

Информация о выпуске Debian 7.0 (wheezy) для архитектуры PowerPC

Проект документации Debian (<http://www.debian.org/doc/>)

20 ноября 2018 г.

Информация о выпуске Debian 7.0 (wheezy) для архитектуры PowerPC

This document is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License, version 2, as published by the Free Software Foundation.

This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU General Public License along with this program; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA.

Текст лицензии также доступен на <http://www.gnu.org/licenses/gpl-2.0.html> и `/usr/share/common-licenses/GPL-2` в Debian.

Оглавление

1	Введение	1
1.1	Как сообщить об ошибке в этом документе	1
1.2	Предоставление отчёта об обновлении	1
1.3	Исходный текст этого документа	2
2	Что нового в Debian 7.0	3
2.1	Поддерживаемые архитектуры	3
2.2	Что нового в дистрибутиве?	4
2.2.1	Носители CD, DVD и BD	5
2.2.2	Мультиархитектура	5
2.2.3	Запуск ОС с учётом зависимостей	5
2.2.4	systemd	5
2.2.5	Мультимедиа	5
2.2.6	Усиленная безопасность	5
2.2.7	AppArmor	6
2.2.8	Секция stable-backports	6
2.2.9	Секция stable-updates	6
2.2.10	GNOME 3	6
2.2.10.1	Новые и удалённые приложения	7
2.2.10.2	Настройки	7
2.2.10.3	Экранный менеджер	7
2.2.10.4	Управление сетевыми подключениями	8
2.2.11	Облачные технологии	8
2.2.12	Временные файловые системы	8
3	Система установки	9
3.1	Что нового в системе установки?	9
3.1.1	Основные изменения	9
3.1.2	Автоматизированная установка	10
4	Обновление с Debian 6.0 (squeeze)	11
4.1	Подготовка к обновлению	11
4.1.1	Создание резервной копии всех данных и настроек	11
4.1.2	Предварительное информирование пользователей	11
4.1.3	Подготовка к перерыву в работе служб	11
4.1.4	Подготовка к восстановлению	12
4.1.4.1	Отладочная оболочка из initrd во время загрузки	12
4.1.5	Подготовка безопасного окружения для обновления	13
4.2	Проверка состояния системы	13
4.2.1	Просмотр отложенных действий менеджера пакетов	13
4.2.2	Отключение фиксации в АРТ	14
4.2.3	Проверка состояния пакетов	14
4.2.4	Секция proposed-updates	14
4.2.5	Неофициальные источники и адаптации (backports)	14
4.3	Подготовка источников АРТ	15
4.3.1	Добавление интернет-источников в АРТ	15
4.3.2	Добавление локального зеркала в качестве источника АРТ	15
4.3.3	Добавление оптического носителя в качестве источника АРТ	16
4.4	Обновление пакетов	16
4.4.1	Запись сеанса	16
4.4.2	Обновление списка пакетов	17
4.4.3	Проверка доступного пространства для обновления	17
4.4.4	Минимальное обновление системы	19
4.4.5	Обновление системы	19

4.5	Возможные проблемы во время обновления	20
4.5.1	Dist-upgrade завершается с ошибкой «Could not perform immediate configuration»	20
4.5.2	Ожидаемые удаления	20
4.5.3	Конфликты или заикливание в требованиях предварительной установки	20
4.5.4	Файловые конфликты	20
4.5.5	Изменение настроек	21
4.5.6	Изменение консоли сеанса	21
4.5.7	Повышенное внимание для определённых пакетов	21
4.5.7.1	Sudo	21
4.5.7.2	Screen	22
4.5.7.3	Модуль PHP Suhosin	22
4.6	Обновление ядра и сопутствующих пакетов	22
4.6.1	Установка метапакета ядра	22
4.6.2	Проблемы при загрузке (ожидание корневого устройства)	23
4.7	Подготовка к следующему выпуску	23
4.8	Устаревшие пакеты	23
4.8.1	Пакеты-пустышки	24
5	Что нужно знать о wheezy	25
5.1	Поддержка LDAP	25
5.2	Состояние безопасности веб-браузеров	25
5.3	ConsoleKit и альтернативные экранные менеджеры	25
5.4	Поддержка и изменения рабочего стола GNOME	26
5.5	Изменения в рабочем столе KDE	26
5.6	NetworkManager	26
5.7	Удалён пакет perl-suid	26
5.8	Версии Request Tracker	27
5.9	Изменения в bootlogd	27
5.10	Файл /etc/mtab и _netdev	27
5.11	Переход с pdksh на mksh	27
5.12	Совместимость Puppet 2.6 / 2.7	28
5.13	Последствия введения мультиархитектуры для инструментов сборки	28
5.14	Настройка базы данных SQL для Cyrus SASL	28
5.15	Микропрограммы для драйверов сетевых и графических карт	29
6	Дополнительная информация о Debian	31
6.1	Что ещё можно прочитать	31
6.2	Если нужна помощь	31
6.2.1	Списки рассылки	31
6.2.2	IRC	31
6.3	Как сообщить об ошибке	32
6.4	Как помочь Debian	32
7	Глоссарий	33
A	Подготовка системы squeeze к обновлению	35
A.1	Обновление системы squeeze	35
A.2	Проверка списка источников АРТ	35
A.3	Удаление устаревших файлов настройки	36
A.4	Переход к использованию локалей с UTF-8	36
B	Люди, участвовавшие в создании информации о выпуске	37
	Предметный указатель	39

Глава 1

Введение

Данный документ информирует пользователей дистрибутива Debian об основных изменениях в выпуске 7.0 (wheezy).

В информации о выпуске описывается процесс безопасного обновления с выпуска 6.0 (squeeze) до текущего выпуска и известные потенциальные проблемы, с которыми могут столкнуться пользователи при обновлении.

Самая последняя версия этого документа доступна на странице <http://www.debian.org/releases/wheezy/releasenotes>. Если не уверены, посмотрите дату на первой странице и убедитесь что читаете актуальную версию.

Предостережение



Заметим, что здесь невозможно перечислить все известные проблемы, и поэтому были выбраны только те, которые, как ожидается, могут возникнуть у большинства людей, и которые оказывают наибольшее влияние в целом.

Обратите внимание, что теперь поддерживается и описывается только обновление с предыдущего выпуска Debian (то есть, этот документ описывает обновление с 6.0). Если вам требуется обновить систему с более старого выпуска, обратитесь к ранним редакциям этого документа или сначала выполните обновление до 6.0.

1.1 Как сообщить об ошибке в этом документе

Мы пытались провести все возможные этапы обновления, описанные в этом документе, а также попытались предвидеть все возможные проблемы, с которыми могут столкнуться пользователи.

Тем не менее, если вы думаете, что нашли ошибку в этом описании (есть неправильная или отсутствующая информация), пожалуйста, отправьте сообщение об ошибке в пакете `release-notes` в [систему отслеживания ошибок](http://bugs.debian.org/) (<http://bugs.debian.org/>). Не забудьте сначала посмотреть [существующие сообщения об ошибках](http://bugs.debian.org/release-notes) (<http://bugs.debian.org/release-notes>), возможно, о вашей проблеме уже известно. В этом случае вы можете послать дополнительную информацию к существующему сообщению об ошибке.

Мы были бы очень благодарны, если к сообщению была бы приложена заплата, исправляющая исходный текст документа. О том, где взять исходный текст данного документа, см. Раздел [1.3](#).

1.2 Предоставление отчёта об обновлении

Мы рады любой информации о проведённом обновлении с squeeze до wheezy от пользователей. Если вы хотите поделиться своим опытом, отправьте сообщение об ошибке в пакете `upgrade-reports` в [систему отслеживания ошибок](http://bugs.debian.org/) (<http://bugs.debian.org/>), описав результаты. Пожалуйста, сжимайте все прикладываемые к сообщению файлы (с помощью `gzip`).

Пожалуйста, включите в отправляемое сообщение следующую информацию:

- Состояние вашей базы данных пакетов до и после обновления: база данных **dpkg** содержится в файле `/var/lib/dpkg/status`, а **apt** — в файле `/var/lib/apt/extended_states`. Перед обновлением выполните резервное копирование согласно описанию Раздел 4.1.1, помимо этого, вы можете найти резервные копии `/var/lib/dpkg/status` в каталоге `/var/backups`.
- Журналы сеанса работы, созданные с помощью **script**, см. Раздел 4.4.1.
- Журнал работы **apt** доступен в файле `/var/log/apt/term.log` или журнал **aptitude** доступен в каталоге `/var/log/aptitude`.

Замечание



Обязательно просмотрите и удалите всю личную и/или конфиденциальную информацию из журналов перед тем как включать их в сообщение об ошибке, так как эта информация будет занесена в доступную всем базу данных.

1.3 Исходный текст этого документа

Исходный текст данного документа написан в формате DocBook XML. HTML-версия создана с помощью `docbook-xsl` и `xsltproc`. PDF-версия создана с помощью `dblatex` или `xmlroff`. Исходный текст документа доступен в SVN проекта документирования *Debian*. Для доступа к отдельным файлам и для просмотра изменений вы можете использовать веб-интерфейс (<http://anonscm.debian.org/viewvc/ddp/manuals/trunk/release-notes/>). Подробнее о доступе к SVN см. [страницы проекта документирования Debian](http://www.debian.org/doc/cvs) (<http://www.debian.org/doc/cvs>).

Глава 2

Что нового в Debian 7.0

Эта тема хорошо описана в [вики](http://wiki.debian.org/NewInWheezy) (<http://wiki.debian.org/NewInWheezy>)-страницах.

2.1 Поддерживаемые архитектуры

Debian 7.0 поддерживает две новые архитектуры:

- s390x, 64-битный перенос для машин IBM System z, предназначен для замены s390.
- Перенос armhf, альтернатива armel для машин ARMv7, поддерживающих аппаратные вычисления с плавающей запятой. Многие современные платы ARM и устройства имеют блок вычислений с плавающей запятой (FPU), но старый перенос Debian armel не использует это преимущество. Перенос armhf задуман для улучшения этой ситуации, а также для использования других возможностей новых процессоров ARM. Для переноса Debian armhf требуется, как минимум, процессор ARMv7 с поддержкой Thumb-2 и сопроцессор VFP3D16.

