/58q7n8XALPW0Zqu
HGyjc7abMsUc1liX4+D5tQc62vdNvVqkBz2FqHwEL4vCTITtYU0kcr/3gXwB/2z
ABEBAAGJASUEGAEEAA8FALcw4fACGwwFCQWjmoAACGkQ9CgvuLDe2FV1cwf/fVv1
Kdvg9gci3qiQCF9y13cZILwrhvGoyY+SWV00MXCE4K/8nI0YhVbrVwQ4KhHbLjw
zh6eHRzfjv7DFe/rI5mWQ+Xg8EwXsn9xL5EwIv6tZFiXer6CvHzXFfJE9iP+gbE9
A5iKMu9qssCbFvUzD21tGnL8+6rXng0Lso6GBC1gV3WsC5JwYq79C+UViOzSuIR
BINNRc4fSGNH/ICANtiUdf8US2kDDKJYcA1h4/KV6pkcIeIgwVMmhwC9LIFrQ2ZD
hggvxPyWrEQGNGLPMUGD2VBcLkW/g/xZ5V58QSFrvcbi3RxCdVcQmma90w5S42Z
9e26eLicB5pAB5a+rA==
=2mUh
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.508. J"org Wunsch <joerg@FreeBSD.org >**

```
pub 1024D/69A85873 2001-12-11 Joerg Wunsch <j@uriah.heep.sax.de>
    Key fingerprint = 5E84 F980 C3CA FD4B B584 1070 F48C A81B 69A8 5873
pub 1024D/69A85873 2001-12-11 Joerg Wunsch <j@uriah.heep.sax.de>
uid                               Joerg Wunsch <joerg_wunsch@interface-systems.de>
uid                               Joerg Wunsch <joerg@FreeBSD.org>
uid                               Joerg Wunsch <j@ida.interface-business.de>
sub 1024g/21DC9924 2001-12-11
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.6 (FreeBSD)
```

```
mQGiBDwWi2kRBADM4C4YlBiLozC/bZDedK12BMLyfnv9y0ppj/doC1c0EaE+xZNQ
7/aDZfhi7FNQzt+ehh52DLihV91G7g0sACTUK3gLR8G+0q6U76dBY/gvAGzCYUu0
bJwLQcCPMySf4sNEwvsuct1fIVAHa+660X6Q+WI+eADIwZyN8wR1GrEqswCg3uGM
xm85EYtxPFx7tyxfA8q/d+MD/i+SPmt9xEZ/KZ0MbQVPw/vYmeWw4lVZGG2HLKmH
J2FiAW4YjryonqhpbbqlJigxf6staqgnQL4uuzBrr6v+0IjbljTHA7fs0WA4mtTX
u7YcAKPXBtztw/0+f3tZz08Ep+AHJ3Q+pTbbRQZpikGGd0pjfLcEyAQbH1rNA3zl
/MiLA/9IL7yfyAi6cJx+MuUCqLqbPW2awQ0csmDB0cpXd0YC+MsBUhLT7IcFtQd
BUxUiqdIKLRtIT4L4LnqzhL2HASv6Zzc06zGS+tlG6BlpCGLSxz8fp4asbTYdJnp
d7lqme75j0UNjygal5LxJApincaLjv+4IaNUWCC5RjQuRsd3t7QwSm9lcmcgV3Vu
c2NoIDxqb2VyZ193dW5zY2haAw50ZXJmYWNlLlXN5c3RlbXMuzGU+iF8EEeXECAB8C
GwMCHgECF4AFakGkeLUHCwkIBwMCAQMVAgMDFGIBAAoJEPsmqBtpqFhz3+0An1WU
SyLW5PtVkBAN2wZ0ZobdpWJA9UzjNCICVixY7lc+me/lfu7+nCsIhzBBARAgAz
BQJB4lonBYMB4T0AJhpodHRwOi8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvaW5kZXgucGhwP2lk
PTEwAAoJENK7DQFL0P1Yu+kAn27zpfL6Angb/DIsaV6srJ6SB/hmAJodHPErifuG
2L4KGF3NcagZRoUl77QgSm9lcmcgV3Vuc2NoIDxqb2VyZ0BGMVlQlNELm9yZz6I
XwQTEQIAHwIbAwIeAQIXgAUCQAR6QgCLCQgHAwIBAxUCAwMwAgEACgkQ9IyoG2mo
WHNIrWcgnTUFJ1krhK0XISLLosx168fS0MAoJEJqC0ZTKtIp8S4Dqo7/VJYUVKF
iHMEEBECADMFAkHiwicFgwHhM4AmGmh0dHA6LY93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9pbmRl
eC5waHA/awQ9MTAACgkQ0rsNAWxQ/VjuVACeKgyJ5VTFr26fXsDgqrLfxjksobMA
mwRwLuhmlB2Pn+40rvnl2pLetnCFtCJkb2VyZyBXdW5zY2gPGpAdXJpYWguaGVl
cC5zYXguZGU+iF8EEeXECAB8CF4AHCwkIBwMCAQMVAgMDFGIBAh4BBQJBpHqjAhkB
AAoJEPsmqBtpqFhzMlgAnigtVSm00txzyVwJaZDDxeg9aQB6AJ9rnepmNfxu7F16
wiaVo6US+2p0SohGBBARAgAGBQI8Wsl5AAoJEHninGcWbJ/nbsMAN1Lu073cckBj
VxG/Qzy6khbyel0HAJ43L5JMsDgyhodaCwZ/Xc5AKAm+IIhGBBARAgAGBQI8Wsl5Mg
AAoJEMYEPFZyB3E3MPsAn2mgRnF3H7gjW814bjWgowFBmPdEAJ9FQuryfHAGylj2
lZ5R68k0JWEY+YicBBMBAQAGBQI9Jf/ZAAoJEHw7bjh2o/ex+jkD/RNY+vvEo2NW
RcKfCV53bYQaYInBBaMyLHjUlXrDrUPfTjW6BzFMLEf4h+hLz2bv+uVBjhiJ2bFp
qL2vE6HEHzkloVYfk+4E8NDTVMPrujX/Nd8Y2dsfAWPzx3tvdHZiyzrEQhdTU/fJ
gB0ds8eKxIyJwXTD5smbbqPjYwuh7kZiEYEEeXCAAYFAj0kZ0UACgkQYQrfI5Z2
HYyemACFrtnZdqGcP6FLz4EAtEys+B4w5AAnRmk9vN+k54hPBU9a6F5GgZCmpti
iEYEEeXCAAYFAj0IUMACgkQah06FLSR5oNAMAcEJP8yYsz09wKRxZKu7fovNzGk
+bIAoMQBBw7DtYtj/KzJKRXmoX277zRriEYEEeXCAAYFAj/GOYACgkQwAfeuzCC
U0VBbACgs30zHeay5ao0wjJutpcFBx/yKMKAn16kZ+r522qJWbHMJuB3ukiWxY0d
iEYEEeXCAAYFAkGGExoACgkQFbyd9tifJxTfsQCeLNva4Ns4iq42JGfwVzb5gRt
YrIAni02UYSHBVEsXl99372hakmgH4HwiEYEEeXCAAYFAkGGJGkACgkQJHERf6LR
AsE4kwCgzgZVzv4tdr6xM7s/p1gmgBosEAoMA6Ib7qfoOuSrrlUBvMte33EYnL
iEYEEeXCAAYFAkGU+XwACgkQKqgPj0uNBnRoxuQCfTKFHVPqSutt6CqKpsLGWeF4f
Z7AAnAxEwkhRMLMAk6EYKcx1LRTmN1B9giFcEEXECABcFAjwWI2kFCwKAwQDFQMC
AxYCAQIXgAAKCRD0jKgbaahYc2QDAJ91rDkVGk75bLkHwV92zSeUGbFFAgCfffenL
K+whbH3KD0+rhlT0tkv7AjyInAQTAQIABgUCQYyQfgAKCRAff6kIA1j8vfC1A/4s
yV9FHODYYLko5XnMZG5ZQ0erCpF+kYt70XxzsiNSWDYUXX2mtNniJdWMBBzg9wL8
1CBt+5koVclllxewJmYIemXEXcdC1o+aQ10b+JEUQoYDuEFLTAV/zrMhBCP2qIh
Z/lpqdQu/vTCgK0FGA1HZ48i/q7v7tE57nS4A+AT/YhzBBARAgAzBQJB4lonBYMB
4T0AJhpodHRwOi8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvaW5kZXgucGhwP2lkPTEwAAoJENK7
DQFL0P1YqjgAoJuop2gK1sXFJsd7XhVtRCzXK70dAJ4zywlp9erDWgofGE7Kfuzn
vkFheLQqSm9lcmcgV3Vuc2NoIDxqb2VyZ0BGMVlQlNELm9yZz6IYXwQTEQIAHwIb
AwIeAQIXgAUCQAR6QgCLCQgHAwIBAxUCAwMwAgEACgkQ9IyoG2moWHNIrWcgnTUFJ
1krhK0XISLLosx168fS0MAoJEJqC0ZTKtIp8S4Dqo7/VJYUVKFiHMEEBECADMFAk
HiwicFgwHhM4AmGmh0dHA6LY93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9pbmRleC5waHA/awQ9MT
AACgkQ0rsNAWxQ/VjuVACeKgyJ5VTFr26fXsDgqrLfxjksobMAmwRwLuhmlB2Pn+40
rvnl2pLetnCFtCJkb2VyZyBXdW5zY2gPGpAdXJpYWguaGVlcC5zYXguZGU+iF8EEe
XECAB8CF4AHCwkIBwMCAQMVAgMDFGIBAAoJEPsmqBtpqFhz3+0An1WUSyLW5PtVkB
AN2wZ0ZobdpWJA9UzjNCICVixY7lc+me/lfu7+nCsIhzBBARAgAzBQJB4lonBYMB4
T0AJhpodHRwOi8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvaW5kZXgucGhwP2lkPTEwAAoJENK7DQ
FL0P1YqjgAAoJENK7DQFL0P1YmUMAnAzE1fKsKB3GP5bn/S+qkhv+SqzCAJ9km5QT
16De3Ramxa8XImxg+rKpNLkBDQ08FiNuEAQAnbGJUHM83j9CuLgGV2kj0B2n/3t0s
RM+d+tZijBrhs0qSv2c4ld2rPaWyHpwF40ZvgAqYw/XtbtS32kS+D00
```

```
4zHQM5yI20Yf68TaYU6TQrApCYJVPmZcQZRCGL54RF63gPa6GmteYoEUa03leyQ
nWzV69A6xR2vwbFxo1eq8TcAAwUD/3/ITIMjLj8eJDzGHPRaBsoYspKF6nKcVbn3
rfduyZm7b+yknZKpCYDr/E3jvwM2CfnMJgGXH6xKnL/Nn10Spah2WjDvZ7Mppflv
BWHwL3J+qz4aLKtnZDFg+PQnkZCafQI1Y0U9Faduttb02fxWp6WkQ60RmVbnW3rW
Ovi1AB+liEYEGBECAAYFAjwwI24ACgkQ9IyoG2moWHPQWQCdGawIL50Yj0POsZVL
623Rq5N193sAoIx+WM012DbKtxLlfiAYHjoyGvA9
=SfCl
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.509. David Xu <davidxu@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/48F2BDAB 2006-07-13 [expires: 2009-07-12]
Key fingerprint = 7182 434F 8809 A4AF 9AE8 F1B5 12F6 3390 48F2 BDAB
uid David Xu <davidxu@freebsd.org>
sub 4096g/ED7DB38A 2006-07-13 [expires: 2009-07-12]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBES19gwrBAC+gBYGtS96dDvWP3Tu/F+YGwMHVF2uKc57wDuIUK6FIQXCsHcV
LjPQEF6JE+fWZZMb2pb7YKtP6f1glNUxf4LIQlpTBqQxYc0QHnu8pgUhxNe8kFfE
Pi9l+00pAipQAnu7vj/3+4uxHgDXtFjphew9nKQWtCKdz13YVUhxZZV9zwCgyLb1
D5sAWB+FACF87qJd4jeEp00D/1YvKgd2rV5yQ7jT2Xxl7dpq2u3vEeI15ZNxmMCh
sS+4CxBpCcX1GSNVqXDahBLwsSoJQaDoaV20DLjkQZYSNoW0tUtEA8Gy5cMPr/2
oNIjPHRUU/R1i3rzA3k6so0QhJardwj/q8X3PQ/+N4vY9RDFxk8xTlaFL05Yipv2
fGVXA/0fFL6EmFG+n/3pc+HkeEXUZytUg4pCLugdLdIpQ/PcYo7suvXuVourLX1
6AhLSwc4lhjx17+BlxmBYCdCJsSKJi0A4CgoypcSP4sMvm3QNhfwIp+6vs0Cqxb
3FLsZ8F/+iP/IAgm9DmUp0EZhplC530d0c8hwFEoNX85eNp+7QeRGF2awQgWHUg
PGRhdmlkeHVAZnJlZwZjZC5vcmc+iGMEEeECACMFaKs19gWFCQWjmoAGCwkIBwMC
BBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAS9j0QSPK9q1GfAJ9pk1BZz2y4RyALL9iJbE8U
mWKYUgCfcyq5jIrFHEUMEdtdg5ejf+a9I+XW5BA0ERLX2KxAQAITSm+U08mC2ZU5v
70C9i2HtI/kU++PdENYnwsvk0PVd224zFJ7lLwa6HT6k/Wv3ZqvphJ1Ebg9f1ztv
iQWbNUt+XGVqoaq+wQPFreHUpenF8EzjCtE9fRexC5u09Q1w1GbBw9nw4kjD1dxV
wnZM88ZJXjdz58DN02BP3u19ugTM/jTLZvWfv0jplQZ5DzL48hLKTQiPGM70rryS
VQsSp9Sk0xuvPz+whUqB/PVPYYz3N3rBZYAF4sjGD0r3FSFizLlQYqyGYKDOML
sLI90JhbMx5SEgdkZHf7DX3Sve8RiX29ghn2/q8SwsMQgoow4v6XG2vDRLX0HvNG
zHMgqYvsnKWV+KpBH1d7qj10och4u0hwou9dTtEpQAtrgj189SQGAWwi0Z4pMior
/jloMjngtLeTYdk306Xb9BteL/0vISbV9+fwfAcZFd+XnRrUVjzQm3ZgipT3Fyu
ZCDDwKjnw0oMtyhiZbVAzgfNufLr92P/Hr6B20ajsLLqRdKMv10TBluQrSWyA0r1
ZxZta019cBXseEVIbSshUH8XP2mH8Jy0LPkCeq1CAUF1CUwZaf0dNj9IU9D0066u
4gqEckmDqLqbQ2nv02e0kuUV7Znk+6PrsVcUu6Wss0Hw8N95mU62t2aa0bh0JLdp
/Jy4Y6FYnHN8/PXPtz6CCnFsR1XXAAMFD/9TRC9ojYbMrgBxPP/yd6wjGuQ0p58M
fDn5atdzYFA1jTIgJGUG6LB+bK0kpitdrWh/gc4Fq6ZQYXhTtRx7ZE68I8X5eP
uv4C02zi2CC3CXy68W1bng31Wndjx9vAfUVXJjLwL4+SvSk9a4zGDG5a6FMoIF5I
4PDwRz1MeTIpnLakhjjHkFlfC5a3501Qd27/HUyf7hQgwjYr6p1TBruK5nZR7zTl
x+0oo3jVakRWq2r6FcvFYRTgAFapmshdLYVR7gUNQ3CeCuSvIb+F1r1u7m7ZNvev
dkq3GdJ00ijgwUBASyVj8u6c18VbFfoUCFSK8DuLq2ih+Kp0yv9x3GuA4mJvuv32
tDjcPie+cvKgsbYujZmS73aiKTMx1qhrb9ydxWd2wE9zRyB7w0w/5aSJU1H0Z7LN
Mjt3xyJayJnAxmyXjb/kVzsheDv/L+CLnqoYa5kkytZ1rEn5YZiAJE22Z/Wlo8ld
D50ukvVMRRjblKjess5Z9nRqHZD77049NvuncLgCq6rKv/ofuQwtaHpiRevKmjfK
khY6vUHeqJyBdsyJowHkckGbTzmHn6SobNqM9rPNeL1jR0uCjSJinjXAvzGwL+F2
DLQEXxIt7Vh6FGGH7ayUq0VQZ2r0Yq38+2bw0eFED0cVNd1I7YqKvhfK5UNmuQZL
Y7rUo93+DfEEtoHMBBgRagAMBQJEtFyRBQkFo5qAAAoJEbL2M5BI8r2rM0oAniZj
Ck9uJx9JEVrFY5rzx5zoYMz6AKDHL9jTBoVfHC5flmdVzuqJ9IpDCg==
=jyox
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.510. Guangyuan Yang <yyg@FreeBSD.org >

```
pub rsa4096/3068752A2C2EAF21 2017-08-21 [SCA] [expires: 2020-09-23]
Key fingerprint = 8A50 E4BC F82F CF01 79E4 AA59 3068 752A 2C2E AF21
uid Guangyuan Yang <yyg@FreeBSD.org>
uid Guangyuan Yang <yzgyyang@outlook.com>
sub rsa4096/FE95523C21630E20 2017-08-21 [E] [expires: 2020-09-23]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBfMbHnMBEACd0tyvPhE5SiwWuF4jRtx6+zD6QcTz4WxYLcpmUrY5t7u9/N1H
ephwi7RQsYRb4bvdx4LH1vEt5f41pbkwW22Sc8pDgeuiSTIdudNwyfPv2WHu+AvL
b+yDDLvV6Wq7NCAeCqAwDvp8gjB2kl3KWC0B0c7TmwhnkdgBr1DGpiipQUYo/TcW
FelPB3FgRFPHAqUk87NGstDMwSWQujprjLND+G2i4n+gZ/h+7PdCHLBE6xSN6/GH
g+IlsMhH/GBio1GNquY9aLaFPC+qCTJbQb1QWKzZHthxoxm+UwbAFRgSat00KKGc
QixQTdVv+FBn5D8ChbTbv0z0ju7SCTU1Lv+47tnLk4FQIRQTJnJqmD36uFi8ok
RmiIeifPs1YGD699pi7I5hDldwhf7d1490tsfaw2u2j0byNs23mRm38Rxu5JfEJE
0AeIH8+RwWqWHiOeETDg6GjtT9SH7VHo2GGpaqCoTcgb4KLue0aBM/9Bz2cXboKc
6qNCo6Jovd4+tmLwduPeGwJjabRoMyyd2oM2TLGwYLUePkRvnU0q4W5Emx1tLlX
yQSn6m7IWJxFaaMlfgLTDwhS8EqQETiinQCokJlmt/7oWovPkST1BANupVinhn63
sM5M3cC5ya69c9qKhfofUK/LH239tQyCN3aB+4CQdRgkJLD7W5IhxJ/e2wARAQAB
tCBHdWfuZ3l1YW4gWwFuZyA8ewd5QEZYZWVU0Qub3JnPokCQgQTAQgALAIbIwL
CQgHAWIBBHUIAgkKcQwAgMBAh4BAheAAhkBBQJZxzMDBQkFz7WQAAoJEDBodSos
Lq8hb40QAIALi/8N0oY8BmkcOnCM1A0JKh5MQLR7fk0vJZYBlfbUUpW+YwCpyl+
+XtrsTR5VCwtor0NfSigKQGeXgo80W7p1F5SZIH0aBffnbAcZtSjvk1GXjllcPQj
jUdeqMy73FbWRCOnCAfoamsM4L8g87LktEFPyJ0RHGYpT3f2+j2CB2NKbNT8krU
yT8nnJ3uEoiuq1/7EaemUhiynbqC81rw5lSq1j5/uYAM4WbQ/frp90I/kmc0eAaI
2NWR6i5LmT6GRRX6Sxifs7pX8qt9/q4uRr3coS1hBuMtgCWEXx0C0j5MJ2xKLCF
fLs2Q2mkahRvCv4dhctpSZULA6/0pHoeZUHagvzHgJIMPch8/58qNS/DFEs10a7/
sDl6Xkf+3yiGtQJvY7/1iyBG4UeEYui+Kod5vzg0i9bwyeiJLT2wwNoApC4RTY9
IUAamaupjCw6b8IH1oWwX6Po0tLM8oD/TLPG+yyB0noFTFEiHllz3N1QvpoEYx+R
aKAnAuUJICis+5+kr+/obx8LS4UY+2qzbY19gJXYCpl5hCTih9jTXmFAjZDIXU7a
Xs68kDLSlc3jaR4+8DxrYPZiLdgoMSN8jxywzEJZLiVJXZjR5CSZIM3FJPEQ/6
gbmVrbv0jSsJ3ZV+GtcgZ5kP+5+eKYt71Qj1V0E1Z33S+gcJu5EBtCVHdWfuZ3l1
YW4gWwFuZyA8eXpneXlhbmdAb3V0bG9vay5jb20+iQI/BBMBCAaPahsjBwsJCAcD
AgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECFAFAlnH0YQFCQXPTZAACgkQMgh1KiwuryEpgg//
SaSnHV+tt6Q6vLLR25mDCew3ERsVB4eL9HG+hgIo8HXp2QpFCIOFanZQHvQEDYVcI
PDYET0vPZSxTh9kUv5xko8tMnywhCnibvu8UeMkf133yZf+pZQluKsxGkE56hAI
4TQwp+bLVWkuhy+EN514uoX8T70qZ1RDFUM5GxR9vdpDT1NSM7UgqkSXY7aVavob
YfC610IruNZaDGLDnnKWTML5hnx6mj/yCyK0EKv7myZVSnF4R6/xfqif+ggZrdv0
iKbqlwRS0AsKwGRuEoc9pkwylmRzTc/i0AqbK1GVRzQhdWTkff1sv8+fzW20b0NM
zrPiIVK04ieW+a3bGI0LRfcsGfKbn064vW/5DytD3UDWlbp+nT5+EhMjTVuNEjk
0ow5CuPhfPDUKicU00+deHgeXXuxTxa42ciem1WIHx+78Pfmrbi3LMuQ8ETHnjG
YbYiHlGms0NRxTibxx2G4nnIq2frE0p7BPeQEAucras2To4fIZnb2h19fPS/82Xc
W8XP0lyM+uaXv0p+aRUEf7PEDvHT7bqMAH3cbYltdGTtLqQNjQNaKp90EnCCvnfv
jvWIuFRqeuEUSmqaz1sEf7j8vka5Swwq9ujwkw52JV4yCfydlghSjFuGzAzXrEv
rH9zGr49bULb5qu/Kw7knJFek9D5UCk3dIQg9HhTLLa5Ag0EWZsecwEQAMEF7IzZ
BCh3BAMos8fSPLi9sSpD6C00SVLD0BxfiQl3gb1/shVkfgyfGftoPNHMHj86jv3JU
a17AHog1FN74X6Uw3Nr/iBcP+Vp9S139ZGwZYVWm060ezz+nVEBKmj20yFwUYbxn
Mhedn+weeEk5zUiPNlFbxR4L6MQ3rcb4DC6tQ3S69LV/8oVdoeS+haUmU1TLmE17
QCWeYQinFDDPvBmMjPQveKhp9fY65qJvE8AQX001TOUioE5PVcK00Pd3IAN72bCL
Dd8G2TNp50JJJ/yDzDHAG+npNzpnukXnLWAT0yasKIC0+exvFYEPzaK/Ar+eljm
lpc1M0A6KcDyFBUEg7T6Qhm00E6+7p6blavHayV+thK2a6he1NqsHaqceECZieSv
myLaYQyPbYin2d+BdDEkhZNIlC6flfAax0mTL7Iig0mQfl/DNAXbvW4d1CtrBDiFX
8kYQZJaouIEPvfvoC0c0H85X9IMsgtbcq0hcmIQuywyAPB3Hw0L2FKl+SqHNSDCJ
2d4iDsEl5k+hZrP7rEjvSghwHm/FSBGo07nP30LxLs5b1NdyE/NUD5X4c9EsuRmL
gTgh4GRTFdT6MLlvQoHmZRQMKrw/jdFlcolR2p20qVE70M9RocgURAXKaqlGgF8e
0bwfX7dsREQ4G6QdZcZ3VY34ZE/vQ5vq+AxABEBAAGJAiUEGAEIAA8CGwWfALnH
0YQFCQXPTZEAACgkQMgh1KiwuryFAyw/7BYQBRDeKk6LlphDxkH5S5YAX55bZ4aHnP
p4Eg3BIPNCYCciQQL6UAp26XaFAcaC5CerAM/KAGcPODKBwnPRxGX9rlqoQWKeG
VwyPYjVD3W49q279dcFm7+tiK1t5ylqiCtE9hWjwoLIKJPKMYL/0FBaJHskxEibx
0lk0nNVU6XZHWFclU5PFxdTdc6lWz4lWp+rA9Do03ghoAknYQ6z6W2RjP5+dsQe4
Hy94CR6iezE3eG0c1xzuBzZvanXvQg2EUo0hkU3AzSom7uxM1rtMp8YLoZWNMsijK
QX10eIKNbf3JdbmCCQyMeXJ8IYdxMaHnLngfs7M2jk/yvky2LSIXEnov9XdzIz0C
9JS0xUD7jU06E0y1SDyK9q/M8rQtGTLRPB19bKKI5khfs60h+ZRsTWkZD+pZr
rxVeXVhalUAspVt/zsFVJRNc6q348GfQEVcPDMkV3xm5vunbRenoaGh+uTL02NL
st4I2LDkMFVPbkQeM20Z1lBW0xPpzcJ4+r2lAnTnh0sncYYTtoLh1fADvnoXENGp
WL9yQ60yKeoxjsxfphwcFY4ZDhAuThzd3BvWpPXfrnDLDKIjB1M3pNBCK8o2hpQf
bmm080/NiGDkFQqMOCcr3b8HHnk+ZYIYPDsJtMVUkKzn7toPVFPXMXtoKBpIM3Fd
iCMJQ0goZ+I=
=/DN1
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

### D.3.511. Maksim Yevmenkin <emax@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/F050D2DD 2003-10-01 Maksim Yevmenkin <m_evmenkin@yahoo.com>
Key fingerprint = 8F3F D359 E318 5641 8C81 34AD 791D 53F5 F050 D2DD
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----  
Version: GnuPG v1.2.2 (FreeBSD)

```
mQGIBD97XL8RBACC3CMLdwZY/RcLw4PM6h2KYj+cG7TNSfnWszZ05HdQYrd6HZKQ
h0cL7cyWlLow8a2ZulxtEjM1SfofzDlhNaTYhyjl04xBnJM13dMFchmM4j4qF0Mu
a1lMEe03EbLntFsh/aDX2s0KEavz5id8eKmAZKez205Z27bymKFf4o2UbwCg841B
WuuWHSy401zrac0WidkS3G0D/jeVbYA09gylZA1KSd3djHE55lQDQRut3+2xWxjG
Lg60WIqys/yxei6nV07/Wr6Q1WISiX0bYXAXHCZZQRt6cuNtEBntPPa9PnXRewUx
8xwVCBIuSLK5Kw2W2FmuQWTzfd4fwt8P9vghJlaV3h5Byw3e6/MdoDID9Jkg/ml
f5FuA/9kZBwtE4zKJvx3Pv7EG6T0w82QA0SFtcFyRnNarUIfqyUsFXNkr8hoQT3Z
J5ha0/LW2HW70KMr26GxK61XcF8LQtfvphv9M+4yF3+DZSu1YxUM1Vs/q27EQhXa
3Cs4kKkDzW2xDbIbuD5ZJQqFAzWX7IiTtNXnEGZStPTQMYZLbQnTWFrc2ltIFll
dm1lbmtpbIA8bV9ldm1lbmtpbk5YWhvby5jb20+iFsEEExECABsFAj97XL8GCwkI
BwMCAXUCAwMWAqECHgECF4AACGkQeR1T9fBQ0t01FQCfUR367fJJ37Wl4HvZVBoF
peBX9ZEAniaaK/D+n/JttkgY8jJf2ZvjF0SSuQENBD97XMIQBACPPjDdDw42++u
vPMW/R7Iwqdpqs22T/bzVlFxDGx2uD9xaoNKI03jk0yUwiFLHbuiFMRhxTw05Vyg
nj91Y0fk8hdd9bjT0ee7LJuQ8PBqzb/uEVGFIC+56/ocFzuBANdN5fzEfxp5AA0o
zAPotyGEmLLK8+3ApZmAbsnQEveOwwADBQP+KgIxPzWAXYsn/MFPK2QBEjHuCCsS
JB+V0Shc/QaSn/wFEKc8Brjpr1KeAEi7dFrK4Sa2Rn2+k9tRSJptxi1m3Hrr0J2z
0JofnF6cKkvmsCse50GCK/LJmuWHuNVqYI2X9Q0am+soHEYSRaQB/BDLT5Mw0mE
5N06455cKEcyizmIRgQYEQIABgUCP3tCwgAKCRB5HVP18FDS3b1HAJ9ZjWomBkE4
1vaMSXyIopmSQNVxSQcG3J+fBmk0yhD2A8CifxhpSRJDWus=
=wV5Z
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

### D.3.512. Pyun YongHyeon <yongari@FreeBSD.org >

```
pub rsa2048/2F461043D15970A0 2016-08-09 [expires: 2019-08-09]
Key fingerprint = FC47 A95C 4681 3D5A DACA 45A5 2F46 1043 D159 70A0
uid Pyun YongHyeon <yongari@FreeBSD.org>
uid YongHyeon PYUN <pyunyh@gmail.com>
sub rsa2048/2ECD0169096559FF 2016-08-09 [expires: 2019-08-09]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFepnFUBCADjn3LcSss2vkHVvH542kw/S2N2amzMUPxe4GskF8puS8obfD1I
djqndnc8Pe0PJfRKgGh1FhIjtL9DrYsyFqSueQzpx201XjY0ubqdf rEPTW42Kt/b
tA66rrYswLDm26FwnBuZQHduFifwmdSFPih9KPEzm/GYFuq5K5NeEE2mcFQUHnx
c0G6Pvr3H8NeQv95dfwiWZtHSumglzLheaq80lqK5X5u80YWrJBBJMcGodCwLg05
1Cyv79bJ7c7+zs/uAHfRJ/dBSH8AXq+sbAcvlG16Jnc3eQMKIjTavKcNPPdJbKQs
aZcCgCueB302zQ/TJiMstDszVt65lzukT0fABEBAAG0IVlvbmdIeWVvbiBQWVVO
IDxweXVueWhAZ21haWwUy29tPokBPQQTAAQoAJwUCV6mcVQIbAwUJBA0agAULCQgH
AwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRAvRhBD0VlwoHj/CACMN9oxzL4cKum60AeP
2YM1STWgmWeJg4hlRWhPmMwhUhcZx0uC7VNm4KzluFHGF74CUj8N0y/5q9rflNf
GHYVfgAa47Hdu2tkulxHC8JHoi2PGilc4iCVpvVYUgplQRsLgDKrt0dhENMTNUap
oSg0sSoZw1ddQt3xiwLGL7HPOT0i62K/tV7nbJKAVG7HoCazAY+G77HxFu32pk5
ypWhUzf5DlVqjSM6QBDCMkvpqaDbbQdAGYUK7i9EMwVifp8wjci0btYEbmLgl90z
iNgGg0ou7CSALPLQAOIVkAkN1UIBYS710WJUx10uJqEwhFpLyfv/JxZGG1X1sBg1
Oze7tCRQeXVUfLvbmdIeWVvbiA8eW9uZ2FyaUBGcmVLQlNELm9yZz6JAT0EEwEK
ACcFAllepnlwCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAasFFGMAQACHgECF4AACGkQL0YQ
Q9FZcKA7UggAuj4WaYDKoQyryh16Uxhc0JUnwNafG3wUFADtdPgerDLgm7tizA0
/4/yLCLnATLJAbdPMIgm0M5jFLXTUghu5vW9rvPAw5srs2RAmA1rlh1SMLsJxZnP
hR99asDtb6NiJ7uq1YSMxIEYDBhs9G5PKbqyeVKB/6rqkpAuLVZaHZZJIU7yK9WXd
c3B5Rr17pQ6PIpLKGcRje+NhGZHjP41qkdVwp6nnJMzhG0PepEVasBKf4mh1789T
```



```

oiMSfvpkNBpiDV55cIianTofoDowJUqvPwax/CrteQu2V2H8mep3cjHIUNsWewKn
nMJ3AB0HC9QNJ1AW5jg3UvtsPSt3qI9y0rkBDQRXqZxVAQgAxhoNLoB1i79m3aFd
VZQMMHwAQWwv2vEueXDoBvkJ2ecXeRIUvJQcNmFonPytWFADbDoi09HcCmMCJp
YAaI65xacySqGM41KLY70t280L2kBF62RRqRa0q4+KYio04l047QW75RIaN5n1QG
vfgURE84wgN7pLbLSM0ekwStspqy5ncoUyGZ6Fh+7E7eikPQ70gSOHFaGgyujHAU
vgBJ+RyD0jPTmyHYPM7l+cVS89P3qS1Ikt6Hk4IB1x/dhkEHc2JYfKTPSNcNMChE
Tr/h4H11g49MEJYfcAdRDu0m5Dhe+8B3uwLD3XzaNJYwhQo3mwDLSB8L9Wwd3QFh
psqXIwARAQABiQE1BBgBCgAPBQJXqZxVAhsMBQkFo5qAAAOJEC9GEEPRWXcG4RcI
AKxdBgnwH0lqkc8g55C9cryHXVZ0qK1QqnQXGJmYnis8C4IQkN9Xxr/L23/RSPTv
oFmbmYjuaQRxoL9mxKyrLscwayj81Q+aCrU4WtLsrfsK9T3QqevLWFP6ouI3CcRM
hY54RrJYLwIywuSjpXAb7BzYTX/92wL1cRz2qqVDPpKjL+Yn5UPKUnXI7yfi5KY
xqeYramGBhTf6LRT2CpqYULIGiohCjUCwe8SdK9fhyg+AhaHKpRkqJcsolYiwNM
00Qt50Aap5V3+Wlqw0UECPloGNhLa8k9G4Ca1njEhm+cUHM/2HVvaarPXv15CbWdy
Ku2+Ehp3F1Z458RM4wHc/C8=
=VV72
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.513. Ruey-Cherng Yu <[rcyu@FreeBSD.org](mailto:rcyu@FreeBSD.org)>

```

pub  rsa2048/06E74405C01090DF 2017-03-06 [SC] [?: 2020-03-05]
      ???? = 2B4B C3CD 0B8B 0150 8C5F 90B5 06E7 4405 C010 90DF
uid  Ruey-Cherng Yu <rcyu@freebsd.org>
sub  rsa2048/29BF1DFDF00BEA06 2017-03-06 [E] [?: 2020-03-05]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFi9PW8BCActip03xjwC6rvptMQQvcAHEaWw1/n7wjXVpPg06/4pm1JkH02
8Q9DlWdiJv/JRjGBpINsho3JJAV0+AnYgcm75Dox8NmWMB7gP+2y3Dmfz9D8oiN
ExteN8n265HyrCh/878N1Db52VW7RYbAaVqUHhpE6W+N/ao7+3HhONjEXLqBYuW
SLChXe4Dem4TY7oA2hHczZd3VYD6Sq2lF+IGgPwEmU3ul4VYkAI2b2Fg9E4RbV0
PiN6hVHIA4r4CG/8JPgp8B4/M38BFK9aZVxByPzKfJc6d6epKV2TqdpX+iicN64
NYX8HAB+MwmQUK1267ehvXZzxZfu/Qy8G6RxABEBAAG0IVJLZXktQ2hlc5nIFL1
IDxyY3l1QGZyZWvic2Qub3JnPokBVAQTAQoAPhYhBCtLw80LiwFQjF+QtQbnRAXA
EJDFBQJYvT1vAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAOJEAbn
RAXAEJDFLHIH/2fD7XjKC/QiYK5/Em8hgEK2ExQx9dgdIS5lpPMjvHayCekd6dB
tBCfM12vaab1YDkajgcbiZuIhSERX5vAAqseyP4GLCIxWC4TJkScb5SVzHnJsNVI
4DrKbsDFPLua28eVp3P/BiU0TYoY5GLIwswWgtBh0eYzT7Br+rB2dtG0Anjxf3t
QvMR2CpcSbrAxJUXmcdMLZ6h6vp4i0mUwPFMXQHE0zUHUyLg4KfzNFNWZvIgfRK
u+8ibBIR0t0Z3F1lgJHimwAP5RQPE0pBY7U8JNir6rogSi0j+55t6r6Cb9L1LY7Y
CBJ2GsfzcbhJ/ZLIJwnNE/7eVnBBi0+XHi5AQ0EwL09bweIAK61w05dEpE2III8
xbiyRx0fE/7qKjfbURjJGiRxe5Mv095qnmS0xut02JE40BZ7r2Ti7PSqIXuikHE7
kP3GjVj+oBtUpBYbAz3Rq0sxx6e7/YXvQ5HckYjULuHFDaeGivuEHB9ogUffeuqH
bh0Lgre2tnJnCsL5wXsfrwF3cb/On8aBPsj8xjdrkVUp912sMDkrNcJnJeZzTiTU
AcnmTefR50gxR9j3ccFGG6Pu7borgUfiFDXTBwndhbccEGXzwe/toqBnKD0D3/I
Yfy3/+rLcFfGLOd1PNmAHxcZ97sub7jRZt1+PpQYg05/rxMbNAfbUlz5IFQYCr
SbelhkcAEQEAAYkBPAAQYAQoAJhYhBCtLw80LiwFQjF+QtQbnRAXAEJDFBQJYvT1v
AhsMBQkFo5qAAAOJEAbnRAXAEJDF1XEIAJXwkpsQJw+kxcDhafi4VhE6FMKzbq3L
/DmG/QIGUG/feQXnvqLmpnW05qE5j6IqFvniYw/SDfnGEJJJPDiXeNbcNvQN8zH
wbdXLSr1xfJTz1Q6uJy6x2HMP2pM0yeDktRBrzznypTsRBe2mxvVs7TUMcxNi4V
651QVjYaUiZhzP+0j/j1Ec2jIgjLkSLfLwF8CxY4Xt9ZmVHqh5AT4NMVDU5JvUXx
okelTrwSKIgRm3pMIewifts0otaLCFc+7rePru6BL1e3UB8Lf0rbJGpPcMcYteE/
qsBLSXZiqlJGSt2250zBpeDepihyihp6zgrwWlTo/RDeMXXrfaVGos=
=85Rd
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.514. Mariusz Zaborski <[oshogbo@FreeBSD.org](mailto:oshogbo@FreeBSD.org)>

```

pub  rsa4096/DFC2841AE2C6C564 2015-12-03 [expires: 2020-12-01]
      Key fingerprint = 903D 71D3 1909 5D55 58D4 6C1F DFC2 841A E2C6 C564
uid  Mariusz Zaborski <oshogbo@FreeBSD.org>
uid  Mariusz Zaborski <oshogbo@vexillum.org>
uid  Mariusz Zaborski <m.zaborski@wheelsystems.com>

```

sub rsa4096/35735C07BCDD5FC7 2015-12-03 [expires: 2020-12-01]

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFZgxSEBEAC3qJ3gcBQ3MC3wsvr6f8rzEay01f203oq2Dlprk3LeuuILKnns  
ZZGQZUhGxYoZKfwQU3X8DGUId24yhexpk+PNRA5G07VgFHUvihZLRjvQH+R3SZ50  
y1MQU0cNPFMYAjVFu5cF6Z7MSyVsbrrvbGZt5enyS+xUGiH5D7TD5zsqVt30qylCs  
38bJAz3Auy38Impeww83GkIDXwFPb48VsCsSa7DkDhN/i+EbSAuer9/xybD/KyZJ  
r168GUIJRWIg4gsoa9p5y2K87s7JxI+Zt6EZLhLa/A/yh0CkISPhKjvbuDxG9Gr  
Db3Wka41bfrC7ikcRqBPLvBgfk7Goo52GEANQ7cL0q6G5UMf/hvNqT/tabD380yC  
IYtt/wxygSaE03omRZSTXLXhKZ3V9/L2ZgjPCUsUVVZDa3z8agC10enF54MmIFnP  
A6c3WHNM2sDhK8o02iLzhzeenQXYX7oChELPV0djz7GLDo4GNKgnxtaBDRo/3nS2  
Vc2/orRb/gozL4jrcKkByg04vDru6P7zVTcVnrQFtPRQHRZUiBWGy0Y82ebM99nj  
E6QMzA6RgInQsRhr9/KFMMB03Bp3alGoj/kKQz6WGUST70aGUCB0K1pSLaydy+dB  
zizIhcl/UFGFxc0drYwjdDD76tqogx9SZZ7rLHpejaGczcfIb0A01snPJwARAQAB  
tChNYXJpdXN6IFphYm9yc2tpIDxc2hvZ2JvQHZleGlsbG1lbS5vcmc+iQI9BBMB  
CAAnBQJWYMUhAhsDBQkJZGABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAJEN/C  
hBrixsvkQ0kQAJcWpQ/SIQ2To01eZo8ltQ2rEDP9M2Qmw7MsKfIoZD7NiK78B6y  
0nt2wKBjQ9CF5PLsYUUDnnsdQ+BRoeh9RZQVGBipG7c8cMW1fMAc14IHHieoECu  
DafvSyP4178sHICRgoF/AmOQ220dla4to6juLSxzMHqfVPij41yJx3pa3UdBW5c  
AK5yLjq+sDExJbDGLGi3uNi56xZ2h+r0MWN210w620dnLlvjTcfeDqLvqAfTXL6  
bdxB68k+jHkmdPKQjTg3n7arK4H35Fb3Wf0oAzBoA4QkD2ap0PN9Y30h06YKg95b  
HV/vFIIPRL7Mcam81rvrYhMeflx8/Q850x2b0fyann0V34eXfGGeL/yz7T59DiA1Y  
rNnAv/R/PLwL2kC+w00C5hFjlqS12lPuvhUPJgs7bA8PHV7iNZbVhv0jkFZSDqFR  
k/9AQVKgem+Ui2gw/++hFD0mIMS8UsysVIWED8jWo8+hd3p6+Gf2ALmZ0X0ciPa/  
VJmKy07UqEjix04vfvGyD9T3BfK6YYhtFxFs0UlyWmEJLc2UX7wr+RvtB0XvR+ye  
m00rLBA6xSjzTmsRltumQBKjjfyGKsFVY5ytLuJwMagcQ6q7a6tP6SB1xQavx6M  
daxNLgRE+TF4nc+3L5nzIfoKzR7Afzczg8gpzTlzVFwBqr5CYmeCaQfuNiQEcBBAB  
CAAGBQJWYbPGAAoJENTn4RbI54UMPdsH/jPDCfywvx5Ljk3veuMEX3JArSL1z4X  
V11lpQjblZy5Vno5w9WxqFn5WXRhku0b0K50AYzE46on79+M7NvhEnMj4pd0YE+E  
ENkNKNsLRoMgb4/JGidwLcRKDAhXJob9G0UcuVTaeDG2620JLrdhrw6pl/XztGi  
MXKbHFo0dclTR0EdMz1+2z0NIg0rh7HZzx6IrZQR6fkxIUSQJ/T0nmkkePy0zQC8  
7fVgCG7x4PVoHP1gv0QLMKjklNmWYHaB2dS9HIBvg4hFdFZ72lyxj0c+Cu2VJxhI  
kGXR+oLXLEFPQvUbkLvl084co8KPg5FLxr2WvcYiyJJvnotGE6lRvK0iJAhwEEAEK  
AAYFALZm1LIAcGkqLUuFK7Eow3XRRRAAu0hIaZAVQ3rK9xPux0Kf/OEVW99W064w  
zV3bUDHEBDnLVTHIxmQIX6TFSCIpNQ3q+0s1vDD4Rp8yBBsk7zRmV+UDJUDVbHy  
vj/RpXKhLGSMTaVYPhKetKrYy6qAV3dvSK6TWIHGm+J8a9QYils/GKo0XUq0kjrrj  
ku0SfU1AjtQ1KwQWlCa0VyrTnB4zpuE88qvqUYBqGaUejMa90/FNVRKT6mgJcPe5  
Q+Mkfc2daS0xMupDyvxSG/G00NCakf/8Aymx00PYdmmgyVmajFPEdVg6LcitSzIE  
0qjpxYZ/VwdrKFqbnkSGWmoaFgwXZMg8W87f7GekcJ8l9ZauVK2DgwTcAnbkvi6t  
dQsvGt3Yy6JBRk1cSB2mAK+X6X0ZubiJThkW0CXRg8Cj1lyQdtTrohgjADrDK3C  
UBcfAJHigqM0d9k8sUZPdYrDkg8dRSEHiyuVFFqefGmdvCW3l9RlRrylhPfnRf  
WxLR90FLTpebeEYTMa/k5NaG1aPYMaZrIw6peC9gBpnAX4in7Mgug2wSKwr+L/m8  
4NpzrDULTI42e9zRbZ7m2Q2vIAi1oM1uymAJZjxd+p1x836ikW65PKGElIcfcdvh  
eK70AHM4XVSyVl5Qdk0hhXIBvfbfS0d3u2N5CKtLERvMaU6Vg+HAWrr9yjpNlL1  
o7ho95IzT0GJAhwEEAEKAYFALZqx1EACgkQ4cEiWwsmPDHhg//Znt207c0lK/N  
5ZkDMLiGyJ3BFaTa0+wb2GVyxqkcers6oUu2rPBbpMMAQ9i5m2KhY05mR0GDeL8g  
4JXoc3Nw6c63Qzm+jv0D5HdHtB0Zoh+Xrppp6/Z5KLDfWx7blcGh8H1uuUcq/0Cc  
PSnzzK/+H282txa4XmcoRygs78+Cn80rzt2/9NFM2tzBTx0rZv5Leu+oDQsCcQ+  
5QmmKZKQLZmZhrjqCC95Atd/yGXSUsF9p0MUQjxjzdp16/tfdJ4RFx2dqVkuFjiX  
9/zwq5+Fa/KS813wQ9KbzgbDet0zagv9Wpb848JLIiQmNTvXgHzie+AczQ+xVgC3  
hChF452EFIEHISXHlby20ejwGIb8syYsXgRaQM4vkt3CbbjynkxFXmNvwgXU0Zm+  
QRc0hVdLYHR9ZbPwHUVwW3CL9PcJN0g+U03viTu9Pq+FEdW/o+kMFIzUUQnHIVw8  
Jzy4g0y3+40oSGkpc9bKZnClA3/i4iIjIKDRpd2npWUytexd0SjbbBQ0tUBe3euT  
As+y/OaLC7uuUC03X60tJizLVZPYtFJM0BVswR0VLJSrFT2M04kAIpIuf7jJh2e  
v45NGNJ0KI0iRBS/LBffTxoQmgPwzU9UmvSJm0RX32P+k/8EZDDK006wQEUdSl+c  
Ri00Q+KzadgQXvs4ycWr9AUgA2NXjIm0Jk1hcmllc3ogWmfib3Jza2kgPG9zaG9n  
Ym9ARnJLZUJTRC5vcmc+iQJABBMBCAAQAhSDBQkJZGABQsJCAcCBhUICQoLAgQW  
AgMBAh4BAheABQJWYnYC6AhkBAAAJEN/ChBrixsvk1MKP/i2tdXvqIobqx+D+xgNlr  
V3nAbbvVwGJ7cnh30ZJcaEiyXlaoIo/0N/eTPsaqefDIN8cHsakyT2GciK/AoNHs  
pJQe+X4C/qr0VCU9eJXZLXSkN4lUFvX8vNFKcyEg4jgzp6z2KhZSYRnflqiVYKBA  
r16pdq+17A9PXz9WbpTC8ebIV350fRhoCbHLMR/E9Dwv7miFkLTsdkiGfYnujGKk  
VoLAQxSaUhs8QoQqAR/RvEdwY2ycJJw40PRuF54B2Gr1KuGLo8f18qhEVIcbZPa  
mffxQCHWxEQJYG92DUIH+FnkQ+pPhvPTOHhvaWZLPe/byElj4/YHoSy8M+rP7/fz



```

mG/EdLiBsJK801D/v9z+gFGoAo0VbLAESLkA60HDh1+90GNFIe1zndP/RhVd0MPg
qobFIl7wX5wz0FGCWct6A3iCg0F3ezQg0qu9BccsrLgncTLHMIeZ0gAf0TMe667c
+cwAV0hebwhPG0zyFVi+TuAHqwRizUX7j+9fuApUttq0KwUhuQR05Vf0EgQ0NCcX
Zm1PyYpDB9eJs7dwzH853dC9PR7sLkf7p78jXJW39TQUPPuzQqTpLhJYgMi0IHk5
5sNc6tp8CIVbv0yxSjoD6Xx2CZLJ060nURLWni/yoF209+r0oY655BZY6LhT1Bp6
JuGg0yM61qbJw26S8EVby+WiiQEcBBABCAAGBQJWYbPGAAoJENTn4RbI54UMjvYH
/jgXf34YBRfn3LHRM0k0XU1rXivb8FPDNaGbdTJwXW56IwOgPSNLUwymkNK6VjK
CvgacioyWAGp8HnTygYNVFgeN5kxy6j8kvKboLwKRSlpZ/f0ZETZL50PURKQCt3S
0gqRM6xHe4A0wjUv/djrTm8pD9ztljNbrbgUfA+EEsMFadVC8RoURNw/re0QB
X2IXNiSk+nv0eWSNKm08K5S0Bg+Li6cIk8vbZDUNE9pToaGkokQG1RppNNAVs/82
us6gceZoH0FA5C08sYbIrFEhRQzUgjrF/ne7dj2n5LHe4j0PWIZ4SgB+IR3XQqv+
KF1fEtHsrKKhb6qfHjZT1aJAhwEEAEKAAyFALZm1LIACGkQlUuFK7EoW3UH3g/+
NbUn+aEGJSziI3K523/pPAV152IJ+qGXbdZ4NeNjNd6ZvMLfmKEfPyJafrcnJ+d
8MxYkLE2iJVYDFJ4kyQHhIfqiSvM8Grk/tgqKTLorQNjS9kDz4vC6syXkJXW5E
/FV0sLbhDInL/W51IjQHLL4XD0c/m34GL39tjTmTzL6Us/MH6jx350ZVZfThThQSA
zlw9cC37ch0UTHwTiHEv9xv09DLG3aZsGIslYZFvCkX/rJfgFEnn+nA5zBbFgI5
Y3QicYdAgiNURReF0EHKngmW+nw7Z6+Su/kKPBBqcpVgUj4phIm3UzN06rjiEA
Xi7boYFotIKimSLKLucaZ2/gUBv/HuGxfMUUr8fvVYIWMoF44uZa1XNpiXnsTrVy
VosVakDZK5+l+AQ5f/rI8jsBkFhxskzIGGNLUMk2eOLGiq0rrNImKgwcXwKDR0T
8K51E7zTSIFhKaZImv+v9Jnaj5lnRbrLACIkzbFxsKwIs3T6yBrYFe++dT8x7o48
G5KPM/M3WpDz7i9KSLChs+otKz7NKQ0aIsLoio0LdMxKEgULYiW6zfiqiMrAywT0
e96m5CUTpxnefYPhT8YQ5oHi0l+ExbTUi8YRp5Mvrjaj//UCt8bPNs/PBTq40Llg
GJdX7psUU6yEkAyo69K/6iw7QB5NIeAw9itbVlELRsFSJAhwEEAEKAAyFALZqx00A
CgkQ4cEiWwmpPDnAg/+MuZ+oq4YGCz/lfPyx15+2PYmeaGUGsbWjzMCimXDiaw
bgo51bkvJSRyF5SokHHVguf7ZUPay98mtPCUu+oIYVZLz0ThTo4nuxyHBWu53mU
jKqjH2hYPYDlp9BpQ6aBpuuw3WxnRHnrXXsKBedipEcLSp+sCvMzbjM1mJ10B1ya
C0pokCPE2Yz5103o+dAXyKkDL09Qk2FSVJzBhwj0sWEbMDUwrUAs5XdhXf9sd8my
QzGkeYMXudUkP5Nm2tAtxG+sxeZWN2z2eriYcu/gb32nx3VvceF7JGjOpLw5pBv
APjkkZTNHUBsXgwaUcydmTX+q01ST8yrJyv4Suf6XZuzU3ymQ2jkHrT9EpDh1N4
2ZXM1F1HoejjNkLY2patl3N9YwcoQSpilJuohWYQ+zRJPq6f3bIt19Rib6hI+vte
CXEJH3RKHVKpNFAu0/QJH80hPyDZ547n7ImLUBlpLFqhYZS0Med/J9C/XXRDdCDJ
vGL4C1wnpOKCxxYLLnpX6hgj7taDoZC1qeC39u2/2o0CzX2TuGwETZ5XwDBPBNG
8jkuUqJ0ie+0kxaKZWu5aw+2NPDnDteWfJetfLX+BcCJd+0MKosbUDdwKum7zon/
G+mqBBQDozQL0KK/Q4iIzf87JqKbGcuHEDC8rZhH1F2YybPwhC87oIaXx9qN6Qu0
Lk1hcmllc3ogWmfib3Jza2kgPG0uemFib3Jza2lAd2hlZwzeXN0ZW1zLmNvbT6J
Aj0EEwEiACCfALZg0GACGwMFCQlMAyAFCwkIBwIGFqGJcgsCBBYCAwECHgECF4AA
CgkQ38KEGULGxWSNiQ/9H0NBjebAHqLBHnZI13i1kFnjJajC/D77254Ej8QkFdCI
9MrE1D5DyLpz4r0Uyjc4vwiw1k/w680wPThL3SstvrEY0k1IXH0LcQkByMOUyweKS
o66DnDg3x2p8tQmNDvbCp20mltmj5inV+gtlJvMVW9xSL2uyPQnSz0ifC9yo2uXL
0GTwt6q0zmbtHue8H2WjrjPptGwTGHMMMEs5I6zYk4MfUw4AppsDnj1+n28LrT3x
YgU0pez00DufIUgWAQaDnfACVW9Cdb9ulpiUln2nLYb20PaEuva+YzdY/fh308YG
q/KuHB0Ps0m8Ud2ku92RMFzZkT7WU9YZRE02rsTnFzX/PCbXg670u0xtU6vhu0o8
6C1e7yzt5fPeEKHRLkYrdXU7oicIZVrgn1PcDsTI6heiLDuY+QgZKnqeM7HvUYr0
mSCp0LtkGMxLvN3KeuwJx2rpm6mC3K81SZGDilCY05YTK82y71pwiE32bPBVMETA
GPRyMC/vNjofhEKNIwnB2zVrJHn5kwK8pCcSynIuLe49GZOHM6V98DybkhhqV+Rg
+jGS41EMut/uYZLBxZtp+HDD11Tg7tYmQ5S96vivyBmRC20QvVZQ1VqKb4iVXoy4G
4Eadu6lEVDgXzzkq0x3hpYfLlNY2zFbPZlYyTJwrNChQ5pVbS3QpRkWglafE0J
ARwEEAEIAAYfALZg0GACGwMFCQlMAyAFCwkIBwIGFqGJcgsCBBYCAwECHgECF4AA
CgkQ38KEGULGxWSNiQ/9H0NBjebAHqLBHnZI13i1kFnjJajC/D77254Ej8QkFdCI
5wf0lvX8rNVxenGoQVsKmxjuw9gA9RAI3DR4nZHwC3hhb5PtTQJqLj0Jp7J3Ibmz
7qWChBIqg6hGifkzygdW1Efz78k5s6rAzYRi5gWzHwP6tqa6rhy1ZUpuVIDt+fp
KmoNFhPbdnMDevSkpEBgoQTSgwd0S6MsEiCqvr4HED3c9jINQ4T6ARAQ+92yIBpr
EFhAxpZiVmZLWHMtvcW6Gxf3t8Colvq2m/DhyjZwyWjpeu1y1pZ+EkCBs6eEhQ8
5urjZn8jLSPEPGYmBJXrJmq7jKs6mjLw/i8UxwXSiScWfRpg2eG11Pu4HjNrc4Kc
HAQQAQoABgUCVmbUsgAKRCV54UrsShbdSUuD/92+TieLgYqFWz2jcaqt0E/8tLT
S18Dn+Em5N+pBqj96Dbe4cPdFmvGUHBAqC00h/vI7xkCPRikLB5D5g/9PDk43FDF
dEDjQ2Flksz5wXbGc2IVvsmWAE4ZTk3n0f9aGC209zyzPF11kp3y2aZZEcnogvag
WULk+mC20mtI0XYdKT6dGMhKaLnY761ZXjJG3AsCFrV+YNwiFVDo6SRcZC1k/7Mn
xEeqHS+2PYGT8hZV4PZ6LinGE948QuT6J3WJWdRpgK9zbCLFTS65SaKZa6zsaTNL
k6Rn9jNezcpW1ShrXAI/kaaC4TjhpXuC2KlGpP94suT0yowE1VW2Bff24T1tfnI
QNMPW/mh4YIosyQ9meSvYU0j0g+0QkHqGgI4ecvFeN3awmQ9PE03YYsgkk9Npsy
FYPhu/E08f9N7V5NEL7EwRB8YRoYG+fVvAXZHQKhes/L1yBxgsTFLUejNtC5ppcV
3KENp8Qa29M/pcz3Ltv8zskAKZT0q0RvMMzTPYSop0YKyduSBAYLIhkdTLaBYow8
/vYDiAVk9CADhKVLJcnAlxR5e3fG675xCYsMMcSFnc2M0xUYMYzvmkXRu+p9PAsR
J9EkpeM93Szb00vBK7c7mgFb9M/cKS2hWb/jdhWoZAU8425xmdspobk+vH6TS4g
qAhUZezZPGcelqHRJ4kCHAQQAQoABgUCVmrHUQAKCRDhwsJbCyak8IHeEADx+Vb3
wi8t7p0CbhYcVfXtd0/Y6dDLq82eT+Wd4NKqC9ybnX0LN9GmQnt/3KE4/Yd2niJy

```

```
7T8eJ/wgzAIzVvzZR6U+z2I1VYp4cWF/Zy1UdEIVyPUo8Lx5sqFTwXXB/I59n9Un
sslWAX4d+E2ej/+tZgCo/+z+xQx0/xbA17VmWLtGfd0Y+36HcgXYp1Qt+PqfEjsD
hFLb2we+HK/eNqoAwPjN1fycQC5mSaBnFqq0FCSl0v4eiju1yF5a5SnKKPYtoDRT
j2wqYYkkDaI9VmZmUkoK5A3prNKw4UtABQvni+vvdhCLowpsGCusSbg1Wvut8CBP
ixsA43Z0bI25L10QZLf3sARVeAuLHHtmHHxD8bxN5t0BNYDsxQV6pCBNOQMh/gsw
QxbiCoz5LkjdUYi3D8GiRv2PBwDJopZXuTtb9KSCnD5idPCFL9lrvjNws5FTX6zV
hPm1Mi6jqQ30aJGdt6Glo7Y1rSeNY5szLNhDscUxIQjs35L5IVqA3ssj1MJEMQJD
IHyrYjhmHBV4SWAtJ3T2gNrs3K4I/tmldxo1EFh9+pTg7/NJSoM2QmSXEbPIfbcv
04vDToOVUft3UQf5VUc90IU07ksuhxwGcvHiZoQvIhfTJ22zomtuc6bpxl09SUvh
90uFCh6T1uIo001RK796MWP+vm3KAyGnLVm5LkCDQRWYMUhARAAMrNQfXimvi9f
2bQDZtoSb34g5q0mw60hma82yNWEKaSRMVI6HGN3vnDhdfGU6bngmRk/Ix956nJf
j70n/9Q8ZXANKWkUpjka/DVNVn/6IfS6tCKyc9KC7P7C4aUdgmjIf2YZs1QONI0E
2C6Wd6Be0FJBeIRcaF7oyQRuJjH0lb0AryE1X9o1BMh0cEa+FtayD20tDhMuF5U
2XuC53rrI1ZspI1Z01sTwE/F+ngghhUsc7I00bPEBH1uRried5o9vNhIPCZ7tZh1
JF8phA8obiLL4vV0MO/ziSF2GvF/jBheGdtyNQzL4PkTeuq/JlyhorC1M34ATkF4
6Vvlkzons0Tfeida2+2bwdFxE11Nn8RiChG8dw22PFAZy5K3jCdoRYmtIsMFeII
ExtRQw8JVq/7l3zuI2cBMRRUmr7ynF5YbPyoPm6033g+4AWihYMFfEGwk7ji4FfZ
KWfjzMF5cJzCbxDiITNsRTxJym0js4hq/vLU57JUHfRAYspsikUiAgTgDQV2LGu
G2dBGc6V6rShc6jy7Satg+HPReU/SjPg37bpLq8xLEQ68/7Y1bt3M13LtMAOAMux
UfhqsVklRW25LMzMoLY5N1jr3mJ62bPwKgksXQWgR1CsDeBc5rgyJghpKLrNwELE
/OKQf20LX3oLNsEtNVIIaXkz9ZuGn8AEQEAAyKcJQQAQgADwUCVmDFIQIBDAUJ
CWYBgAAKCRDfwoQa4sbFZ05RD/90Xan3B+iWLa2FgFV/Wku85C/YzXso2sem55BK
019X1d50AFmi0lhMLl7kxm8ZeaERuupWYI2joLU0b/LLmU3EzDrGU3oZVfGd7e
jMuT+F62SeHQWt4YXjn0ILQq4tceUJFaF6Qxkqz20NgwIW1Ijmlr5qLx03/jFwY0
uLE9BMumVGxqIdGxNPLfRkKJvjJGB/XsL8B5xJ2QUiin4MgwrSvyYwps0ULb4sC
Lh5aDt92cWlhxcNEZLqWz+BIL3QyGhujBiRn+eadQydLMU2StFN0tB4/oxmNYMGQ
ahY1DDsbFzalCvtIwEcBo99b0QM6Uo6jBIPeLmMLGimLthhhGPw7iTNf2T20eH9N
Zv90nqIorHX87oX83kYV9tBKE3pz/kWb1ZI90AMbSLc3HtPEk9M8FFhbXowdwoyD
mEMk2Nf7vaF+rujn40NBiKKCG+woDh0v9G54AWua5SdBe1xP5+uUguMhFbrazwGl
j0Tt0xMVXFp00IjArN8C2QkkYlCrWkqNFj1BtGkKisKaLydhyEYvuh2j5Qbyf3x
/P7jx7FTp0m3bZ8ifxAPEs6ozZIAodY0jT09iLgBK/LNc2GSo9cXoB30ubjRii73
jBGtivPGfJm+kHM2Qc3ynMh0XpVqrQU0kFPAu7I3y8+YJ7VF+rx5v0MEanBjVjH
xYp8Bw==
=Kxep
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.515. Thomas Zander <riggs@FreeBSD.org >

```
pub  rsa4096/0D766192C7F78C63 2016-08-27 [SC] [expires: 2021-08-27]
     Key fingerprint = B8B5 09A4 A0F5 2002 2FF1 71B5 0D76 6192 C7F7 8C63
uid  Thomas Zander <riggs@FreeBSD.org>
uid  Thomas Zander <thomas.e.zander@googlemail.com>
sub  rsa4096/13982E487B690037 2016-08-27 [E] [expires: 2019-08-28]
     Key fingerprint = E7B4 E843 D023 FC73 C565 187D 1398 2E48 7B69 0037
sub  rsa4096/856D8ED47C7EAF5 2016-08-27 [S] [expires: 2019-08-28]
     Key fingerprint = 3473 A596 DDD2 6FB6 5A6F E3B8 856D 8ED4 7C7E AFA5
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFfB6rABEADgven9gw008dKDL4tCQVANFqT2nPTA570GEsFUtefxtUKomtrC
gVaqfLo2ARQCmGmjjzGk/6R9YpUiCK5532KhX76TbeNphLP6GtXQhtK+0d1201V
92Sr0BRUBFAcaFQjBhusmOKupHTLXAWrbRU2YcH4UqmGZ+6/28MIuLRdz6Y/eTx
GqirXNyPaihZPt9X8xhZUuhZpYr0Q+8AU6yuuq5DwtzUlh94Pe+g5CEr5MwJvPJ
IivsH5NY1KpuRiDwZAmIXB6hN4R+roXGYPTMK8Mlrznh8ZDFYjDa/x9Fz12+7BC
Vy57t/pTizrZP3Fg/pAvnW/WcJLLSRqdxCEDaGcV0LG/EGlknkZH86MXkczhm
3Z4vw2Kq45bQBlqts49F3uzbjjn2uxbnMYfiy0lk0TKcpVQEMHagwq0XpEC57hG
aBghueKLyKGT2M6GRo/p6DnrsELem2NBHmf/WnsZ8LzDjv6IETSwiALUKtRW1Ur
ZwiSASwFHLdliowg/M0o7EZQeZa8vUc66c5UjMLniYrzdmoICZz/axXoMLRqHocn
AAYSKnqJgL3rEBu7ynCOT3DxLGQJY+S+JA73o3KdiCQ+YhPV8fll8crKnQ4joqSt
1xPqrL9vHLsTH0Ce0t44tK3uaxcxi4q7ySjtZyTyaIJL9DwfbUStLpciQARAQAB
tCFUaG9tYXNjaWwFuZGZyIDx5YWdnc0BGcmVlQ1NELm9yZz6JAKAEwEKAACoCGwMF
CwkIBWFFQoJCA5FFgIDAQACHgECFA4ACGQEFAlfCfLcFCQlmk4cACgkQDXhksf3
jGnjcQ//QwV6C7vQkujPRPt50NwBRqb1pEAVZb5E7H5+PXQs6EIz2vunWnI/qJp0
```

```

oF58RNxMnZcXLX3VH0Z2sy0fdUYkgR8mUJr2FEVl9u4sW80AxPQu3N0Dvpxjg70
SkWlyaeOEMYTy+h/JClu+NCiZbvioZkayZQFALWnY8fQxNkkcJDWmZ0000y8WmWkH
gGQa205eaoTGjIR+5nbYKZhqOUxY72uWbIBJa05TdlpEVRjGiIDfKTTsb14c/jN
w1pjcr+5EEc5kAcFU0BDNCC5V1MQdjPmWP2nw9nTeMUTk+mS2dhaEx1i0lfh31Pj
X52FEK1D7njdpNnVudqTj5Jp6RZiRKZo4pABA5x7oMltCHniBV2PZJqPzECtRaC
OpCOHqtWaQyib73zUMeW6XLhg5kuj0LaqCoSa53NM3CAXEvPBBDPH5ez7VhftRBq
9upldUBCWslGrgp0kQBfFa2hZlr7em0drNiRhxuA1R5v/oMwZwi2cs266xzY9/Kv
n7SRAeIhdiwJxmkYgN+mXRGK7iHM1RKn3nYQDTJCzc0FSzRLHW7SoPA5idV92qzg
XkDS0eGw6NkZUq0tULWyoCaU7MZgLxsCgQ/Cjmp4jb0LThK/lCdUeaWa3EJWJ0Cw
K5Sv3YLH/onVmAvKp1AnB5hy0GK07qjtfF6QK8Ej14cRId3D+miIRgQQEQoABgUC
V8HtdgAKCRCN1IkpyFmWz74AJ0V1RN0Rz7dm1XflITqyWIsrmwmQCelprYRWj+
M6Upv8hFBknhAmpH+gq0LLRob21hcyBaYw5kZXIghPHRob21hcy5LlNphbmRlckBn
b29nbGvtYwLsLWmNvT6AjjeEwEKACcCGwMFCwkIBwMFFQoJCAFFGIDAQACHgEC
F4AFAlfcfL8FCQlmk4cAcGkQDXzhksf3jGNPAw//dCV1UU8v18dS5XAK0FGWYw2p
/A002BoS1gMI04JdclIog5XK5d9FDVCQvn57VBAzycB9Si04tcfpIcBgPUaQu2j
uSHlBmWc4M4AJ0TPT0lWd9iAyVR0f8B9WwCtDLRC+WuJfIt0hhVmy1JkVs2k3h1U
stS8Y9ganmGwySars40qe8k9KGEcj5v13gVN4503J0JB7w74IYKDKpgpzqDhLaf
ee/9DbPwZAZ2Jhd7Bucro1z7Y9aKLlgXF1B4ZnZkcuJQ64jT0cp9wY2NF/Vp94J
+z9mWGCH/JF0IydcLjDkzDlweqb/FyMRU6/YuzdcisLDRf/hBn8HeuXHwT6poXB
8j3G0wCayMzFgKvKjT+P2Lni4rfj/26Cf9S0wdkrqk47HqrHAZ29jpIsYfd4jfx
D3t0lbMKLi8Wj34Rn/SCLX1RYnTTQqLeFfbrMiufiFdkP/wjYz089GuUb2vjcnLN
CD/VYx+SskpH8vvISK50vELyXoVsABnklFSvM0itffABXFa5HnTIhMmk2Ej+u
5bKpdhj5d3j7asR/mmkSmxDat70o0msndBUS957Q+Ds80nFMJkyRx8Qu7/eCk5/M
1XFULk0nUJX9Lw5FHGr4LkJWLhAtXY8wsVeuAL42oty/9Vz17ZfqL5slst5WvdzE
i3vzT/BH0KMwG9o01uIRgQQEQoABgUCV8HtdgAKCRCN1IkpyFmWzUuyAJ9MA0q4
8EscL9+LUqml4YQfWfPnyQCeN88SYI3N4/waHC0CJAlv9opZKrm5Ag0EV8HqsAEQ
AL4rcGd2rHlmlkVhgSSEKSDzFq5XjCIrH0LjF74Bo+VVQHw1lch9xmFy3Ez7rmvg
V0/+tJ/TcpPiTas+0hxldUQC7MmTUoVHbXh33dsXGqMqH32aWNL13gvJL50H+eR0
2H0hrKSL7sbx2iFko3A3YmEBSHPTAyCvoRr7Z/DKAt+i0Raev5GTtHu9rDH
q7dNuPwz0pRZ22sou4qE8P3IGW5vgykj/FC15gSNpW9buzAJcmjE9i5MbyNiL
00UxrWeB6dzfHrFypUdkFcX8/SbEPbjbFTU7i2w+VrbldqyR+FyFeI5AWbHVoi6
ItRNktb/W5ku10hmr1reh3rR7bJkQuBnzE8gAtgCN1YYG90lCMqJZuw5YDp9jSL0
3p4qS4VWwCCJCLiZqJtV8ml4R9tKB7EKJJVDsSPTnZn4tHLUsTXkKR2IDyWEAYAR
8zNTxrhidiDevu1BisWTDtBnUdQiY9ylJUqmzpyL3gA4XDwtUjDlF5y24s/XP+5B4a
l2tkkPunhBzZ2jZDeUhn5nBwUn9wyE/fRpyFNEwlpEgttIghrKlQIcHg7fn5ey1n
zWP9kuVURoYpZE0m3kW0KkAyaZpMRo8f68D05nyjU24pV0hLP+rUZkMmdjjEGTy
WHQeC0hRhkWFigaWnrkRoyXMAspjBmsPLJLphFD2PN5bABEBAAGJAiUEGAEKAA8C
GwwFAlfCeMAFCQWkKJAACgkQDXzhksf3jGPxGA/+PzgpSYOuXDgjIHeg5Y54RS60
ELFdlk9KNfSjXGR/tZofZ1MmHNWk2U1i7N70syLXVbGlvN/K9r09IJyofitayI99
LVykJoGx/JjTnHiQ9C3qws5n0FfScqzKuD+ChGp7sBQNC6vJ1/0EfiFp/Ar8xo
fcvRvIDHB2KqSyKwD+Q4YpSBRW4YSJEPfoV6E1yNBjL0mTYPeBovGvcgi4WLEfSId
IE+UxENL7rTkfX6Uve8oYzo1qNtYfv4sFDd3pR9ik8heLDDL8DV47JAML2rNvNI
0SKCBp6Dnwu+MqqZVwGs8t6V8CLr7o+dLSBEytW549evC3+B4lk3qsxxhZsDnt8o
zH0EwW6QSnWegYEUCmBZGVfyjn5AFn74u51Dz9z1d9euZLPuqUtb2XBqEFFXvAsY
XxHxRwjJxjuil/X0xdLYfyu//ZWjnnUq7hpcJVmIlWaC33vh7FwnNEV6IgjJAbv
NBIt2r0R6bbXmYVARG6Pi1i73XzGz/OVis4uJSFBpUAMMMfnKi/aW/BpDarvFyh
ngwXkof05Y3u+Xt/HrB5p5Qz04rGeEpH1TEHuQvK0B/du4WFWCiYsya4fCEKIzj1
0Vm6vEG1XBKU+vkQ4i1L8GIUY6pxpKg31pvsB1UNYT4bENkvDGEI1tEVZZqIeaaTyY
0fkfrx1U72DrtpC8E/mF8D6GXWXLNNic6P/8RzzwZc8G16CV6RCgsizeQluJNdCL
w1B9yMYlKYmmwu3CcwFEAJmljQTD44TI0lH9Kp6f0vruiK0LTD6Wb10InTdnSWKA
TfoYi0naCvXZ5wYI79Y9DG4156vQNhaMPneXU7LS26dnYEmxp567i1WEIZEJ53mh
Co5/0JfYALL0xm5kKCG5q0L1mAvOPDKA3okqFJ2HuFVIBQ8rIqNCC7KLYGzbDzL
z0xmmTueDSLtFjC3Pd3egu4h3PPfi4RuJDFPLMny7ka7W0/VNVTfyZtFFnaN0ng
kvQ4nidc0COLABEBAAGJEQEGAEKA8CGwIFAlfCeNYFCQWkKB4CKFdIAQZAQoA
BgUCV8HrIgAKRCRCfY7UfH6vpYcNd/wKbtLCz8EZNUJogPAJ08z87ZAZKWasPLmN
9g6srIxGUMDgapGcNRQn0IdUPcEFKQioA0oJfwtJ9TnlErhXyTMX2ovcmLCJ7CJN
V0mG6daCvKeAU+mZJDISIAAd4RcgmPq/N8nL+rR3/iH7S5z0AUNrDFBX9ha4gFXTR
x1AVZsskl/qrRJ2sq7+frrt6m8is8ujYwHHB5ijUsQzLk181ZBcYGRXDDwNm2ZT6u
QZJ2ly6ojUvnnJwiPHF7cmftT4BZojfbzCZ7arnoxAMkm2MxyHvRbV+3GA6D3/4KZ
ndRRHqFYD2S9VwY8EQKZNPQ+acNlwfqAbvYzP4b3mTyARLlgEpmc6zaX5nlYUin