Список официально поддерживаемых архитектур для Debian wheezy:

- 32-битный ПК («i386»)
- SPARC («sparc»)
- PowerPC («powerpc»)
- MIPS («mips» (big-endian) и «mipsel» (little-endian))
- Intel Itanium («ia64»)
- S/390 («s390»)
- 64-битный ПК («amd64»)
- ARM EABI («armel»)
- ARMv7 (EABI hard-float ABI, «armhf»)
- IBM System z («s390x»)

В дополнении к официально поддерживаемым архитектурам в Debian wheezy содержатся переносы GNU/kFreeBSD («kfreebsd-amd64» и «kfreebsd-i386»), появившиеся в Debian squeeze как технологические пробы. Это первые переносы, включённые в выпуск Debian, которые не основаны на ядре Linux, в них используется ядро FreeBSD с программным окружением GNU. Пользователи этих переносов должны учесть, что их качество пока только приближается к высокому качеству наших переносов Linux, и что некоторые передовые возможности рабочего стола пока не поддерживаются. Однако, поддержка серверного ПО общего назначения обеспечивается на должном уровне и расширяет возможности версий Debian на базе Linux уникальными свойствами мира BSD.

Более подробную информацию о переносе на различные архитектуры и сведения, относящиеся к конкретным переносам, вы можете получить на [странице переносов Debian](http://www.debian.org/ports/) (<http://www.debian.org/ports/>).

2.2 Что нового в дистрибутиве?

Новый выпуск Debian опять содержит намного больше программ, чем его предшественник, squeeze. Дистрибутив включает в себя более 12800 новых пакетов, всего их стало более 37493. Большая часть программ, входящих в дистрибутив, была обновлена: более 20160 пакетов (что составляет 70% дистрибутива squeeze). Также, по различным причинам многие пакеты (более 4125, 14% дистрибутива squeeze) были удалены из дистрибутива. Эти пакеты не будут обновлены, в программах управления пакетами они будут помечены как "устаревшие" (obsolete).

В этом выпуске Debian X.Org 7.5 обновлён до X.Org 7.7.

Debian продолжает поддерживать несколько окружений и программ для рабочего стола. Теперь среди них есть окружения рабочего стола GNOME 3.4, KDE 4.8.4, Xfce 4.8 и LXDE.

Также были обновлены офисные приложения, включая следующие комплекты:

- LibreOffice 3.5 заменил OpenOffice.org, который теперь является только переходным пакетом и его можно удалить;
- Calligra 2.4 заменил KOffice, который теперь является только переходным пакетом и его можно удалить;
- GNUMcash обновлён до версии 2.4;
- GNUMeric обновлён до версии 1.10;
- Abiword обновлён до версии 2.9.

Обновлены другие приложения рабочего стола: Evolution 3.4 и Pidgin 2.10. Комплект Mozilla также обновлён: iceweasel (версия 10 ESR) — веб-браузер Firefox без собственной торговой марки и Icedove (версия 10) — почтовый клиент Thunderbird без собственной торговой марки.

В этом выпуске, среди прочего, было обновлено следующее программное обеспечение:

Пакет	Версия в 6.0 (squeeze)	Версия в 7.0 (wheezy)
Apache	2.2.16	2.2.22
BIND DNS сервер	9.7	9.8
Courier MTA	0.65	0.68
Dia	0.97.1	0.97.2
Exim, почтовый сервер по умолчанию	4.72	4.80
GNU Compiler Collection, компилятор по умолчанию	4.4	4.7 для ПК, 4.6 на других
GIMP	2.6	2.8
GNU библиотека C	2.11	2.13
lighttpd	1.4.28	1.4.31
Образ ядра Linux	ветка 2.6	ветка 3.2
maradns	1.4.03	1.4.12
MySQL	5.1	5.5
OpenLDAP	2.4.23	2.4.31
OpenSSH	5.5p1	6.0p1
Perl	5.10	5.14
PHP	5.3	5.4
Postfix MTA	2.7	2.9
PostgreSQL	8.4	9.1
Python	2.6	2.7
Python 3	3.1	3.2
Samba	3.5	3.6

Debian поддерживает Linux Standard Base (LSB) версии 4.1, за одним исключением и специальной частичной отменой Debian для спецификации LSB 4.1: не включён Qt3.

2.2.1 Носители CD, DVD и BD

Официальный дистрибутив Debian теперь занимает от 9 до 10 DVD или от 61 до 69 CD (в зависимости от архитектуры) с собранными пакетами, и 8 DVD или 46 CD дисков занимают пакеты с исходным кодом. Также доступна *мультиархитектурная* версия дистрибутива на DVD, включающая архитектуры amd64, i386 и исходный код. Кроме этого Debian выпущен в виде образов Blu-ray, 2 образа для архитектур amd64, i386 на каждый и 2 для исходного кода. Из-за размеров, очень большие пакеты не попали в сборки для CD; эти пакеты есть на DVD и BD.

2.2.2 Мультиархитектура

В Debian 7.0 появилась *мультиархитектура* (*multiarch*). Мультиархитектура позволяет устанавливать пакеты, собранные под разные архитектуры на одной машине. Это полезно во многих случаях, самым распространённым из них является установка 64 и 32-битного ПО одновременно при автоматической обработке зависимостей. В Debian есть [подробное руководство](http://wiki.debian.org/Multiarch/HOWTO) (<http://wiki.debian.org/Multiarch/HOWTO>) по использованию данной возможности.

2.2.3 Запуск ОС с учётом зависимостей

Последовательность запуска ОС на основе зависимостей появившаяся в Debian 6.0, теперь используется всегда, включая пользователей `file-rc`.

Для оптимизации последовательности, все сценарии `init.d` должны объявлять свои зависимости в заголовке LSB. Это уже сделано в сценариях Debian, но пользователи должны проверить свои локальные сценарии и добавить отсутствующую информацию.

Подробное описание этого свойства смотрите в `/usr/share/doc/insserv/README.Debian`.

2.2.4 systemd

В Debian 7.0 появилась начальная поддержка `systemd` — системы инициализации с современными возможностями слежения, протоколирования и поддержкой служб.

Так как она разрабатывалась для замены `sysvinit` и использует существующие сценарии инициализации SysV, пакет `systemd` можно без проблем устанавливать вместе с `sysvinit` и запускать через параметр ядра `init=/bin/systemd`. Возможности `systemd` уже используются в около 50 пакетах, среди которых базовые пакеты — `udev`, `dbus` и `rsyslog`.

Пакет `systemd` в Debian 7.0 включён как технологическая проба. Дополнительную информацию можно найти в [вики](http://wiki.debian.org/systemd) (<http://wiki.debian.org/systemd>) Debian.

2.2.5 Мультимедиа

В Debian wheezy улучшена поддержка мультимедиа: пакет `ffmpeg` заменён на ответвление `libav` (`libav-tools`), который более ответственно подходит в выпуску новых версий и поэтому лучше подходит Debian. Он содержит все библиотеки и предоставляет механизм перехода для существующих приложений. Включены полноценные библиотеки `libav` и их клиенты, например, `mplayer`, `mencoder`, `vlc` и `transcode`. Поддержка дополнительных кодеков предоставляется через `lame` (для кодирования MP3 аудио), `xvidcore` (для кодирования MPEG-4 ASP видео), `x264` (для кодирования H.264/MPEG-4 AVC видео), `vo-aacenc` (для кодирования AAC аудио) и `opencore-amr` и `vo-amrwbenc` (для кодирования/декодирования Adaptive Multi-Rate Narrowband и Wideband, соответственно). В большинстве случаев, установка пакетов из сторонних репозиториях больше не требуется. Время плохой поддержки мультимедиа в Debian наконец-то прошло!

2.2.6 Усиленная безопасность

Многие пакеты Debian теперь собираются компилятором `gcc` с установленными флагами усиления безопасности. Эти флаги включают различные защиты против таких проблем как срыв стека, предсказание расположения значений в памяти и т.д. Чтобы использование этих флагов стало возможным, во многие пакеты были внесены изменения; это коснулось пакетов базовой установки, сетевых служб и пакетов, у которых возникали проблемы с безопасностью ранее.

Заметим, что по умолчанию в `gcc` флаги усиления безопасности выключены, поэтому они не применяются автоматически при локальной сборке ПО. Пакет `hardening-wrapper` предоставляет `gcc` с включёнными флагами.

2.2.7 AppArmor

Debian 7.0 поддерживает мандатную систему контроля доступа AppArmor. Если она включена, то AppArmor ограничивает программы согласно настроенным правилам, в которых указано к каким файлам может обращаться программа. Данный проактивный подход помогает защитить систему от известных и неизвестных уязвимостей.

По умолчанию AppArmor отключён в Debian 7.0. Вики Debian содержит [инструкции](http://wiki.debian.org/AppArmor) (<http://wiki.debian.org/AppArmor>) по использованию данной возможности.

2.2.8 Секция `stable-backports`

Заметим, что раньше эти функции выполнял [архив backports.debian.org](http://backports.debian.org/) (<http://backports.debian.org/>).

Чтобы использовать пакеты из `wheezy-backports`, вы можете добавить следующую запись в `sources.list`:

```
deb      http://mirrors.kernel.org/debian wheezy-backports main contrib
deb-src  http://mirrors.kernel.org/debian wheezy-backports main contrib
```

При следующем запуске `apt-get update` система узнает о пакетах в секции `wheezy-backports`, и они будут доступны для установки так же как из старого архива `backports.debian.org`.

Когда новая версия пакета, исправляющая проблему с безопасностью, становится доступной в `wheezy-backports`, об этом сообщается в списке рассылки [debian-backports-announce](http://lists.debian.org/debian-backports-announce/) (<http://lists.debian.org/debian-backports-announce/>).