```

```
35iWvRs0g0atjryPzRF06jEjwXQ1R7waLXCvLm/+wI2R1h8KR06vGkIVkVNEu9Z2
h2jN360SgRw3aRySdCXHuLBeHkCw5cHAo0WNxl+/ALsb/bkF0GH/SSweM0r0vsw3
/FVxo2NMqx7k6J9JFef3UCkdbK0E+QZdBNVdixN30D3682Sfe1XG7KG0PW/z2i4Y
fMbXuhj0wezNbZzFECe02jfqDK+2jd0NhvtKG/yGBMsx+Niadsta0aCAUIkY4rgj
g70WICsGywuim9tYZHj3lc30cQ49YvzeovNs/YP50CcBpbkB+jrFQnMQd0rTM98/
ovDaFc3D2QkQDXZhsf3jG0+XhAA1lFHKbqF5k805YvL2oa5NBtkYsgI3jr1DTvk
Sb1dU4oc6a6x4VN6k8grxK+M0raNDuanyMDFQUuLqmnKZTXgsBmtvzX01+J8q+SB
6p9MBe6A1DpKHMfHUT60XzE5qto90MbZC36btWs90DQcKtvcGC6ahNp6b0tJU3263
QLdoDo18iB+7hdX8NRKQy25iNcSRhvHW+yxXGZAITKUoLI3L5k18ojR00MzrvjE
9MLiQrngenXn/XSm283SsX7DJDLUxj2px/EZ+NYLUju7F7f18QITN7Qfi5jEGPJQ
RR7r3TdQbXewkK07y8yUeaYwk8tkl/GccBzo8npTaxLKESTcnCh1Yrca8L0j3EKJ
jd6i4UWZXIqj207YYiy/80lhIK+4CGdAW1bJGyCYcigg6N/eYEUJhu9SoV/7kr3
WrTo75kf/cs1CiM9AJwoDIhACGub9TSA59Fj6ncseG2uNxnVuV5903fX0F1oHYz0
gmCgTmgWfI3fM7F/pLWLxWrzBXEs2XIeygVKA+njQK/jM0R0oMdLkwxkF6m4wcrP
6tBlek9/CNWQXPyHeVvID8trAWhhwrSTKqxIB9T53u4DAjFvuR//LKMtxncZoMG
FvLce/zKHE+w7HWbqFkx05upHoge1Frbk/mP/X+BrQ+gGVuNcIoX3BTI2WtSIZoE
6gqv7w=
=xZY/
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.516. Bjoern A. Zeeb <bz@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/3CCF1842 2007-02-20
Key fingerprint = 1400 3F19 8FEF A3E7 7207 EE8D 2B58 B8F8 3CCF 1842
uid Bjoern A. Zeeb <bz@zabbadoz.net>
uid Bjoern A. Zeeb <bzeeb@zabbadoz.net>
uid Bjoern A. Zeeb <bz@FreeBSD.org>
uid Bjoern A. Zeeb <bzeeb-lists@lists.zabbadoz.net>
sub 4096g/F36BDC5D 2007-02-20
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGibEXa5pARBADnqw94oPfwAyp3bE3i/80RQQiWGfArNwj2zQ5JqZzfqtZEk+y2
CmdKZe1D64ocQhaEFbkcdwuXPAl881Q0squd0lbnrDv2Z3WMeuYzv2DeaE9yjSLs
VFpio7uFxFK9cgXaJ65jbgVWv7wygLF5FsSYUqr9BoJ1SDCXZjukWf8ev9wCgr7ZB
8aE+SpU0C6wYXuQwMBXe880EAI6LBNLVCypEzSnM0J6ZbZGPzHhK/lIpDf69yQe
v9VEQcGp5cnjIDUhdCol4PsayTIg28BBE4MAv4bAyssnTQtUZRKjftuur0N9km
HxaPW1kP7pE9GyXaHWRJi9LX0orDncdjT6sffmcYLL/yV+PsprfZXJc0rREa7QA
/sb4A/465AtGdXmLh2GK8nF1c1N0VFhgENWkiFMGESMJi5tw8tG03KUcv0l4h8ZI
dmKQZuANT8i2LcTkt4tB3SxCe9+i/nLV+TVQeJ85VTEHAWN77JrN2aR1MyQUAxg
VBFLI+gc8T76BGyMqLDewybi12fvFERe9nSF8Ug2e8UKVl5vYbQjQmpvZXJuIEEu
IFpLZWIGpGJ6ZWviQhPhYmJhZG96Lm5ldD6IYAQTEQIAIAUCRdrmkAIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQAgMBAh4BAheAAAoJECtYuPg8zxhCEUMAmwdDau+cxMeQarL4baG1
yTSPhJL5AKCY108JBZL+7pn53408RZCaBr8K5YhGBBMRAGAGBQJF2vRAAAoJECHF
CRY0Snh1uNsAn3vVxsnCBlwKnjRF/9ZpF/t9Mp0VAJ4pNq/drpE7FBCRNJjSGI9J
4CPL0YkCHAQQAQIABgUCREgkygAKCRAMSeYoxdNNBRZqD/wPw+uZabIPMTu0XPyZ
x8js3UxaMVg4nU4Pn2WRBFU14SnSYLHv8sajHiXmkaGbIto23slbtawTj26xhDRF
9PobEr6SW7tesu+Xyl5ZBjrlyJpCBKULoa87GVkjjRjEnGstXJyzyw+ir7jU9A/z
InnuKYpblqMKLM/5EE14oHfDCxi0AdqUDoPJBcu++UJNYxhKA3BUCkNQhm0rFGhh
z+0RnXbu9wVM7SW/BNOMC/XESMK4SLx3+EDJgSn/XFfdi9w0ePAAsyUyejImsM6t
v+Qfz0YIS/dY6uurpoypByzjIxZln9vjG25W6LrRFkx5Z6Z2yX5x8PFUeV9R1Y9c
B0xZLL2b3hItA/YBp74isqvgEAs6StKULhngDskkZZezZtL9U5LE2Mci0LmqgPJz
YrFXFUhnfjuvHEHWSJDi02AouderSD0sa0+Y+BdiaGRaUcktQIbUPA3KhisC9RM
K65enlJotk2Lx4I9d0WxyEih56ly6Y+auYaqE8GeMuX5iPY/+IVwU3uFxDgx3nwy
zS/QkAR6oAZTUsPz9RDZQcte45be55Epuicv4jnkUSVCmj4WRDta7fwcW3PACwk7
9BZ6WmRjLrPMGZsCCu9ZD90QqPuGpN9RnTTv7SCNRJLmairuqpB0xom2IDE3M2
GJSb4Ql/OoA08+vrHjft9BPoiokBHAQQAQIABgUCRe/tjgAKCRCC0vbqxLuenxoN
B/sF4TK0AsNnUpR21DKxQGaeR66dCDTh60I2Kb6KiyqjGJgl9JugkxFCgcf1sKc
+UKIKM5LHwsl2yNvUicuvq68nmUnNv/tdAC9GTbDNS5iq0CTBQDe60rzuSyWJpbY
ik2Qfze9Yxc+TLuCCDDW4lgpQfZvyPqbELuWbZdl3Z3dyLRyTcebhJoWqgG1n66Z
ocVwn0LUzsPw8I82rxixK2BEBaA0RyRUCAKJI2aQ07pg25KUerkiL5PJ5gGw7tY
aCzHCkmGdmuqXha6LDGMOXMETFH8yCKudbuNd7nTLtw0/PgOydmBbsuPwXhinz53
y00/PUZF1tCEwFyHph07GbHRIEYEEBECAAYFAkXwHRUAAGkQ77HIixwTm8WgbQCd
HvBIB9KFpckZ0r9Gjry1oUUGeo4AnRjc7phpdprHnXdOHFoTz8CikRwfiD8DBRg
```

UQQKZn1xt3i/9H8RARQIAJ9emVp6SL4uAxNzN67FSjyj7yVCJgCg6iCeaho+pcrV  
 7hqfqHtI9c/jQb+IPwMFEEZRBFZie18UwlnHhREC00YAoMvjIzL37c1w1r8eJ5U5  
 qZW+GtgKAJ9/q2vxVfgSYL6HhsxwNEeNobSrmIhGBBARAgAGBQJGT8xfAAoJEGBL  
 1TP9wgW5DSIAN14/U0VfK0eDeYr1p4oGANvb7qdBAJ0d4u7ghMS0gzxnjTtXTJ88  
 LH+knIhGBBARAgAGBQJGUm9AAoJEEJzZtXHuSYA4AAAn0ZBEVwW0TR5L4ZvKAPw  
 uM2fqJCAJ0WERL9a0JbvfehdyFtUQj2PAk67oicBBABAgAGBQJGUtr4AAoJEE1W  
 KCF5BQwRqf8D/R8nTiu15xBSSWYHakKyGkWKV6MBZ1tEKtcqZydNdFCyLUF6kQ2n  
 YSspu7zVZD2HVpoF7yQ0e/+eBcEr3EbhLTm1S8tdM+vU876/9cB2zG55CVQLFo1F  
 kml0M0hEsS+feJAnHPFs+K1mY0jPMGoxD0VFXSTEEUyYZUH5A+Z5CtEPiEYEEhEC  
 AAYFAkZQnB8ACgkQeQ0DqXRm5LN3JgCfVoojIVLj3pCX4RmE3yxvDPXIEd4AoJ9J  
 tGV1SEslDUND3H5fP8/cZ29SiEYEEhECAAyFAkZQnHAACgkQAKlOUvzaV4fttwCf  
 Zh9/u07P3bWoo6ujgL2TUmFrixQAn1yWbyPYGFQhOWUBqWIpmx15ETJiEYEEhEC  
 AAYFAkZUt3AACgkMojeXoUJMZMTwCcDmYRiRT0ZwUAKh680payBtxJn2oAn2Zu  
 rAHTa3Si56zTguf40Y650+S4iEYEEBEECAAyFAkZcUQgACgkQcc6vr0yitvixwCd  
 GCvtfw4D44vzusBF5fH9vnuDw4AnjTcCAZ89NzWYvADJQfw22fBV04kiEYEEBEC  
 AAYFAkaEuFgACgkQVMY0z2n7g+9Sc1gCeM17fT9kJe5iPPZCgP4Bs+EjMeZEAAnR57  
 riq5jM1zWueVFJAQ+CanJ3QXtB9Cam9lcm4gQ54gWmVLYiA8YnpArNjLZUJTRC5v  
 cmc+iGAEEEXCACAFAXbRuoCGwMGcWkIBwMCBBUCCAMEFIDAQIEAQIXgAAKCRAR  
 WLj4PM8YQuR8AJ9SCGE3eQYbvTNUe5eblvKFLdPjwCfZ8L7IGFe2HgZtFS0/nZG  
 E5FM7/+JAhwEEAECAAyFAkXhpMkACgkQJknmKMXTTU8MxAArWgTsHFBUC1yXwjQ  
 8ULVt0rlo8Fab/S5TGCn6lfnFv3xmCYBvkl/SoXXpjHkHW6UB8r+nLnSLDuhaEW1  
 +WgzHfKkD0jys4T8lncG+AUq3WoQdHv+rqQKoyhdH6I9BuJvUsR3F3zjFvy68qtv  
 LL9Qp3Fu0NisMw0aiTfuZbcrK9HCS0qSEdIn8WylmZPoICGpd54gNsdCKbQ7+qjd  
 veKvBVTNATfEFc03rq0zKvDiBk6jt7qexmgQ//JjLzFCNTYFe7Abo/eWpvKWRVp  
 XwqT0zQpgL1b4+6JHzU0bIe2LAq2MVDQINLKRfgrwt/C9CkLNXmQL/BlvMkwKz0  
 9LaJvY+T7dZ8/IWL3T/vFDTNooGju9aMe2p/NFkfs2g2+DB8g6x0mG/n1DhrHzIE  
 qwFw5UpTssQsI4taoQPxyV5YbrB2CMMoxJluN4G0+wnirV+n2ovkYXQ8S6M4INW  
 wL40aB7P1K9vdoGMZcd0t/eLctXh0IW60HrXSPB34JJBVLkMBgDB4iW3p3We89k  
 lKMYWd9FKPUEyEQNFN6zDomN8VuvC+SzAHCKy+o5LfnzNZfAYwNhIcScwY1G0S7  
 cR88WltRmz5nCS04BG+qmA6MABvENvwHYQChAeNM/kiZtderVE/gpxA2ctjkPF  
 tKefIfq57Sjekro9W/0fNAhKgkaIRgQQEQIABgUCRfAdFQAKCRBPsclLH80bxchB  
 AKCEvkJoYtseMBp4nBFwBLSzoR0yKwCfZSAvyU+qi7ba7f9Le1ve18aBPpCJARwE  
 EAEECAAyFAkXwY+0ACgkQgtL26sS7np++2Af/aoTzGpPN+7YuPqLbjxjUFjj8xI6k  
 50V7ld20TY1gJn3939Qa+202gCa2BfW0edhoAHoc3KpCcnXrQHzTy0XacS66KCKs  
 AE759yH00qLQWDGJz8xdPb7FVHEV3qvj+JHP3RF7QFVwi1+Q3zI/djyGnrL+NYhM  
 ulY2y7P7HKHvFTIIRb2y/gQTrQuVwiH1I0cE76mV4wXN1JxSUUd0mE4aBcZRYUs  
 USm1Q98bXwooR4dlArZiztRd27JHJNqDFL/2waC1K0zDMNCIRBzpnJfTveVeTLK  
 k6Unswi0Ldv4S4K8ZPFkmpmQYKcn09dr9FNLrd+WpVxt39epdLvuqpuYg/AwUQ  
 RLEDzmZ9cbd4v/R/EQIU2wCbBho8IyXCoUQvNPg6k6B6NS8BBXxyAoKvP8+epXVh  
 PQp0NpwHY5xcMzLwiD8DBRBUQRiYntfFMJZx4URAKFhAJ9kuQ2Bqr0FWN3spK/3  
 cJWHhD0puAcDgJkLcC4DbM6F6w7/UDkP4B7DVjiIRgQQEQIABgUCRk/MXwAKCRBg  
 ZdUz/cIFua87AKC4fJbq2j0xZ5XHEHQVcfdJZAU6QCLeLq61kltV0jAR8LmjMB07  
 wQx13hKIRgQQEQIABgUCRLJzPQAKCRBIyc7cVx7kmMx4AKCZGHdKJfDaZOWFMywQ  
 0vHdTTX0pgCfVXVxppFEULzBfZPKMB6whLMJN0InAQQAQIABgUCRlLa+AAKCRBN  
 VigheQUMeep0A/9t00w3p5IIvkdI08qXkdngD4/GsLryJ+7B4JCNxta/chjN/L03  
 rQ3/wvRziAFk7f0YgRX088cQlhYfPcEZ4ripjdHNoHrPtDbZNF/r/EAs7uQ3LVz  
 n0ntqlSaYygYgJdGnBJNDSdxgDrGzUUF8aPACKJfRlSPX4amcNvYIw81HYhGBBAR  
 AgAGBQJGUvvsAAoJEAJJTL82LeH/h8Anin2FTBTQabggrrbYtlZ8kwckBZ+XAKCA  
 ckyS3RHaUT61LXThDBCUEttAq4hGBBIRAgAGBQJGVLDwAAoJEDKI3m16FCTGVqMA  
 n139Gfs4chWKP7r4Hlxf7mmKowYjAJwILTReRIYtbVcjqrdbMrJoE5pn4hGBBAR  
 AgAGBQJGXFEIAAoJEHH0r6zsoorb8G8AnjIC08zp/JR5w0pePRGH6LyY3CLuAKCv  
 gIb1zcIQHaWrjNft9Ru9tiLZ7IhGBBARAgAGBQJGhLhYAAoJEFTGNNp+4PvUitMA  
 ni499dH650etjmcOJ3BJpV6kQbdaAJw0W726ekU6QdQyLL2s55xLp1pvbQvQmpv  
 ZXJuIEEuIFpLZWiGPGJ6ZWViLWxpc3RzQGxpc3RzLnpYmJhZG96Lm5ld6IYAOT  
 EQIAIAUCRdtHAQIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJECtYuPg8zxhC  
 uvUAN0MycqeJs6gSLLKpNsgXPf4AeVctAJ4k7eJ+mU/pCbrCQE8huVErhqccBYkC  
 HAQQAQIABgUCReGkygAKCRAmSeYoxdNNBwrd/4+Nca+mEdN8Zr70z7NW5LkENZ  
 qJ6B0ZeGDFbjCXIDuvxRwidi6exsQJo+V1vjZ5k0Ra1LM6I82yheGHnuuNYKqnX/  
 96XSFMVLCyvrPQFaQReYvYkCXPP+Qpiv4B8gRTfDUQgAgA64T8MxfogGxXB8qt  
 6x9mNVXWYvpr3FhTALtnma0f2i7/HJAEXuG598MTfYnCeSWHC9CIz6S6TPjCg/ue

q1/0K0Kev/M+7mQRlGqIihTJT1zVgsmt8bjN0BLFvYcvs2hZbsbR7gfdQIZzLJO  
i2l7JhVs2iXQWzVHsa+dqoR+0X1NKKkHxObsd2p9Tnz890UfaxZkloBZxWx61JY  
GJE32/hdoxhegYMAiXL6NtTVmi2lW2La8lHs+jJk5LrsArQdQ0VLKODmklsHlxq  
JHFJ63JgHza59I/tjPCv0BY9nZj1bDnQx0+REp8pwBYQLP4by1yIaKtw1KyZLXmo  
c6hj6dnVa1jfeaj8TfTj5R/Y9KdrIKxB0a5sHpqLHwzTR/oKHL2dX9IRSGfcxYzy  
IyxISdp/QVhP/TmCzpbvqWj46fKySe74YjaxF20sJI/g7ugd7M1N+CDpPUj6sw1  
6yU0xtpuPn6J5vZgigPu1r00sCkn9AUo342qGAWZ0HoWpm5SJKSYSJOHo00F1Tty  
5a3IDrB1HFmzSKjTy4kBHAQAQIABGUCRe/tjgAKCRCC0vbqxLuen8XCB/91+u7S  
CIbIebFF6neeV/sDd36sCJ88PvohDawH9KcC4C+9+FNf3wd5TgtW6P/Q4UC47uJ6  
r5C1Mws1nqhdnch2LNyM4YVj9ApZ3xsoEMCGZgOJqu0m05Aqbv/7NMyB6RBtFwk+  
646ajYpjs21Qokhsfer9QZe7YWXq00w8lW5Qmv1WoGSYkuZSS61vEK029sxcfpTz  
ph9Bk7+XLWDzwpD0HHYc4Cwm6aVwD81M8eRhZTPKlfvI1j97nrW9txUB4TMRqexZ  
BbL+CltwEK0Y0YwsH355ufbakNM7Gg3j7oCoxij1BrE3z4c7ZTCB0q00AJ5W9SIG  
wGR7TbEMQMgPvHx/iEYEEBECAAYFAkXwHRUACgkQT7HIixwTm8UoKACeLLq/YH9N  
Syy6Ara7mBmp9hhYLggAoLFHC7Nisoqe1ColWkosBFsyN1o0iD8DBRBGUQQSzn1x  
t3i/9H8RAupsAKC8YXXR36nSJuUVqDndTimHjKwDAGcz6msd8ABfOgEkgvQdvKQ  
Chxkyw2IPWmFEEZRBGRie18UwlnHhRECgyoAoOMBd07ofqdr2qRIRnrRT/2b+M1  
AKCC4LGtkCkeB012tPmMoT7Q6cvKNYhGBBARAGAGBQJGT8xfAaoJEGBl1TP9wgW5  
y0AAAniVEv9yJnMC9Ty1iqcPcrtvOBGp8AJshN17qnmhLcfvY3Jp95LnfBgrjU4hG  
BBARAGAGBQJGU9M9AAoJEEjJztXHuSYN0EAnjYUa5Tfe/wcbtrL9TWhmtT5pDCM  
AJ9+7KoppfYl/vy50V81kM2MYJpvYicBBABAGAGBQJGUtr4AAoJEE1WKCF5BQWR  
h6UEAKmYg68m5eF9+23eNmWN0v0qprmpAHQe0iQMP/OfQcP1DiMeQXV4W3fuCT6w  
OwyL0rdzEwGt8iQwojN8VS99pJKS0HW+yhJXP5FKoebokS16bSG8PKvU2AxweZED  
DC7AqXqCUIMrc8/YAYros1WG/uGtJMLLF7LDUKYwLzw0xgEiEUEEHCAAYFAkZQ  
nHAACgkQAKl0Uvzav4edxACgihcj37LUPRBxi/0HEorgrdYAQBUALAqIzqvtxNCZ  
QGRD0ok2zXEm0AKIRgQSEQIABGUCRlCchWAKCRB5A40pdGbmU7sFAJ9CdsToAIp8  
giqCWpmsulwFezuZ3QCgpV7kgYlax1RfjNqWUQ8aez+mg62IRgQSEQIABGUCRlS3  
cAAKCRAYiN5tehQkxuegAJ9AGTmivj+2o24ndzWdytL01aX8LACcCuf63INND9Wi  
4Kkhxqc0Lb+IwE0IRgQEQIABGUCRlXCAAKCRBxzq+s7KKK28JfAKCTis9Qexhj  
KYcyuL6xiDqS/tF7FwCgrhjK4369vufMAKDznJkotWhF0VmIRgQEQIABGUCROs4  
WAAKCRBUxjTafuD71GzIAJ9S6MPb2dRMLIj8agdI8grBpQIEXCdGwbVzGkz4euG  
nnc7ULcRiVAVAJq0IEJqb2VybiBBLiBaZWViIDxiekb6YwJiyWRvei5uZXQ+iGME  
ExECACMGwMGcWkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAUCRdtHPgIZAQAkCRARwLj4  
PM8YQusKAJ4/trcMbj6CNUrQ9Ksrd3ePPjrlwAcgnNnH2uKtTJecGyg4z4xZqiDK  
oRqJAhwEEAECAAYFAkXhpmQACgkQJknmKMXTTQVfCxAAjMSP4vuWGORBSNkvfLIX  
JwApi2poYmK2v4Xj6ETRU129MnFzLHHiwcFid8i42gz+b3PG9d2Zy1lX5htd+EcZ  
azfGEx3Par/LvclAMhmTxDDWoL3Xw8p+xhC0Ppw7tGGUuCPxfTVzLmc4Ee0wMjXp  
66T9zu/M65y/eH6Y3z8MauzIJeVTPHG3gISxTh00BkhMhhXiMTUaWmjP/Jr0QVtG  
q5bGSo1Dd9/KMAIjT2ey2CkMKMmRrg7Fzr30XX7TzZNd7eEU90tJoDYHq80dduK  
3LDM7+G73jnVosaNrAW83MpnUfU4k/UtXHehjjYdJPlhEFG6Ht3kRKX7Q8r/8sB0  
0IuMoY3Af5wAJVZZiyh9vKXjYVZg7Lud2MIK7aaJcR2N8bIEiFHDdBdYVwnKv/42  
6uQzxnPmWDe2eIiDSbk67Q8Ki0bk31jTJejq48NTmJP0YYvREU11pWfVz53hYGNJ  
gMRd/91CXYKmgAx7ILC0nC0UHFwicmtTlaf0+TyshV22bfK6F81VJBN7pu7jBVEa3  
lxCT7607s8KiaMGmNmrv2GBkY5f0WK41axNg87kCidQtq4qLaKAUIVHuSa2VUdud  
NDrVl4dghF95anCvGgKyieTfIeKLyGh7CooZUva5MbghKB8pfNg4c5G16kgIQ5ZB  
DT8ypDoKku6eWT/BvwUG5imJARwEEAECAAYFAkXv7YsACgkQgtL26s57np+71Qf/  
elab7Eldu8EiTKzSnnlClP8PD0kC4FXSwm500xVILV3RwTuqRMCXIamErIqo/WBf  
Hpr9B1F1cWX16xkKnoyIjIDgWes+VtFRi1fMMgX5+Zq7BsTNTq59g0Hu79T+J+wb  
D+JXYL46mzCmjAln90xDeir0xNKR0dX7K+6z0INBPsoiRm7P87fQaHWX5vMR0VU  
NCS14G2iAqunubdchJ5U7pjh4hM3QNOxK4Yz4L/6NNgx6gSIGE2PlbHQvwCuPwkI  
EG0yKzIEoUJb3tBHhoQM8HRNYVkiowyC9gIFb7vsein0DDcAT+xdqSNDNFldBe  
i8DgDjrHcUaz7S3L+gThyYhGBBARAGAGBQJF8B0KAAoJEE+xyIscE5vFJ3wAnRWC  
s09q1XbwQugASzyoZM2RrcUTAKCBdUJixJwQmGppAsQYkxtQKD18RYg/AwUQRLED  
/GZ9cbnd4v/R/EQL7egCfd2hd5faZhd8vNvBJ0TbzNwZe4qEAnRJXg/4PZI+Llhd  
r48u89qzjCzYiD8DBRBGUQR0YntfFMJZx4URaowBAJ4uDagenDGt4jmnnguinuU8  
1lwTwwCdFkwzJCcbQakmVS19ofzTnjLJ2SIRgQEQIABGUCRk/MXwAKCRBgZdUz  
/cIFuZzSAJ9XPqGmC3ilxXCb55bVUC5r02xwgCeMwpHUW/7PZlyd7eCrhmVGnGB  
cniIRgQEQEIQIABGUCRlJz0gAKCRBIyc7cVx7km07kAJ4j9b8WoR2HHb2g80YDVx7I  
falyIgcGjDVS5HXRTRH8WDkt1GhEy06iIyInAQQAQIABGUCRlLa8wAKCRBNVigh  
eQUMEQ8ZBACggk9MiE0gn1VpPr8UV+gLJWNlL3zNGZnOQububq9F06ufxkLR4qyG  
XTyRdoR+ww05o0FTk1jEKJ033Pux+yLCPuOjltQd/0o+SCgsEXFY9d47cJCqclI  
H6mrYZjRIZ5kXVNETpnoqKeZwb6PURLqq16EKfa/Mm/nnFqJ6HrdoIhGBBIRAGAG  
BQJGUJwUAAoJEHhDg6l0ZuZTWrwAn3n6B16wW0dfKZ1Z7z58dVSS7EqAAJ9dA6A2  
su+8+yLni5BklwSoiervGsohGBBIRAGAGBQJGUJxRAAoJEAJJTL82leHt/AAoImH  
MzJ5XkyxSiug2XaUyx9PEAnrAJ9vq5NRbxJB9jmsD6KNoMIMMKiTzYhGBBIRAGAG  
BQJGVLDwAAoJEDK13m16FTGv3gAnip+dEQ0Kq2ErqooAVKeUpy/axkpkACr8UzT



```

BfturraJQBy7D4Np0W0HCiHGBBARAgAGBQJGXFIEAAoJEHH0r6zsoorbX0gAoJZW
jvFzLa0w02IXqV7i8NrAtRDAJ9o393uP/Qw8IEKMVcM4qDmZCW7oohGBBARAgAG
BQJGhLhVAAoJEFTGNNp+4PvUK4YAniZbIQdj2YYjz0Ya1NFQ0S0z0V67xAJ9jTHjs
2Xzju7/J0bGI0ewPFIQ0WbkEDQRF2ucNEBAAM6wxeYfJIEs00T16oaf0LLcMkp
FpcYfblJoxgz4UKpT5uaS0tAOPfXBa97PN08ez05/y80tnyE9dwiZ7HZesL+b1
NkbI82EEgNtIiAUorCiD5bXYt5YSFYx5iBwIQoQNe0m2+kqzFDKZw0M2Laf6is5
2dGppssCSL6L6a5PwSNkv2+utWccxRJEd/hVZavLG0Wno0Uj0Zc0rvUet1RLKMGGr
xpYpymwoR1n1rCNeq96wkqwt08rHeNjaSCQ3/mSAw6Pof0Bp26LpzQNHJjgd97F
i0m1QsG2pyWYyx6bYe9e4X74UXpk7vWVEnxHqoRx3iRELKtZ4W8w6vljQ4cWwMe
ESqABTKnz6815tnE3Dbk8d1qE3r0uUnqkGiGHFhPAYQaw0X6hkn4AzJLAP2q0afA
u9m+9igSba/7rUxrYyJXsJFPsvJeQ4G8RXnHrW6WstLfsiMucoYnZQkAItoGGN/f
SWrNrYN2HBF1vZXqdjSI50L/08N+v+uU61raR2b1dZrbIua3uBdfhQyqNC54xsU0
n1YMTBvhavaTxEEcnGCwNNiZADkFWE6nerm08II9MiXx+7nC8qSu11Znhw2hvk5
1MhYMC0n0b8dtfb65DwFGWruVb260wEsou3UEHSdLHTsYoV6xIbWxyTM5rPtSzt
LBX5DXuZFKid5GcAAWUP/AxPBDhtv7FcLZ/9TYEigxi798Mt0mUQWwm4z7QTWHw2
3PsqxgavbPlxHxFEFM1J2rq6UDMMaLZUPPgog0HqynwfmUrvW+4e5nkhpgX+WrJX
ZADlxXhz49XqK6B30+MnZK0W9ThAUbQy0LS4rc57HV9Wv/sylxpSxM59s0H7q4I
524VGgveaQLhnWKKgCsiXk09GcI4pYHYVj71eVKRQo6vf/eN7LB3/fjeWIs7hmj
iX1uLVyezmk+YVZ1BpTfjmsf45IS4fY3/npC0ki/R0youiGPVb8+Ktn566gqLZc
VsyXnNhjDb/BPGWtek0S06C3xlimij8QIKLQZEHSG9MMUaf/+7uLguSk0oGNKmcL
9G0+rYrtCq5lCnB12zWFYBPDFyY0ykU+May206ro5r5yG9G99ha6fIO6iWM1mf7
p0v8UMmXHjG4Q7crV0rRl81gJHT7L5BjL0jijqHlWUcbn0SV3TiL0zxba7mDAr9
x6ug9z/OuyT+NIJhNJKG2Hjkyg4Tev+mgUAtkAniQQTHUL+hZ+97r2hpBoLGA0yl
Zxaeas0w+jMfB0ZV+PqERqvRLG1AIbX4v9NUhvsFhJ842c+qc3bHlmlg9cI5YkB
db4Hg0w6ud0Q/oWrfPs7mVeYLMctewV2HRib9AEevnN5pbIGHftjmgEMclb7X8Je
iEkEGBECAAKFAkXa5w0CGwwACgkQK1i4+DzPGEKoVACggS/Y6MIUEKvPRjG/DAf9
B8U1cYUAoI3ftziD88BkkQflaD7jpiQwlW7/
=N1dt
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.517. Niclas Zeising <zeising@FreeBSD.org >

```

pub  rsa4096/04014392EA4BF1EC 2012-11-28 [expires: 2020-12-30]
     Key fingerprint = A8DE D126 D346 E9CB 6176 AECB 0401 4392 EA4B F1EC
uid  Niclas Zeising <zeising@daemonic.se>
uid  Niclas Zeising (FreeBSD Project) <zeising@freebsd.org>
uid  Niclas Zeising (Lysator ACS) <zeising@lysator.liu.se>
sub  rsa4096/BB8D4B57BB8B5551 2012-11-29 [expires: 2020-12-30]
sub  rsa4096/5BCEEA6B8D43CD2 2012-11-29 [expires: 2020-12-30]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFC2n0EBeADVxRaxvpAy4FM306f6eBzjmeKh5PXSUzuQ6NFudo/sD3lXCRRQ
/v+QoibQ/4n0wURi7eeQ+XszPT+h91NfQKQizgKW5TTiIvZG/ht2aB3KjvVn9oB
t8zQMih0cI/0GGE0WzpsTiozkrLDgP00v+1xw9EfHsu1qVbF30f16/85AM/cRQUu
ggzb2BZe/020Me08dsdN8YDtousy3fkwnuF7jTEbJYowivoKP44rzU46BR6JKHFU
xfZdX3RbqYdCeqlWFyauuaGnKc75ATp8kQjy0y8g+aiPczBnpHqMcg2310Add92b
PR3K/29wvhi06zi+yJDoHDVqJp7FznnLlf440XofVmA2a9uScqVnWP+psLbdQGmb
oSNDh80fk3Bnhlc4Su500MYUQ4DaFAWVQWQgA9I97Xx0amwEa20wcyFjb20v2Zx3
U5d6t6NHIgG6ni0nS4vNE0trQrSu60FYvJgvX3k9T7WXqU8zQLVlr8P4jCwsguPE
5vHLT6etLEA7zWsCtXDTLKhHptEzYZ9fM9M9IFr3Tmt0TaBGtka0WoqL3N+9QnBp
6kkzlf1vi3i302e2SD4q+4SttX0dvtRwK0urcvbiLHxrlfTio/McmsW5rcCPZ3K
tGkstVjfk6dqidwtJV2GgRHEgCUN0tifS2YEW6RJadzWSz9F8Q/7q4gz5wARAQAB
tCROawNsYXMGWmVpc2luZyA8emVpc2luZ0BkYWVtb25pYy5zZT6JAlcEEWEKAEEC
GwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQAChgEFCF4ACGQEWIQSo3tEm00bpy2F2rSsEAUOS
6kvx7AUCWklU2QUJDzZSeAAKRAEAUOS6kvx7AF4EAC3rvSAPV34dYnuLIu8kDcc
rBSllcHcb5sORRTbFcY7dncn71D9ysWqBlgDAZNKE6nMxVTz/IbRcQxB0cG0nlfkB
wKpfulu3rTb0L3i1UTorkrLGk+7LnP50c4pmuWdbW4V40xGubF/fZWJ06v6k9JxN
4LvC+cG6a8IChmqZnZ4Udw5a5w7fG+cn3uGeInIl+RTwmSKV3xf1zYRUxiklBkX
WRjzy9t1bpVvLE6g4koRrUxSWQnI5LJHvGx5Xoynb9niQgI6SPe1x52c+lazGj5
D4prq0JBY4g7dfus3pPPRBfQhCKjhTDovvFXz4jsqdeBoul2jfl5e8Po7MHA42U
JL0yasMw9797cyzwb/S8Ak4JGj2Ssky1W5TLzxfucz///wvvs+rsB00CXzQH3yv
zhLMgIKxD488RLCSdiCurTdA0dUsoit76ou68qhn1696/57pKa890RZD6RQAR21

```



90Ncqb18JIfrYE/AaTivP0GQN3P9b7gGqGn8iyNz0JBJpT3qTqmxrcnEM6SSZ0/7  
uPLPkvcYw93cj2RkTdyU9nTgXvBCskz4rU/7qa2UUCIbcp4zGce0su4gjyTBZ2o  
VhkUbS4pc0YiZeQHoFdn50R8+4YTQoA0vWUveWaZJl9rReBEEMkC51nx+L3dfxDz  
v3IE1011FLMFkRqY+bq8P4hGBBARAgAGBQJQ5oE3AAoJEGY7sCvW5iRQegAn1SQ  
hcfWpBc29+oe0JZhLpHbiKmAj4sYePc2L54yiWfKQMY6bi0gGXkd4hGBBARAgAG  
BQJ5ZQYIAAoJEEHmyql1B5VY/ngAnRGwzGy5Iza7dnyII7TxrVWHaGE4AJ44sIq6  
9Ps2atH0Rs/2E608fBR9xYkbtAQQAQIABgUCUnT80wAKCRC21sv0Imc+WX+5DMCc  
3H060+brDyuzrkX1/Q+xj2Zle2RgMH/evKUQyrjc429Btk+32xoIIIdYb90dlomS0  
ExUngBD0CgS/UYsDwJoewAawKsRYpgYtdXTkRucYbBVaMGUMYNcfQjt4E8UtnqPr  
A+Iyyfj9xhWYkqFRozbhzqfXbFRIGyifWMaxLFS55etmEU8c7mwSSWhh5DrQLr  
v+FQWidv9WwPIEU/soi5owZrt7nGqNLzvE4RLTcDfd/NbgQ0L0t0eVjTRGxsJFmB  
tEGgQTKJNHwuz2ZSYLwbL7yWXQYXah2MpqQV05m17K3h6F3ct8/epmNol1KXQXN  
UggSH/cRHieqQJ/CfMaF/8MEGZuEHTaDNIorLuBXDxbFsNL45iTuRMMoWGLBrGek  
MEGse0o/xLJEicMUB5YN/y0Xfq6XTf5d9ZtETYY8TqxUT0AG0JGu2xDXxSPNJmsn  
kjDfPAYzDh2+59XrQk/P14zWeKP8eq8uuxjQsL0cSum5vLveOX6wKCAbILhagVPF  
czcmVdaapv5lwHnYDMuDY8BSUtfo3jiIRgQOEQIABgUCUqjTKAAKCRAMak/wK/dq  
orZMAJ0T8JUi0BBKVXel8erdQTCLUxyogCdH/RLsJAEDjr0flsQXME8Pv00LJ0J  
AhwEEAECAAYFALKopzcACgkQ/suweIg81xdidxAAn0ad70Uih5Im2/SKSPmWoRW8  
Wula+G60Vci+LFV35gv0/CfcrJWIEHi4TCbMErogPyryzNtWrm+qpa0EuahSyNb6  
ryI/P7YpwZXuh4TGRpgzWRv9pyIuMpY070mi2ZuK4MJ0vxgm4tt9MFmVmUME5sy  
fbRpaX29icLTLmM6Bks8DlqKUIaGqejW1EvJptjnlcU8t/GS30JttfMjps81YsXvM  
yz/M53S9RC275amhBWKHLt+noxqBWS8W04Ld0ApoA9N7L73H5Sk5AKGqZD3YCdmd  
+fTLalVl3cK43TyFgVdNhyRvjAeBc1P6p9ntMePFd0GLG/spTGHbTD0vip7o0xu3  
EzX52akqs9wj0VHmbL2XbkTpsW6BrlafuhPhpxBJngXa2RoxJfnwRyhBbMAEF5x  
d3akuKVKlGdTZD4o037qduhvlWIAIi/9aYwFi8fESguqjXQhm+Si+34RmvEAecUo  
y9Jfj6C6wVRPv137mURiVhEPFIjLX9cTnIFLMBvbjgMJZc9DBdY6iNisdNmF70E1  
jZuzCACPS0E/55qaXmebKVeLjuCOHSIwBZ40mjEBpZIX/ftBT0cMHP9nypZNkaER  
8jQx2VexcXVRBqN0JFuQ8p3Y2TBuYv1LHW3B5rb6Q2xZ4bTshrsWiptxglEqC0bm  
VZT1En3lG221qK4/Vp6JAhwEEAEIAAYFALkor+8ACgkQ1ERjz5Z7qmlsma/9GLWF  
MY7mmTWMPKZdStD1av2xA2QfyDt7ir4UKUhmXvoA92YSAbI1xfAw4Fg06j9JyY4  
oogYFR0S6RcaYC3L0XfS4/oMH0LEejjWopUyjdU9mzE6d0SQRsBHzINSLx84tzmy  
qCwSaMXXaBLPDulJvvgpmNtBrSM1DTTzLcFASKvw/IACnJYdqolOX2dHsjh8VjAa  
eclCQujJnBrX7AhQUX6zEXM9hlsfEaEi8DrUxp00h7br73C53NpHGkwGy5qAiBv4  
P/I/0gB4XyD2fHQFeee7VoLlGamK3JnQiA5DZzR/abPwo8jkuZGp6oZZ4+ghefY  
7Rvrh2cBSYLg7XiMfT8qLrCkMoSsE0TCwonPqX0eGoIW/CrcxyBlc/BnmAeJ1V  
Q8cI0i54gxFwaVVQ+tnpXhL8ns9fIZfKv0Va4HcFQ0caZ6g+fgptRJfyPKs194H  
G9DMcz+FN4J78Fr/24hysNXt40+GsBb3fwMY2QNNyWFCqdK/YGT5SsoIv155uEI  
hUwyo4PWEV4TEKNIW7cdjbjakNsNvRhVRtQE1+LVF/TRIdS6foK/xsxhYQsg1L5t  
7Pddz8ukFZDQ15GP1f2dC84Rz7rGcXXFVojajJl0q+ehEEcQgef18RykmP2b3DDT  
E3swi01N0wefb9ud7oKvCJnaR6bWUN/NREgSR7eJAhwEEAEKAAAYFALko2WkACgkQ  
tVg0TLuXfba6Ag/9Fw25HBI6wKNTVgzNEp9aGn5C6JdMk2wX9rsurTEtbyGjArK  
zEbUBLDzQJxx7b2nwJesdgQUluWa0IOKD1co4DzXv6Ga1nqLNDLHGhnoklCpn2Xu  
CQ/THIsL/jkHQwzXNge4EEsKzSABatBAX0q3er/YzTxKhksdGa8b9MhitZEdFuk  
arwMSy6x0L7Mq/5N8NF1SUgdnnpmTxVemWesZ+xIIxgPOMnadhFNhZx81gmdnptj  
YrV/r21DmSJFYfF+yL+goFHESUhgN4LmLfmApp5rcKryYk5GZCLVuruTAjHwZqCC  
E3Y1Tz0nKd0L4q4Qpzcb1Cya5kKfHi/TaaBrMAbEughNHu4HCuhxyyglLsFJx0YK  
3DzvvC0ykTfAKi3yAvKM2TzPvo5A0HKvHsL8wNnd4JhEcT8fE8YyhK141ca5Yasr  
rRDLiEU0Qse/0sF6C1wCBHcmJ46XUEJqq8uID7aPxx+Ps4A9Vt6LoHpncoDdPfdw  
ZxqvJoZi5/A8VoKmw2eLmbIjX2HE3Nbe6CtIT2Hg6nwKh7707mRKL25IsIjixVo  
G8J4SMcUaC20Dh0yoHy5svLAMnVxeGBnqZam+kYvfxsnhQQiXICvGK64YtQsubk  
Kg5Ksq2H577MamCHFLjS4uK9fE/FtCZHLtFKABsInA3TwhNHyoosRf7NQJAKAE  
EwEKACoCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECFA4ACQGEFALC3YzcfCQIMr5AA  
CgkQBAFDkupl8exz6Q//QHF7NP0aQaHptZeTcf5pBMUt0pftWA0bk2DiUL/hjdpR  
3xB0LupMqzb5BcxnsEivnw+x8sQXT8CF5A7UCL0qelxdidMJet/d9wNy+L+t+dUQm  
d9GTRKRp3zjIZWP/+GepeQIP51Hdusjw0pUwT3Pt27230j+fVMK2Xyyq/WTyFi43y  
Hq4farEiW0VhMEK89KwVIhuDVBmPvZbRPYan5BHwqZrxof3R+T1SswLEQ0Go2qoB  
F61nTcdZUzY7kSMZe0MauT0d+Se+YwKIRjyBE1IoIS5Uzo7oHXyVnMacGI7GLgf  
LS6btxs0DMknLD7gzUxwZiawD6w2QBL5euVBjXwSR1CyLtpwtQcUQe9Wb466AyA2  
ET5irSb8/Mpav2TNE9Mxt2oxc80xoWwCFaw4FJZxULyXStbDD52PZ/7xRrRi7Cvh  
4KNRRUNOGpWgBk07Gnk4cCU9PJRMVi3CeDR0hEepaT0L27Ct55UvZrQI0PT+d0rc  
Jz6YsIBIoSc4JuvKDVIE7eZfNgv6HQ5cP4Y+rHHZEnnCX7PJy2gi2e5JPfAonApw  
uuffes2NebdTwP2bqHjtdlq7bJBwmg47nQITr7I+uDZa+PMYGx8XspwBLd9XHpi4  
SEVlz4smVPf9cRfCgu90mi+zZvcaHe9BhjPjEPWF566DjqQKchw2IBSvTFQZcFWJ  
AhwEEAECAAYFALKsd3AACgkQ70IMwJGxtf1RLhAAhW6s8QigeI5YTXkgVsLrvXCP  
3F2zKexUtDMYdsj7kV5BQikN09M7IedsK+BTheCYj6bwhNj6+g0jmo1llvSAC/3Dd  
1s4gNdQc9fj5wZivZ7X326ZixJgHadd54vWud59ce4m40pm7dXFA+8K8rzBd6EgK

```

ckoqm1pMWUMnaY0d1qAeeCVUUhwygo5rnerobNjPfr/YLp059GiNhecEiAKLg9FS
GrxtDcMEK7klkGSsR0wVdDQd+SuTtkL0gocn/Jd/b9GVLE7zZLFqc8wptjHlvKxZ
wmxDrf+/zMY4P4bhkE+qADWPMImKpFERkgcAQZ3ZuWffmiLVMxEVMYh7LNdS2hg
tmjJlM3TSpf4LgnUnTWdUvZovJIbPo9KvKf0EnsJ4mk70KFGZTC01p4td+nkd29S
h+g9SLkMXT5lAtSuyCQNtee+Hvs77Z0YEAZP2roPitoHbduMqX0LYHSceKDbfU37
ZbVI4/95ambdMY63aQa6KKu5jwr0cBVMYQXVeuUqsw852BYAHLofyTAdsQYM7db
J0L5YVGPaoQ8fZ8pR+J0bCu6wnXdkX2v6t/OPzVFTN4g8hxw9iKGPeJpSm0N2wg/
hLK16GYRfW62aTkobmSF15ET90Rd9dVriyF8ZQtIed0CwwN7fh0tZo/kHDKGKFo8
wRfUbu9XgqBxNNrlnnmJAKAEewEKACoCGwMFCwkIBwMFFQoJCAFFgIDAQACHgEC
F4ACGQEFALko50MFCQPt0LEACgkQBAFDkUpL8ey/EhAAPZJ2A0iwU4pT6PobjziN
qDJurDR4l0fFLvEg9VPkZBnk7cNNpSSw349Uhf0FLEY4SEWEdnYjJ9j0s9RKnL
CSvHgFFc4Rgftlghd5Z2q0okp4LoVlQsdUy3FoNIr0DJQkq5pN1mFmM0Ub1lBTtSbk
t7NR0IR1sJwM4/vU0GzeMtnk0z0NSQqajDJAWM9k0dAFMG1lFkQPsgeQl431Ap
BtRVqlRLrGHGfSeRzowZiv4/J+/z0aYauwqj8M24VoxeN3/2Wx0SPkZlXkF5Y1Y8
gzEqdA8o87FKKcTLXpYw+8o684qHT1A0q0fiA4fhK5Mz5dj4nvL21ASiR975zn0
PmLK05InSbQnJwxEPaf9B6+QzBN5eE8kRfKsGhWrKhJdp0T0CzhLk5617qKZwg
ur1/6KeU+ZEvMwodKyHwWc48kXb7MVM5cs42am2F8bQ0/JeHCgsB3ecC70XtnP4b
GxoY8eRDKK1iIFXyRl/PbjbYsk50BNMJlrcNCRpoezs6CMLZt7YSomCmmuMdaWnu
fdZ9KPzM0dqCmzu1JWSyQp1c/hgyFazF+E5DgdeDos6oTKZbPyPaUc4S0D6w6Gwc
urTdcUyZr3yo6LNEv3hIWgfc0BAaGQCALA8Ne/nPMTitPQYoxc00ggCi7m0bwNN
rcoHWF+kMBTstyCpoImj6jKJAhwEEAEKAAyFALY0fuUACgkQcz+lhfJ3WP5IIg/+
JnS5KuTf5bJT7dpXDj6UyJVas5AzNNUsY9ffYs+ta2Pmtorg9AWfjx006Bi91l9
m8W747BNidgHld6HKifodwrwsBkynnTSlTaoX/t6AZFW58wGxfEJ/yBBuKb4iA
Tx80Q2jIhXvGh118A6ErBnqFsxCXhntyylos2ktzcPY0xynUnF86iZA++h9rCrFC
ht570p0R3y1nzX05tX0aoAb5jXVhPI0SrHTFHatBaY2ZDEjwyM5MS4J4Kys41XE
eaq4FCabIF40vJmaHMnIJ7Up/OuPzlbElX3YinCCPile3Qv1msZYryBLaz3pm7SQ
EMYE6/eEhdfYVjhyYUuDkVTM6DmxvJDkq0j50xRfaBRDHCg17fPR/qZG4SKz41u
x51z/jn58zcWPhbahWb2mSX4h4iRQ8zaKNT/+/Q5rBmiZSRwyAF2KwcS2vtV/KQ
Xyr2G/3r+9XmP5T+89xfc09Md9NDpp7Bs7T06RPPv+UieKZIZQD80VMJXegNFUV0
J61CLF9cC9Lh4uKdwKruaLP9W70nvxXIjchXP42eM5LTgu6c6uwwqBFXrRvHbldQZ
2wUPw0zs5U2WCCsyT5j2ZUsybyGn229ZPVrInxGIMmcigPU/LAzukuEz15LwernA
m/R32numFjzsbD/69U18edfZ15m8tm1BQ+SesQkcU4iJAhwEEAEIAAYFALYPrYMA
CgkQTaEU5cSi5X/ofw//YcXC09Mk0aeL7qzq2vqq+VzhMjG0zPqG8eCk09b6RUxP
9P+llvj5jBkwardu8S5smfRzle/gbVnER1jZClDBgi3kKYN/4A3bzCT+0PbmVFf
qdwSQCY+q+BjB0XkvAr592gy6noTajI0ISU1KuE+0y6eQFJaUpq+sv0Ltg4deGj
SvI/EihUXXv4Kng+0C2AvJtUnFryx31KU7cmnNyFD+Ghb96Zx8rLZmoTh1YFyLRf
AdPca/8g0XvzxCJRkU2zd+MrC+0I4dlC4RSIMGtGxZvIFxzJzIrpRqQorCi9HLPr
SG0E7G10QaJsn44Mfy4smsD20f0fpSLlv+m9HL/4RT5+b/DXjLwclNCY8aiY/1JG
Sy20ZrTJkXfy1/Wfhop5bdtwYzKRxX0LVew8vJysYndi3pw8LASJ1KHnMhNPLG5y
Rl4Qh411ihQA1XsecprP8WaCs3MxgX8bBNc8cvfwetA6C2kvby9GeQz/uwp4gKwA
cGtcdbu0TKVpaMuNJGUOLIV9URc30Tdr90qgaJd08MN+frTPCYQoeKkPiXblNHb3
aFA0YmqAjzrFN69jaP9LLCuN/0LWy0i18qX+XLxh/GpQnLXm7kptxeauN6D5hcX
spBdpGakea05S11S40XV7Bwt0DKT8kjvKnUh0Fg59sgVexZPxbo/6lReRB9xf0WI
RgQQEQIABGUcvhEJfQAKCRBPLNPYJ5PPLXzYAKDUzhUulLe373aNSfmZq0ziemhN
xQCeP5Z2IcQTRyU1Rvi6uiZeg1MyNMSJARwEEwEKAAYFALYREbEACgkQa8JanqBv
wtGRLQf/Ru+5GeDXuAPLz2+QSM1GhewGpgutGR5dpR65j43WVLG3px3bog3M0pF
0SzGNcn5DeIn059IwiEdutP92yeXjeBP/hVVF3gGEZPh53Ue9gVtkmDE1svzo59/
H+gRbi5co89sMC8RyJi0Lft8w+dVgt2jvvrRpxmE0H10S/5NGsIvFDvDyTLq410c
nWP7/0soMIJcmydfPAG8M/Tr7mCShduDwJ/JuIDp5L02aoTSLU8c182TTrnpobyK
LN5mavGN68QcR8J13AIQONUE1tM6U3wz4J6y/9mJyLL8PPQPYIkCHAQQAQoABgUC
VhJJXAAKCRDZ0PnIaBaYH00zD/9Ff0zFefsgTY97gx1zMPj54WatFCs5WPEgqc3x
+nKm02WsuKAh7dIzGPPw3xouNuJWfKVMhQxLm4LYhQJiAgqVw0RzkzBDBMaTYXwS
/ublAa8GPLIEhNeEjvnNbCnmw5iUa6NcG4pl1fhV8L2j0XbRmVWLaASbFFb1324e
2AV8n2G40/MocG/zQLATkvo6S/B94WzJ4S+54qe+AmtPHwevWIRAhx8gnmbnkZsZ

```

MAkDsyvI9i3hqHiQFGLLXCqKNICbiSo4pXHSvHfkymYAo0k3lsGzkubncPE/a6  
ip75CjVZAX0/orFGSmfgoNi3vsk0oUCeCMyMcm0YjTxABMIQeJu8l0Crt29tmUu5  
kzuY6P72E9du4G07C97BlIBS/5SHIF9CKfbQ9xIbBXX/Cz5KF150vojur+j03Qqf  
72A/tnyMkTbtAe935sq8chTabNxl1AA+Rzdkj0LMFcvvFs0d0H0pHTjNHSRsBIpJ  
hd6xxYmxd0JxcQ2NjZVU0KB1Mkuupe6EvPi9dHQfrlkw2wtLHBSYziHfoB8TEez  
o3my3Uq5Uasl6zcNzn80DpBaoDdNPMPAmXIHxSwmqKwQRcJssivlH26RIzJjWEfn  
EessGnxamujpQAxjCbiTjglQheoaqe7h2R+o/3C5k/z2+s3Z6N0FwDR0Ys03THR6  
6kxowokBHAQTAQoAbgUCVhL9vQAKCRDcZSNUMubG0tg3B/wM3GELf3Y6SK/E/zJn  
HuJaBe10PIkrnW1rMgjXiyvB20Snz3WJ+Q4pAm28bsRvTiIUlofk1/Yg4CSFUkQj  
NBvBMfMQfJa04Yq0B1RMVGNFH5y0S5rcPtBvwmfzRrbi/p0i0+l60cneJYFU+60D  
ZEJ77TJCcdEpTA5xG9q29TKHnU0hTie0m4+qENTtNT1NihVEduAe3jB4p87bcw6m  
aiCTUqlHd/nkuAvp8UdKMJ34Bq09sZMSKUCNjy1CQ04Q5AH/oFjpmhMxtYpy32T7  
Kqv/QX65rmZzq4f6l1LZzfD6EoilkTQ1Xclie/al9mjdvNcxiQap1xYZ0ma1WJ+  
1aMJiQICBBABAgAGBQJWflxxAAoJEHKF1+JUCWuMiQcQAJYEBkhdcCIBNeHFIDCt  
5KLUGwAtWoPo66kM+MOIK8VKZxtEJ7yvyPH7CubytvHbNVLiipgBHyRl4cxxQRgz  
HZJR5wSuk/670BF9KX8jvWgiS+jcgkGXJ7zA5/oTtojo2bBBm+J1BcFC8bh98py1  
3384CuKVNuc0yiQPQYMCxNinePmX5V3bvUXcECCP7E6SX+rr00/yDyBy6DtP/Rbi  
YR90R5Vwbgdo3qWtTcrQh5wJanFY+ca0SeubDTZ0ErkPaymKyBq4PKY7ojEK2A9Y  
sBQftFs2GPIhuL7WM+5Kvikx9Gtyf2vHDVW8aTI1CuCQqCdrI/P/175ypfQasoCm  
DtmVMElmFz2pt2unod/nxltS089/NN0TZksvH+ffEAo02LF9myUsHcKtS2jfe3oI  
622ajJpsJ7MjEMiEaifluVG2RCxyTz7rqWgVHNieTgVrr058+4UWWiAn/SruAG1v  
6NcfWENv+u9PMKx6fEwONSceQ0MuP1Pj3cfn/WPALLv8Kuiwr1BwfVad1lnsrX7f  
qASwuUhpVoQ6U0R5xS56F6Y6rLrjWc8txV6bv3s16Cc7SgivKCyWgqMNCQaNoNXa  
D12ZrcPdcyFbu3R1fkUixk2u2EreDbwrwQHhng8MiW02/hHU4hcdiTCYZpgo7Tc  
tA3iJUc6LpsUvc3T2tKtZ9REiQIiBBIBcGAMBQJWtdimBYMHhh+AAAOJEPeGwqE2  
gp0LTUUP/0VVL2XV10FVsw+i0cG2CC7m1caWViGa0Z8CA6b4vfJ239yQppHgozS/  
M/wa06HXQI0k7ZFDwkjb7pkjDOKNdxJ94uZmVZPKlg4tZ5Bf0fxjaBYGctXXcxV6  
7WE+fvPi39GPORLex8TkZULRAehfRGdEnZsB/C2z45HdF8G0YAHyvdjH/rxRhpH  
jNu0gkJPal3ngSp8+zQgA37Pvfi6A/1VlRl7CRWL4EB3IaUFkxg7+m0Zh48ySDm1  
uyAHsx5Q+hPdTo36rcu0nadi6k4ugscgFXBeiYgWYvft+ImMwg1Q0yVN9M6SeS2w  
6iuLfi/DqLVEIuxPJLD090LTTcDKZ0zPa8e0jUdtf7vQfU9Ve5gpmZSGsi4bSeKR  
T9KcVhyrkWFLH3fsx4FpGS0yUtBUZdmoG+QorGN1Tibh9h+cdxt7n47k9diyc/JT  
JboxgN7NTI/PbrPPTwvbKZ84/UkVgup3k7Rg+L7vf0NSz4e9jQK6XRqtExv99+9j  
2wqrm1u3lU23r+v/1PeN9mRglJahPz+jVaAhZ9pyMnnoCqEN0XTF4LIyecgD+3  
99vs4RSJPR66gTZrwh/n02PPzDTu/rgiCiTuZfCazeZ5wDFJYZ7fJpDya+/+NjF  
s3X2I0cGZtmtDp76TfbbmIzP5/FvtD6V1PID+20dE6nlJVUkKbiQJABBMBcGaq  
AhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAh4BAheAAhkBbQJUKs+8BQkFzm3SAAOJEAQB  
Q5LqS/HsnQIQAK6UrmZmrPg0LZl7jUDBsrLwIasLvFcJIp2PpuIiw++ZUL+KugvB  
0p/FfDJ4mKLB5ITSNur8skbCCYcmpkt9eVdExsuEvpQehPg45UnvhzSpmakQ6z  
IRFiDpnbT+y/wDzsPU0iUucjZm4ifsoPue85EISvhZ6Z7IAwtEPcV50/Rw8A409n  
qzZy4eJB20bagqtewH5UR+A7R7bXik/PT8BB3DZURIB0dtYLFsQa0kolVz8M0Bc  
p3A5TFR9RmuqpiV14a1Ce4+f+JEP765o32g4ZXAEr8mUsf0p50YpFE0KbqZsnjpk  
tRjancgy4CCzCv5zJ06se0IEoFSxJLXX9/ar4mUC1XigjCfU0uNIo1Upsz5wvKt  
00BCRR97I/tnWjblnbz5uAN7cZrBo0JRLtyQFHZlWxli4DcJy21NVItd9ucHaSbn  
Vl0Bgce2fnHtU4kzbu9GEoI20mc75TL2PIcCPwkm/j7KBQYl4Wkzq7Vd3RdxoMD9  
TqxSwHbtN4XHU8sBfQ8HRm3m3WUQB9D5lyziQR0YPiZBvCH6xESLBRERjKJkV0Io  
Y3E5X+IXiH3sQ2qMLL68AgQgCCZUr94DNRX/pwyPxoW6nRzGuhws9VsoBFGcXzb9  
D3Fok/M5XHHQI+umNTNeFeSsunewYRcC0E1nRLBYZK1kFi04flQoMFFiQJABBMB  
CgAqAhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAh4BAheAAhkBbQJWfRBYBQKJkhT3AAoJ  
EAQBQ5LqS/HsmuQQAM1I4bNcSX5JYoim1XTX4yCRNuFwipzwndT38JPDtEv8WoXc  
Jcm1jFjnJCNzgrLBpyRpeMZL9FtiswRZIJgW49ls7Zjc2i55XwEQYIN1G5aX9zyH  
1eRUQDRffg9z5cRmZv0K6yMS63yWz/D4Xx22oahIA0bEISrcyxw+P20rm66u/VfQ  
xkRHkev6Mobs7yQafi23sZqso/ArCMko0EsfGBvArXXl1nCma2+47VyiEQn0/bXk  
kx2sLur7zBEUCs04vBydPdXTizferd0VU+QhRgqc0rq5mLyveXTCJpMF4HK30yy0  
d6NB3o6/AfdqC7PkyrtRtu06Zw+AmVgK8P2NLByPX/tF/sjkrWElwXdr/KsHgFwWn  
9pRr9ERR0IDx04vzYlqTyAe1gNe+uRMqzXterBceIYg+19ZnwhQmMU2d7BNS0ti  
fohtB7swuDZk3j6r3sqH09jGDgjMFmWLCaa8jg6lAo9SoznQKwt0Z/Q2/vvcX1d  
jHYRYAAJX8AD29Cr/wxouVqKHKa0SUYIJ4FvTK7/NklZ5Rr1XefiqS4D9+43goG  
c4PIe8Vt2+lmc73i04qlblVw+U793xtEowP1vtLVQbSmaTbA43aWfZQY1Ft6HcKT  
K3rC343Yw9+ymqdMPHo6jpcVSHXnRFLVICTXYLBkoMgpcCxG8A/1G5zWlbfotDZO  
aWnsYXMGwMvpc2luZyAoRnJLZUJTRCBQcm9qZWN0KSA8emVpc2luZ0BmcmVlYnNk  
Lm9yZz6JAlQEewEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AWIQSo3tEm  
00bpy2F2rSsEAU0S6kvx7AUCWkLU7uWJDzZSeAAKRAEAU0S6kvx7FGID/4uIrH9  
DD+0McC+QM6/yGcxr0PivkSvejyMKqPi/pabV4zKUmVXh1z2GVFShvSq6pRLWly  
+ubKA0DbBE00a282hC+/pXKcA95Eqjc8NDL4EDu832WX+U/iUD0oeEMp/VI0BY  
QhZWmNLNL3WQwGR6bb74pg6tzjt0usBYfPf9hdn/JV05NQA2VffErSdMYN/GgrL