2.2.9 Секция `stable-updates`

Некоторые пакеты из `proposed-updates` также могут стать доступными через механизм `wheezy-updates`. Данный путь будет использован для обновлений, которые многие пользователи могут захотеть установить в свои системы до следующего промежуточного выпуска, например для обновления вирусных сканеров и данных о часовых поясах. Все пакеты из `wheezy-updates` будут включены в промежуточные выпуски.

Чтобы использовать пакеты из `wheezy-updates`, вы можете добавить следующую запись в `sources.list`:

```
deb      http://mirrors.kernel.org/debian wheezy-updates main contrib
deb-src  http://mirrors.kernel.org/debian wheezy-updates main contrib
```

При следующем запуске `apt-get update` система узнает о пакетах в секции `wheezy-updates`, и будет рассматривать их при обновлении пакетов.

Заметим, что если в `/etc/apt/apt.conf` (или в любом другом файле `/etc/apt/apt.conf.d/*`) задано значение `APT::Default-Release`, то чтобы сработало автоматическое обновление, необходимо добавить дополнительный блок настроек в `/etc/apt/preferences` (подробней смотрите `apt_preferences(5)`):

```
Package: *
Pin: release o=Debian,n=wheezy-updates
Pin-Priority: 990
```

Когда новые пакеты становятся доступными в `wheezy-updates`, об этом сообщается в списке рассылки [debian-stable-announce](http://lists.debian.org/debian-stable-announce/) (<http://lists.debian.org/debian-stable-announce/>).

2.2.10 GNOME 3

Обновление GNOME до версии 3.4 включает кардинально переписанный интерфейс. Обычная панель GNOME заменена на «shell» — новаторский интерфейс с улучшениями удобства пользования.

Помимо прочего, он также содержит динамические рабочие пространства, экранную клавиатуру (Caribou), мгновенный обмен сообщениями встроен в интерфейс, объединены связки ключей GNOME и PolicyKit.

Если вы в wheezy хотите оставить интерфейс, похожий на версию из GNOME 2.30, то можете выбрать сеанс «GNOME Classic» при входе в систему. При этом возвращается улучшенная версия обычной панели. Чтобы добавить апплеты на панель, нажмите скрытую комбинацию клавиш alt+right.

Если ваше оборудование не удовлетворяет требованиям оболочки GNOME, то интерфейс «classic» будет включён автоматически.

2.2.10.1 Новые и удалённые приложения

Новое приложение предварительного просмотра sushi. Просто нажмите пробел, выделив файл в менеджере.

Инструмент индексирования tracker стал частью рабочего стола GNOME. Теперь он является утилитой поиска по умолчанию и после вашего первого входа в систему выполняет индексирование вашего рабочего стола. Также он является основой для нового инструмента работы с документами GNOME, который управляет недавно используемыми документами.

Для приложений работы со звуком и микшеров теперь требуется служба звука PulseAudio, выполняющая микширование для каждого приложения отдельно.

В полностью переработанной системе справки теперь новый формат документов.

Появился инструмент управления виртуальными машинами — GNOME boxes. Он встроен в оболочку и использует QEMU/KVM.

Несколько других новых приложений: контакты GNOME, учётные записи GNOME, GNOME PackageKit, управление цветом GNOME, Rygel.

Приложение ekiga теперь не является частью GNOME. Многие из его возможностей теперь доступны в Empathy.

2.2.10.2 Настройки

Большинство технологий, составляющих GNOME, не претерпело серьёзных изменений: система сообщений D-Bus, управление правами PolicyKit, мультимедийная система GStreamer, виртуальная файловая система gvfs, система MIME, ConsoleKit, интерфейсы управления оборудованием udisks и upower.

Однако сильно изменилась система настройки GNOME: система GConf заменена на новую систему GSettings, которая быстрее работает и более универсальна. Настройки можно просматривать и изменять утилитой командной строки gsettings (рекомендуется) или инструментом с графическим интерфейсом dconf-editor. Система GConf пока доступна для сторонних приложений, продолжающих её использовать.

Большинство настроек будет перенесено при обновлении, но некоторые, по техническим и концептуальным причинам, нет:

- сеанс по умолчанию и язык (теперь управляется службой accountsservice);
- обои рабочего стола;
- тема GTK+ по умолчанию (больше не существует ни одной ранее предлагаемой темы);
- настройки панели и апплетов (для апплетов теперь используется относительное расположение);
- почтовая программа и браузер по умолчанию (эти настройки теперь являются частью системы MIME, которая описывает их через типы x-scheme-handler/*).

2.2.10.3 Экранный менеджер

Экранный менеджер GNOME (gdm3) претерпел существенные изменения как и рабочий стол. Основным изменением является перенос настроек приглашения ко входу в GSettings. Файл настройки переименован в greeter.gsettings и настройки не сохраняются. Это относится только к настройкам интерфейса; настройки службы остались на прежнем месте.

Пакет с устаревшим GDM 2.20 удалён; большинство его возможностей теперь доступно в GDM 3.x.

2.2.10.4 Управление сетевыми подключениями

Теперь GNOME отслеживает состояние подключения к сети с помощью **NetworkManager**, необходимое для некоторых приложений и оболочки GNOME. Поддерживается IPv6 и многие другие сетевые технологии, такие как VPN, беспроводные и 3G сети.

Пользователям GNOME настоятельно рекомендуется использовать **NetworkManager** для управления подключением к сети; компоненты GNOME лучше работают с **NetworkManager**. Если вы планируете использовать другую программу (например, **wicd-daemon**), то прочитайте раздел Раздел 5.6.

2.2.11 Облачные технологии

В Debian 7.0 содержится комплект OpenStack, а также Xen Cloud Platform (XCP), которые позволяют пользователям развернуть свою собственную облачную инфраструктуру.

Образы Debian также предоставляются для всех распространённых облачных платформ, включая including Amazon EC2, Windows Azure и Google Compute Engine.

2.2.12 Временные файловые системы

В предыдущих выпусках временные (tmpfs) файловые системы монтировались в `/lib/init/rw`, `/dev/shm/` и иногда в `/var/lock` и `/var/run`. Каталог `/lib/init/rw` был удалён, а остальные перемещены в каталог `/run`. Настройки `/var/run` и `/var/lock` выполняются с помощью RAMRUN и RAMLOCK в `/etc/default/rcS`. Все эти файловые системы tmpfs теперь настраиваются через `/etc/default/tmpfs`; старые настройки автоматически не переносятся.

Старое расположение	Новое расположение	Старая настройка	Новая настройка
		<code>/etc/default/rcS</code>	<code>/etc/default/tmpfs</code>
<code>/lib/init/rw</code>	<code>/run</code>	недоступен	недоступен
<code>/var/run</code>	<code>/run</code>	RAMRUN	недоступен
<code>/var/lock</code>	<code>/run/lock</code>	RAMLOCK	RAMLOCK
<code>/dev/shm</code>	<code>/run/shm</code>	недоступен	RAMSHM
недоступен	<code>/tmp</code>	недоступен	RAMTMP

Перенос данных в новое место выполняется автоматически во время обновления; данные остаются доступными как в старом месте так и в новом, за исключением `/lib/init/rw`. Ручных действий выполнять не требуется, хотя после обновления вы можете изменить то, какие файловые системы tmpfs монтируются и их максимальный размер в `/etc/default/tmpfs`. Подробные инструкции смотрите в справочной странице tmpfs(5).

Если у вас написаны специальные сценарии, которые подключают `/lib/init/rw`, то их нужно обновить, указав вместо него `/run`.

По умолчанию для `/tmp` файловая система tmpfs не используется. Если вы хотите использовать эту возможность, заметьте следующее:

- содержимое `/tmp` не сохраняется между перезагрузками; для этой цели существует `/var/tmp`;
- максимальный размер `/tmp` может (в зависимости от системы) быть меньше, чем ранее. Если свободного места стало мало, то возможно увеличить размер; смотрите tmpfs(5).
- Приложения, которые создают огромное количество временных файлов, могут заполнить всё свободное место в `/tmp`. Возможно настроить другое место для таких файлов через переменную окружения TMPDIR.
- Если требуется, значения по умолчанию могут быть также изменены в `/etc/fstab`, например:

```
tmpfs      /tmp tmpfs      noexec,nosuid,size=20%,mode=1777    0    0
```

Глава 3

Система установки

Debian Installer (программа установки) является официальной системой установки Debian. Она предлагает широкий выбор методов установки. Список доступных методов зависит от архитектуры компьютера.

Образы программы установки для wheezy и руководство по установке можно найти на [веб-сайте Debian](http://www.debian.org/releases/wheezy/debian-installer/) (<http://www.debian.org/releases/wheezy/debian-installer/>).

Руководство по установке также включено на первый CD/DVD из официального набора Debian CD/DVD. Его можно найти в:

```
/doc/install/manual/ru/index.html
```

Также следует ознакомиться со списком [известных ошибок](http://www.debian.org/releases/wheezy/debian-installer/index#errata) (<http://www.debian.org/releases/wheezy/debian-installer/index#errata>) программы установки.

3.1 Что нового в системе установки?

Всё время с последнего официального выпуска Debian 6.0 велась активная разработка программы установки Debian. В результате улучшилась работа с аппаратным обеспечением и были добавлены новые захватывающие возможности.

В информации о выпуске мы опишем только основные изменения в программе установки. Если вы хотите узнать что именно изменилось по сравнению с squeeze, обратитесь к анонсам выпуска wheezy beta и RC, доступным из [старых новостей](http://www.debian.org/devel/debian-installer/News/) (<http://www.debian.org/devel/debian-installer/News/>) о программе установки Debian.

3.1.1 Основные изменения

Новые переносы В программу установки добавлены архитектуры «armhf» и «s390x».

Новые языки интерфейса Благодаря огромным усилиям переводчиков, Debian теперь может быть установлен на 74 языках (считая английский). Это на три языка больше, чем в squeeze. Большинство языков доступны как в текстовом интерфейсе установки, так и в графическом интерфейсе, однако некоторые доступны только в графическом интерфейсе.

Языки добавленные в этом выпуске:

- В графический и текстовый интерфейс программы установки был добавлен валлийский язык (удалённый из squeeze).
- Языки каннада, лао, синхала и телугу были добавлены в графический интерфейс установки.

Языки, которые можно выбрать только в графическом интерфейсе программы установки, так как их наборы символов нельзя отобразить в не графическом окружении: амхарский, бенгальский, дзонг-кэ, гуджарати, хинди, грузинский, каннада, кхмерский, малаялам, маратхи, непальский, пунджаби, тамильский, телугу, тибетский и уйгурский.

Настройки сети Программа установки теперь поддерживает установку в сетях, работающих только с IPv6.

Теперь возможна установка по WPA-защищённой беспроводной сети.

Файловая система по умолчанию При новой установке по умолчанию используется файловая система ext 4 (ранее использовалась ext 3).

В качестве технологические пробы включена файловая система btrfs.

3.1.2 Автоматизированная установка

Множество изменений, упомянутых в предыдущем разделе, также затронули и автоматизированную установку с помощью файла ответов. Это означает, что если у вас уже есть файлы ответов, которые работали с программой установки squeeze, не ждите, что они будут работать с новой программой установки без изменений.

В **руководстве по установке** (<http://www.debian.org/releases/wheezy/installmanual>) теперь есть отдельное приложение, в котором подробно описывается использование автоматизированной настройки.

Глава 4

Обновление с Debian 6.0 (squeeze)

4.1 Подготовка к обновлению

Перед обновлением мы рекомендуем вам также прочитать Глава 5. Этот раздел описывает потенциальные проблемы, которые не имеют прямого отношения к процессу обновления, но всё же важно узнать о них до установки.

4.1.1 Создание резервной копии всех данных и настроек

Перед обновлением настоятельно рекомендуется сделать резервную копию всей системы или, по крайней мере, всех данных и настроек, которые вы не можете позволить себе потерять. Инструменты для обновления и сам процесс достаточно надёжны, но сбой аппаратного обеспечения в ходе обновления может привести к серьёзному повреждению системы.

В первую очередь необходимо сделать резервную копию содержимого каталогов `/etc`, `/var/lib/dpkg`, `/var/lib/apt/extended_states` и результата работы команды `dpkg --get-selections "*" (кавычки важны)`. Если для управления пакетами вы используете **aptitude**, то также сделайте резервную копию `/var/lib/aptitude/pkgstates`.

Обновление само по себе никак не затрагивает каталог `/home`. Однако некоторые приложения (в частности, некоторые приложения Mozilla, окружения рабочего стола GNOME и KDE) при первом запуске новой версии перезаписывают имеющиеся пользовательские настройки новыми настройками по умолчанию. На всякий случай стоит сделать резервную копию скрытых файлов и каталогов (название которых начинается с точки) из домашних каталогов пользователей. Это поможет вам в случае необходимости восстановить старые настройки. Не лишним будет предупредить пользователей об этой проблеме.

Установка любого пакета должна производиться с привилегиями суперпользователя. Поэтому вы должны либо войти в систему под именем суперпользователя `root`, либо использовать программы **su** или **sudo**, чтобы получить необходимые права.

Для проведения обновления есть несколько предварительных требований; проверьте, что они соблюдаются.

4.1.2 Предварительное информирование пользователей

Желательно заранее сообщать всем пользователям о любых планируемых обновлениях, хотя пользователи, работающие в системе через **ssh**, не должны испытать особых проблем в процессе обновления и вполне могут продолжать работу.

Если вы хотите принять дополнительные меры предосторожности, создайте резервную копию и размонтируйте раздел `/home` перед обновлением.

При обновлении до wheezy потребуется обновить ядро, поэтому потребуется перезагрузка. Обычно, это происходит по окончании обновления.

4.1.3 Подготовка к перерыву в работе служб

При обновлении может потребоваться обновить пакеты для работающих на данной машине служб. В этом случае работа служб будет прервана на время обновления, замены и настройки пакетов.

Точное время простоя служб будет зависеть от количества обновляемых в системе пакетов, а также от времени, затрачиваемое администратором для ответов на вопросы о настройке. Заметим, что если процесс обновления оставить без внимания и не следить за запросами системы, то высока вероятность увеличить недоступность служб¹ на значительный промежуток времени.

Если обновляемая система предоставляет критически важные службы для пользователей или сети², то вы можете сократить время простоя, если сначала выполните минимальное обновление системы (см. Раздел 4.4.4), затем обновите ядро и перезагрузитесь, а затем обновите пакеты, связанные с вашими критическими службами. Описание обновления этих пакетов перед полным обновлением смотрите в Раздел 4.4.5. Такой порядок позволяет оставить работающими критические службы на время прохождения полного обновления и сократить время простоя.

4.1.4 Подготовка к восстановлению

Хотя Debian пытается проверить, что система всегда будет в состоянии загрузиться, есть реальная опасность возникновения проблем после перезагрузки в обновлённую систему. Большая часть возможных проблем описана здесь и далее в следующих главах информации о выпуске.

Поэтому лучше удостовериться, что вы сможете вернуть систему в прежнее состояние, если она не сможет загрузиться или, для систем управляемых удалённо, не заработает сеть.

Если обновление производится удалённо через `ssh`, рекомендуем вам предусмотреть подключение к локальной консоли сервера через удалённый последовательный терминал. Может случиться так, что после обновления ядра и перезагрузки, вам потребуется исправить системные настройки через локальную консоль. Если система случайно перезагрузится в середине процесса обновления, вам также потребуется локальная консоль для восстановления.

Очевидно, что сначала нужно попробовать загрузиться со старым ядром. Однако, по различными причинами, это не обязательно сработает.

Если загрузиться не удалось, вам может потребоваться альтернативный способ загрузки системы для доступа и восстановления. Для этого можно воспользоваться специальным образом восстановления или Linux-live CD. После загрузки каким-то из способов, вы сможете смонтировать имеющуюся корневую файловую систему и выполнить в неё `chroot`, чтобы найти и исправить ошибку.

Также мы хотим порекомендовать вам *режим восстановления* из программы установки Debian wheezy. Преимущество в использовании программы установки в том, что вы можете выбрать из разных методов установки тот, который лучше подходит в вашем случае. Подробная информация приведена в разделе «Восстановление неработающей системы» главы 8 *руководства по установке* (<http://www.debian.org/releases/wheezy/installmanual>) и в *FAQ по программе установки Debian* (<http://wiki.debian.org/DebianInstaller/FAQ>).

4.1.4.1 Отладочная оболочка из `initrd` во время загрузки

Пакет `initramfs-tools` добавляет отладочную оболочку³ в создаваемый `initrd`. Например, если `initrd` не удастся смонтировать корневую файловую систему, то вы попадёте в эту отладочную оболочку; она предоставляет основные команды, которые помогут вам выяснить в чём дело и, возможно, даже всё исправить.

Что нужно проверить: наличие правильных файлов устройств в каталоге `/dev`; какие модули загружены (`cat /proc/modules`); проверить в результатах `dmmsg` отсутствие ошибок при загрузке драйверов. Вывод `dmmsg` также покажет соответствие назначенных файлов устройств дискам; убедитесь, что результатом `echo $ROOT` является ожидаемое устройство для корневой файловой системы.

Если вы решили проблему, для выхода из отладочной оболочки наберите `exit`, и процесс загрузки продолжится с места останова. Естественно, вам нужно устранить причину и пересоздать `initrd` для того, чтобы следующая загрузка прошла без проблем.

¹ Если приоритет `debconf` установлен в самый высокий уровень, то ответов на вопросы о настройке можно избежать, но возможна ситуация, при которой ответы по умолчанию могут оказаться некорректны в вашей системе и службы могут не запуститься.

² Например: службы DNS или DHCP, а именно, когда не предусмотрены резервные серверы. В отсутствие DHCP пользователи могут быть отключены от сети, если время аренды меньше чем время, затрачиваемое на обновление.

³ Эту возможность можно выключить, добавив параметр `panic=0` в параметры загрузки.

4.1.5 Подготовка безопасного окружения для обновления

Обновление дистрибутива возможно как локально через виртуальную текстовую консоль (или подключённый напрямую терминал к последовательному порту), так и удалённо через `ssh`.

Важно



Если вы используете одну из служб VPN (такую как `tinc`), то они могут быть недоступны во время обновления, см. Раздел 4.1.3.

Чтобы ещё более усилить безопасность, советуем запускать обновление в виртуальной консоли, созданной с помощью программы `screen`, которая позволяет безопасно переключаться и таким образом обновление не будет прервано, даже если произойдёт обрыв связи.

Важно



Ни в коем случае *не* обновляйте систему через `telnet`, `rlogin`, `rsh` или из графического сеанса под управлением `xdm`, `gdm`, `kdm` и т.д., запущенного на обновляемой системе. Это связано с тем, что все эти службы могут быть перезапущены при обновлении, что может привести к *недоступности* системы, обновлённой только наполовину. Для обновления до нового выпуска *настоятельно не рекомендуется* использовать приложения GNOME `update-manager`, так как при работе этого инструмента считается, что сеанс рабочего стола не может прерваться.

4.2 Проверка состояния системы

При описании процесса обновления в этой главе предполагается, что производится обновление с «чистого» `squeeze` без установленных пакетов сторонних производителей. Для большей надёжности перед обновлением лучше удалить сторонние пакеты из системы.

Непосредственные обновления с выпусков Debian старше 6.0 (`squeeze`) не поддерживаются. Сначала выполните инструкции, описанные [Debian 6.0 — информация о выпуске](http://www.debian.org/releases/squeeze/releasenotes) (<http://www.debian.org/releases/squeeze/releasenotes>), для обновления до 6.0.

Эта процедура также предполагает, что ваша система обновлена до последнего выпуска `squeeze`. Если это не так или вы в этом не уверены, следуйте инструкциям из Раздел [A.1](#).