```

pwNoRkMYNxaUyLyRyMNzMay0Tj ryzuSmZbGij/7k0ki9dKrUBXSK7QofJm7r2vLP
S/F0D2F9WJmtauHvGT80WQKbKoiFxm4NHWHXMCafj f70tP0yZh/QHDu1mQX0Bi5
G01TqWVpkccVFEa+T06mYTPw8a44LgMB3xv6eeHXTxyWMIxmXfmie20HZEVmsqbdH
48VnCrM4EmK/xJBfQD0XqYjDhv306m/ad01ij+5s6VbCQ3xcpVgC0u/BKdueZ09y
stWJzL42wqCXWE4fWfgsLUz/VYlNcHKb+H8cyjq5VRgBE9sSeSuhJNCsQLK26V+N
grDBRu1kiNkpNvkroVW9szVY2fyzWGz9f1tSyeyh8L/XQzSPsoqWmZlGnevWkXyl
RMdjR0oUSdICZnQW1fSyCbcRJKgjZitmm0yMg00vc4k60gdFvKcH2hXIWSMP78Ki
nG7K1L/pHAE1oIQp5RUTC/vHQrwbKGks0sMLMYhGBBARAgAGBQJQ5oE3AAoJEGY7
ssCvW5iR3xYAnRky3zFWJXhVaPcVILgeUyRrD3IGAKCZu+VbiL92VTk1fdN7NxP5
raJy04hGBBARAgAGBQJ5ZQYIAA0JEEHmyql1B5VYtUQAn3RDcX5LJJIJBRTJqy2b
0v/P1P4VAJ4pTPDLJqVQ6J0DrGpT8EMQWNN3IkBtAQQAQIABGUcUnT80wAKCRC2
1sv0Imc+WtTDL0WokVhU6nidYTBdUbcQtu/PuRkuE0jfo0Fg7NdQ0Q0TjmbUURm
TNcuZBcXGAfwiMHHq3ep5k/AUWkKYPFT7L9MhEIV74j0z7prVgbZXjM06wCqowqG
hd2fTrkBYuu7p41VyLWHIGMS7xEMnKhRM7qwZsA7IhiXsdtASxtAQ974byk0Qq
hQ7Q0QVMYVC3AutJoIbckobTRUQ8Es0vgpuj34o7uGuDiwxqvi6vNmMTi/raskG
d0hxGxNsoTkIyy7fe8pfxWdD1/zbgAg2gsggqplSub0QUzVLNkyjhtopSq1VwIH
jJTnsmcLcRx96wmpdW5+RhG44Cz7Y02L12dHqsBS2eY+8JX4oSr9XfdibFKk6U9p
5Mz4K40fBP6RcAEIffJZ0NJKdDncxblWpmsaUF+GJqKmwRu5M3EaUf/zhsstTdKM
wJVos/2KvpagQocVcczLPG2E0JLEe65w4fogsnfGPeXY5YVnEpy7oqUqLdR8C5mu
L00bhFRfK0uU8dTlopVPITvrnvPysIPFT+qov04w8vWRxY+IRgQQEQIABGUcUqjT
KAAKCRAMak/wK/dqotmaAJ94RkR4RkSJrlpxnqfw8HLVVtT0rwCcCtiCf4s0cqG3
BBF28EHiU7J5VKWJAhwEEAECAAYFAlKop0oACgkQ/suweI81xelqW/+Mv6Xf0mo
5DpnwoBrVPrffindJELoClk6SvylH8Q9w4wW618LNXD67rsD9GU6TzaFfa3Dv8/q
pIjEpiFxBcVMXnTXGcagPPHmWvYEr5I0yh5L0yVU400Q2BBfo3hotCedYwH3LiQ
j/aqP8sbspq8L10Zp7aVb3qWf8F4WsFKklPweUJEF85x0/dfQBirz76uGpXa4N
1JJkevQ34tjvs5nE2VwWpQGs/dgFCDTD8QijZou/WY3z46XplT30tx8iRg8k9Iid
0ml8rzJZJaRfLZQoDPAXGpBRQWwfdCa+SQMqPYeFF+DSDi/MiXvYELZ+4L5Hbr3K
IvNPa0ht2gFP7sA/V81b2kBg8pdJTXAUegyvufL1r8lCChnPpbCRsRWDVz/lqWe6
UptOnFdsRfYy3uSsn3nAJMwiRG+fouU553XippuWMXCMYDSIRBWNubeFovsMwuly
90Sxc5yrh1jQ826ig8tU9y5yv1FA5HkLzITYKNJLXfjgGhXYFivJk797CZCCBU9Z
IxLWdJmQ03VsaG90wu8Wtg3IWAYC6YqG6MPuz1idUXRwxlg36dKY3MLqUDRDKe3q
xG5Ra17GtWwE6YRTU5B23BhFNXLc0/WZ6zeZ9euIBBQe2hN+ydLK7sMNg3cLa0hD
+R0vm80t+05nUgjlChz2/by0z/qS0mXEpyWJAhwEEAEIAAYFAlKor+8ACgkQ1ERj
z5Z7qmL2Ig/8Dl0szgg0E304IG224RWsg/x+f/qWxINPndztB0M92P0Q0uL3Qd0Y
Wkg0b8tX0vPAq3GRz2qXnwA5nwK7pecKvasL1TZHB/0UPglz0eudgfLccFzBheKN
6Wkd5gE7/l8xXyH2j4dS50INvt6hkBsol0nEI7Z51ropU9a5jG163R+5G65lLJMK
7XlpI38r3IYfWnD4YJwht0EbS9juDR2fXvGeFgEiA9V1CRpWoB5PffUbC9c7Ll+8
scu+nLubj1+jCf1+tko2YiF2ZuPCYxfTHchop78PWg/i+1U05AZdgQ1ya9hi0z5
zZ+eoS05ut4yxVQihUX5S2LV+Qo52S5k3Jp3FueIDw5JQDV5oyZKyTNETI73blIS
vHxj4f5bNpUWuji+4BI2Co1aWaFXLTf37ZUTp7NYXRkQWqfVBzcdFaaXHabln91
wcy60U4HQrfchU8dXXONjo2rLZpEs93LLmNjfu3nkZRIgSLMH42Iq8/X0sqCnc1S
GtyrXrKa3bP7gR0o6k/I67pTfm2IXzH+jSYBfTfCb7x3URU88bVUwVl7fjcm3254
c155SYT1XCYYd7MJ43wHT0baJKda6NghuFqFUxyjmxBE2G4ZbwVZGjjxQwDYeAVg
TEXxtXrarle02uPoCxidffmKo8ux4qjhZv7iUsXr2u00YmzcJCjL6yyJAhwEEAEK
AAYFAlKo2WkACgkQtVgOTLUxXfbB7Fw/+N/XLRI4Vd2G26steAP8x8CmPn+JC6KG1
8WC1aYgvSycub08H9L/f64eFrsjuFLnf/o0QPgH7p4bQTL6GKN+4m70ZhlvgJYK5
T7i0qlQ0pkAP8Q0CBDRDSiokvNiM6Y6iA8viJnuIDbYJnPWj8A4xwDKmR90uE+qm
vIgb7BeSueq7cIyZzaitKdpn6FLBpApgpDWjgcyv87d+I6Mcy7IY7CSGLSW/5kyY
0tE+oDp0qm5D4AipfMusX5ZDF6cb1zMzbd65LFf2QIG6cL8YbyhMTIBKIqzfwum
0cA46ThEZAAtjb9URvQCRJieca6q6GdNkr9muQCyt/ZbLH1PC+0cgUEB0+XojpFPh
fjKXdAHxxTZKj2hIAkRRFKH0voeW6go++yn/IV2QzEhYogooyb/0on6BlNwTXtZG
1Qf/3XKSgXfxBSLlgyamcHLW8/0YlJAs5N0RHe2PvIQBS7gYM7LhI0ziybpGoDX
c2Lflk1i3TbGa/9sfsbCGwRZ1mXADR+wSeBdJ7hUmE1ATqWmt0JPM53m95HE7k3k
Fip5gk6EnzUN5xyQsh007nYYH1xDZg6sya63iQKDwi5NDRVKvnKC0Vb+6ZcJ2G9J
TpJEpJvSLSFxgZmgQKAqZUMBZ246jLYyTE4XseakkP7NCZrAhyqaYB19SNfXJdjY
Cfd2xuWjipSJAj0EEwEKACcGwMFCwkIBwMFFQoJCAFFgIDAQACHgECF4AFALC3
Y1UFCQIMr5AACgkQBFAFDkupL8ewFzQ/7Bu883LuXTJlVAXN8r+EdmcAGEAzyD+ww
Q2VpNux+ED06ZVSsiR2KrDsz2HnhbZkwU8+1GHYnYurWpA5nu/JhnLqG+SPYPMin
M3MigS2YmHiVF7LSAxCUX5qvTgcJ6fs+ip7pxduCqA5acszkIdTbsAqrHQSVFmL
KDfgvFACUZBIWr9RmsviSvqPtD7GBj/rW8CpmeMwqQKLLAgF90kLp90lqDWhkSLu
0x5mXpczV8by21I2b/t159Fr69Q0Q6sK53ng90KFNTDQqs80heRGDx3qoth8350R
EB1TCE0vRe23ZjNqew0ywfQYfQu4xDqbbUxDzjHImgoaNsNB/IWM9nHIJwVe3N0h
9g0a8IjwVfTfRJ2PN+nI7gEsda0b4emyIIE3QjDBB/afCagKGYz7wq0V0gPolm0e
1fpEw7nL68xXx36Xraoefahf0qntDtvjQRrfbDqiDAqN8tBKv9o4wvV5Lfejyemb
1lWcnK0JAAtCtGQAINBLmvKb9P/OHsj8culFAFMZo+oBVv9iDdsfMGAntuKDknyVp
AmQUcBYt0Sj1Vq253R8bfvAcxmLQALL/YNXmMG6Tv/Y3S/MSPRYfCvC9jtl0ZAVi

```

ZGwcM27bWiWU7LeoyNAteG8ahq0Ny5BNi3YRgYsG04LXTPoMH4RAY5YjDK8Fc6h4  
SpTwHl3sTF+AJAhwEEAECAAYFAlKsd3AACgkQ70IMwJGxtf38pA/+PzyP5VFQEavr  
b5CaHRhFjJk7/vbTqkVGKcKDFg5RYiYk3gA+KL0plVPWNVmwJ6B1q2qb0ixYVKF7  
Ly4yflPd9fnwMoKUqW52k3zcxz1ZlW+B8mAlitGczMEesicMn/VvGLtffJJ0tdEg  
4LIAFX0QeIqIaUtrnTaM/nATarxNMChujrZkVewXJwEvBkk1zTddKVEWwzyelBV  
tMhE+tKynowFzckAg6HPWPYQ3P0XC6wYqpWdmaawU8FxB1ZXctAcNwRA+808yvWi  
iHwFR4PzCMhBpDJ50Jmc8wnK7co6pe9xyPF+XuPDtBaDumGT/1qrnDn0FV03mr17  
bagxlcBz6+K+aRFmAR0R2HurL9Jv2woJgLL1FLlGdSws0aXRF LGUMKiZrj jN9d0s  
Mju9tKF6cliT/St6+iH4wpAMHxT1RSpLXoLpewFlaTmC9ZEB03k090YBZHKBp5m0  
riq+kgGHVgbQA/U7mbLE5acamZbXPPQ/UIk1G5w2+psQW9FJajfzw5D1qe0PwZr  
tdpQgsLbIKOZrr3dQYQeiiHdCVfB9jH9PUu9Pi9yFicen73k1bViW6+nwsYZINox  
V58q+Mq/+LwPUYLUrdKBrxhj0DZRYVaVwHAg5Wk+Lh2tBzBg/0Hbqh+wY6ym/Zt  
UP0F01LZaqH5raJym4Phk8kC9zvunoyJAj0EEwEKACcCGwMFCwkIBwMFFQoJcAsF  
FgIDAQACHGECF4AFA1K05PcFCQPt0LEACgkQBAFDkupaL8eyr1RAALf6Upwdz4TnH  
NcWBC70ASKCPd8XvCDH8RC1gpezL78bV03gmuxbvvgfIdgphAaPSRqvQwx4VTwhzk  
frcDX56/o7j+zu2fqugxBmkaGHwWYthAVtFePrTxM7mQBVm19JCmbGmLoKk73PAR  
dnFwjKlb/iu4wvN1XFSM/YFTLkBIcQo+YNXYAtwzLmSLY0IAIFQkQ0GSaF8CYCp3  
CrFWSu+0iKSE2JjWxiZnlHm1/oVrYB6Qily9VA7rtRQVz+iKdWl/0opnL+wLv3e  
coosXQFt78b1LXH3iz/fugN/Cwp8eQQxvH11ZUehXyFDH9QjDzvJa1SQ08hL0G/g  
wfoxu+FgrXnH/iId+2DD7/E8vCuyAivqAzFcdG/jjEnrPwNmZas1nX8KhCfk9siV  
ODwpELzmgRNYLwN7UoxNXMPRbBQjQ5TLLCrQie6sqUS7wLeIuE5rjZmD2YcSAPWI  
FeafvrBE73vuwLa1XlBf5TR0oFbA4Smp0HYnWpKfDdfSXRiEivonoISX0cn32Y/m0  
AgGmoN1SXiq6qKwGvfP+ZGSvDqfFRMoAGMTLE77PJMhHs8ya/wkI2f0n5oJuw1p5  
EFgcYACUSkHGhtg6S0Yj/qvukSC9J99/Cse6PggqDGN4euRkUp8ole0e8QqFAUY  
WeY/6BgLJsmZ8Jsl47EoIA8X3qaks cmJAhwEEAEKAAAYFAlY0fuYACgkQcz+1hfJ3  
WP4fCBAAXJaVqjIbgL/8I634huc5xPXZYIXKIgtkdEGYHBMp47BFf0s+dq0hXoe  
2EfnMl8Q4dWwEDBR/+7tsZ26pbX+gl08/6V34IUyw34iEgDinfMzqvMyzxh1Na  
6hfhmGejDPKgh8bvbCFA30tf/lQGhGxLbLjxNnDiLsHcrYEWIKiUHph9iLk+1jf5  
HtG79pCMUqrd3ecTEHFF/CIFaiEZS6aXjXvrP857a0mqQ+TIFqk3eQ2CrVz7HasI  
2LGTkFzj8F3LSE0ztlN026LxsPz2W91okQGNroYfShrk+xnA7zmYPlafvQdLRjz8  
gYRDmNtPkCbzjseRoApgS9Bz36cd/uAcS0INmb0IWCcU8CzXSbhzGbrMJkmro15v  
NcljNDgysCWTUuqgH5HI9BjtJnHIHTdqoC12sSdq/P3EFW5wmhE73gLoK/I4dqpD  
eaayl4sCsHN0dLMVTpqb2DhAVi7KS/eYdqN1+0IASNR2WEK55bzpUgkQdM4X60v5  
9YetNUngmLj/RvUmI73kw9K0xtDv8qZx6LsjeNfnAVIQaabZ592axVgKcZcTPpso  
YDl30fcwRgompmJdseFv1xmtABXLTVuRzQIjPm7NMcyaxXoIfdUx5EH/7KwTqCFL  
N8E/5KyZ9scZJMZQh5rSSEMFju7ze5hRuwpGhpIzUwPEXA46bqIRgQEQEIQABgUC  
VhEJfQAKCRBPLNPYJ5PPLSgyAKDL+FChm4MNR5lwPAvsVAPDJKRHWcdHGlp7FFX  
vC+wjYUT4UmlcUa5p3GJARwEEwEKAAYFAlYREbEACgkQa8JanqBvwtELbgf9Gb0l  
sT8btRks8xkyj8DFZKLYFkyh28Ens0tky8GxzcFZN+cb4PCM34q5iZd0ETHv3wX  
Cw9g8tG+FaTwwLcoVLLJx9mUmLcEs0Qo32Brllvg7s00EYDrt4HUSUpGJcHe+DMD  
gMCL0vGnTu0xG/LeU0Y0qgPDpgDMXmj5cGCMcnvglfeeQY7vFcKIJzJtTjAP53i  
ikFIpxk1jMdrWRK3C3qDfcx+Qq7XyerZcEFazb5W48S0Q1ZAvD5r0cVq3wYTsJhM  
qgd9RqPz7Mf3ZsFBwhbmiE7Ft0vZ0e5L8enf9/65fCf+PTPCy3W8wi6S9hXIE0Vg  
hYPAMfAa+if8BXX79IkCHAQQAQoABgUCVhEXdgAKCRADB2ye5/0ev3tceACTLKGH  
PW6DxJH1shiJYNpxwLBGytnvT/Gi/J29amATCJNaCcyQ3EHMHEBNbT8H4W4XAg0  
FTVZjL3xcBeUcQost0wrApJgjkVSTLLUDOMXya30pV9eCzyBumS8PVBZAuGgJ3ie  
9vN0c1wGh7qmyqEIJXkxCG1fcjWtvTg7NDp9bG4/6Id/DmoXPsFLnzbXy9c0AYP0  
quUW2YdI0i32X3V56e0v1iMHGKent2pVWK5Kc3cGUmdracmrjmIyu+mp0Mwqk  
m5RyIXcAV6jAAEjylHhQ5+j/sncpRihw+wRvJDUTi3POM7Pk204hqXzYV2A13c4v  
FYhp2j8Rgl5NZfrcfoUup1fZyhRXSSa7xIp+Fb9pv5jgyu0imT9jL0YdV5pUYsXd  
8p3P779Tfl0w4c/9x+9I4Hgw/zkSYgy/FAkvBQq9IJMiUsKq450d4S0/UjQN5/2Y  
G3jkN5mYWAEXOLYxNA8+jKa5F+bmxdUekeBPWW4DxLuvH+s9EzEnpJQnraKKq4BX  
zf09Ucn0CZBewKJvUD65pDbscyEM/M0EUnRGovxY0ivQN5uysNKh+0b0nHvNaLcj  
yPJP9T3nyIx/ha/iE2+k5G3g6uv6cX0skrdqplQyR1CVZ20Mt0SUZQBMA4ye54oP  
5EQkvCSMgl4VdxdPqA5JxcF2ciawI0eMC5+l04kCHAQQAQgABgUCVg+vKAAKCRBN  
oRTLxKLLf8ZMD/91EqqGkbxqnKLLK4PnlWppzbkaJZpST8hPm6jEgwVeoetX5sDR  
FcLvsszXKo2+4j20xy/0bVUSD7ynMfi1/0cJxqFxyz3Kk1x6XCU3jSm7ssLIaBsh  
qHEXLBiQHwjvRhFukg8Vxi7k27yWAUV+aa5Yvxz+j4nhP0q1iShH209+WmLPDjN9  
9RZxFlxQDRzuNw0tMzgsjHd61GugyGmJckysNcsZKYUT1GAzggc0SgGCGFkfhxk9  
HKcwAnrp2GgQIQiXq5sRAR3zZttQuzKMTFFg77YSY0ANU1We0AQWdACyh2ymm+J  
HraqZ/PLJ4fU1Wt5z0LoR02EVYHeZ+DaoFUQi4a/1lyzD3VVMXWlWYiRnFTLHKqR  
xSU0oE5SBs+J8A3zIoMITPT41p/gowAl4cTy0LuQyHNZpmTB+aGDVS8cvqHjdojv  
wWd9xVjCAFi4PDriPXF3Im60j+ADWb06zdLw1a5+KAF76e3opI0SWR9kpo5LGjft  
7fMyteSY4BkHcpA0S2BtsVPpyx4d8dR6RQ/4+Cclb1Mwv0lc6MZDG/mydZjb+BaD  
5+6jXfQ0+3vjBg21JFunMXevhiCnBRKRSTYtPodkMMdf+U0QI3kaCj1u1/VHqWl  
b1EZU7dD6Y5Amhty0SPg224YdjKzT8kdeTQzRwnr+b4Mwi10e4K5m5X55okCHAQQ

AQoABgUCVhJJXAAKCRDZ0PnIaBaYHKm5D/sEYfnoQosoDFfvHARUCXfp05tLLScL  
e5e2+xwsF2cF0/nXcd6vjFEmEzvkjgMQd1enns+m/IthDXVer4M6LNzuoQ52+H5v  
4f12FEZEhG12VEORSYV5YsQuD5S5X4WlhANy2gr9yybK3RjV+vEHjuIXzLTi08y  
dRLaKJlBn248RrnmfJ9cmUSMSZrR3c/V1tBj9GBbzDH1dpRT+0+1E1/fQqCQEXTP  
5eyGPAG4vKytJs1sXQRpl6wrk/zY1QvHXvpiPs1pDaArJsyiq5F0L74IBIRw/gL8  
gAcpIpWlORHTXvBhC+ypoJtqh8IDi+SvWfKjyeKmpZ9p0a7Hj0IoreIbyYUxhWxr  
LG9LUAtZ6Gpp2z0KRCk7FUB0LU1Z7heEpYxdAus10osmEasjCkdjAVFqDwzWBKGD  
KXYpEieNZUVHkiBL0tBCOZxJvgKuQmvoF42JVenR44EWY2NqTphA3RcJ2Y6JST48  
4shHyMAGPZZd8cmVjWAYhda+ZJPZSYo3yV1SGJ1tTtA0S1wY7SUuVC3cZ1SMAwQ1  
I/2yGxIa/b10kQ+pUEPfs5yG5WIVxYvUZ2HnYPq6axBz1zoY/cXBmzJU7LrAmH6  
rwA7mfA036/k8ji47MszM1LbnHnXnLn9+nUkrvNfn3MWDU4eMBLJnv4BS7pu1Ut  
pGl/Ipa+euFafokBHAQTAQoABgUCVhL9vQAKCRDCZSNuUmBg0vSCB/od0+baaQEr  
o+dU1lg5gJBZcLJaJtKR/ZDjnoLnRDkCp/Th2PSYpHHfHgZpbZfGC0LBgWZiz+4  
cGEos5kv0cIbkieCwiJvo9phjGR7KBmpAZrTtdm8GXk3yosKBYgF5cXUKGBE3pnU  
r6+qnRgcuWWkH3xKbau0yAaQaLpKjJku14RGokTfWfKigBB2jZw4vUtkXzq4uE7F  
Atw9N3QHqOwd35fXS8CDltQWXMELHe/7yGGopSLFDPBKGDqnPAHSDNYJR66nePS8  
03jHqTpWy0tK3ZcnW0ZtanJCLpkwUxUZzdbSGf4fv12eFBkwqunRQf8ZiG+qZKT5  
7H0RrSDkchVliQICBBABAgAGBQJWFLxxAAoJEHkF1+JUCWuMBTcQAIXgromjZMJt  
6r8yg/wcpKLWmKiXpSR80oFpPANrPZnQ+1pQLD20u3mVIq7/yGoIf+stMr29eHpH  
NZyDhkw8W2q8d/w7p24LJbHbL66K94IaMaQ6c3D1LE772tuyJ0DyFKGGwkmL0/il  
+nEAXPg3G1c87ZA+ZVTgvspeiV0bu1fQ2LWFwUyTlsuGxn+uGIr00Cmh6Qtail0  
AjTa6BBGv5nuTb4u9A6NoMYzj29Fs0fnekDccMwK2NpVwJfqw8s1jHEAUs+97v1b  
f0cKsTibBwpQ2U18vPwJG4gcRjtQx70Q8eyrJU6Ds3N2zLn5R8ADyUtSohDHLZ8u  
H8LGxXi835qJ6J+KS2C9DUbnkiFEWlHYK6x1MvdglwjavhKXZFio5jipQFrSxiTc  
S0dH66Xza7HE9Qz0M0FltFRcF2JCmt8Qe/iR903100ayvL/JFPKKN/jUgl1Q0mK  
rmGpgUHAgwoyAjwgFn24ttiRr//3SU3DYXmLiehgd1ZI1N8cUvJFXzreabsABTe+  
5aWiClbw4aThmI+FwAF60zULccDzLNjP73dyrMwpIzHMQCt7zkJay1Ia8oNEIf0X  
SAK2H5eQ7pkVgAhILgW9Lr0LAFivD0D/HVSenXpU5+rFR0otKF0P14C+2FDnhcZf  
4sAkYKwDEEn7Gg77/MLpaGrfYG1DNWkyiQIiBBIBcGAMBQJWtdjHBYMHhh+AAAoJ  
EpeGwqE2gp0L+QEQA1/XYCB9/S15S6jxZvKauwbCCLLps7G5eRG4sS9mXXrrH9nH  
UuFpTZFTBddw0IKLoU9x0fXkrCwRn+hp1V5KYMBD+ccHVpwoLht1VHJIEIgx3p4R  
0kIz2MMcGcU8HrzwkacSklnLUcD8YAPFVl+E0ByT26HN36fZ1K0efUSL02yWdJH9  
yFkKwsBz3Yv17uYDqsoZyhaZ0DLJBHa+U6YkZ90nqDdCOLS/hkpSdSkPjUCKXIO  
Sb96d/zcqy0p0yxYXosXF8RPBfwEGL0/21FLJ570+LFP5XLgYegr62S0BPLBSFev  
rFvY/4ZCzL7i0AQ1c/yag6kxJ6s7EvmGGKHYGv0JCLpn6Lxbtq8G4nrrBjPxe34n  
MI1zMcceLKBXU4g9D0MFCZVUXSjUoQPqb0H7qZJreNMLfin0C06kgEETvqsZvoV  
5IKZoGRAeIEShrsXKDA+rXN+YZHrFUaEf5KfFdvTKedA00aZwtod8I8P4HLXsnny  
p+1WF4KnfZDth5JI8EsqdZIBPAAwBzcmM0HJLHYRRA/S4Gmx19ABRIRBp4RpDz4  
w7GjyGICpBAH90F5MwEX9SmtXmVwvDLsWZnB268jgSbhseZKpCW0veZPMY2P8ndx  
RUhzmJYUblMM0vtQpTgkYpnc/helj1txvgQfHGNg0gwwEdfJz4z3yNZveirXiQI9  
BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJUks+8BQkfzm3SAAoJ  
EAQBQ5LqS/HsvL8QAL1fjtYqngQ0edasJTIDIEAg10rInnYLt3cZpGhL66VW4+yH  
7cEXIyw0WzvtwYIpdak20Iq9VG3hIbarAYtdyZL6kGWetrP77zY1Q+zoUGoziyKB  
f3bmSuGeVKBm2e024o/fK5pMseNjlfZhrIhqX00eUikoVjrX00NzFnI4G+t+RraU  
Ug0zMS8j1LA8KGWYydVdkedSuv/Hh5vmvytS1Va1LCIouDuRLNa0Vtwtxi+7nAY  
oumy4vSquUpoYHV5bL0ocd+UIy0PeqtzjU8sGGbQWijvpdwjyhUp4BCISAxPCQD  
7G40Y29jxK8wMu2duT0vAM6bY1UpUYp9ccBip+xYoaq9T7ZV+Nfz7PmsRQYScypw  
r8oLT9hvcIOceFpyj67xCS5CmMV2QdRL8k/KGTAG61EQaP6nI4KA19qxRtiSoh3YL  
6upeAQ4uXmslM0p7u4+emdbbLWBwk2cVqqdE0J6u3JwiMSDiJABimtgaaw5gq604  
x0qXbJb43uk9s8wVFiCxl61KnHFNiLLc3U0hT6qcM+Tl92rA0LhHgJc0SP1zghGS  
KjKf85lg+0wx6HZc0+Lzc0X2C4XuLcctIF+pmNWJQwMFJMzoavxg8a+gI9uV0Btz  
7hhUoXQTEnlKpcnZmYnjH0k8LW69ad2vZbT7Vhf7d0mdzrWwX9XDVWLTpwiLiQI9  
BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJWfRBYBQkjkhT3AAoJ  
EAQBQ5LqS/Hs4igP/RnE8qKNHxaTtj6MszdL5P541HXm8bns7yfk9GofCwmASccZ  
3HV2n45f9wY6mT464+hI0dwhHLA6KJ2e1ioxiYekt7NJL2ASwrUvy2emJ9dnYoFM  
ynAjAtvWnPBew3z0c7CMIpdBGP1vbUJkov60lmwyF0PKJAEUp/1g51K7zvcWta+f  
hdbPIpZj2mzt3z7hXf9EqVHRAwAnH0poBLvTCEzHunXAsakrVPXUqecDy/99ocGb  
n1xR0UoJVWuDJlhZG2Zt/hK8d9adLpL4aUDlbdvDC4zMnzriG0AprFL1UkuSvWU  
JJEY+PgPu8yGB958Z8DrqFRwRtfsk/fj8WbAcyCKYts6UyPtSDjzAwXJJ08g01l8Z  
Se5X2SGrLSLccayOg0n0wMMClxjkkAdo+RA7nLsnTYAddUS9ZvqRnIVXxxM461L/  
4Q1ycj2BXIb1vnnvZai08ctVHo0YFGdFYGi4gWSKwBG6eWkrk8NjeJKECSq8He70d  
UYnuuIXwE23WjjdAj+wRZmcKECHQvF0K155i2UT+3uRy5drbFSTacRnrI3k04zrq  
EMgZIKiSXPbg9eidyb3PEZJYkvRlBmrbRwSG+a6Vlq8ph5aGtzUrmGmqH6ei/eA  
37k4MCfWFDZUGXJU7Jsn4G3u9lZmMJ49uZegiPRABrcrjTW4td1qn/iPXctDVO  
aWnsYXMGWmVpc2luZyAoThlzYXRvcibBQ1MpIDx6ZwlzaW5nQG6x5c2F0b3IubG11  
LnNLpOkCVAQTAQoAPjIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAIAeAQIXgBYhBkjE0SbT

RunLYXauywQBQ5LqS/HsBQJaSVTVBQkPNLJ4AAoJEAQBQ5LqS/Hs/+UQANLlTb6y  
RfWT1TmLm/Fv5e7EMqt1xPeXiT9ZjXu+SZ0BK051RiWgdyPonpQvzApnYj fDw0T7  
Vs r9IOPGgASK5G6NSQZfnE4KdphJZ17mhvIf/eGLcrtxSe+YhJffQIEEUFXGEmq  
5GjX90AAeCZBz+YkGN6GmDZb6Le5Z9Mo/pa/3Yei2g1kKoLCClWoawk2Ao+g2pJz  
2sTnqdJhMw+JrDKMLsuLlc/bH+dONaw2uElH3tvhm36fi5n8TbI90zo6H9Z0nqRi  
bk1sYYGQfhyHrvKhsmej3aDFdnf2Iv9VdcehnJGdH7AS/zADEY6SOpAmdcg6Y7Z  
rx b5ReI2Mgu8/D9zZvnQSGoUY8ySEeYmDQaI3bnrpeU5d9y1Gw0LAP6oUAOh2fy  
MRM9gdXpTm23ZUe/aOP542aNu0WQJBMW/DNabD5Neasact1y/L60wZ+YYf27cgjS  
GCNw2R3Iah5l+pvEpZDVEuC8D0ZvJqZE6inwFwNqeZpmYfqNYfFLZLZg4i7PhNH  
cfew9ai2f0iXDKN1Wj3W2VMTnRLq3K9kitJdNsRJMsZmEY3KB/tr3QL0zYuClJVv  
sPMQ7Cao71dcSgaulRCHIes1lcDevfzBQLYF8TGMfjxihvNferfuCwDc3erck7yH  
AHLQHpgGBdyNyI7TXLqk5SckiHnsVAY0CiCmiEYEEBECAAYFALDmgTACGkQZjuy  
wk9ZKJEXDACdE+PQGvYnTREL4wwiUKjSkGHu/LYAn3K3j4Vw3JdfL65f0WXi0LLF  
01U8iEUEEBECAAYFALJlBggACgkQebKqXUHLVgwxACfcm08WzEshQ0uRPHWSc01  
mOK06MIAL2we0mlpw9ajC3nTHyacYehTeUeJAbQEEAECAAYFALJ0/NMACGkQttbL  
9CJnPlnuKgy9GoppKqk08CjM8KKoRsLLPJ6FgVweV1YLZUvVXBwLlNendJdDrTm  
Ju06fRoN4fgnbgc1pNVA+EdKGuouBbEGB5DVZ0Y0YMLCUnq05b4eCZkxWLVwEsoN  
3Pe92iGAuuNG0goJgQ0Je66AhUJ62xVGs3GGYsFDgecXtxppzFl9k57V9VVF7SvU  
r4U1LnF9wTycEwqY0TiJhBNC2XW2NZyv6wIjwURJUfYbr2Wt6xm99Jj4/qKucvc  
MA9w0KQ/8zhLSoNRfHFJw7B4zwlNMUeJPMiXofMp6RHrdHuU/6L0X8Dcklm05+lF  
qgzQgSG2whvK5bW6APy1JQd3I75yTKglYFUoELBMTNVovMmgwT7P7x5xLvU8aImm  
I7BLZf7tTxpDqBn2ctctB0v5iJjHbw1GSbIPbXZXXkjsQsG4+t1xQ4D7h05a/ebS  
NfurEivUqHzXGGSbbLauVw4DAzkt2tpAdPXuDpkEwa7S3dglRAVAN6dl88IBCxw  
y10+pa1m18Cb1btdrv2ZDC5yIm5ld4tpT44ckZgJSE6BiEYEEBECAAYFALko0yga  
CgkQDGP8Cv3aqJhBwCfc4ocYACD1C2KXDCI7/7D0vNzB0IANjCWLr6xfhJwNxi3  
pizoGfyLh9UniQIcBBABAgAGBQJSqKdKAAoJEP7LsHiIPNcXkXAQAJAlKn+evEC7  
yoXYmEqVgm7RrS37iyXN23iHHLh0UCGA+9JuG2X+nTK6lBXYlh+XBxtcof5le004  
bSRptku/mlICIV7SuuVRFBxlqK9gQo3PBmKnuEbf/Tc9/oXilvz4AcPltyIesDr  
NyPnbIwZrd8mpuJIDlDZ7rC6yWd/gATwgMd6sHNSxEHaa+PV82pjeU8Echj jr1b  
jgx0/AZnm3uVOMl8wt/fIhxIrwGhQaNPnXcPrI6Ejcnwo/ZtfcHcpgw0DGtaTM0D  
yAkeKLJGIEgtawIoBqndGy7vqZ6pZiCz1LBdMKFrEaj+xNG4dPRH7uLygd9TfTk0  
YSzkfJmFm0Dd+H/cE2ljf8W7tzUyhZkknBm0awU5qQSw/i5RAZv3MUEj2SgaNAd/  
4xCHUzPpJgiJB0frB6zcXfvL3NxuAbzzNpFd0WPiFeN7p3fn8ucG4WX44izYecSL  
E5q72JMMppQqVzVoucIYvz2JhNeCtnbUJGkKjknzftDw8UK6j2DV+fRDU00L8aed  
rNwC06ZLS1yMsTcrYtEs4W0M1WvLGEhACnBPqesJ/S1DMCcqRUy0auRpPhxVAco6  
BHRu0mqkuJXQqWl6klxajZmNZC0vSjNZ2Lnnl3gyYrULIKcy1lW3aYBptaLkhiJV  
z0hI8r00Qzvnhl02txnxk4kBkU0MvLRDiQIcBBABCAAGBQJSqK/vAAoJENREY8+W  
e6ppq2QP/i3loep+wjknxbJq1EY5m3rulyN3qUijXtHNWwWkzKtPyNtFCV6cHH  
RkrHtrMFFtqavj+MTHBXzgrPfqedyDtr33WRP64KoEdi20yd0biUxYzowqxVY2b+  
Ji/LnU4ZMfr3036nilySPZSMWKLWd0RBAci6x7sdS9uwuvEalQ3gHHHL/Odvxpk  
RewuiH/jik+ieaSeVEME2C9JP6xK/NW497bu+cy/xbjJmo718JK7CIRqiWHAwAcu  
IUVIaVntZBCxvbYbVdUo+jn7iPijTw4H4IkjKtglRDArfpPWK5AX2c//f/9uDBP  
Kv8D7Q/vVB8HtkMbly8IeBiyyxzTDahfgQVUYfFGxF4Iux+9cHQTVU17F5oQsFmH  
/IpEFSjgKqo7WmXY5Tbw3bCSzxHNACodq06y5i8rzY8IiSbTmczSV1cez+dwD9X  
ehGToiIX6WwdrLqLJAGD7zu9l1Ic+xcEuKF4W4QqZz+weEJ/yBr2Z6h3g7NMm3Ux  
wSRfMis6p/Y4KMzi+K5WdwtarhfHWwkz/nvULJMBF76AuZRsBb0dfgffxP4XuX9n  
oN79+lz+4Q85Ws547sMbBrLSPzGXE+y0j7FxR6XAZt1GUsacLd4of4ltnI1RZFmv  
rbWddt8Qc76vzK3bHv2iX9A7LTNAqneTKWiQYkwc+sRPeY6KSmIcBBABCgAG  
BQJSqNlPAAoJELVYDky7l32w5HUP/2oGcCtRIw/nGBLPf+JtYvUvdrgRg00sUWZP  
bTXDahlg6FDbu0AocQDMdoyNBKrlqYlCYFXQeG7c8xYSWn4GZw3YQ0KTyZWlwwZj  
DI0reXPfV93dWiQB9KQM0cis3Dz4PnncHLPfXQ4oWwAamqBwZsjhFHqxo160zMw  
1bLQlI0yIu8ycpGGVrKqyrHnoMkUarQPfEfpKH19t0gd/0Rs9pkz1AqPc5Fpn74x  
ERj22U6jMrBw0s94TLKatmnuZWE2rqlQvqRHYoVPIID+ZxDd4ED40r94rju0ahvq1  
v/gKIzBpWQHsEFMweJZUqmzohavZPyDbUblML1ToqhkPn67r9qWwThjqXY08TCxv  
R0Ttqhvedzj6NIoh0ERZR818tJfCv10+9JeZNIj6L1DlClckSiGrUrsai4G/MSZL  
QSlfnQq60CW2jIFPyhbyKz0HPZHka4i/JaSwjPpy3RA05aN12KkcM4JVJIYJ255  
usnK/4x7Wky091NqAUUYy2q4pH0Bwc0rQ8MdCpSL2tSdPJeAPLGC5BGyTiwvQT11  
KdwYpfdD0xUCRuBDlws7w3YadPoLIJJEuXti0Rdelo0QIEJf1cxNrxoqK3xxHmK  
U6k6rlhHW3Y1ywwv/gx+iy5Mpo7nr5IVa3JSzEiJANDHCELKYv3l3DTfVmkcGT5  
lUJW/DzLiQI9BBMBCgAnAhsDBQsJcACDBRUKCQGLBRYCAwEAAH4BAheABQJQt2NV  
BQkCDK+QAAoJEAQBQ5LqS/HsiEIQAi7y15heIw8MU3e0956aJiThYhzAq6TWPuU/  
51Fi3DL+jt6QvnKSUQCrtMc6zMENvn81rHp4eAQEq+5+Dbwv6bIH6u22NmmG3vav  
cCy722PU04qzqEkqsVgSf80BRbM0NucqV0uqls2dqLI1sNRVebd1L6o778UXhrVM  
kXmKoSVxBmNZStU3DQmCzP6D262Qs/c7u5XcZLK/istUdil0TYznCwMuRarDvZfi  
mAz2uqd10VQNTwfyFFrZShvwPsL3h9dJzn+wmw+9F9c9dKpzHrc706s1FJLzDZL+s  
256cgS/pK8FLTOGtOxa7hErHuTl8Xtmf9rtR51KqGQeqyW/IuJQzTyQWhfKfH19