4.2.1 Просмотр отложенных действий менеджера пакетов

Иногда, использование `apt-get` для установки пакетов вместо `aptitude`, может привести к тому, что `aptitude` посчитает некоторые пакеты «неиспользуемыми» и запланирует их удаление. В общем, перед переходом на следующий выпуск система должна быть полностью обновлена и считаться «чистой».

Поэтому проверьте, нет ли каких-нибудь отложенных действий в менеджере пакетов `aptitude`. Если для пакета запланировано удаление или обновление в менеджере пакетов, это может отрицательно сказаться на процедуре обновления. Заметим, что исправление возможно, пока в вашем `sources.list` указан `squeeze`, а не `stable` или `wheezy`; см. Раздел [A.2](#).

Для выполнения этой проверки запустите `aptitude` в «интерактивном режиме» и нажмите `g` («Начали»). Если после этого будет предложено что-то сделать, вам нужно просмотреть, что именно и, или отменить эти действия, или подтвердить их выполнение. Если никаких действий совершить не предлагается, то будет показано сообщение «Ни одного пакета не будет установлено, обновлено или удалено».

4.2.2 Отключение фиксации в АРТ

Если вы настроили АРТ на установку некоторых пакетов из дистрибутива, отличного от стабильного (например, тестируемого), вам, возможно, придётся изменить настройки фиксации в АРТ (хранятся в файле `/etc/apt/preferences` и каталоге `/etc/apt/preferences.d/`), чтобы стало возможным обновление пакетов до версии нового стабильного выпуска. Более подробную информацию о фиксации пакетов в АРТ можно найти в `apt_preferences(5)`.

4.2.3 Проверка состояния пакетов

Независимо от способа обновления, рекомендуется сначала проверить состояние всех пакетов и убедиться, что всем пакетам разрешено обновляться. Следующая команда покажет пакеты установленные частично (Half-Installed), настройка которых не удалась (Failed-Config), а также все пакеты в ошибочных состояниях:

```
# dpkg --audit
```

Можно также проверить состояние всех пакетов системы с помощью программы **aptitude** и таких команд, как

```
# dpkg -l | pager
```

или

```
# dpkg --get-selections "*" > ~/curr-pkgs.txt
```

Перед обновлением желательно снять все фиксации с пакетов. Если один из значимых для обновления пакетов зафиксирован, обновление завершится неудачно.

Заметим, что **aptitude** использует отличный от **apt-get** и **dselect** метод регистрации зафиксированных пакетов. Определить, какие пакеты зафиксированы через **aptitude**, можно с помощью

```
# aptitude search "~ahold"
```

Если вы хотите проверить, какие пакеты зафиксированы через **apt-get**, используйте

```
# dpkg --get-selections | grep 'hold$'
```

Если вы изменяли и перекомпилировали какой-то из пакетов локально, но при этом не переименовали его и не добавили «эпоху» к версии пакета, то его нужно зафиксировать, чтобы предотвратить обновление.

Состояние фиксации («hold») пакета через **apt-get** может быть изменено с помощью:

```
# echo имя_пакета hold | dpkg --set-selections
```

Замените `hold` на `install`, чтобы отменить фиксацию.

Если вам нужно что-то исправить, то лучше сначала убедиться, что ваш `sources.list` всё ещё указывает на `squeeze`, как объясняется в Раздел [A.2](#).

4.2.4 Секция proposed-updates

Если вы добавляли секцию `proposed-updates` в файл `/etc/apt/sources.list`, то вам нужно удалить её перед тем как начать обновление системы. Эта предосторожность уменьшит вероятность конфликтов.

4.2.5 Неофициальные источники и адаптации (backports)

Если вы устанавливали некоторые пакеты не из репозитория Debian, то знайте, что при обновлении они могут быть удалены по причине конфликтующих зависимостей. Если для установки дополнительных пакетов вы добавляли записи в файл `/etc/apt/sources.list`, проверьте, содержит ли этот архив также пакеты для `wheezy` и, соответственно, исправьте строку источника вместе со строками остальных источников пакетов Debian.

У некоторых пользователей могут быть уже установлены неофициально перенесённые (backported) «более новые» версии пакетов Debian, собранные для `squeeze`. Такие пакеты, скорее всего, станут

причиной проблем при обновлении, так как они могут вызвать конфликты файлов⁴. В Раздел 4.5 содержится некоторая информация о том, что делать, если возникли файловые конфликты.

4.3 Подготовка источников АРТ

Перед началом процесса обновления вы должны настроить файл конфигурации `apt`, `/etc/apt/sources.list`.

Пакет `apt` при запросе на установку выберет самую последнюю версию пакета из тех, которые можно найти в источниках, указанных в строках «`deb`» этого файла. При равных версиях приоритет будет иметь строка, находящаяся в файле раньше (таким образом, в случае использования нескольких зеркал, обычно лучше первым указать каталог на локальном жёстком диске, затем CD-ROM и, наконец, зеркала HTTP/FTP).

На выпуск Debian часто ссылаются по его кодовому имени (например, `squeeze`, `wheezy`) или по его статусу (например, `oldstable` (старый стабильный), `stable` (стабильный), `testing` (тестируемый), `unstable` (нестабильный)). Ссылки на выпуск по кодовому имени имеют то преимущество, что вы никогда неожиданно для себя не начнёте пользоваться новым выпуском. Поэтому мы здесь так и делаем. В этом случае вам, конечно, придётся самим следить за анонсами новых выпусков. Если вы будете ссылаться на дистрибутив по его статусному имени, то после выхода нового выпуска вы просто увидите большое количество обновлённых пакетов.

4.3.1 Добавление интернет-источников в АРТ

Настройка по умолчанию позволяет произвести установку с главных Интернет-серверов Debian, но вы можете изменить файл `/etc/apt/sources.list` и использовать другие серверы-зеркала. Лучше использовать ближайший к вам сервер-зеркало.

Адреса HTTP- и FTP-зеркал Debian можно найти по адресу <http://www.debian.org/distrib/ftplist> (см. раздел «Список зеркал Debian»). HTTP-зеркала обычно быстрее, чем FTP.

Предположим, что ближайшим к вам зеркалом Debian является `http://mirrors.kernel.org`. Просматривая содержимое зеркала веб-браузером или FTP-клиентом, можно заметить, что основные каталоги организованы следующим образом:

```
http://mirrors.kernel.org/debian/dists/wheezy/main/binary-powerpc/...
http://mirrors.kernel.org/debian/dists/wheezy/contrib/binary-powerpc/...
```

Чтобы использовать это зеркало в `apt`, добавьте в файл `sources.list`:

```
deb http://mirrors.kernel.org/debian wheezy main contrib
```

Заметим, что «`dists`» добавляется автоматически, а параметры после имени выпуска используются для дополнения сетевого пути до реальных каталогов.

После того, как вы добавили новый источник, отключите присутствовавшие ранее в файле `sources.list` строки «`deb`», поставив в начале каждой строки символ решётки (`#`).

4.3.2 Добавление локального зеркала в качестве источника АРТ

Вместо HTTP- и FTP-зеркал можно использовать зеркало на локальном диске, изменив соответствующим образом файл `/etc/apt/sources.list` (диск может быть смонтирован с помощью NFS).

Например, если ваше зеркало пакетов находится в каталоге `/var/ftp/debian/`, то его основные каталоги будут называться:

```
/var/ftp/debian/dists/wheezy/main/binary-powerpc/...
/var/ftp/debian/dists/wheezy/contrib/binary-powerpc/...
```

Чтобы пакет `apt` мог использовать этот источник пакетов, добавьте в файл `sources.list`:

```
deb file:/var/ftp/debian wheezy main contrib
```

⁴ Обычно, система управления пакетами Debian не позволяет пакету удалить или заменить файл, принадлежащий другому пакету, за исключением случаев, когда явно указано, что один пакет заменяет другой.

Заметим, что «dists» добавляется автоматически, а параметры после имени выпуска используются для дополнения сетевого пути до реальных каталогов.

После того, как вы добавили новый источник, отключите присутствовавшие ранее в файле `sources.list` строки «deb», поставив в начале каждой строки символ решётки (#).

4.3.3 Добавление оптического носителя в качестве источника АРТ

Если вы хотите использовать *только* компакт-диски (или DVD или Blu-ray), закомментируйте все присутствующие в файле `/etc/apt/sources.list` строки «deb», поставив в начале каждой строки символ решётки (#).

Убедитесь в том, что в файле `/etc/fstab` есть строка, позволяющая смонтировать компакт-диск в каталог `/cdrom` (**apt-cdrom** требует монтирования именно в этом каталоге). Например, если файлом устройства вашего привода чтения компакт-дисков служит `/dev/scd0`, то файл `/etc/fstab` должен содержать строку:

```
/dev/scd0 /cdrom auto noauto,ro 0 0
```

Обратите внимание на то, что между словами `noauto,ro` в четвёртом поле строки *не должно быть пробелов*.

Чтобы проверить, что строка `fstab` написана верно, вставьте компакт-диск в привод и выполните команды

```
# mount /cdrom      # эта команда примонтирует CD к точке монтирования
# ls -alF /cdrom    # эта команда должна показать корневой каталог CD-диска
# umount /cdrom     # эта команда размонтирует CD
```

Затем выполните команду

```
# apt-cdrom add
```

для каждого компакт-диска Debian Binary, чтобы добавить все диски в базу данных АРТ.

4.4 Обновление пакетов

Для обновления Debian до нового выпуска рекомендуется использовать программу управления пакетами **apt-get**. В предыдущих выпусках для этой цели рекомендовалось использовать **aptitude**, но новые версии **apt-get** предоставляют такие же возможности, а также чаще выдают желаемый результат при обновлении.

Не забудьте смонтировать все необходимые разделы (в первую очередь, корневой раздел и каталог `/usr`) на чтение и запись. Это можно сделать командой

```
# mount -o remount,rw /точка_монтирования
```

Затем надо проверить и перепроверить, что источники АРТ (в `/etc/apt/sources.list`) ссылаются, либо на `wheezy`, либо на `stable`. Не должно быть источников, указывающих на `squeeze`.

Замечание



Строки источников для CD-ROM часто ссылаются на «unstable», хотя это может показаться странным, но исправлять их *не нужно*.

4.4.1 Запись сеанса

Для записи ваших действий при обновлении настоятельно рекомендуем использовать программу `/usr/bin/script`. В этом случае, при возникновении каких-либо проблем у вас будет журнал произошедших событий, и если понадобится, вы сможете включить эту информацию в отчёт об ошибке. Чтобы начать запись, выполните команду:

```
# script -t 2>~/upgrade-wheezystep.time -a ~/upgrade-wheezystep.script
```

или похожую. При перезапуске записи (например, при перезагрузке системы) используйте другое значение вместо `step`, чтобы различать протоколируемые шаги. Не размещайте файл с записью во временных каталогах, таких как `/tmp` и `/var/tmp` (файлы в этих каталогах могут быть удалены при обновлении или перезагрузке).

Запись также поможет вам прочитать информацию, которая вышла за пределы экрана. Если вы находитесь перед монитором компьютера просто переключитесь на вторую консоль VT2 (нажав `Alt+F2`) и, войдя в систему, запустите `less -R ~root/upgrade-wheezy.script` для просмотра файла.

После завершения обновления можно остановить **script**, набрав `exit` в командной строке.

Если параметром к **script** указать `-t`, то вы сможете воспользоваться программой **scriptreplay** для повтора всего сеанса:

```
# scriptreplay ~/upgrade-wheezy.time ~/upgrade-wheezy.script
```

4.4.2 Обновление списка пакетов

Во-первых, нужно обновить список доступных пакетов нового выпуска. Это делается командой:

```
# apt-get update
```

4.4.3 Проверка доступного пространства для обновления

Перед обновлением всей системы, как описано в Раздел 4.4.5, убедитесь, что у вас достаточно места на диске. Сначала все нужные для установки пакеты скачиваются из сети и сохраняются в `/var/cache/apt/archives` (а на время скачивания, в подкаталог `partial/`), поэтому вы должны проверить место на разделе, который содержит `/var/`, так как туда будут временно записаны загруженные пакеты для установки. После загрузки вам, вероятно, понадобится дополнительное место в других разделах файловой системы для установки обновляемых пакетов (скорее всего, они стали больше) и новых пакетов, которые будут установлены из-за обновлений. Если в системе не будет достаточно места, то в конечном счёте это приведёт к неполному обновлению, что позднее бывает сложно исправить.

apt-get отображает подробную информацию о количестве требуемого места для установки. Перед выполнением обновления вы можете увидеть размер необходимого места, запустив:

```
# apt-get -o APT::Get::Trivial-Only=true dist-upgrade
[ ... ]
XXX пакетов обновлено, XXX установлено новых, XXX пакетов отмечено для удаления ←
и XXX пакетов не обновлено.
Необходимо получить xx.xMB/yyууMB архивов.
После распаковки будет использовано AAАМБ.
```

Замечание



Запуск этой команды в начале процесса обновления может приводить к ошибке по причинам, описанным далее. В этом случае, запуск команды оценки дискового пространства нужно провести после выполнения минимального обновления системы (см. Раздел 4.4.4) и обновления ядра.

Если вам не хватает места для обновления, **apt-get** предупредит об этом:

```
E: Недостаточно свободного места в /var/cache/apt/archives/.
```

В этом случае освободите место заранее. Вы можете:

- Удалить пакеты, которые были ранее скачаны для установки (из каталога `/var/cache/apt/archives`). При очистке кэша пакетов с помощью команды **apt-get clean** удаляются все ранее скачанные файлы пакетов.

- Удалить забытые пакеты. Если в squeeze вы использовали **aptitude** или **apt-get** для установки пакетов вручную, то этот факт был запомнен, и поэтому будут помечены как устаревшие только те пакеты, которые были установлены только для удовлетворения зависимостей и которые больше не нужны, если пакет, который от них зависел, был удалён. Пакеты, установленные вручную, не будут помечены как устаревшие. Для удаления автоматически установленных пакетов, которые больше не используются, запустите:

```
# apt-get autoremove
```

Существуют и другие инструменты для определения неиспользуемых пакетов, например, **deborphan**, **debfoaster** и **cruft**. Не удаляйте подряд все пакеты, найденные такими инструментами (в особенности, если при запуске вы указали параметры, отличные от умолчательных), чтобы не удалить что-нибудь нужное. Настоятельно рекомендуем перед удалением внимательно просмотреть список предложенных пакетов (прочитать описание, посмотреть входящие файлы и размер).

- Удалить пакеты, которые занимают слишком много места и в данный момент не нужны (вы всегда можете установить их снова после обновления). Если установлен пакет `popularity-contest`, то вы можете использовать команду **popcon-largest-unused** для получения списка неиспользуемых пакетов, но занимающих больше всего места. Вы можете найти пакеты, которые занимают больше всего дискового пространства с помощью **dpigs** (из пакета `debian-goodies`) или **wajig** (запустив `wajig size`). Также вы можете получить список пакетов, которые занимают больше всего места, с помощью **aptitude**. Запустите **aptitude** в *интерактивном режиме*, выберите Окна → Новый плоский список пакетов, нажмите **I** и введите `~i`, нажмите **S** и введите `~installsize`. После этого вы получите список для изучения.
- Удалить переводы и файлы локализации из системы, если они ненужны. Вы можете установить и настроить пакет `localepurge`, который поможет удалить неиспользуемые системные локали. Это сократит использование дискового пространства в `/usr/share/locale`.
- Временно перенести на другую машину или удалить системные журналы из `/var/log/`.
- Использовать временный каталог `/var/cache/apt/archives`: вы можете использовать временный каталог под кэш на другой файловой системе (USB-носителе, временно подключённом жёстком диске, уже используемой файловой системе, ...)

Замечание



Не используйте файловые системы NFS, так как при обновлении могут возникнуть перебои в работе сети.

Например, если у вас есть USB-диск, смонтированный в `/media/usbkey`:

1. Удалите пакеты, которые были скачаны при установке ранее:

```
# apt-get clean
```

2. Скопируйте каталог `/var/cache/apt/archives` на USB-диск:

```
# cp -ax /var/cache/apt/archives /media/usbkey/
```

3. Смонтируйте временный каталог кэша:

```
# mount --bind /media/usbkey/archives /var/cache/apt/archives
```

4. После обновления восстановите оригинальный каталог `/var/cache/apt/archives`:

```
# umount /media/usbkey/archives
```

5. Удалите оставшийся `/media/usbkey/archives`.

Можно создать временный кэш в любой файловой системе, уже смонтированной в системе.

- Выполнить минимальное обновление системы (см. Раздел 4.4.4) или частичное обновление, а затем полное обновление. После частичного обновления можно очистить кэш пакетов и приступить к полному обновлению.

Заметим, что для безопасного удаления пакетов рекомендуется в `sources.list` исправить источники обратно на `squeeze`, как объясняется в Раздел A.2.

4.4.4 Минимальное обновление системы

В некоторых случаях выполнение сразу полного обновления (как описано далее) может привести к удалению большого числа пакетов, которые вы хотите оставить. Поэтому мы рекомендуем производить обновление в две стадии — сначала минимальное обновление, чтобы разобраться с конфликтами, а затем полное обновление, как описано в Раздел 4.4.5.

Для этого сначала выполните:

```
# apt-get upgrade
```

Это приведёт к обновлению только тех пакетов, которые можно обновить без необходимости удаления или установки других пакетов.

Минимальное обновление системы также может оказаться полезным, если в системе мало свободного места и полное обновление запустить из-за этого невозможно.

Если установлен пакет `apt-listchanges`, то он показывает важную информацию об обновляемых пакетах в пейджере (при настройках по умолчанию). Для выхода из пейджера и продолжения обновления нажмите `q` после прочтения.

4.4.5 Обновление системы

После выполнения предыдущих шагов теперь можно приступить, собственно, к обновлению. Выполните команду:

```
# apt-get dist-upgrade
```

Замечание



В некоторых предыдущих выпусках для обновления рекомендовалось использовать **aptitude**. Данный инструмент не рекомендуется для обновления с `squeeze` до `wheezy`.

Эта команда произведёт полное обновление системы, установив последние доступные версии всех пакетов и разрешив всех изменившиеся между выпусками зависимости. При необходимости будут установлены новые пакеты (обычно, это новые версии библиотек или переименованные пакеты) и удалены все вызывающие конфликты устаревшие пакеты.

При обновлении с набора компакт-дисков система несколько раз попросит вас вставить в привод соответствующий диск. Возможно, вам придётся вставлять один и тот же диск несколько раз. Это вызвано тем, что взаимосвязанные пакеты могут находиться на разных дисках.

Новые версии уже установленных пакетов, которые нельзя обновить не меняя состояния других пакетов, не будут установлены (программа выведет сообщение, что пакет зафиксирован, «held back»). Разрешить ситуацию можно, либо отметив такой пакет как подлежащий установке с помощью `aptitude`, либо выполнив команду `apt-get -f install пакет`.

4.5 Возможные проблемы во время обновления

В следующем разделе описаны известные проблемы, которые могут возникнуть при обновлении до wheezy.

4.5.1 Dist-upgrade завершается с ошибкой «Could not perform immediate configuration»

В некоторых случаях команда `apt-get dist-upgrade` может завершиться с ошибкой после скачивания пакетов:

```
E: Could not perform immediate configuration on 'пакет'. Please see man 5 apt. ←
  conf under APT::Immediate-Configure for details.
```

Если это произошло, запустите `apt-get dist-upgrade -o APT::Immediate-Configure=0` для продолжения обновления.

Другое возможное решение этой проблемы: временно добавьте источники, и для squeeze, и для wheezy в `sources.list` и выполнение `apt-get update`.

4.5.2 Ожидаемые удаления

В процессе обновления до wheezy может потребоваться удалить пакеты в системе. Точный список пакетов будет зависеть от набора установленных в системе пакетов. В данном документе даны общие советы об удалении, но если есть сомнения, то перед тем как продолжить, рекомендуется проверить все пакеты, которые предлагаются к удалению, каждым методом.