```

ENsUmIQYKiaTuYDq0pg937bZQ6sUBB62UKXMRi+LHKmiHFHsj0v+mLUsm+FkRuh9
eFUG00FrSPM7jyWRxJXfd9KjUi2jqVx2aELVVKyQhAogsa802v9D5G5rSTV6wDPb
pvHmg0Rn6bU+XGyeJ5uNkHbm5Mkw1ABZnkvMqbPK8Q06W7LbLB0tJpsqr5JxedgZ
4Lm5s2EPE0wJGBiNR4zKw41bNu6+WEXj/S+50T6saUtdmP6cbg8tovD7zBelTwsT
uabnyoEJ8ssxSCsmkFNypYkx21W1sEtXl7xJ5S+tANtnzs/HQifoLckgKmsJR0cb
2mu/fqUbiQICBBABAgAGBQJSrHdWAAoJE09CDMCRsbX931sQAL3miMrfaF5zcfac
asYjGzRjm/txkZeJa4V/yfWf6Cxcvny6FPQDgbJaK46FUWVxmHHS9ct5T4EStkff
2ppe6LnAQANREs/uw6liHIV7LYuFgNKDiWw4wqBEHQioHWPeeamc6H3H0CedGloz
xBatWTz0zRaPkYjrQZ0SmffBYcGlnm34W+NbiQLg8Z771Y7PTEVLtKL3Knt4F4s+
JHN37vUkavJYljtylDem6rp4VWt5n6KgRdS5PyW9rLmnp/9ZUJBKQg85/wqL90Yc
QtKG24qYrik8ItNADFGeHVzZw5Vvj0hkF62rPGQhw4AGtjRXQwbB4P0HP04oa3e
Ms0AG3keK51YvqoVZ0U7odd8fU2R5qCKJq4ypfGej8G4uKg7DiQP5uRLmtVjacRQ
Rj7sa3XBVFGHPD3hSdubT9yHiiv3qLAC/zG1l7fKteVluAyx3uhmEEYpjmFYAqD
0n0dmtajDdJVK8cMwWc9H50bb6zA/J7nteRS5Imq0rD5Z4S/SoSmSo+Bg46yf3m
Dy3bMyLuVcmMmiRj/20fZysHaw2faYMcUrkdPUJLPZDYm+2SuEqayp0qcapmqlP
Wcas4imnCsefJEqFY0nXsxfm9jEL23F8b2+8Y2DyUIYl7j8g/0YQ7JQ0u9WHG5Pd3
sc1poseGSMXw09UI3WfDm2aM5KoaiQI9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUCQgLBRYC
AwEAAh4BAheABQJSq0T3BQkd7TpRAAJEAQBQ5LqS/HsPJUP/32YNElPQU/mL7FQ
JncB1CBvm8txcQf87yIqrZAq8YLbyC3FAURi0q2BPy1HdBKuFDHWPJnthGbKft/E
AogJARewkTvSLc+kg8k7JCiS79L1bVsg+WzwtMyJpySs6tA0IIXYj3GUhT25WZ9S
DwnCfPKo98IRgcB1SRH6lj09T/jPbFpAUj/484DRyDIARyWnfdPHCAKFA8yUkFi
pSevKefP90KescUL70+RitdBieXgmp8LEFP2V4gsCGIvXu8CNUhH4kbnJsNlx0
R8JecTgnVb7R20WlaF0ersJ9S4aeefa2ht5WwuDhXnpwTVI4jG9wH0nbMT3TI3Xi
19dAXpmiNYRUB57B3Tt+z5ctdJ+j622ATPrE6SImTkTAWLqnxnebwqAEnk91VDjN
m6iMGk7+KR8Dzh26bWvTft8ucKNR+uq3Qc15UBuE9I1zkUkyKxpimA+Hzez1Jj
hsfa9oCg9jP5kYpjHFR7BNFMbh9ZWLBSGJ02UUEIbJ3bhlT+Q6mBVF3rnXb01pEi
U5P8ChuY8KdMLNb09mqyqEq7eYSXviOpceMzw13h55KUZHYGKMZn8F+qYpMZNzt
/0PdRFTpa5U0Mm5ESMQG/Cqdpw7cj+eX0WuR/Ww/EcrfWjeoqyHzTZvb7rELrmEC
cHbPiT5GgKEZsb3b+Q9wBY0L4ZEDIQICBBABCgAGBQJWdn7MAAoJEHM/tYXyd1j+
+vMQAKA2BKW0XhWydNcZT02Jv8TajpigMA06nIqUKTKru9tj5Zn616N+52F0mKU09
PBU65NMV5hWrgd0oP2MANquk40cURQctrd2mOnWkuUv7gmbELmxSRKmxm+IripKy
7Mdd0FKHgpqktqYaehN5GoGhofox4W8/hEcLle4vreZ0FiiK8oFbEmIjphuaC/
M25HfwT0k5Kx1J2y4UyWF6V6fIrrqbPWF+ugVejVD7AKdHLT/me7DjhoiQt0EYOXM
5CtLjsNg65jgu8MSGGF8pDJFNHNQw2nIm/GXUH5/V95f8pS6Q5hmV8dKpa5EDLpy
hFo9kAsBNCBSiDhBhSLLSS5CgZ8h/NEVGBPVd4AVdpD48mlbFVCP7DJ0KwbB07SQ
nDnQLBSDL1g7L1U3IuispxSqoNBz/pBM16axn4REqxf7/DIfl0ErSn00oCYUh
LhUW7JpQF/DE40niX4TXdqZI3DldVLFtSSXuyrxZq6T1ZS36aMXFBGciTj4CcLyY
6UWh6rcHBOjvd0N08yWeUjNWQiBPXI7702jUVX6mqMKK2r4QM+7ZulX14RgRkb4P
3tTivCVzPtRQdWhdyYXCZ3YL6Lj+SPPrDRco7obVQJEm6Ehhc115tC2jdd62slq7
pYobfLLvsp6k/SbhjUnIwSqdMjTTPY0QMh+ZP1Qu/sK5255miEYEEBECAAYFALYR
CX0ACgkQTYzT2CeTzy25fQCdGNT2CwLdpKdq6nw93Pyu/feyJwAmwTKimsr3bc2
cnreaCMLehJItto6EiQEcBBMBCgAGBQJWERGxAAoJEGvCWp6gb8LREpMH/25gSYZ
K5zQ87eKQ0M9XtEU8sIf6wsaLhq9fx6u9r3cIAbE1/BhwtP0XjX+k4Q6TRdxLZrb
ZoMaXvxSX8hEmReHfnL7IiQEWnD20WioLk3QolXNgkBzTk70cbMTEhNwWdjosnQ
7+E+DnPzV5VCz8Z6x7qPmW6L4d9e9GNvsw9+6capZ8mzUF8vEpiUBMQNNUxyEnn
+4q39n1Wo5LCqbP8gQ323d9cN8jWDZcaecox3c9KEzBc5pcaZ4IxhticL0qGM/ul
fsG0CIIPX9qhr9o40AMddw05txHn/Wc7tzfud0NWJ37uqNnsgyU3NtDDja1RTkvC
MyrjzGCHuh9cLM2JAhwEEAAEAYFALYRF3YACgkQ29snufznr/eYRAARIXqX4S2
YREEcXMMWoW1bfaw56/oSpcPgeKm/ciX0mWgNi+UQJn0QuyXTwDF42WgyZ7f2lnd
Xvc+iwU8qerRI0uNM0+y7d2x5+egmpbSZAfnCQTc8G9GR9b0FSfUXeCPTggDiQAz
5w2T9QznFnfWh86sMDKaWuG9otVm0yBUapwV2/Z/1Yfv0HC3d1YGcRV7xg56etAO
zQEUxbGvgbtanaiqV6QKicJxiAEeq/q7hb04pusTC7TL/AzTNCz3h5kMsbGtY8o0
u/5ibRouX5rvS3Z2w/019UifmdSy25Hmwk1/UTdlT+jR7W8sZ3JT4VvK22694laVo
2kaCy0Be3d22hWTMNNzXIXVZLaA/MF rhNxmLXjLwFRtiS7M5aTiCyZvfrA0R+PkT
iEL0N0sgnkSp/idtma5JvZTHJ6I6bLdBqN6Wt+AoUTuNwqZr42ZtY1dSiVvXnmWH
8GQaSmc3/8hc4L1vlLheVklzn9XDxLR0Pzap8ZZEFDNCcHcvDcfVi1LgCFiZbYOT
lJqNoDAwGLuNUHsCYSBoD7Z3WfCRmFuqAZ4c8drMwIMUIrrWoq4cQzLgWvVldtdw
heVtu4eAB4wsT265RSFeZ0ipMurFsmHLBTiZy2Tqbh21nLBA7YYgjdUf3nx7/rq
HdtmcXpaGX8Aj4gKmwFmFYIpoApde7y29CJAhwEEAEIAAYFALYPrYGACgkQTAEU
5cSi5X/TThAAjHQ5x7sMYPCcxfuShglodgAZ7YydyMA5yZ1Mx7iQwmwKKzAuhEQl
BHUEGZQxJq5Amt3H3GSaGSnSXFCLJbe59MJBMmqKFT7dyXgQ/52ohC+Z+SGRitHL
Emi+7FSMTTwhk4xAH3ZJtPmvEx8bpP9+mKLLWgPz00hQFC6yeqxCX9Qrz00GrjCG
joi0wF0tEistFLMMmV0VSFvy/fX/qTTHtB5LZJe0RePZ48ul8SHxiHdosDbVcFJ
Glh+dQ0L/DVwt8pZaofNvGNUQK5ljxklbJHVfQZabs09eD2/lvHqHIGLgizLkMae
ZOPCCDFU23jl+IrF1sYz3VJKIr5zGysgbfi1GyFugoyKr8HP0hr2H3MAR6kU52RJ
NFWBm7HHJjIxrLMGw7Kl39B6LMQkr7W+8qLEPzZU2fctCLWocNhn1DckGHQqa1pt

```

haCQ3Bd+KZNA0rIT9qGbgciITBkbnntZLC2p178hwz5DGjW/e1ij8I4S1u9eLYYY  
bH9dZq/0eku7ZVB8M1Pv4grVcYRRq11nBjKEZ47E00NnWVY2kxASQzHm+gSx/u2+  
rUzWgtE0PBQTHUlmvMNLNFJVIkrygrCOLpK2yjuMC1/pUjdJ5R4bU2LbcS7jNrBn  
WQKf9VZV/5ankTdjMMVzkeH6ciGQnoMCPVLQqPQZmFdEYT7HcDaqCJAhwEEAEK  
AAYFALYSSVwACgkQ2Tj5yGgWmBycew//b7Gr1YEyenW/aURTCeoWCwu126MhmmWB  
06mauPKwufnwzq7ud8G26mwSeI+ur9FKXQ94ga680VIj4i7etCMgKe6l0xdQ0TMz  
y4smAd4ZJ9xKseGI3qXWcYHPJUp70qAGDtrpJxNtpftgCb++WX+MwsQ7DUhcJ1a  
Iym05WfSDp+a0UASQcD3cX1JFAIk9H9rgdIckj90ii6Gkbidk0T3E6fjimmQFGB6  
GyBszz2t1dJyhLK27lqRuAsB06Is0bz4/flaSsVfJnp0yQosQ7sGq9XNA/XH80te  
8U0PK1Rj7HxMewtUoQgibx24f0SP00JmemMEMXiezzsNwVsjAwj97J7jbeVnaSIX  
hCbzLDBf88CqRuTgZ8hM/sgSkQYr0F8xGtBM6iR1Cw/Jk/vkg/qCQLG1rwmXx8PA  
gAvj9WmLkQis32Iwp0QR9A1Pul3hhtpf1z3nP0jN4MzX0ItDYyBjh90TC5cqrSx  
AKB4JR0nNR37ZWUEED4DBFD88d7aXQPchud7yva5XsdgTPnjmPnknykdG5SaMntE  
KK9Sg0mskKzW5TKrJAKugoCCDcQnmnw3u+PT/VVr3U//adEiewrNqvKqt+l6QFnm  
/o4UieTWkdrNTHPAJRM50UBC30mL5fqXGP2qzhm0rKCVe0sC/WoTSR7KMWTa33F  
qGX+R3fnRJKJARwEwEKAAYFALYS/b0ACgkQ3GUjVJLgXjqihQf9GkDVK46rD3jB  
E9Ww5rLAbNNhqX86HadY8pRefYqw5XDYIN7e435gksckiN60ttPfrM6T6RiZZrB  
cWU2253wLU/dYdxE51pjgiL0Rup2KfnDe0k0kDiD7u0edl4e613pc295P8RBZp7  
t1GVmYgQQ/JfH+0LbRxcNlPsrBix9ijYLOEnw+9oTVjd4guVnxDKBZ4seesnHQ8g  
13mukiwdnpP3lpwB3cvR8uzsX9dqZ9eLoteI9oLVek+xCu5CPvm61JHVAHninrd6  
ZS3zkqww5NLQwtBSU5VLWJAEJPjvDnIp6y8SlgWk+s86+lZLLY1HiEaBCYdf96B  
vA3i5WC2wokCHAQQAIABgUCVhZccQAKCRByhdfiValrjKHoD/43NXurhZwrFugm  
hsXLecJAJ/j6ZTrbKw0PjqhPmI40BxdSkGI0RSLaQbefsXHIABCqLQwb5LXdmLD4  
EEhc4BQmLETVwDkexzPlnpjY10Uivh0wRmpQX/vz828Fdr0Qlip08CiUt/ozhJA  
U1GBRIH3HaaXpgq9Wg88F05e4RIJDYlsmT3tliHSQcVyoIeVp/+9NMrng8wcy04k  
DATXy2ECOHPUJUyLUkEdkEey7UNGc5Beskq21/9QhJWreWiyHujV5B0SADubbxLx  
QmTzIdfhp/gz+qwkylRWhKR00m7tZwIorqrry0crLNMBcmofk9JF/JbPRzdnofgG  
bYnieHfDBYZT6A1GmnbjGHLIC3C/d5ztBfZMYGbtV8cMnk2vKBLUuwugks+eQQ4  
02zWXGp1mhCYzEYun4TmwLapXomntsmGvIVKUKmRinlpmgIdQf+U82PkokYiNU  
8oZCU253wLU/dYdxE51pjgiL0Rup2KfnDe0k0kDiD7u0edl4e613pc295P8RBZp7  
t1GVmYgQQ/JfH+0LbRxcNlPsrBix9ijYLOEnw+9oTVjd4guVnxDKBZ4seesnHQ8x  
kH17nvrP/nNjHwm67Qv85EeYsoii9moALXrz9+FtX1xeSEtoVzkUo55mqMGZ9r6n  
P6tdWPV3mnrTHu+/OLttfaAbJ4+sy6L4wBcbCvhawL0tvHkttmj+oor0FQoZuUF2  
Vuk02rL20sQIQEGgyAmu2NFGfuXBMiKCIgQSAQoADAUCV3YvgWDB4YfgAAKCRD3  
hsKhNokTi8izEACJo0ZbYwh1B8dnXqn0U0x7rijhK2VxS64iUqpnmx6jBrjiqDC  
jYkgDCH3ypsp2jxRNvYpf9f6aW5yAN/GwhJVf/QiWITX0zm70S8ajlauA/tmf7F  
E8dSRf1iJozCN4S1vVjpQGti8k7tzR0/TW6iQ6Kj97De03YxfUQtYsGQdXcbaIy0  
dFAWEI6RDsYTBLLrr+jA/wB8yNavl0rZoiuGjH0havXZp2d0PiPmWuhcD+4gUdHQD  
+8YMNrfqE8y+uzPKjNhiAK70vJg7DjrTKc3R1+n6grbTyRVdSvnmbg73q4JsZIUH  
7BYA4FPw1rHT0oSmXly3WFfidYAhRwU0L2u0+TjAS5e/0d+xGvZLgkjtVsRSp7  
25F1IMKRb9vaY76b0n4F4cSKAhUvAD5N6hycDpr3jpyI2TREl/ZEU+pNW9UzDqs  
3vDv8mX8FLMGsGxRumSs0QVVl9bz8PE6e7jHErPiwdJmEm5CLx3VZjAT9XMiPB  
Gizd9aLKPDT7QLSxBom0CwtTmPhN0ztKmoWvovmL0q/h6zW3VVMgBDB7EG7cHs4  
mStGxuABeiB1EUTEX0nji+ktvxUbviacLr7oCc+tJMqS70mggnHKdLjWvCxJg7  
gNJFe55XSGU5F16dIik+c1kle7141bdFN5grGxXLSt8eMNL0Gh6xA0NJEokCPQQT  
AQoAJwIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCVJLPvAUJBC5t0gAKCRAE  
AU0S6kvx7DxYD/9Uu+CUi+8ZJZiLsSkIn3riNBjito9ninVIgci0XWz7tIu3Kp5  
Cm891eB+wFxrmyG0/hHB2q6aka0vaRDlHHdnCT8J1tkykhD0H9hH4ukRHSJJnSP  
ZzGjCXVYYQcZrhmfop0FUnp6dGpkKYfml/EMVMIHAJTrtsTlzGvU2URSy7I+hZ  
o05xskgQgZ610CITpTA3L5PNKvCwuGyoalqt3+XCMc2INEJ3kq4C+tPyYQgSFIb4  
eogdfUf3ZzFgFvQu/r2DK0TqqZzW5yxyzopgYjqtqvPrx4HRyozigMYKIdMK1rryH  
Z8K9CyomiEkj0YSwTL2nnIOMARtePPHzACEG1KmKzEEpGq1PrZuiXjDvR3zYbGTj  
AmCoDfnQm5q+IqrRwJhNBPGzjWpEhk80K8c2+wkIXRS9dUE08zPGaDoGn2rSujl  
3a6zNl0LpGPD6XiN++fUtCnopRVTI0zzIbuM2TWAAz247lpzvcpcG1ca0Zw0QT  
ib1J7LUKUoHyhbXJtqW0ABequggns71A0+1Y8L1oJCE5gz8T1u3LXA2u2SU862gJ  
qZ0d4YnNsG6FuMA2LJBgr/dVhw4LEMB8XiLIL6FXhkzvnVx+NFX2cXIx0Q1zhLR  
LCiqimYrD2pxYfHE0wUJ7j4q9M+8Fr0LfnUH3uv0C05pFDpbjzvLacqV5iKCPQQT  
AQoAJwIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCVn0WQUJJCZIU9wAKCRAE  
AU0S6kvx7I2yD/oDYGRTWZ8GYMLWydpL1C3xi/ThrqfGfJfb1ZvCC0C2scgzCAZI  
B/U9tD6/EgfaSjD7ABSfFLsVgy2tglSjV6nMe7wH0/E1HPKX6GxjhlLaxpbXmRe9  
xThChCJmL0Vbme3NgScuJj1ledL4boYQnLaKG9lwnAajm+nAfIEF5fJwJeL4q3rK  
JCttQZiXpUaFd243EpT1SVE3oBljSBAHMGa9s6ZyMQXTTmBgu8wovZin2ReMM4J  
h2hiRKLfHPgm/QJ/pqKpur+oyEgI1Br/BV/eGITv4FXLfkwnmgfALG94cdcL3fv4  
NECMj7/souBGP8B5mzvqyJto3gpKnDNVEzPmM5kl8LWJXFZi5mGoMLkvh4H91bkS  
+FUUfIfrk33p7UsGg/3Tp3SSFF4shSgGjTkquG5nf6QJXVX4+xD63S8iYVEjCQ+  
r/R7s5YyQlwmwfn0wRk2L7YZ21Jm6pe0EGZ7r5Uy0qtqKSTICjVYD8hlZZs2GTj  
khPhEykbhAwFE0im9B44znkTrWC8qEdv/dgn8iE+iEV+oFmiW0AQ564sBLBNEVEZ

```

FKdwyqSur103zAoYy1iKHLgN0Ukhoc0rA6x5j0r5ZE55SHbvQeIe+MbTeq+86idi
X0ESLf6tbxHZjQIXRRdPR6E9r5peQsckzpTZwKyFEmLuCL/STa5LMFjE7kCDQRQ
t/EhARAAP2Yp0LKy7nZPKR14H24CNjnnydi/4IUNUQ/z3IKMwgyY4mz2iYGL7uo
pMNZ0vXgXsq180a3EB7WHtJbvAgyshIXfjR5r8D4iH+n2Kr/1BFH3c0zXL1QA+9L
6gN0VwIMhiNIMbhPEXv4Z9kgZreRQOpfMrD5dNZYwrvGW0/+PBEtET5H79KQWR44
fBjOLb6oG935Dv1Ybv9G/YL5weBpx9Jjll15UfWAhcDdIPLZjEYao8LQw8gBRKv0A
Pk8LdrzhGf15YQafJuPN7YUkPBiRh55E3vj9xLNbp2vwf/VN8TuwDeinqzXb7RFv
0Al15dj0lo38Dj0lg+rak/+t5c0exLzn7yeDizs1oTBM6zj5yCtLLJGMz9X46oLG
ZQDHkGHXtA4gsjGqwsef+uyT2WwtDF01X2cvfx95xgWKSrYwgI3KgU7LXEztBKKa
+Hr3Ijm7KBSggmuZKPiM4JF6qwbRfn+z7SHNo43FJcZKRf8kj3NAbAoZTmV3GzIY
+Dke2RD1pBw06esvE0p552GXLwRUUns8vcejQqLTc1/5uTMPLiPj0QKh1J7rdkG4
nvr7nceA6we0hAne4J51oIm9IgdDomsMx2yw11V/op0caa1TrjhKtEyXn6L4rA0r+
RgYo4muFQ2jbr27jt4CKmtrsLQCGfgRLIMH5gJtVk00S2wE+gt8AEQEAAyKEWwQY
AQoAJgIbAhYhBKje0SbTRunLYXauyQBQ5LqS/HsBQJaSVVABQkPNP6fAinBXSAE
GQEKAAyFA1C38SEACgkQu41LV7uLVVG5Iw//Tni/TvtQMLk8zh6r3C1Wxg7NQJNG
QoBKicrGQfXqSNACtumiVRvKf7zaxBq0e0vWV5nxGfA0Sxm97FHI4Z0WBU5S0Ipe
y2tbywPk1iVnlljbyWcqoyUV8awl0lgG9PwQkmFpySNlx5/7MiH+sCYjjWaej4kws
qkBlInA2QSPc+KUQ71MFPDeYeZxzvCEw2s1PW0UyqlfDSQ/hU9hNlMHNstaAvD21
0+56Ll2wFTJq/aLU7x3wQ5RRec+bNZ/iUsiPJsJlRoiP32pR0uL720blbiA44DL
+aHaRPacykKlepXijNmt6iu8jxm5oZGPbd1+M7fxKdxgAEzArh0LW88a/zExpy8g
YbWj+3TXfS9Z0xpAseYDCTb2VhJtRTPEc8P8zk9978wEXJ8U0S+j4BHkvLwK7iMj
1vyr0LL8qYXT0ubkkG4T1DRmfnN3yMn6nrcQaHXE26d8bFDi2vWvgfXcRAdtx/oz
i2YDobFKTP0yW2w3JZoGNQR62u+bBtILBsguLLANz9A+inBdEKySw14QbxB/httT
r8QIGZVRboWdJRRN1Cj0sjXJ/r3CmAOGj7taxYiMUZAK2fVloy+LubkujVLPqEtZ
vTB3jS9pxA2hcuWpFLsAmzBWHL3p/hrk+N+AVBhe0h0Bz5WmAjnjbwp5mkWMSKTA
+w8uK+jLdBkF9VEJEAQBQ5LqS/HsQL0QAMar1q17/FVrvTMX0xArdn38K3vT/HjE
cwSy6Zr1KiPgHbYFVAXtJaGnEILQe/ahCM4mHBLi02xb4Mm8xnLw8U6F+8ZssgtM
LVQcc0mF42BKdpzU7It3Fy3J73ejInSAyEXF6BpI3r/r6wCi0WE4tL4JXKJ5P0k
nR09lg3BlCqc0sblDsgZ9eD4zuZ0MtU7MuQaQnvLwSAXk9coFn31pNt8w7D8aYVw
6faazBxH02AiodG7xmF5Tz51FkQGM00kLbVklv7S2/0oqmbDW610YSxa0yVmEiz
mHELs/YYLLd97+lTstw8y7wH31p6bQ3CRtGLl/lwBhFehc9Kukbw2Bfcdzrdy881
krnYOQRwWQ2mCjrlPtLgX4k0FVPBBkbbfS2mjtWsrLa0LP/YYH1k6W4j3pkjfbM
l2m8oRiL55CiH/cP9hyRy3P9+BUZhZjIF5xWykZNe9Hg/B4J4NR9LExHF6pBHU
EXUkzBQ0l1183dls2/zHvYvj6jdBdp5xHNyG5ytg2C+QtV0ESxr4PIwXwo32gr4+K
m+l0+XKNxZCeRegCy0V3/lldf+/wEntnMcdsMke+vrDzehkgjDdy4GKm0hxK7gM
NPSCJd08XPYRlD0+kLFuEwCRL90jI+V1XPRM8ebcaaY1YJ9CBiu1k6WSN8x13gh
l+LIFGo2CgTWuQINBFC38cwBEADJcj/cvHVwX8tZ6Zj3xNwKNiHZzTUHyAMGNiRb
H3509K1q2h4+vr7ghVYvqsnq9ZicA1t9lRosaLkQ34r0ivXpqc6DSB0+mbX3USEM
prXV0yy/K44LnA2SwAJG69IM2+Dvzfeirk6e6ILD3osXFQpZvsJcm1tAtE3+PL5a
IiRWgne3K8/CaGL61phaVrforqkIFsn5MF0uco0V9J4H6oaaG1itRmroYtJLZwk
VgYqZsk5nRS0r5L/PNIdeRazKv1ShJpgwsp9Tch1T14035zMVxFBFJv3H8TscIDP
M1kca0afDdm6/AIEZsziYsDtE5idZrfgEP/cKiUHAibwW/fdyxEhZPTsd1gP2mjF
nqUp4y+UseNRJaQvR0g4lGhoZL1NhLrWA40mFA16/Jg9NutVrvtddy/c0G0wg0w0
sAs0jvUviaVvL97ESEMEJ20Gikm98Ij46YtGA1GF1YfMaojGpWeETivcRBU/fGLw
vw03QQ0AXZKJ3YwYyj18vQBBGn0ft8koeWYlyEVKysShyVXU1L10r2Y60DCNjld8
9Wx2/Tilb3zIYJb4UJh0i0w4GnrsFp5d+bs+h8Ax7CIEZGVVoeVxWdP11yICDSW
xM1lNNyGS45859sJEzv0/t3Q+BAkFxcXVhbGiz12cxkXSx+owuzXIDnij4EuEfQ
jEv9twARAQABiQI8BBgBCgAmAhsMFiEEqN7RJtNG6cthdq7LBAFDkUpL8ewFAlpJ
VUAFcQ80/fQACgkQBkAFDkUpL8ewNGg//UIl64bcrcD5+iApPn1ooX+8+sgmajbb
4RJg2YGgQYw5Zu/rLAL6gkirh3fyjPOMs7sJmGhQkDqDB0G5o0DCwZaPLb0BsOR9
Hqwj6MJFHFj3c3lCmSknbfdWRwdIO2NzasRj1SrICrr6LLBI+XoJy+5t8a0BDUtxe
YERnj0wZofLa9+7peRrnmftzVNG/r8o1XHUknxjCyJ+QfoKDw4I9uaPcpbkkdPki
0f0g56JujmN4062tUq2CqGn9sNg3UUA0UX4+TXIUirI+fj5HdBU4druEaJJdx
X7gtEwKhFkgge4z8EdnMV7UT+Er0NbXaFLSza1gt9rmn5gWq+LjQcRituTp/8bMa
YoiKMEXCVf7TnCVUjeL92N4JnBKacdSXokNKfPh0VQDjWwHbeyia50VfLAZCUs1
6mqDoqK466irLdnt/aLdZ0MhnQCVLHfL+YwUijicGFVKC1cdNtF3xFOwkLvKtW4h
nJdWw0iClGiz6ZaC6LwpMJkZ1fGUTNyIPGSW2/HPt6grbqN4aeHqL523YrUzEJmc
WYGVRSBcelQFeUisQRD00ki444ldulnzFH3qo5Kn7T5AdZxLIeiHMVsH1nD5xsSH
jo0enAXXI/cTcheAbyDNFb+zu9TdsJg9Dqc+vIRG5J/oEInw3S0wQgXuo5Wz+Rgm
y3fz0eN4U4h4=
=RS7q
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.518. Alexey Zelkin <[phantom@FreeBSD.org](mailto:phantom@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/9196B7D9 2002-01-28 Alexey Zelkin <phantom@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 4465 F2A4 28C1 C2E4 BB95 1EA0 C70D 4964 9196 B7D9
sub 1024g/E590ABA4 2002-01-28
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGiBDxVhBMRBAD20EH9hS3S3gy73E1s//vYS1yo4GmmvzUzMTJo4HH60MFT/MVn
B51RXK5YlQ1cau4MwT2sifPwSg2hmmPt0IaC6Mn4X8cEXmzy6qW5m+3RUdXB8rM
pFSEVVEGhE9Sq+pT1lwB4VUJ5mhQtvWVJKsmuyf1YRa/zrr2zbZTIXg5EwCgglOa
GdcoFNm7p+cW56HJ11jZTpcD/jUyc4KLeimo+6Fn3z6NZh64GS+JmmCDe7mLcK2S
XNPVq3tXPP3ZUKdv3faoMAgI1hSi82/32GINDkhiLPc0Q2tQZRDYKvyY/swgJSnV
1LV8jlpk2VsmsY0p9hw4SJLAQUaejpZe4CwHp0fJWbPkXE83nVygA0lnN89dfhIH
JaB8A/9VottML88+CLzqF3AzN72R5tFwN5FMWuma0Dis+UvLW0XAMP4AHhvux/FS
Pl+m2YtilHhib6lfMYuGalN84H7Vx0Bxjc9L4qORV9jP4cWEYXpxx0DTmmtFfLae
xGGTYNM1RiqmScXMF28Am1I+WhnLTql8DVFWR8XoZUbusug7QjQWxleGV5IFpl
bGtpbiA8cGhhbnRvbUBGcmVLQlNELm9yZz6IVwQTEQIAFWUCPFWEewULBwoDBAMV
AwIDFgIBAheAAAoJEMcNSWSRlrfZ9yQAn0bnLWBjo47dKrS82X1VvbuokkNXAJsh
oANWk5Po0ZzySJ7st8/IyaLBERkBDQ08VYQXEAQA2cEoPyzl8L5y8TErdj1lfpHt
gxm1QFETL8HvZGbhTRWVhIcUhtOLA2uftk1oDHbnp+FPsJuFTxanCaCSQVdtMEE
I1zK/Qy384FjS1B6L3yq84yTKn+Gp8SbMX3ZWT+dVmy88yJpmo/yFiiN9d2hYy1q
fCUWhbAoWeD7sqSeGL8ABA0D/Au95rpaYunrMhu5nVdvZpTbNEIEDLOTS337Gwy7
n1E9RG72ujCLFg8tbEmjEUFYfCZ/cw+6+2/Nj7zoGH9xXH6bRTfSKXojdKgNkUvL
SLynpmFpULFKc4fzSxx5EkCxH/zog9X2CQjMvxHmSD1/x+LeD0v/5WMSLvIdj60p
0KmziEYEGBECAAYFAjxVhBcACgkQxw1JZJGwt9nbrQcCvSjho7n1r4+1PGTlcep
ABxplsAn05jPrtZLjln7aKcavCp8FICJ2TY
=GYHE
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.519. Sepherosa Ziehaou <sephe@FreeBSD.org >

```
pub rsa2048/CE314488BE4E5ED5 2016-10-18 [SC] [expires: 2017-10-18]
    Key fingerprint = 4F7A A4C1 2640 D8B7 5B6C A320 CE31 4488 BE4E 5ED5
uid Sepherosa Ziehaou (new) <sephe@freebsd.org>
sub rsa2048/588B5CE37D0C5E4B 2016-10-18 [E] [expires: 2017-10-18]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFgFiFoBCADx0/yNumficgyUpOASPRgU6/dT7ZkpUV5ZhY+LGBEu+UvsFWGo
7mKdmNRblkuHD4Yo6pbrU+KGEi79UN0hTnEjduBvwwK17vQ96fZqQrhWG5adh1HB
S2iFcl+qGIEer7mvFxmGfPe9ZB0cLSLv0rBhKF+ngi/g7wuTyZB6LZvL2z8eo0IQ
cPHRZc3i6antRXM65eke95JdZ8jKx/GF2qh6kqM4gy0SWL6gIeKR9M+T1wyLXI
D9Eh4D5HBhh1baQZp8koXUMDVz6T7i+7BkDc0MstvsNq9M6NPjMk7m/l3xLJkdv1
VKNkkGV0JwGJXc3W2wLM3FAj3DNW6Xr7nJ/dABEBAAG0KlNlcGhlcm9zYSBaawVo
YXUgKG5ldykgPHNlcGhlQGZyZWViczQub3JnPokBPQQTaQoAJwUCWAWIwGibAwUJ
AeEzgaULCQgHAwUVcGkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRDOMUSIVk5e1wfpB/0ehiFP
kRG+49n9003U2y9yQaqwt308ggp3mtU8LWjjYD+kqt2WxndrJCmeJMP2/xRXn/pC
T3TdJYLl02rnQzckJektufAEBn168PYI53Iyt58cJkx48HWDlv1EfHHY6KF8+QUS
CNGSwaJGP1BInjsnySFibXR9rboP5b2N6wcSQE0U/UP97ld8jaHX9aGKIP8afg5y
gC4jcrxKt26zPpr1R9c5yZJi60powNZCzPiJcN6j3Re8J5XYlgdDGe4Sxp14nj0p
sLI/GWJm1013A2B7WdIF80zR4cIBdrfjSj2IuB/NeeMVFfCMFPLEXL1BM9H6WSQ
8YxehUG9npRD1HEwuQENBFgFiFoBCADVGGm6uAwNlXs069vjsD+7Yvs0dIMnYAsp
Fwc8g7WxM7Zaqj3vm65piu70alBb658nGP9vERCZAqIBf7V2tF8rz+CZBddVQJrJ
l4znyxjiIsBl9D02qw/LJlwl1k1L4jPug/JtR/4fF//wsrXZCd+jDVEvip45AEHG
o0aAKFdBUBNtv9GGZAY03Fn5MUzEYXqZTY6QpQaKxtZodzfb4nPdbx02dpi9zWIz
sOTuCTqtLtlv6xGpGTPNUQISsXigV8N7+NfJzMNc85U4S4N35kKXzV1ujUsrt1L
izB0xTMM0KFzYom6Lmqi0ygyCeISzivyoLL8xNu+3abqBVp4mwJABEBAAGJASUE
GAEKAA8FAlgeFiFoCGwwFCQHhM4AACgkQzjFEiL50XtUnMAf+NvzT6lyL15BPI7H8
OFd4kyEa0e/I/Q0xqXTICC7PYNF5k3YKxC1GEaOpAXzUDICc62bfyz1yrbcIocRm
fAfNludiq/FVRkYpxvps20IMF3C+LgbwKK6nvS/q41277uB0GDA7Lg8AIF21nIy1
NvusbvEdUJ0XF+Wxw6ys+sdMZjN14XoYCKSd5BJG94pNgsHpA/ue194maKfWliJd
```

```

PL4DSqqPN/vTDTD9dH+kN9xzz/dHTDYrUrGng8V5P+TPM3jGbaef9KlxRnVsl/Sr
airmlkRkx8y6cdlv6M16RbgXEI9iUUUJuB1rKBMHtsvC1SEgDbXUK1u5614KQpZKS
yj2akA==
=K3N4
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.520. Michael Zhilin <mizhka@FreeBSD.org >