4.5.3 Конфликты или заикливание в требованиях предварительной установки

Иногда необходимо активизировать параметр `APT::Force-LoopBreak` в АРТ для временного удаления пакетов первой необходимости, если возникает циклическая зависимость при конфликте/требовании предварительной установки. Программа `apt-get` сообщит об этом и прекратит обновление. Чтобы решить эту проблему, следует указать в командной строке `apt-get` параметр `-o APT::Force-LoopBreak=1`.

Возможна ситуация, когда структура зависимостей в системе может быть настолько нарушена, что потребуются ручное вмешательство. Обычно это делается с помощью `apt-get` или

```
# dpkg --remove имя_пакета
```

чтобы удалить «проблемные» пакеты или

```
# apt-get -f install
# dpkg --configure --pending
```

В чрезвычайных случаях вам может потребоваться принудительная переустановка командой типа

```
# dpkg --install /путь/к/имя_пакета.deb
```

4.5.4 Файловые конфликты

При обновлении с «чистого» squeeze конфликтов файлов быть не должно, но они вполне возможны, если у вас установлены неофициальные адаптации (backports). При конфликте файлов появляются ошибки:

```
Unpacking <package-foo> (from <package-foo-file>) ...
dpkg: error processing <package-foo> (--install):
  trying to overwrite '<some-file-name>',
  which is also in package <package-bar>
dpkg-deb: subprocess paste killed by signal (Broken pipe)
Errors were encountered while processing:
<package-foo>
```


Конфликт файлов можно попытаться разрешить принудительным удалением пакета, указанного в *последней* строке сообщения об ошибке:

```
# dpkg -r --force-depends имя_пакета
```

После исправления ошибок вы можете продолжить обновление, повторив ранее описанные команды **apt-get**.

4.5.5 Изменение настроек

Во время обновления система будет задавать вопросы о настройке или перенастройке некоторых пакетов. Если вас спросят, нужно ли заменить какой-то файл в каталоге `/etc/init.d` или `/etc/manpath.config`, версией, предоставленной сопровождающим пакета, обычно следует ответить «да», поскольку иначе будет нарушена целостность системы. Вы всегда сможете вернуть старые настройки, потому что предыдущие файлы настройки будут сохранены с расширением `.dpkg-old`.

Если вы не знаете, что делать, запишите имя пакета или файла и разберитесь с проблемой позднее. Информацию, выводившуюся на экран во время обновления, вы сможете найти в файле записи программы `script`.

4.5.6 Изменение консоли сеанса

Если вы выполняете обновление через локальную системную консоль, то можете обнаружить, что в некоторые моменты во время обновления консоль переключается на другую и вы потеряли визуальный контроль над процессом обновления. Например, это случится на настольных системах при перезапуске менеджера экрана.

Чтобы восстановить консоль, на которой запущено обновление, нажмите `Ctrl+Alt+F1` для перехода обратно на виртуальный терминал 1 (если вы видите графический экран входа в систему) или используйте `Alt+F1` (если вы видите локальную консоль в текстовом режиме). Вместо `F1` нажмите функциональную клавишу с номером виртуального терминала, в котором запущено обновление. Также вы можете использовать `Alt+стрелка влево` или `Alt+стрелка вправо` для переключения между терминалами в текстовом режиме.

4.5.7 Повышенное внимание для определённых пакетов

В большинстве случаев пакеты `squeeze` должны обновляться до `wheezy` без проблем. Есть несколько случаев когда может потребоваться дополнительное действие, или до, или во время обновления; они будут описаны далее по каждому пакету отдельно.

4.5.7.1 Sudo

Если вы изменяли файл `/etc/sudoers`, то должны представлять как влияют изменения на настройки `sudo`. Теперь по умолчанию в `/etc/sudoers` включены две директивы:

```
Defaults      secure_path="/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/  
             sbin:/bin"
```

```
#includedir /etc/sudoers.d
```

При обновлении ни одна из этих строк не добавится в ваш файл `/etc/sudoers` автоматически (хотя вы всё ещё можете запускать команды **sudo** указывая их с полным путём). Таким образом попробуйте перенести свои изменения в новый каталог `/etc/sudoers.d` и использовать файл `/etc/sudoers`, предлагаемый пакетом. Пример:

```
# mv /etc/sudoers /etc/sudoers.d/mychanges  
# mv /etc/sudoers.dpkg-new /etc/sudoers
```

Также вам может потребоваться изменить свой `/etc/sudoers.d/mychanges`, удалив ненужную строку с `Defaults` и `#includedir`. Для этого используйте **visudo**:

```
# visudo -f /etc/sudoers.d/mychanges
```

4.5.7.2 Screen

Версии GNU Screen в squeeze и wheezy не используют одинаковый протокол обмена между клиентом **screen** и сервером **SCREEN**. В пакет `screen` из Wheezy специально были внесены наиболее важные возможности для того, чтобы всё работало, даже при не совпадающих версиях клиента и сервера **screen**.

Наиболее важное свойство, которое работает неправильно при подключении к сеансу Screen, запущенному версией squeeze `screen` с помощью версии wheezy `screen` в качестве клиента, это изменение размеров терминала (сигнал `WINCH`). Чтобы обойти эту проблему отключитесь и подключитесь заново, чтобы внутри сеанса `screen` размер терминала стал корректным.

Некоторые приложения на основе ncurses, например **aptitude** в интерактивном режиме, могут оставлять следы из предыдущего содержимого экрана. Нажмите `Ctrl+L`, чтобы исправить это.

Другим (неопасным) симптомом таких проблем взаимодействия версий является сообщения **screen**, например «Message 40 of 12376 bytes too small».

Все эти проблемы исчезнут сразу же, как только сеансы Screen, запущенные из версии squeeze `screen`, будут завершены.

Смотрите также `/usr/share/doc/screen/NEWS.Debian.gz` из пакета wheezy `screen`.

4.5.7.3 Модуль PHP Suhosin

Пакет `php5-suhosin` был удалён. Если в настройке PHP был указан модуль `suhosin`, то после обновления PHP не сможет его загрузить. Выполните `dpkg --purge php5-suhosin` для удаления оставшейся настройки в `/etc/php5/conf.d/suhosin.ini`.

4.6 Обновление ядра и сопутствующих пакетов

В этом разделе описано как обновить ядро и указаны потенциальные проблемы, связанные с этим. Вы можете установить один из пакетов `linux-image-*`, предоставленных Debian, или скомпилировать ядро из исходного кода самостоятельно.

Заметим, что большая часть информации раздела основана на предположении, что вы будете использовать одно из модульных ядер Debian вместе с `initramfs-tools` и `udev`. Если вы будете использовать своё собственное ядро, которому не требуется `initrd`, или вы используете другой генератор `initrd`, то некоторая информация может быть для вас несущественна.

4.6.1 Установка метапакета ядра

При выполнении `dist-upgrade` с squeeze до wheezy настоятельно рекомендуется установить метапакет `linux-image-*` (если вы не сделали этого ранее). Этот пакет может быть установлен автоматически в процессе `dist-upgrade`. Вы можете проверить это командой:

```
# dpkg -l "linux-image*" | grep ^ii
```

Если в результате вы ничего не увидели, то вам нужно установить новый пакет `linux-image` вручную. Чтобы увидеть список доступных метапакетов `linux-image`, выполните:

```
# apt-cache search linux-image- | grep -v transition
```

Если вы не знаете какой пакет выбрать, запустите `uname -r` и поищите пакет с похожим именем. Например, если вы увидели `2.6.32-5-amd64`, то рекомендуется установить `linux-image-amd64`. Для выбора подходящего из предоставляемых пакетов, вы можете также воспользоваться **apt-cache**, чтобы посмотреть подробное описание каждого пакета. Например:

```
# apt-cache show linux-image-amd64
```

Ядро нужно устанавливать командой `apt-get install`. Чтобы воспользоваться преимуществами новой версии ядра, следует перезагрузить систему при первой возможности.

Для любящих приключения в Debian есть лёгкий способ собрать ядро самостоятельно. Установите пакет `linux-source`. Для сборки двоичного пакета можно использовать цель `deb-pkg` из `makefile`. Дополнительную информацию можно найти в [Debian Linux Kernel Handbook](http://kernel-handbook.alioth.debian.org/) (<http://kernel-handbook.alioth.debian.org/>) из пакета `debian-kernel-handbook`.

Если возможно, предпочтительней обновлять ядро отдельно от основной операции `dist-upgrade`, чтобы уменьшить шансы получить временно незагружаемую систему. Заметим, что это нужно выполнять только после процесса минимального обновления, описанного в Раздел 4.4.4.

4.6.2 Проблемы при загрузке (ожидание корневого устройства)

Если для запуска системы используется `initrd`, созданный с помощью `initramfs-tools`, то в некоторых случаях создание файлов устройств с помощью `udev` происходит слишком поздно — после отработки сценариев загрузки, которые с ними работают.

Обычно, признаком такого поведения является отказ загрузки системы из-за невозможности смонтировать корневую файловую систему и переход в отладочную оболочку:

```
Остановка после ожидания корневого устройства. Типичные проблемы:
- Загрузочные параметры (cat /proc/cmdline)
  - Проверьте rootdelay= (ждёт ли система достаточно долго?)
  - Проверьте root= (ждёт ли система именно то устройство?)
- Нет модулей (cat /proc/modules; ls /dev)
ALERT! /dev/something does not exist. Dropping to a shell!
(initramfs)
```

Но если проверить нужные устройства, то окажется, что в `/dev` всё есть. Это наблюдалось, когда корневая файловая система была расположена на диске USB или RAID, особенно при использовании LILO.

Эту проблему можно решить добавив параметр загрузки `rootdelay=9`. Значение задержки (в секундах) может потребоваться изменить.

4.7 Подготовка к следующему выпуску

Для подготовки к следующему выпуску после обновления можно сделать несколько вещей.

- Удалите устаревшие и неиспользуемые пакеты, как это описано в Раздел 4.4.3 и Раздел 4.8. Проверьте, какие файлы настройки они использовали и подумайте над вычисткой пакетов вместе с их файлами настройки.