```

pub  rsa2048/95D5352F9286943B 2016-07-22 [SC] [expires: 2019-07-22]
      Key fingerprint = 0AEE 7305 0813 BE01 F64D 1B9E 95D5 352F 9286 943B
uid  Michael Zhilin <mizhka@freebsd.org>
sub  rsa2048/FB8FB2642431E2ED 2016-07-22 [E] [expires: 2019-07-22]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFestAABCAD0i5SiXWj0KL1t09NcLQELmPUgAhnDb9yzUps3Xgi5vkuq0Jhw
PGSKh8Dt47+r7A0w0rh6oba/wMzEboNEC7/7mIInYx8CGuH8vcMKiL4WvjDZfTwG
8uBFzjtnlvqU+SDy7rJtkDH9FkpNu9C9Wrw8iJwNy5F3tW1IgdWTz5aSYqDrc8
gAR+d8bmKw3LFvNYjbgCp9mlhxY7qxCX8CvAKiU1/ryxkdJY2rE+2pprpn0bBNSu
8QQrob8W8Zn/8B0iIeApkR+afI/MFsS2rloStfYK3L7w2aIPQw0+ARStPqj+Jjkh
VLRl5nD3L0w3GoY0348h13dyBzXGPFJ0NMwJABEBAAG0I01pY2hhZWwgWmhpGlu
IDxtaXpoa2FAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE9BBMBCAAnBQJXkk2gAhsDBQkFo5qABQsJ
CAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAJEJXVNS+ShpQ7Jj4H/3TnU7H9nj2L0xqY
jTD7dCaFu8iY8kYQMp0jfeKYhmfd9SxrxEnld4A2FbZwhaxj36ZjF+AajAf1wBrh
vBiPHB2BqiXZa0ggAtP8NI5TbtVrPtJvp5vv2n6TZBiCqh6vM10zRSaWv0Fnld70
WqqnwL90bP8THIYG25C2iRbGyRXwsmrye2En4DownkcpqfqvEINw0KIXcU44aVxe
5QHfcWh27x6Snh54C9eNrgc0e27IJBH0dK/2ibz6s3EX3aUdqDhYHLc36bIgMJwC
Q8xMBtrScNbdR4ccCkamNa073RwCibzND0mYXFriYqQF7J/0hKVzcliiSJ9wzKv
/FpG63y5A0QEV5JNoAEIANLQ/sT2+FrnWsRVNL5720i50YDHgxm0h6mKy7uad6Lh
yL+CN5ahqqIIXxattu4QmaMsVNiAIFbg3d8+mWdb1PSkwbHcvCgoABii7EBM5Vy8
S+S/DxrNqQcCj15lIFlGLCTJEahT8/yzkzpt3+rpD8kXH3di+j5tpueCknPLxit
bWE4gjkRmRL2Uq5lQyuzAzsc/UVtySPVMJSxI6kbZt/2UN9Qn4nU+pJms7Xi1F+r
Zto4EMTnqxp+bEP5RhV6Q5NgjWJsZ0KUF2PvcccAfKm3k7rRu+TLD+++LScS6eZ3
BBaBof0Stw/a2BncfEACU4aZU5n/zo01eTZ8L3Sv2JkAEQEAAYkBJQYQAQgADwUC
V5JNoAIBDAUJBA0agAAKRCRCV1TUVkkoAU067IB/9emo1JKfJyULCJmbpnwDVLmVgz
vBewlXmJy+e5H9Qh6xHk8n1yTu4BWnzN80YgZ6nVkuj0XdczdPfd0EhesRQQSnm3
VndbYh4abw4ymbUqf9bj8rx7GrZrdqFhkgh9F13hxxFiQBgUs2+hUy17StsvLTj
igz0W7tzT4gG9m0u1rRqyi13xJ50Pvd3BizHylZz88aY0mXTCrFsDv05r+qglv0/
btmPsbAYgu2LjTxfWofZ3jxV42Mmdv44Tm787NXaIe/v9Cd6egIWS3rDaggu5mRfT
n9+4jx0EYyMw1H0mGvIrTBQItUGBC6tgweve4msrgUMSaZcHTGUXSbqfu4KN
=Ie84
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.521. Andrey Zonov <zont@FreeBSD.org >

```

pub  2048R/E8A68B1C 2012-08-17 [expires: 2016-08-17]
      Key fingerprint = 3DFF AA2F C10A A979 2FB9 A764 F145 4BB6 E8A6 8B1C
uid  Andrey Zonov <zont@FreeBSD.org>
uid  Andrey Zonov <andrey@zonov.org>
sub  2048R/57FC2BD3 2012-08-17 [expires: 2016-08-17]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFauDi8BCAD2BH03qqX5TmuAMtDv0GRaBSw9yWdu+A3I7UXYdzlKQIQebk0p
K9Mp+5wucB+45zQhgVeFYe0vLHQYo3FSW0PdxMHEI1foX927JHkhyXsWrtfl9cUj
I0BltkUioRG4FFEF8nR0uLcXkuf/Ch8f7Fs/NoRmUTTBREVQbwuZa4qvfQliSWZQ
K1EVCwJ26bDA3S0zzGnkBBDD06cL3xePX7hpQrKClpJDnLM0TRmhPGs2dcXETnj8l
uFMT17oAnpq1EplT4VaRrULlC6xYNAv7EWCf6ASuLoxJUbrdudTvsPGT2f1HJTvw
/YDHfRjt2gbJcbaCm2zMzdqHiUm2oGKSD5WLABEBAAG0H0FuZlJleSBab25vdiA8
em9udEBGcmVlQlNELM9yZz6JAT8EEwECACKFAlAyyugCGy8FCQeGH4AHCwkIBwMC
AQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDxRUu26KaLHOYyCACQrRr+wWMPcAe24gG/

```

KiDwCmancyYGoZr9kCEPQ9VwQ6wyiA6JLxqNP0biE+TComwxSLbLNB+seLaiT3qK  
cuGNMps++Cd9IOYjXfDSAKSLrixN5rfqAYCsvn7F/0w9UDnUqPAuXWm5r0QN7KLh  
sQrA/Gp3kZVexWnuLj0XBpKMyxExHbxxbd8cuDqWfpWRWtQz9dHRT9ppqWZu6LrRB  
XsEg17Lw+tdYHoDBbniKxAL+77LC3eDW3dS1uBtQvUQa/sPY/o/UhVbAxMu3bZ45  
BZE+JbLkHFe/KEWPJTNAjq+gl7SzuBlSbUxIM4UTGW1KfzIMHu6kNBjYU5AdK29  
Thx7tB9BbmRyZXkgWm9ub3YgPGFuZHZJleUB6b25vdi5vcmc+iQE/BBMBAgApBQJQ  
Lg4vAhsVBQkHhh+ABwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACGkQ8UUVLtuim  
ixzazAgAwi75ws61PLBA1GpDXPaR4JDuhTyiCUITs0SCD3IWK51aTyNahKHViYSf  
jpPLEZkpY60AumtUkxPe9/f0HbX6L33cJDt19j1S80ZiBAEV8rt290+9wsgltkkk  
okciLdHmG23G6nbn//jvgLNPODwiQ2tXwiQ2PQdpeMjpc4Zg+KXHHIP0uMvhPXPt  
4HSE0yWd7wgGDIEzU2VP6ThW4Bw75bIfci+llgWv7LeN+qumAN5cTZCJnwq0PuD  
cAFm3tQI+IdJxak6qSK+fe60+IC4ssFI+AHjWjVnkQdj1yRVuI4AWS0VZnKPQdY  
8Xu/YEJ7sFzLzerXSUVSwGLp8tiZmokCHAQAQIABGUUC5tsQAKCRDgI4znmPbt  
psQxEACn+8j6hHxzEdTjGcPrXDb7tn6D5iHk6J2mhuC12npxVUDMgNZPFrKjKXxx  
uxTER5Wn3tvSY0DPg+sC5DzJ/izzhwt00FHsQtGbEQ0bF8H2LrnDEjXpKKpTd1qj  
A+/RZikorf/PXfncBYiJ/riLvaHJ1hFZoV6/SEglfSSd8JH/n6z5Ib7gGDo4Zt7  
Rsfbl1c84EN7j7tef8X9JDUYI6MjR23AEGEA6AeV6k4ohkRcwnTpgtRpvMRXhIlz1  
xcvWF1P2+0vh7Hvk2fXg+JjnbKvd7C+mDGMpeKGEvXI2g+ZVwdg00HNYfGCciPt  
k2YvYXA8PhiRn0uquc0pi9/XSjfd02gSL8PFQ/GDnCT14u64JTf1wLq4I6eJX8n  
ORdlCdMb5UuNC8HRC6FSKr5PM5Ca0ZVLXHXwCV7EYUc0ypGXjY2HLmorXIpiFYxW  
4L10L8wA6+RTWtn/BlCdQkQaXAMdkYpw/DK6rzfVqUDljGF0R22VltjLQ8N4ZYiw  
Oy5L0XWarfHP4NjyCLDNEUwRnXetGXCQjji3Crc/hECBwWvCE6euzEbTYy7AdD9D  
ZmRKsXLuoAnDLuqy3eKgjisyoc0GivqsL64/8o3Yq8wniU6ajw4W73SoLN520TAY  
pb/1DWL/d/0ZkeXfQDKru0zPkrqThLDukvaPah9pfl/rnsKNm4kCHAQSAQIABGU  
UC7ruQAKCRAr10MPiAa9mshx/4+mX4JdKuECTRF1BiCGxHhZ+F3uxU7bb3qXKW  
faxHGyYlmdSUxi0iGzzVTi/UrQalpIcFZA2yif50B44SgnN9cFm27idJyZKwsYHG  
mUe32bPGD7AqyyAbZgGXJ8X6J4seFf0pcKsj2Yh4XtSNppEo9cvzYwd0LT1o984g  
zDtQ7T7rwnbdk2+lK3A9mRperVPLmr5V1ZeLwzrdPlybTB65qhHo5RTG4HKPVVsFQ  
g4Lfn9QfDgNZ0ymfmNhsV0uB6Ceh0XcsBVLvYifAqXuk30ULKbg90XzUJLkMMKiR  
7G5l9zqnmNn6MY5Ue0HBrZ5y5vmlT1SbxiTpAunb0K19jPTVBy53JjVj82LAtqbbV  
LWYdF8G7+iB1QSw2IB2SdtbmbdPFDMwUKggwZ0SfBZdKAMsXWAGGLFRFAvIkTI6  
dtpBv0HfGfx9smxa+STi3coA7iMV2WcJecEBRapsNBHyIYbHrGhxa0CAxDQIWsFS  
nVFNhnp31Iy0iPeR0WmGsf15bSq6XdPgZLDcD5N1Cc0bJitHLf/y0duDez99pM  
K4BQ6v3ENocQ2wvTHzljRmWPqLfftEunm1L1569PXz0Mx4q6EJE0hs6BEQ1Wjh  
D3DdjPBA/AXan3IdKotQzVqEnfW6v/UuFAPtXseySRVAqFTwiuX0QXC87lx9q0J4  
UFGZ17QfQW5kcmV5Ifpvbm92IDx6b250QGZyZWvic2QuB3JnPokBhWQwAQIACQC  
UDKQVwIdAAAKCRDxRUu26KaLHCi6B/0ZYtdLccsZak0N9W/p8DEQJSD3ak3H/qu9  
EvidoEutFqB2ftQyus+dmRA4F7U6xtScxU5a0YhWufaB1FoUSMhLNA0qEEbfT32s  
EiAKS3k7jSd2jSEC9XpNsebm4h/os9c+8oxdornuQ0xAW25pcv+IA5oyNVedQ13b  
k4A0XhbYigz78WHyJNF4j9hBtXtjP9SDWfC8cmsS18sn6ZG5wzUSMPSnjVGp35+  
rmT5yD6wQLMRddpu9YwG1RFisS/2r5DwWu0cRoEHZ0aeghYoqoZkCPdrGFxcLeT  
Eet1LlVpyMrXUewCvPnMoSDX1IcsfZQvV2PsEEd4/VfzndpfTniWziQE/BBMBAgAp  
BQJQMiraAhsVBQkHhh+ABwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACGkQ8UUVL  
tuimixWYigf/WmQ0Mu7/Q5P8KVjbuLhmUnaZntE6atBMVwKJKKVeJ5gt+u+zVnzZ  
/l6EBZagAphdBZtIAP3byXthTYV+dpiaii2z0E86BstF8hB4MEyW9Ht60/+nILH3  
GCfIxxvEXcv94kPI7Cj9a+SIF5WxNPmdf639lnsqJhuyik3vzJ0m7+A0S1eSdPmXs  
WZK99TlV56c9YtfgJERJDK+/I9J9B9A/k9woeHRGdtB/Vhcxu0Zw0Fm1PM0ibxD  
Z+7UAZx/4/E3s8hwh74bfQ5R6nVxHLZnK6Lix7NF4hivLpUAS0mLHYWONM4wj  
ePwMGPbjSlfI2s98Qct5n9Sb7EACEgc+oYkBHwQwAQIACQUCUDKPEgIdAAAKCRDx  
RUu26KaLHJQ+B/oDWUAQZOWDyzXSTXQJ2ipBl/jzISl3UopuraV+B3BW6Fbela7  
CgfssluZHULjkrU8Jl1MptZbRSge9Sqe+KsXlAraJlmaKE2ghAw9MJgW+2FUSrtA  
EgwLY0zI2Vi2KyqgXslNp6Tf+60KY0AkPLCKuup4mY3BzQzrb/JezfeqnCHn8t43  
DjYQart6vyq7p3P0Pw0IHIHZxKTmXdiHf03/IekAXZ2Mubf8skKZHAXX4QmBFiIM  
l1LWEMaiTHWhfWp0aw+zqxLV6f80nDm+xxXsDW1/IXH0wfczRj1nApwZKWMP1gX  
r9BVpWvRGmNDeYyKK2H0NfbtnqanawyZ0RtuQENBFAuDi8BCAC5+TKxXDbXbBTP  
082Gs9iBDqHxZixm3Hc4ZAegxYxjKsqdFu8SPCE8jeyBfw1sULW0mCgblVpsHVx  
SwEYd2mtzSBYU4AVwdfM6xIeKoruHkIWo1HBCQB0SDlzLFP8GuMX77IZf9fWHJg  
fLXwAZEuJ92meImEHQ3zhJDw0NC2A0G36csPfavWvbaFSxjydw+5Xh0wgz05PuP+  
7ijfwVBAK02D5Jbn2xJoote+HZglfwGeQSDh70qSwsJQyBDR0P6w6bNqNpQ8Apj3  
nyX7t2EpT7WrrioLruwa5tnqM6togg/sKhtmt8d60k07NF40X3jrrNu+NsnMY65  
jEclm+i7ABEBAAGJAkQEGAECaA8FAlAuDi8CGy4FCQeGH4ABKQkQ8UUVLtuimixzA  
XSAEGQECaAYFAlAuDi8ACgkQFYt6bFf8K9P2rwgAgKrwYQJg7mgZiWzdAl21/28d  
Jp0RKqAhc0dRob30wbkCoFFdVgZwjf2HDA1n5rvKe0QhZwYUzS05NBq90xSR09b  
x/W3ypqD+0CT4hTBfRihPJJoZ+bNR9zUWaT2I+RmQ0VfFA0jAWsCgLfqqggdHAwAd  
aGzyaepDpo+Q+AtAnqfe3XjJEXa5zKMBErOpbx7QJ+AioVpX0B9jDm1uIozffRK3  
B1NWUMsRQvt8L0I0sJG0jGq05yA/n2Zk/7sez4IfjHGyqanWYj3wCCMiBUGUMcy



```
hKjRC4QdPYXo5vtzpCDZwMv1exGcLxs0vN2357btvofT9XkYz3jvDUmo3ZCwhK6I
CACu5X/2QAEVY0M1PcvS62qq10Y0fyXUmJo07M7y2EvPFIQvY9GIDUVWIziAQvk
uq+hSCMxXc4RS0KE8x9uQ7q0V9v5QKP6J9nU1fAPFF9Hzx1YZq10bzWab6fzoiI0
UdhmN4dnUwFvzmaVB9E8DoLMeSDrwBGVH2WpgXa0M81tZ8aLuCjDNLpnjRqEK/cw
KsfJHqtu2AZeSIWhsuU/Hg7M4RDMSeLw0bthR1WkN4h4/P3/0yvCHwo+R8N4Un1
H/Xgd95QogwrtpbUTHuYX8SND009wm2k53po+/6YS97ttb1SoaoGHB0hpjGzTCLC
+Is2qLWoT4cI+VuLjBbdprk4
=ElkT
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.522. Torsten Zuehlsdorff <tz@FreeBSD.org >

```
pub  rsa4096/1F508D680794735B 2018-03-22 [SCA] [verf"allt: 2023-03-21]
Schl.-Fingerabdruck = 0AC8 AF98 62C0 487F D8CD D309 1F50 8D68 0794 735B
uid          Torsten Zuehlsdorff <tz@FreeBSD.org>
sub  rsa4096/C84D624F3C23C041 2018-03-22 [E] [verf"allt: 2023-03-21]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFqz3KQBEADlyINyfglaGzCY18o8e3Rp3a2LFEq88NGDTJxHEw8a5tWnQR2Q
j0EgXlrWZwVzCs0TK/NxdwyHyKXKjMbtms06I40sNnsp/Zr1B0rPkJgUQA0mfIAq
zs/Urzw87auonzP1OH944/hc5EdI6AKVtG9RrNhHgebrj1iQE3f5YHpW4T05kZA
+D7RdomENSLrFccotdBmnrQJjP0r2CNmpgtpMUmI7XU0zWXR05qfEfa/Xhn+7o
WEfLWjlqJagCN8tM2Paw4iThHsN5dlCcJJ1zhSfs/20oXJI5vH25J6mGJYjEGMca
DdY10XIATnyJ2NE7nR1CFpNproCBNairiFoGDI4ATERHiektI0Rs06X7RB5IC
80IFhEWusFNbizc5TRVp5fbc7TFJ1Yixu87o0fUGXHjGuwXCJbws5BUT6LL9F9
aLKeZFu8TctledJu6hik3S29mdRhroLsYeJYyp8ac8Yts/wmRcGmsZxImqU4ACMP
UzvYtP6bjo0Px/AF8UP8yJ/Ja0HP4o9Kzrqo2Wob1LQEHk5YwLsD0tWoqLjYQv08
RR4wybD0NUPVYyFwLarXHWZq7SqaJkIXin4isvE0pUm7r4eClM9NZEHRhcZDDQq
IThtE61yjrH0JyUEUQ/qCahxpVgm61E8M2HVc0Tls6HXG2Zi7waN6L6qgwARAQAB
tCRUb3JzdGVuIFp1ZW5hc2RvcmZmIDx0ekBGcmVlQlNELm9yZz6JALQEWEKAD4W
IQQKyK+YYSBI9fjN0wkfUI1oB5RzWwUCWrPcpAIbIwUJCWYBgAULCQGHAWUVCgkI
CwUAWAwIBAAIEAQIXgAAKCRaFUI1oB5RzW0s8EAD0aLFKyBj7pnciLSwn22QaC6tF
jIUcxZ/0yA0v2izJk0IXAkyhT+Rkk2XUY9+QKqUGYAFbUG1kzrvuiQIzzf4WPiKf
s6oNuBsfikzi+jMRRM/SxQ07aTYPiwrxfLD+6RpywR0ttEgCpPQLJmIu9rVymCX
QnGcJLzpfbt1Zg6TS7m3nG1Gwh19SPKub9gwFdsHkGNg07201Kfr6aNOzIfvuheb
GAPCs2CET7bNATLEaC3bz9xEPzPuGxA800iyU2pJlglFdgROA0KIMZVc3i1Selwt
LEIMyxYI3io40VFeY4rNxf3EWBsv8Xwh+ZIscoE9zANWzQq8g+XiX29FxtPSQXLM
9aaDvJ/rTPPaxUw0i7Hbz3lWRMHI+p0eiGc5257mIUjSbHTK4aLKJ8nKwu0pZRu1
70kYqT4Ei6VsNkykFkKqj79myQeFwJLVPr73UQFAsc0q7fzuaByrs5zslLnKF3B0
Vwsbxc5ZRNadwi3LYJk0No0t9Gm63J3uqzMMrVI/P637Itpa01EKCC6wsfwpNHVv
70HSxGVrotrnVR3TkJdKmeGuS957nT6vW506HsepbfVhmK/Azsw3gdzDoPSvZNSr
H/YhTkfQ500Zk5AEQEAAYkCPAQYAQoAJhYhBARIr5hivEh/2M3TCR9QjWgHLHNBQJa
s9ykAhsMBQkZZgGAAoJEB9QjWgHLHNB6mIQAN8SP622lvCurSq0l0eisKADJXr1
n1wUsg4hJjtiCuZnz9Cu+bgQ53bEe6WMSyFiCYK/00taK0VkeH2VudWcZtUwtG97
UHRNwid04/RND00ssy6Y0tvBhHT878Rxx95PavUvxG4Iy6PjPXY5uLmW523FSqUt
mUQaUBWYdaZgBUZD47FCswp1m4qREXlr3IbNgCtbsXWdECQp0yWRfW0LRD5co6R5
83G3EX7PRw1R984NUZ1H1+5B41INh86hEnYF/bg5Dq7id0idFdGVEKSDu2nJvQ4b0
08ZaGLXfu0iFLWDeEeKBwmYrjrh4rrrg+PTzohodGchlv5wvV5620rc+hF1vkyz
mjv3CdZRYxgZxxxry6tKhm7nzwVUA+HF3p9bd3Y+IBs0bGo7ePcw0SIIdl+++ugBw
FLEj/yo4uLE04HFk416ggJQMrYZmjZ/VvQTYvj0+LHhArXEArVIZSzhDoSjEdQq
```



```
+JGG1/fbJD0dCl6Fb5jNiTGgyLdRBWV7HhGzV1gzKScE7K0WvzfsnueWUfDHaEtR
vPsmBz+x/kUOWdW6gEbsqoq0co/0baJdz6nAeEGh070SPg6BILlPs6t1PtfpvpTc
Ze9y2oxSm95U06snAeM0Hg/tzApK1zt1Gy1DwnYE7DNLNixzoxps5jpiPwIh+U5m
Moj/nY2ZZZbJvEf05
=XcFV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.523. Yuri Victorovich <yuri@FreeBSD.org >

```
pub  rsa2048 2017-10-31 [SC] [expires: 2020-10-30]
      1851 BC45 B773 5E75 6387 1076 EC68 3904 8921 D150
uid  [ unknown] Yuri Victorovich <yuri@FreeBSD.org>
sub  rsa2048 2017-10-31 [E] [expires: 2020-10-30]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBfn4BxwBCADDoaVABCWog+Mbm0CsI4G6ByZRRqxXWuBrsFbTR6NfdfW1Lzye
d1o3Nzmm3r1wWnu+G0is0smUZRFayVxu72dnMiV1RKIsAk5BeURmrCabjCFTdNA
jNXnXDQkqsrRznoFUhjLQeubXSws1KReebtYtzBpy5uWELhs/6/39m0m2H8f08Tp
nmvUHDThKL2mj4FpN9B5WRPw06QH0HgP71rqgfkODZb/cGRIGfinbXpU3JSJXPi
nPGVp/L0K1T26ZJ+88CzMw59e870f2vznS88DmfEyGw25nUxx+C06opE0knj9nv
/s7aoZXL+VSsyatUisEDgq2rVZRPq/96zxtfABEBAAG0I1l1cmkgVmldG9yb3Zp
Y2ggPHllcmllARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCAA+FiEEFG8RbdzXnVjhxB27Gg5
BIkh0VAFAln4BxwCGwMFCQWjmoAFCwkIBwIGFQgJCGsCBBYCAwEChgECF4AACgkQ
7Gg5BIkh0VBx3wf/eiC10eZUSiMu8Q/GFarVnmHmx7fK8105JZuam2pRhNyr4yii
f0PZfJH0KYhSE159C+l0VJS7j8XIMlgKjD1RpQKcmYzUT+Vz8Ep61/xGrUbNBHLb
xELVpNGMXvPoAetoI3vAfzvxGTS/p0U95xerr7fJN3210WmC7wTgWZukUuanS508
e4GD8rA0v5d7TnTd+oHdHCkNYH+bI6Yx2ts8ZKHZ2UqiF8Z56ykRhGlpeG6KbeSi
5IqKjIcyLQwfa/xMk+xHqEiz0FF99lkntYQH1NvsfjnZEekV+rQriRtSSjg1t4+
FGWM5fAp8//mry+o2Pd/t3pe4C7NxBqgye+v6bkBDQRZ+AccAQgA2GGYEQadzDb7
VwLbiBB1vRH67A1gAHik91cbu/q5bUyFbw0j64460bKv3mf34dSVu9PBR02Bq5P
d53e9ZnlxLkTjsiBJIYI/qN97sxsjgRNIsXV8K8BUcjA1b9ow0yS2HdHingmpNL
q+2XInKYKoESJPzX+b5U8FIkDQarmZV96frAJUQKHnfNaxNiyB/t0jyn79z3zb9s
MLfMfYDbmItAmEDNo02GIccVnhkS/LNncfMbsDzAreAVC7/XyUPB6KSYGu3GqVLK
NCL0rrzIYMmVjuzZmd1qRYu0gLhL0R9PbfdUNpa8S3dipoa/ZEI1ojngtMxtSwqL
VZiZqVDMoQARAQABiQE8BBgBCAAmFiEEFG8RbdzXnVjhxB27Gg5BIkh0VAFAln4
BxwCGwMFCQWjmoAACgkQ7Gg5BIkh0VBBiAf/TzHrwPDPJSgMJQs7eesSIJXbLIE1
cn3y7gaHdJpxlsNUqdKlcvSabKuCvxwKFXmjA465t07FZkbW4j1TIENd4W++oo5W
cAKIof5DgdTJTMAs7wMefUQX6JJtzWt4IHvxmQa0GemCUottgUBZ7mgvX3P+VX
LsSZ23ohWfudPGVaIwkE9WqCCVad+v0S6iCI3WQmAxSBRFhdIVpULfHfbqJceHzr
bjSpJbyr3CkJnD0m2BjvKsVIra5DB/fQWuejHFI54vR0Dwk8TBhShCR9yeeV7yxl
hPN3VVd3J5VLY8JxSP/0xZfLKFNBZV16oVGP6Rg3D800l60iZcjeJTMXKA==
=Dsgj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.524. Slava Shwartsman <slavash@FreeBSD.org >

```
pub  rsa2048/F98A03ECA8FFFD9D 2018-02-20 [SC] [expires: 2021-02-19]
      Key fingerprint = 7B5B EF93 06FC A8F9 38D0 C32F F98A 03EC A8FF FD9D
uid  Slava Shwartsman <slavash@freebsd.org>
uid  Slava Shwartsman <slava.shwartsman@gmail.com>
uid  Slava Shwartsman <valyushash@gmail.com>
sub  rsa2048/63E8D18A494FE57D 2018-02-20 [E] [expires: 2021-02-19]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFqMwfABCACwfbN4s1gpHwJyEtvvaSHFAS1uQZi25JvIB0jX7XVxMmlrl+xH
Rfm2ubHheXFjp+ySREGXGSPiU+g2/LcDbS/FBVA4oE0yvvhMeULJf56j9Vgx4rrfW
709nUCajJQZJYHlyXPGjjLx0UFqCrLIbSNclVCwyewIA5gWA6xWaFL9caYkr0QKu
g17Zn4M7VN//TY6P+LB/3bbDoTrEXNU/CpFaqSpblpQHgWA2EpdY0246iL3Z3XP
```

```

1sXDzdesY+7HtYy4WddAnimEl14NjtvMcyR0GnfjYtMBXpgzI0bo1FD6xd4pG8yL
pnfZDAMLy8VMiH40rowPyFpbqbF4utzke1a1ABEBAAG0LVNsYXZlIFNod2FydHNT
Yw4gPHNsYXZlLnNod2FydHNTYw5AZ21haWwUy29tPokBVAQTAQoAPhYhBHtb75MG
/Kj5ONDDL/mKA+yo//2dBQJajrm5AhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRyDAgEA
Ah4BAheAAoJEPmKA+yo//2d8BkH/jaEA4FLR+pPhiKkccct5hiwpkNVXEstzj0BT
yi4EHe831ruB0qe4Zlxs+z0ZJVE2ku9qWxhw5QWS3kIU0EGxubsHGXR9cT8IrmoB
7G2kY04tLHBWCIWa1u78iocYjwf80NSEsZpfbUhY6oRraVy4CeMRlqyaN0jQ9tfz
EdHI2j/91uS9uSk/JKs8bvY32hEXY6vYkGai4w3KEAsSj8ub0P6ESZ7VCnmhEBtU
LMZnm4oSmHl0reKjrp4GjCvkdqcy05ua9jwf5Z94Y9bLLI6rFoN81wpKr9md5K4
yaVLytizJlvfDyiKsq/LZWUXVXKbUc1f1KBModwY8LzVgUkawe0J1NsYXZlIFNo
d2FydHNTYw4gPHZhbHl1c2hhc2hAZ21haWwUy29tPokBVAQTAQoAPhYhBHtb75MG
/Kj5ONDDL/mKA+yo//2dBQJajFmWAhSDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRyDAgEA
Ah4BAheAAoJEPmKA+yo//2dsPQIAJZDfEyuJXwSmN8tZdKJFskLv7Vb8RvCqP6
7YphxmQhaIwwIsgbtF7ArLkarB1JJ8XW0uIcjsngYxei2T2od0vtCiuU/ARj9n9c
SgzL6hP6wahJIJl2ip0Bdr6TChgVWJcXXWpDTCpnaizNiuJd7HLXxh10snwBb7uP
9pM3GpK4PwtztLQFeFBVKc1fGIA5m0F9ufKcy0TZxbsI9oxZNPoifLC/j+hcN0Id
wzJs1xiX702TmlTQawgdtoominhsgx78W0q46QDSbDmYgf/7dsziDX4/36WhqXkN
IopNcVnBY0r3Brx1f9u/P6JRoe40tIMq5oxahwSh4HhrqkXpN+q0JlNsYXZlIFNo
d2FydHNTYw4gPHNsYXZhc2hAZnJlZWJzZC5vcmc+iQUBBMBCgA+FiEEe1vvkwb8
qPk40MMv+YoD7Kj//Z0FALqf/h0CGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAcSFFgMCAQAC
HgECF4AACgkQ+YoD7Kj//Z2zfgf/YF4jQ+9jIdcyZ+sTet2U+CSuA/fGgvqE0U9b
S+7JVuWoVYqrhEqNv4KYtB76o6R9wtfBR/iMWH0ar740FX+IILtCNadvr7/0Lej
4gi1LwSJBHJzL/ZPLv7b0n1U9UC+tx0IkzsjjNM7IXu2CGCo0+uXtmX6+7GUkbKK
docUB9BdLYooK48CqebgsBG7BhCqFsRRTKDJFh3AQFmL10n97mUd5HE7crzFmA+o
inAqTyWwCzNQYPPovH7F4f8GdI6DGGlJC9gvavkiVxaag77abiU4YaBHjfyK68ex
7qdg05Y/TFxRAVq+/wZ7sINWn69CmUdjnmI3e4txroNVLJRiNbkBDQRajFwAQgA
p/INQoJMgkZnAkij5YSwX2qJeg92yMPH1Ko+Ew30nWkqLWfcpY0U39614qumAp4u
T7+0YBs/fCDXd9RUbB66T9SGrrvQ7cJQcIQ8LIgY1oSXMbrmfPu19aUA1WmyK5+S
sk8cs9xcaZ23zmgRS8fgu4g28mzRcpD6mVwU85rieFKY0XD5EIIICSEFA12qwFgjjv
fHhUq0MiS0hEM6i5cPTZklg/gLhLX2XntS0pHaQxbvCiZgW1528CtMLZ4sD6cD7t
Yk5uHmCXPPDnwT01IeyJlfsu4Djrq2so4bitZkaQ8gCl29PyYLGNTROzY8D/HMdB
fPnlWfGD2LVHyrR5B+vqZwARAQABiQE8BBgBCgAmFiEEe1vvkwb8qPk40MMv+YoD
7Kj//Z0FALqMwFACGwFCQWjmoAACgkQ+YoD7Kj//Z3K0gf9G4RIqby0J0ayBA//
bjEaIJE9NH3mwPwzGikMP80+5wrAXzpVXSpg0nRYLrN/6IKH9JH9gzu56uhvDPwf
r0ein4YwqLUip7TFq/5/UV3hl3+SbnVynFhrjuZ2Hf7V4n/klpUH3I1ATIQo4R9C
ezUdRjfgEFh3fxeoZVkuRQ70QXQY6tTIOHIKCNVsMo/KDuTvVvqu4IaXi7TP6g2A
EM50+vdaKwskY31lqZzVZxkjBoH86qEjejftUijJx0gTFso5C51w0U2e+oNBT1I5
tI4RBj0U4B8hSs84eGv/NRxon9UuYih7xKvo5xbKdPkWar9AvPYf1wYnJV/EFAAQ
JrXNxg==
=ahs5
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

# Глоссарий FreeBSD

Этот глоссарий содержит специфичные для документации и сообщества FreeBSD термины и сокращения.

## A

ACL	См. <a href="#">Access Control List</a> .
ACPI	См. <a href="#">Advanced Configuration and Power Interface</a> .
AMD	См. <a href="#">Automatic Mount Daemon</a> .
AML	См. <a href="#">ACPI Machine Language</a> .
APIC	См. <a href="#">Advanced Programmable Interrupt Controller</a> .
APM	См. <a href="#">Advanced Power Management</a> .
APOP	См. <a href="#">Authenticated Post Office Protocol</a> .
ASL	См. <a href="#">ACPI Source Language</a> .
ATA	См. <a href="#">Advanced Technology Attachment</a> .
ATM	См. <a href="#">Asynchronous Transfer Mode</a> .
ACPI Machine Language	
ACPI Source Language	
Access Control List	
Advanced Configuration and Power Interface	
Advanced Power Management	
Advanced Programmable Interrupt Controller	
Advanced Technology Attachment	
Asynchronous Transfer Mode	
Authenticated Post Office Protocol	
Automatic Mount Daemon	Даemon, который автоматически монтирует файловую систему при обращении к файлу или директории на той файловой системе.

## B

Basic Input/Output System	
Berkeley Internet Name Domain	
Berkeley Software Distribution	Это имя, которое в Computer Systems Research Group (CSRG) <a href="#">Калифорнийского Университета Berkeley</a> дали улучшениям и изменениям в AT&T's 32V UNIX®. FreeBSD является наследником работы CSRG.

---

BIOS	См. <a href="#">Basic Input/Output System</a> .
BIND	См. <a href="#">Berkeley Internet Name Domain</a> .
Bikeshed Building	Феномен, заключающийся в том, что многие активно участвуют в обсуждении простой темы, в то время как сложная тема привлекает мало внимания или вообще остается незамеченной. Информация о происхождении этого термина находится в <a href="#">FAQ</a> .
BSD	См. <a href="#">Berkeley Software Distribution</a> .
<b>C</b>	
CD	См. <a href="#">Carrier Detect</a> .
CHAP	См. <a href="#">Challenge Handshake Authentication Protocol</a> .
CLIP	См. <a href="#">Classical IP over ATM</a> .
COFF	См. <a href="#">Common Object File Format</a> .
CPU	См. <a href="#">Central Processing Unit</a> .
CTS	См. <a href="#">Clear To Send</a> .
CVS	См. <a href="#">Concurrent Versions System</a> .
Carrier Detect	RS232C сигнал, говорящий о том, что была обнаружена несущая.
Central Processing Unit	
Challenge Handshake Authentication Protocol	
Classical IP over ATM	
Clear To Send	RS232C сигнал, дающий удалённой системе разрешение на посылку данных.
Common Object File Format	
Concurrent Versions System	
<b>D</b>	
DAC	См. <a href="#">Discretionary Access Control</a> .
DDB	См. <a href="#">Debugger</a> .
DHCP	См. <a href="#">Dynamic Host Configuration Protocol</a> .
DNS	См. <a href="#">Domain Name System</a> .
DSDT	См. <a href="#">Differentiated System Description Table</a> .
DSR	См. <a href="#">Data Set Ready</a> .
DTR	См. <a href="#">Data Terminal Ready</a> .
DVMRP	См. <a href="#">Distance-Vector Multicast Routing Protocol</a> .
Discretionary Access Control	

Data Encryption Standard

Data Set Ready

Data Terminal Ready

Debugger

Differentiated System  
Description Table

Distance-Vector Multicast  
Routing Protocol

Domain Name System

Dynamic Host Configuration  
Protocol

## E

ECOFF См. [Extended COFF](#).

ELF См. [Executable and Linking Format](#).

ESP См. [Encapsulated Security Payload](#).

Encapsulated Security Payload

Executable and Linking Format

Extended COFF

## F

FADT См. [Fixed ACPI Description Table](#).

FAT См. [File Allocation Table](#).

FAT16 См. [File Allocation Table \(16-bit\)](#).

FTP См. [File Transfer Protocol](#).

File Allocation Table

File Allocation Table (16-bit)

File Transfer Protocol

Fixed ACPI Description Table

## G

GUI См. [Graphical User Interface](#).

Giant Название механизма взаимного исключения (`sleep mutex`), который предохраняет большой набор ресурсов ядра. Хотя простого механизма блокировки было достаточно во времена, когда машина могла иметь всего лишь несколько дюжин процессов, одну сетевую карту и только один процессор. В настоящее время это неприемлемое препятствие для увеличения производительности. Разработчики FreeBSD активно рабо-

тают над заменой данного механизма блокировками, предохраняющими отдельные ресурсы, что приведет к улучшению параллелизма как для однопроцессорных, так и для многопроцессорных систем.

Graphical User Interface Система, где пользователь и компьютер взаимодействуют между собой через графику.

## Н

HTML См. [HyperText Markup Language](#).

HUP См. [HangUp](#).

HangUp

HyperText Markup Language Язык разметки для создания web страниц.

## И

I/O См. [Input/Output](#).

IASL См. [Intel's ASL compiler](#).

IMAP См. [Internet Message Access Protocol](#).

IP См. [Internet Protocol](#).

IPFW См. [IP Firewall](#).

IPP См. [Internet Printing Protocol](#).

IPv4 См. [IP Version 4](#).

IPv6 См. [IP Version 6](#).

ISP См. [Internet Service Provider](#).

IP Firewall

IP Version 4

IP Version 6

Input/Output

Intel's ASL compiler

Internet Message Access Protocol

Internet Printing Protocol

Internet Protocol

Internet Service Provider

## К

KAME Переводится с японского, как «черепаха». Термин KAME в компьютерных областях относится к [Проекту KAME](#), который работает над реализацией IPv6.

KDC	См. <a href="#">Key Distribution Center</a> .
KLD	См. <a href="#">Kernel ld(1)</a> .
KSE	См. <a href="#">Kernel Scheduler Entities</a> .
KVA	См. <a href="#">Kernel Virtual Address</a> .
Kbps	См. <a href="#">Kilo Bits Per Second</a> .
Kernel <a href="#">ld(1)</a>	
Kernel Scheduler Entities	Поддерживаемая ядром система потоков. Обратитесь к <a href="#">домашней странице проекта</a> за более детальной информацией.
Kernel Virtual Address	
Key Distribution Center	
Kilo Bits Per Second	

## L

LAN	См. <a href="#">Local Area Network</a> .
LOR	См. <a href="#">Lock Order Reversal</a> .
LPD	См. <a href="#">Line Printer Daemon</a> .
Line Printer Daemon	
Local Area Network	
Lock Order Reversal	<p>Ядро FreeBSD использует несколько блокировок ресурсов, чтобы суметь рассудить спор между этими ресурсами. Система диагностирования блокировок из ядер FreeBSD-CURRENT (но убранная из релизов), называемая <a href="#">witness(4)</a> определяет потенциал появления мертвых блокировок (deadlock) из-за ошибок блокировки. (<a href="#">witness(4)</a> на самом деле является немного устаревшим, поэтому возможно получить неправильные ответы.) По настоящему положительный ответ говорит о том, что «если вам не повезет, то тогда возможно, что deadlock появится в этом месте».</p> <p>По настоящему позитивные ЛОРы (LOR) имеют тенденцию быть быстро исправленными, и поэтому проверьте <a href="http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo/freebsd-current">http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo/freebsd-current</a> и страничку <a href="#">Замеченных ЛОРов</a> перед посылкой письма о нём в списки рассылки.</p>

## M

MAC	См. <a href="#">Mandatory Access Control</a> .
MADT	См. <a href="#">Multiple APIC Description Table</a> .
MFC	См. <a href="#">Merge From Current</a> .
MFS	См. <a href="#">Merge From Stable</a> .
MIT	См. <a href="#">Massachusetts Institute of Technology</a> .
MLS	См. <a href="#">Multi-Level Security</a> .



MOTD	См. <a href="#">Message Of The Day</a> .
MTA	См. <a href="#">Mail Transfer Agent</a> .
Mail Transfer Agent	
Mail User Agent	
Mandatory Access Control	
Massachusetts Institute of Technology	
Merge From Current	Означает добавление функциональности или исправлений из ветви -CURRENT в другую ветвь, чаще всего в -STABLE.
Merge From Stable	<p>При нормальном ходе разработки FreeBSD, изменение вносится для тестирования в ветвь -CURRENT перед внесением в -STABLE. В редких случаях изменение сначала вносится в -STABLE, а затем переносится в -CURRENT.</p> <p>Этот термин также используется, когда исправление переносится из -STABLE в ветвь исправлений безопасности.</p> <p>См. также <a href="#">Merge From Current</a>.</p>
Message Of The Day	
Multi-Level Security	
Multiple APIC Description Table	

## N

NAT	См. <a href="#">Network Address Translation</a> .
NDISulator	См. <a href="#">Project Evil</a> .
NFS	См. <a href="#">Network File System</a> .
NTFS	См. <a href="#">New Technology File System</a> .
NTP	См. <a href="#">Network Time Protocol</a> .
Network Address Translation	
Network File System	
New Technology File System	Файловая система, разработанная Microsoft и доступная в их «ново-технологичных» операционных системах, таких как Windows® 2000, Windows NT® и Windows® XP.
Network Time Protocol	

## O

OBE	См. <a href="#">Overtaken By Events</a> .
ODMR	См. <a href="#">On-Demand Mail Relay</a> .
OS	См. <a href="#">Operating System</a> .

On-Demand Mail Relay

Operating System

Overtaken By Events

Обозначает предполагаемое изменение (к примеру, Сообщение об ошибке (PR) или запрос на добавление новой возможности), которое больше не является уместным или применимым из-за таких причин, как произошедшие после этого изменения во FreeBSD, изменения в сетевых стандартах, описываемое в предполагаемом изменении оборудование с тех пор стало устаревшим и так далее.

## P

PAE

См. [Physical Address Extensions](#).

PAM

См. [Pluggable Authentication Modules](#).

PAP

См. [Password Authentication Protocol](#).

PC

См. [Personal Computer](#).

PCNSFD

См. [Personal Computer Network File System Daemon](#).

PDF

См. [Portable Document Format](#).

PID

См. [Process ID](#).

POLA

См. [Principle Of Least Astonishment](#).

POP

См. [Post Office Protocol](#).

POP3

См. [Post Office Protocol Version 3](#).

PPD

См. [PostScript Printer Description](#).

PPP

См. [Point-to-Point Protocol](#).

PPPoA

См. [PPP over ATM](#).

PPPoE

См. [PPP over Ethernet](#).

PPP over ATM

PPP over Ethernet

PR

См. [Problem Report](#).

PXE

См. [Preboot eXecution Environment](#).

Password Authentication Protocol

Personal Computer

Personal Computer Network File System Daemon

Physical Address Extensions

Pluggable Authentication Modules

Point-to-Point Protocol

Pointy Hat

Мифическая часть головного убора, почти как дурацкий колпак, которым награждают любого FreeBSD коммиттера, нарушившего процесс сборки, или сделавшего отсталый коммит, или создавшего любой другой вид беспорядка в исходном коде. Any committer worth his or her salt will soon accumulate a large collection. Использование (почти всегда?) носит юмористический характер.

Portable Document Format

Post Office Protocol

Post Office Protocol Version 3

PostScript Printer Description

Preboot eXecution Environment

Principle Of Least Astonishment

При развитии FreeBSD, видимые пользователю изменения должны быть как можно менее неожиданны. Например, произвольное перемещение переменных в `/etc/defaults/rc.conf` нарушает POLA. Разработчики учитывают POLA при внесении видимых пользователю изменений.

Problem Report

Process ID

Project Evil

Рабочее название NDISulator, написанное Биллом Полом (Bill Paul), который назвал его считая, что как ужасно (с философской точки зрения) иметь что-то типа этого на первом месте. NDISulator - это специальный модуль совместимости, чтобы разрешить использование Windows™ NDIS минипорт сетевых драйверов во FreeBSD/i386. Это обычно единственный путь использования сетевых карт с закрытым кодом драйвера. Смотрите `src/sys/compat/ndis/subr_ndis.c`.

## R

RA

См. [Router Advertisement](#).

RAID

См. [Redundant Array of Inexpensive Disks](#).

RAM

См. [Random Access Memory](#).

RD

См. [Received Data](#).

RFC

См. [Request For Comments](#).

RISC

См. [Reduced Instruction Set Computer](#).

RPC

См. [Remote Procedure Call](#).

RS232C

См. [Recommended Standard 232C](#).

RTS

См. [Request To Send](#).

Random Access Memory

Received Data

Recommended Standard 232C

Стандарт для коммуникаций между последовательными устройствами.

Reduced Instruction Set Computer

Redundant Array of Inexpensive Disks

Remote Procedure Call

Request For Comments

Request To Send

Router Advertisement

## S

SCI См. [System Control Interrupt](#).

SCSI См. [Small Computer System Interface](#).

SG См. [Signal Ground](#).

SMB См. [Server Message Block](#).

SMP См. [Symmetric MultiProcessor](#).

SMTP См. [Simple Mail Transfer Protocol](#).

SMTP AUTH См. [SMTP Authentication](#).

SSH См. [Secure Shell](#).

STR См. [Suspend To RAM](#).

SMTP Authentication

Server Message Block

Signal Ground Штрек или проводник (wire) стандарта RS232, являющийся заземлением (ground reference) для сигнала.

Simple Mail Transfer Protocol

Secure Shell

Small Computer System Interface

Suspend To RAM

Symmetric MultiProcessor

System Control Interrupt

## T

TCP См. [Transmission Control Protocol](#).

TD См. [Transmitted Data](#).

TFTP См. [Trivial FTP](#).



# Предметный указатель

## Символы

- CURRENT, 554
  - использование, 555
  - компиляция, 555
- STABLE, 554
  - использование, 556
  - компиляция, 556
- .k5login, 412
- .k5users, 412
- .rhosts, 497
- /boot/kernel.old, 244
- /etc, 347
- /etc/gettytab, 583
- /etc/groups, 135
- /etc/login.conf, 133
- /etc/mail/access, 636
- /etc/mail/aliases, 636
- /etc/mail/local-host-names, 636
- /etc/mail/mailer.conf, 636
- /etc/mail/mailertable, 636
- /etc/mail/sendmail.cf, 636
- /etc/mail/virtusertable, 636
- /etc/remote, 589
- /etc/ttys, 585
- /usr, 347
- /usr/bin/login, 583
- /usr/local/etc, 349
- /usr/share/skel, 129
- /var, 347
- 10 base 2, 767
- 10 base T, 768
- 386BSD, 8, 8, 11
- 386BSD Patchkit, 8
- 4.3BSD-Lite, 8
- 4.4BSD-Lite, 5, 6
- 802.11 (см. беспроводные сети)
- Аудит событий безопасности (см. MAC)
- Журналирование, 525
- Зеркалирование дисков, 519
- Инфраструктура GEOM (см. GEOM)
- Метки дисков, 522
- Отказ в обслуживании (Denial of Service, DoS), 388
- Отказ в обслуживании (DoS), 393
- Пересборка world, 557
- Политика многоуровневой безопасности MAC, 452
- Принудительный контроль доступа, 439
- Проект FreeBSD
  - история, 8
  - модель разработки, 10
  - цели, 9
- Расширения физического адресного пространства (Physical Address Extensions (PAE))
  - Конфигурации с большим количеством оперативной памяти, 256
  - Репозиторий Subversion
  - Сайты зеркала, 796
  - Создание дисковой последовательности (Striping), 517
  - Сообщения безопасности FreeBSD, 435
  - ТВ тюнеры, 232
  - Тонкая настройка X11, 191
  - Удаление устаревших файлов и каталогов, 563
  - Учёт используемых ресурсов, 437
  - Файловые Системы, 527
  - Шрифты
    - LCD-дисплей, 196
  - Шрифты TrueType, 194
  - баннерные страницы (см. начальные страницы)
  - бездисковые конфигурации
    - /usr только для чтения, 764
    - настройка ядра, 763
  - безопасность, 387
    - backdoors, 388
    - DoS атаки (см. отказ в обслуживании (Denial of Service, DoS))
    - OpenSSH, 428
    - OpenSSL, 415
    - взлом учётных записей, 388
    - защита FreeBSD, 389
    - межсетевой экран, 709
    - одноразовые пароли, 396
    - шифрование, 395
  - беспроводные сети, 743
    - точка доступа, 744
    - шифрование, 746
  - бит в секунду, 266
  - бит-в-секунду, 573
  - брандмауэр, 757 (см. межсетевой экран)
  - веб серверы
    - защита, 699
    - настройка, 697
  - видео пакеты, 228
  - видео порты, 228
  - виртуальная память, 6
  - виртуальная частная сеть (см. VPN)
  - виртуальные диски, 500
  - виртуальные консоли, 123
  - виртуальные сервера, 358
  - время ожидания, 603
  - входящие соединения, 582
  - вытесняющая многозадачность, 5
  - графический чипсет Intel i810, 192
  - группы, 135
  - демон автоматического монтирования, 664
  - двоичная совместимость
    - BSD/OS,
    - Linux, 6, 309
    - NetBSD,
    - SCO,
    - SVR4,

- дискеты, 495
- дискеты с резервными копиями, 495
- диски
  - виртуальные, 500
  - добавление, 472
  - отключение диска, отображаемого в память, 504
  - отображаемые в файлы, 502
  - память, 501
  - файловая система в памяти, 503
  - файловые системы в памяти (4.X), 503
  - храняемые в файле (4.X), 501
  - шифрование, 508
- дисковые квоты, 133, 505
  - ограничения, 507
  - проверка, 506, 508
- документация (см. обновление и смена версии)
- драйверы Windows, 748
- жёсткое ограничение, 507
- загрузка, 377
- загрузчик, 380, 380
- загрузчик NDIS, 748
- загрузчик выполняемых классов, 340
- задания печати, 260, 268, 275, 293, 299
  - управления, 293
- защита памяти, 5
- звуковые карты, 220
- зоны
  - примеры, 687
- иерархия каталогов, 141
- имя домена, 624
- интернационализация (см. локализация)
- исходный текст, 6
- исходящие соединения, 588
- кабели RS-232C, 573, 575
- каталог шаблонов, 129
- каталоги, 137
- квоты, 133
- кодировки, 536
- коллекция портов, 310
- командная строка, 157
- коммиттеры, 10
- компиляторы
  - C, 6
  - C++,
  - FORTTRAN,
- консоль, 123, 385
- конфигурация загрузчика, 380
- корневая зона, 686
- корневая файловая система, 151
  - бездисковые конфигурации, 764
- корневой раздел, 500
- криптография, 699
- лог файлы, 361
  - FTP, 705
- логин,
- локализация, 535
  - корейский, 544
  - немецкий, 544
  - традиционный китайский, 543
  - японский, 544
- локаль, 328
- маршрут по умолчанию, 624, 738, 739
- маршрутизатор, 7, 740, 757
- маршрутизация, 737
- маршрутизация многоадресного трафика, 742
- межсетевой экран, 7, 709
  - IPFILTER, 713
  - IPFW, 720
  - PF, 710
  - наборы правил, 709
- многопользовательская поддержка, 5
- многопользовательский режим, 386
- модем, 582, , 626, 765
- мягкое ограничение, 507
- набор средств разработки GNU, 7
- настройка
  - с помощью sysctl, 362
  - настройка системы, 347
  - настройка широкоэкранный режим, 192
  - настройка ядра, 320, 329
  - начальная загрузка, 377
  - начальные страницы, 267, 283
- носители на магнитной ленте, 492
  - AIT, 494
  - DLT, 494
  - QIC-150, 493
  - магнитные ленты DDS (4мм), 492
  - магнитные ленты Exabyte (8мм), 493
  - магнитные ленты QIC, 492
- нуль-модемный кабель, 76, 262, 574, 592
- обновление и смена версии, 545, 552, 553
- оболочка, 157
- оболочки Bourne, 158
- оболочки PPP, 604, 605
- обратный DNS, 686
- ограничение пользователей, 133
  - coredumpsize, 134
  - cputime, 134
  - filesize, 134
  - maxproc, 134
  - memorylocked, 134
  - memoryuse, 135
  - openfiles, 135
  - sbsize, 135
  - stacksize, 135
  - квоты, 133
- однопользовательский режим, 381, 385
- одноразовые пароли, 396
- оптимизация
  - параметры ядра, 366
- оптимизация системы, 347
- опции ядра
  - SCSI\_DELAY, 364
- офисный пакет
  - KOffice, 212
  - OpenOffice.org, 213



- пакет документации (см. обновление и смена версии)
- пакеты, 163
  - удаление, 168
  - управление, 167
  - установка, 166
- параметры ядра
  - BRIDGE, 757
  - COMPAT\_LINUX, 310
  - cpu, 245
  - device pf, 711
  - device pflog, 711
  - device pfsync, 711
  - FAST\_IPSEC, 418
  - ident, 245
  - IPDIVERT, 721
  - IPFILTER, 714
  - IPFILTER\_DEFAULT\_BLOCK, 714
  - IPFILTER\_LOG, 714
  - IPFIREWALL, 720
  - IPFIREWALL\_DEFAULT\_TO\_ACCEPT, 721
  - IPFIREWALL\_VERBOSE, 720
  - IPFIREWALL\_VERBOSE\_LIMIT, 720
  - IPSEC, 418, 423
  - IPSEC\_DEBUG, 418
  - IPSEC\_ESP, 418
  - machine, 245
  - MROUTING, 742
  - MSDOSFS, 246
  - NFS, 246
  - NFS\_ROOT, 246
- пароль,
- переменные окружения, 157, 157
- перенаправление адреса, 771
- перестроение мира
  - тайминги, 561
- период отсрочки, 508
- печать, 259, 298
  - начальных страниц, 268
  - фильтры, 270, 272, 274
    - arsfilter, 282
- печать по сети, 288, 289
- подсеть, 737, 738
- подсеть IP, 756
- пользователи
  - крупные сайты, работающие под FreeBSD, 7
- порт ввода-вывода, 222
- порты, 163
  - обновление, 180
  - удаление, 180
  - установка, 176
- последовательная консоль, 75, 591
- последовательные соединения, 573
- последовательный порт, 266
- почтовые демоны
  - exim, 634
  - postfix, 634
  - qmail, 634
  - sendmail, 634
- почтовые программы пользователей, 647
- почтовый хост, 635
- права доступа, 137
  - символические, 138
- права на файлы, 137
- приложения
  - Maple, 314
  - Mathematica, 312
  - MATLAB, 316
  - Oracle, 319
  - SAP R/3, 322
- принт сервер
  - Windows клиенты, 701
- принтеры, 542
  - USB, 261
  - использование, 298
  - ограничение доступа, 291
  - параллельные, 261, 265
  - последовательные, 261, 266, 270, 275
  - сетевые, 288, 289
  - характеристики, 266
- программы резервного копирования
  - amanda, 498
  - cpio, 498
  - paх, 498
  - tar, 498
  - резервное копирование / восстановление, 497
- протокол управления передачей, 262
- работа без диска, 758
- раздел подкачки, 348
- разделы, 149, 472
- разделы BSD, 473
- разделы диска, 347
- размер раздела подкачки, 348
- распространение маршрутов, 742
- редакторы, 159
  - еe, 159
- резолвер, 686
- сервер имен, 600, 624
- сервисы, 350
- сетевой мост, 756
- сетевой экран, 757
- сетевые группы, 675, 677
- сетевые карты
  - драйвер, 355
  - настройка, 355, 356
  - решение проблем, 358
  - тестирование, 357
- сеть TCP/IP, 626, 628
- сжатие, 495
- сигнал 11, 564
- символические ссылки, 311
- симметричная многопроцессорность (SMP), 6
- синонимы ip, 359
- система спулинга LPD, 259
- сканеры, 233
- скорость передачи, 262

слайсы, 149, 472  
 совместно используемые библиотеки, 311  
 совместное использование доступа в Интернет, 768  
 список рассылки, 557  
 стартовые скрипты, 124  
 статические маршруты, 630  
 статический IP адрес, 600  
 страницы справочника, 161  
 текстовые редакторы, 159  
 терминалы, 123, 578  
 установка, 13
 

- без монитора (последовательная консоль), 75
- дискеты, 79
- решение проблем, 72, 119
- с MS-DOS, 80
- с ленты QIC/SCSI, 80
- сеть
  - Ethernet, 81
  - FTP, 79
  - NFS, 81
  - параллельная (PLIP), 81
  - последовательная (PPP), 81

 устройство loopback, 738  
 устройство записи CD
 

- ATAPI, 480
- драйвер ATAPI/CAM, 484

 участники, 11  
 учет
 

- использования принтера, 283, 295

 учет страниц, 283  
 учетные записи
 

- daemon, 127
- nobody, 127
- operator, 127
- группы, 135
- добавление, 129
- изменение, 129
- изменение пароля, 132
- ограничение, 133
- пользователей, 127
- системные, 127
- суперпользователь (root), 128
- удаление, 130

 учёт
 

- дисковое пространство, 505

 файл сервер
 

- UNIX клиенты, 661
- Windows клиенты, 701

 файловые системы
 

- HFS, 480
- ISO 9660, 480, 480
- Joliet, 480
- мгновенные копии, 504

 файлы rc, 386
 

- rc.serial, 585

 файлы устройств, 222  
 хосты с двойным подключением, 740  
 частота вертикальной развертки, 189

частота горизонтальной развертки, 189  
 четность, 262, 266  
 шифрование, 395  
 шлюз, 737  
 шрифты, 314
 

- TrueType, 194
- антиалиасинг, 195
  - межсимвольное расстояние, 196
- шрифты с антиалиасингом, 195
- шторм прерываний, 374
- электронная почта (см. email)
- электронная таблица
  - Abacus, 217
  - Gnumeric, 216
- ядро, 378
  - NOTES, 244
  - взаимодействия во время загрузки, 383
  - конфигурационный файл, 244
  - конфигурация, 220
  - настройка, 626, 769
  - флаги загрузки, 384

## А

Abacus, 217  
 AbiWord, 213  
 ACL, 432  
 ACPI, 370, 372
 

- ASL, 374, 375
- отладка, 376
- проблемы, 373, 376
- сообщения об ошибках, 375

 Acrobat Reader, 215  
 adduser, 129, 538  
 AIX, 667  
 amanda, 498  
 amd, 664  
 Apache, 7, 697
 

- запуск или остановка, 697
- модули, 699
- файл настройки, 697

 APIC
 

- отключение, 374

 APM, 251, 370  
 apsfiler, 282  
 ASCII, 306, 536  
 AT&T, 8  
 AUDIT, 463  
 AutoPPP, 606

## В

Basic Input/Output System (см. BIOS)  
 BGP, 740  
 BIND, 640, 686
 

- DNS security extensions, 696
- запуск, 688
- конфигурационные файлы, 688
- кэширующий сервер имён, 696
- файлы зон, 693

- BIOS, 31, 377
  - bits-per-second, 573
  - Blue Mountain Arts, 7
  - Bluetooth, 749
  - Boot Loader, 377
  - Boot Manager, 378
  - BOOTP
    - бездисковые конфигурации, 761
  - browsers
    - web, 209
  - BSD Copyright, 10
  - bsdlabel, 499, 500
- C**
- CDROM
    - запись, 481, 482
    - создание, 480
    - создание загрузочного, 481
  - centronics (см. параллельные принтеры)
  - CHAP, , 602, 607
  - chpass, 131
  - Cisco, 610
  - Coda, 501
  - color
    - contrast, 75
  - Computer Systems Research Group (CSRG), 6, 11
  - comsat, 391
  - Concurrent Versions System (см. CVS)
  - core team, 10
  - coredumpsize, 134
  - country codes, 536
  - cpio, 498
  - cruntime, 134
  - cron
    - настройка, 352
  - CTM, 557, 792
  - cu, 76
  - cuad, 577
  - CUPS, 305
  - CVS
    - репозиторий, 10
- D**
- dangerously dedicated, 149
  - DCE, 573
  - DES, 395
  - device.hints, 384
  - DGA, 226
  - DHCP
    - dhcpd.conf, 684
    - бездисковые конфигурации, 760
    - конфигурационные файлы, 683
    - конфигурационный файлы, 685
    - сервер, 683
    - требования, 682
    - установка, 684
  - Django, 699
  - DNS, 360, 607, 633, 644, 686
    - записи, 694
  - DNS-сервер,
  - DOS, 20, 541
  - DoS атаки (см. отказ в обслуживании (Denial of Service, DoS))
  - DSL, 757
  - DSP, 222
  - DTE, 573
  - dump, 497
  - DVD
    - DVD+RW, 488
    - DVD-RAM, 490
    - DVD-RW, 489
    - DVD-Video, 488
    - запись, 485
  - Dynamic Host Configuration Protocol (см. DHCP)
- E**
- editors
    - emacs, 159
    - vi, 159
  - ee, 159
  - ELF, 340
    - branding, 340
  - emacs, 159
  - email, , 633
    - замена mta, 638
    - настройка, 642
    - получение, 634
    - устранение неисправностей, 640
  - Etherboot, 762
  - Ethernet, 628
    - MAC адрес, 629, 738
    - MAC-адрес, 313
- F**
- fdisk, 472
  - fetchmail, 653
  - File Systems Support (см. File Systems)
  - filesize, 134
  - filesystems
    - mounted with fstab, 151
    - mounting, 152
    - unmounting, 153
  - finger, 391
  - Firefox, 212
  - FORTRAN, 278
  - Free Software Foundation, 8, 11
  - freebsd-update (см. обновление и смена версии)
  - Freecode, 165
  - FreshPorts, 165
  - FTP
    - Пассивный режим, 45
    - анонимный, 50, 67, 704, 705
    - через HTTP прокси, 45
  - FTP серверы, 704
  - FTP-серверы, 6

**G**

gated, 630  
 GEOM, 517, 517, 519, 522, 525  
 getty, 583  
 Ghostscript, 276  
 GIMP, 213  
 GNOME, 199  
   антиалиасинг шрифтов, 200  
 GNU General Public License (GPL), 10  
 GNU Lesser General Public License (LGPL), 10  
 GNU toolchain, 312  
 GnuCash, 216  
 Gnumeric, 216  
 GQview, 216  
 Greenman, David, 8  
 Grimes, Rod, 8  
 gv, 215  
 gzip, 495

**H**

HCI, 750  
 hostname, 360  
 hosts, 360  
 HP-UX, 667  
 Hubbard, Jordan, 8  
 hw.ata.wc, 364

**I**

IEEE, 498  
 ifconfig, 747  
 IKE, 423  
 IMAP, 633, 635  
 init, 378, 385  
 installation, 83  
   network  
     FTP, 44  
 Internet Systems Consortium (ISC), 681  
 IP по параллельному порту (см. PLIP)  
 IPSP, 603  
 ipf, 715  
 IPFILTER  
   logging, 716  
   включение, 714  
   параметры ядра, 714  
   порядок обработки правил, 719  
   статистика, 715  
 ipfstat, 715  
 IPFW  
   включение, 720  
   динамическая фильтрация, 726  
   параметры ядра, 720  
   порядок обработки правил, 723  
   протоколирование, 726  
   синтаксис правил, 724  
 ipfw, 722  
 ipmon, 716  
 IPsec, 417

AH, 418  
 ESP, 418  
   политики безопасности, 423  
 IPX/SPX, 768  
 IRQ, 222  
 ISA, 220  
 ISDN, 757, 764  
   адаптеры, 765  
   отдельно стоящие мосты/маршрутизаторы, 766  
 ISO 9660, 480  
 ISP, 600, 603

**J**

JMA Wired, 8  
 Jolitz, Bill, 8

**K**

KDE, 201  
   менеджер дисплеев, 202  
 Kerberos  
   включение сервисов, 410  
   внешние ресурсы, 414  
   история, 408  
   настройка клиентов, 411  
   ограничения и недостатки, 414  
   решение проблем, 412  
   центр распространения ключей, 408  
 KerberosIV, 390, 395  
   первый запуск, 403  
   установка, 402  
 kermi, 611, 611  
 kern.cam.scsi\_delay, 364  
 kern.ipc.somaxconn, 367  
 kern.maxfiles, 366  
 kernel  
   drivers / modules / subsystems, 241  
   конфигурационный файл, 245  
   сборка / установка, 241  
   сборка собственного ядра, 239  
 kernel options  
   SMP, 248  
 kernel.old, 382  
 keymap, 539  
 KLD (загружаемый объект ядра), 309, 748  
 KOffice, 212  
 Konqueror, 212

**L**

L2CAP, 751  
 language codes, 536  
 LCD-дисплей, 196  
 LCP, 606  
 LDAP, 703  
 Linux, 667  
   двоичные файлы ELF, 312  
   установка библиотек Linux, 310  
 Linux - бинарная совместимость, 309  
 LISA, 499

livefs CD, 499  
 locale, 536, 537, 539  
 localization  
     Russian, 541  
 login class, 537, 538  
 LPRng, 305  
 ls, 137

## M

MAC, 439  
     File System Firewall Policy, 447  
 MAC -- пример реализации, 455  
 MAC Biba Integrity Policy, 453  
 MAC Configuration Testing, 457  
 MAC Example Implementation, 455  
 MAC Interface Silencing Policy, 448  
 MAC LOMAC, 454  
 MAC Port Access Control List Policy, 449  
 MAC Process Partition Policy, 451  
 MAC See Other UIDs Policy, 447  
 MAC Troubleshooting, 461  
 MacOS, 398  
 make.conf, 560  
 Mandatory Access Control, 439  
 Master Boot Record (MBR), 377, 378  
 maxproc, 134  
 MD5, 395  
 memorylocked, 134  
 memoryuse, 135  
 mencoder, 230  
 mergemaster, 562  
 mgetty, 606  
 Microsoft Windows, 31, 701, 748  
     драйверы устройств, 748  
 MIME, 537, 539  
 MIT, 402  
 mod\_perl  
     Perl, 700  
 mod\_php  
     PHP, 700  
 mount, 75, 76, 500  
 mountd, 661  
 moused, 540  
 Mozilla, 210  
     отключение шрифтов с антиалиасингом, 197  
 MPlayer  
     использование, 229  
     сборка, 229  
 MS-DOS, 31, 306, 398  
 MX record, 634, 641, 643, 695  
 MySQL, 541

## N

NAT, , 757, 768  
     и IPFW, 731  
 natd, 768  
 NDIS, 748  
 net.inet.ip.portrange.\*, 368

Net/2, 8, 8  
 NetBIOS, 607, 702  
 NetBSD, 11, 667  
 Netcraft, 7  
 newfs, 500  
 newsyslog.conf, 362  
 NFS, 501, 508, 661  
     installing multiple machines, 566  
     бездисковые конфигурации, 762  
     использование, 664  
     монтирование, 663  
     настройка, 662  
     примеры экспортирования, 662  
     сервер, 661  
 nfsd, 661  
 NIS, 667  
     вторичный сервер, 668, 671  
     главный сервер, 668  
     домены, 667  
     имя домена, 669  
     карты, 670  
     клиент, 668  
     настройка клиента, 673  
     настройка сервера, 669  
     форматы паролей, 680  
 NIS+, 702  
 NOTES, 244  
 Novell, 8  
 ntalk, 391  
 NTP, 705  
     ntp.conf, 706  
     ntpd, 705  
     выбор серверов, 705  
     настройка, 705  
 ntpdate, 705

## O

OBEX, 755  
 OpenBSD, 11, 667  
 openfiles, 135  
 OpenOffice.org, 213  
 OpenSSH, 428  
     безопасное копирование, 428  
     включение, 428  
     клиент, 428  
     настройка, 429  
     туннелирование, 430  
 OpenSSL  
     генерирование сертификатов, 415  
 Opera, 211  
 OS/2, 306, 473  
 OSPF, 740

## P

Pair Networks, 7  
 pairing, 752  
 PAP, 600, 602, 607  
 passwd, 132

password, 607  
 пах, 498  
 PCI, 220  
 PCL, 265, 306  
 PDF  
   просмотр, 215, 215, 215  
 pgr ключи, 825  
 pkg\_add, 166, 167  
 pkg\_delete, 168  
 pkg\_info, 167  
 pkg\_version, 168  
 PLIP, 771  
 POP, 633, 635  
 Portaudit, 434  
 portmap, 667  
 portmaster, 181  
 ports  
   disk-space, 182  
 portupgrade, 180  
 POSIX, 498, 537  
 PostScript, 261, 265  
   просмотр, 215  
   эмуляция, 276  
 PPP, 599, , 766  
   configuration, 608  
   kernel PPP, 599, 610  
   NAT, 608  
   over Ethernet, 599  
   PPP уровня пользователя, 602  
   user PPP, 599  
   Расширения Microsoft, 607  
   клиент, 610  
   настройка, 601  
   прием входящих соединений, 604  
   решение проблем, 616  
   с динамическими IP адресами, 603  
   сервер, 610  
   со статическими IP адресами, 601  
   создание файлов устройств, 600  
   через ATM, 620  
   через Ethernet, 618  
 PPPoA (см. PPP, через ATM)  
 PPPoE (см. PPP, через Ethernet)  
 printer spool, 268  
 procmail, 654  
 pw, 133, 538  
 Python, 699

## R

racoон, 423  
 RAID  
   CCD, 474  
   Оборудование, 476  
   программный, 474  
 rc files  
   rc.serial, 577  
 rc файлы  
   rc.conf, 348

resolv.conf, 360  
 restore, 497  
 RFCOMM, 752  
 RIP, 631, 740  
 rlogind, 391  
 rmuser, 130  
 routed, 609  
 rpcbind, 661, 667  
 RPM, 325  
 rshd, 391  
 Ruby on Rails, 700

## S

Samba сервер, 701  
 sandboxes, 391  
 sbsize, 135  
 scp, 428  
 screenmap, 539  
 SCSI, 31  
 SDL, 226  
 SDP, 753  
 sendmail, 391, 609, 636  
 setkey, 423  
 shutdown, 386  
 single-user mode, 560  
 skeleton directory, 129  
 SLIP, 599, 623, 627, 628  
   клиент, 623  
   маршрутизация, 630  
   сервер, 625  
   соединение, 624  
 SMTP, 609, 643  
 Soft Updates, 365  
   детали, 365  
 Solaris, 340, 667  
 Sony Japan, 7  
 Sophos Anti-Virus, 8  
 SQL база данных, 703  
 src.conf, 561  
 SSH  
   sshd, 50  
 ssh, 395  
 sshd, 391  
 SSL, 699  
 stacksize, 135  
 su, 389, 472  
 Subversion, 556, 557, 794  
 SunOS, 243, 669  
 Supervalu, 7  
 swap  
   encrypting, 514  
 sysctl, 362, 362, 392  
 sysctl.conf, 362  
 sysinstall, 539, 682  
   добавление дисков, 472  
 syslog, 705  
 syslog.conf, 361  
 sysutils/cdrtools, 480

## T

tar, 495, 498  
TCP Bandwidth Delay Product Limiting  
  net.inet.tcp.inflight.enable, 368  
TCP Wrapper, 674  
TCP Wrappers, 399  
TCP/IP-стек, 5  
TELEHOUSE America, 8  
telnetd, 391  
TeX, 260, 301  
  печать файлов DVI, 277  
TFTP  
  бездисковые конфигурации, 762  
traceroute, 742  
Traditional Chinese  
  BIG-5 encoding, 537  
troff, 273  
Tru64 UNIX, 670  
ttyd, 577  
tunefs, 365

## U

U.C. Berkeley, 6, 8, 8, 11  
UDP, 682  
Unicode, 541  
UNIX, 137,  
USB  
  диски, 477  
USENET, 7  
UUCP, 641

## V

vfs.hirunningspace, 364  
vfs.vmodirenable, 363  
vfs.write\_behind, 363  
vi, 159  
vipw, 538  
vm.swap\_idle\_enabled, 364  
VPN, 418  
  создание, 418

## W

Walnut Creek CDROM, 8  
Weathernews, 7  
web servers  
  dynamic, 699  
web-серверы, 7  
WEP, 746  
wheel, 390  
Williams, Nate, 8  
Windows, 398  
Windows NT, 667

## X

X Display Manager, 197  
X Window System, 6  
  (см. также XFree86)

Accelerated-X,  
  XFree86, 7

X11, 188  
X11 Input Method (XIM), 541  
X11 True Type font server, 541  
XML, 195  
Xorg, 188  
xorg.conf, 191  
Xpdf, 215  
XVideo, 226

## Y

Yahoo!, 7  
yellow pages (см. NIS)

## Z

zip drive, 253





# Издание

Эта книга представляет собой результат совместной работы сотен людей в рамках «Проекта Документирования FreeBSD». Текст написан в SGML формате в соответствии с DocBook DTD и сформатирован из SGML во множество различных представительских форматов с помощью приложения Jade, открытой DSSSL системы. DSSSL стили от Норма Волша (Norm Walsh) были использованы совместно с дополнительными стилями разработанными в рамках проекта для создания презентационных инструкций для Jade. Создание печатной версии этого документа было бы невозможно без языка TeX Девида Кнута, LaTeX Лисли Лэмпорта, и макро пакета JadeTeX Себастьяна Ратца.