4.8 Устаревшие пакеты

Вместе с появлением нескольких тысяч новых пакетов, более четырёх тысяч пакетов из состава `squeeze` с появлением `wheezy` устаревают. Устаревшие пакеты не будут больше обновляться. Ничто не мешает вам продолжать пользоваться этими пакетами, но приблизительно через год после выхода `wheezy` проект Debian, обычно, прекращает выпускать для них исправления⁵, и оказывать другую поддержку. Рекомендуется начать использовать альтернативные пакеты (если есть).

Пакет может быть удалён из дистрибутива по многим причинам: разработка программы прекращена, пакет неинтересен никому из разработчиков Debian, программа вытеснена другой, более функциональной программой или версией программы, пакет содержит ошибки, из-за которых пока не может быть включён в `wheezy`. В последнем случае пакет может быть доступен в «нестабильной» ветви дистрибутива.

Определить «устаревшие» пакеты в обновлённой системе очень легко, так как их отмечают программы управления пакетами. Если вы используете `aptitude`, то полный список этих пакетов находится в разделе «Устаревшие и локально созданные пакеты».

В системе отслеживания ошибок Debian (<http://bugs.debian.org/>) зачастую содержится дополнительная информация о причинах удаления пакета. Просмотрите архив сообщений об ошибках интересующего вас пакета, а также архивированные ошибки на псевдо-пакет `ftp.debian.org` (<http://bugs.debian.org/cgi-bin/pkgreport.cgi?pkg=ftp.debian.org&archive=yes>).

Список устаревших пакетов:

- Вместо `mysql-5.1` предлагается использовать `mysql-5.5`.

⁵ Или при появлении нового выпуска Debian. Обычно поддержку получают одновременно не более двух стабильных выпусков.

- Вместо `postgresql-8.4` предлагается использовать `postgresql-9.1`. Wheezy предоставляет единственный обновлённый пакет `postgresql-plperl-8.4`, который компонуется с новой версией `libperl` для того, чтобы разрешить обновление до новой версии Perl в wheezy и не допустить невозможность обновления установленного `postgresql-8.4`. После завершения обновления системы запланируйте также обновление кластеров базы данных PostgreSQL 8.4 до новой версии PostgreSQL 9.1 с помощью инструмента `pg_upgradecluster`.
- Вместо `python2.5` предлагается использовать `python2.7`.
- Вместо `portmap` предлагается использовать `rpcbind`.
- Вместо `sun-java6` предлагается использовать `openjdk-7`.
- Вместо `gdm`, предлагается использовать `gdm3`. Пользователи облегчённых окружений рабочего стола, таких как Xfce или LXDE, попробуйте установить `lightdm` в качестве облегчённой альтернативы.
- Вместо `mpich`, предлагается использовать `openmpi` и `mpich2`.
- Оконный и композитный менеджер OpenGL `compiz`, смотрите сообщения об ошибках [#677864](http://bugs.debian.org/677864) (<http://bugs.debian.org/677864>) (и [#698815](http://bugs.debian.org/698815) (<http://bugs.debian.org/698815>)).
- Некоторые видео-драйверы Xorg устарели и их нет в wheezy. Это относится к: `xserver-xorg-video-nv` и `xserver-xorg-video-radeonhd`. При обновлении они могут быть удалены. Вместо них пользователи должны установить пакет `xserver-xorg-video-all`.
- Все пакеты Horde 3, предоставляющие ПО для совместной работы через веб, были удалены и устарели. Это относится к: `ansel1`, `chora2`, `dimp1`, `gollem`, `horde-sam`, `horde3`, `imp4`, `ingo1`, `kronolith2`, `mnemo2`, `nag2`, `sork-forwards-h3`, `sork-passwd-h3`, `sork-vacation-h3` и `turba2`. Так как пакеты Horde 4 не достигли требуемого качества до выхода выпуска wheezy, они недоступны. Они могут быть доступны в `testing` как пакеты с именами `php-horde-*`.
- Большинство пакетов Kolab, предоставляющих сервер `groupware`, было удалено. Это: `kolab-cyrus-imapd`, `kolab-webadmin`, `kolabd`, `libkolab-perl`, `php-kolab-filter` и `php-kolab-freebusy`. С 2012 года большая часть Kolab была переписана и может войти в следующий выпуск Debian в виде пакета `kolab`. Примечание: сервер SOGo (ранее называвшийся Scalable OpenGroupware.org) включён в wheezy в пакет `sogo`.
- Все пакеты OpenERP 5 устарели и удалены. Это: `openerp-client`, `openerp-server`, `openerp-web`.
- Пакет `poofle 2.0.5` был удалён.
- Пакеты `uw-imapd` и `ipopd` удалены. Существуют лучшие альтернативы, например `dovecot-imapd` и `courier-imap` для ИМАР, а `dovecot-pop3d` и `courier-pop` для POP3.
- Пакет `drupal6` больше не доступен; он заменён на `drupal7`. Однако, автоматическое обновление невозможно и пользователя нужно прочитать инструкции в [вики Debian](http://wiki.debian.org/Drupal/Upgrade/From6To7) (<http://wiki.debian.org/Drupal/Upgrade/From6To7>).

4.8.1 Пакеты-пустышки

Некоторые пакеты из `squeeze` в wheezy были разделены на несколько пакетов, чаще всего, для облегчения сопровождения системы. Для простоты обновления в состав wheezy нередко входит «пакет-пустышка» (пустой пакет с именем старого пакета из `squeeze`). При установке такого пакета устанавливаются новые пакеты по зависимостям. Сразу же после установки, «пустышки» становятся неиспользуемыми и их можно спокойно удалять.

В описании большинства (но не всех) пакетов-пустышек ясно указано их предназначение. К сожалению, никаких правил для описания пустышек нет, поэтому для их обнаружения вам может пригодиться `deborphan` с параметром `--guess-*`. Некоторые пустышки удалять после обновления не нужно, так как они впоследствии используются для определения установленной версии программы.

Глава 5

Что нужно знать о wheezy

Иногда изменения, внесённые в новый выпуск, приводят к побочным эффектам, которых нельзя избежать без появления ошибок где-то ещё. Этот раздел описывает проблемы, которые уже известны нам. Прочитайте также список известных ошибок, соответствующую документацию на пакеты, отчёты об ошибках и другую информацию, указанную в Раздел 6.1.

5.1 Поддержка LDAP

Особенность в криптографических библиотеках, используемая в библиотеках LDAP, приводит к тому, что программы, использующие LDAP и пытающиеся изменить их эффективные привилегии, не могут соединиться с сервером LDAP с помощью TLS или SSL. Это может привести к проблемам с `setuid`-программами в системах, использующими `libnss-ldap`, наподобие `sudo`, `su` или `schroot` и с `setuid`-программами, которые выполняют поиск в LDAP, наподобие `sudo-ldap`.

Рекомендуется заменить пакет `libnss-ldap` на `libnss-ldapd`, более новую библиотеку, которая использует отдельную службу (`nslcd`) для всех поисков LDAP. Заменой для `libram-ldap` является `libram-ldapd`.

Обратите внимание, что `libnss-ldapd` рекомендует кэширующую службу NSS (`nscd`), пригодность которой в своём окружении вам нужно оценить до установки. В качестве альтернативы `nscd` можно рассмотреть `unscd`.

За дополнительной информацией обратитесь к [#566351](http://bugs.debian.org/566351) (<http://bugs.debian.org/566351>) и [#545414](http://bugs.debian.org/545414) (<http://bugs.debian.org/545414>).

5.2 Состояние безопасности веб-браузеров

В Debian 7.0 включено несколько браузерных движков (browser engines), в которых постоянно находят большое количество уязвимостей. Из-за этого и частичного отсутствия авторской поддержки предыдущих версий возникают большие сложности с переносом исправлений безопасности в старые версии. Также из-за библиотечных зависимостей невозможно произвести обновление до новых версий. В силу этого, браузеры, созданные на основе механизмов `webkit`, `qtwebkit` и `khtml`, включены в Wheezy, но не обладают полной поддержкой безопасности. Данные браузеры лучше не использовать для просмотра ненадёжных сайтов.

Для повседневной работы мы рекомендуем использовать браузеры на основе движка Mozilla `xulrunner` (`Iceweasel` и `Icemarketplace`) или `Chromium`.

В предыдущих выпусках прошлые версии `Xulrunner` переносились хорошо. `Chromium`, хотя и основан на `WebKit`, является отдельным пакетом, и для стабильного выпуска будет обновляться пересборкой актуальных версий `Chromium`.

5.3 ConsoleKit и альтернативные экранные менеджеры

`ConsoleKit` в Debian 7.0 не считает сеансы, запущенные с помощью `startx` или экранных менеджеров без поддержки `consolekit` (например, `xdm` или `slim`) локальными, что может привести отказу в доступе к некоторым устройствам.

Мы рекомендуем использовать `gdm3`, `kdm` или `lightdm`.

5.4 Поддержка и изменения рабочего стола GNOME

По умолчанию, некоторые специальные возможности (accessibility tools) не включены в экранном менеджере GNOME (gdm3). Простейшим способом включить лупу или экранную клавиатуру является включение приглашения «shell».

Для этого измените файл `/etc/gdm3/greeter.gsettings`, удалив комментарий со строки:

```
session-name='gdm-shell'
```

и закомментировав строку

```
session-name='gdm-fallback'
```

Заметим, что для работы потребуется графическая карта с поддержкой 3D (эта причина, по которой данная настройка по умолчанию выключена).

5.5 Изменения в рабочем столе KDE

Пакет `knetworkmanager` устарел и заменён на `plasma-widget-networkmanagement` в новом KDE Plasma Workspace.

Если вы используете устаревший `knetworkmanager` как отдельное приложение, то после обновления вам придётся сделать несколько действий вручную. Вам может потребоваться вручную добавить `plasma-widget-networkmanagement` на панель или рабочий стол.

Также, если сетевое подключение не должно зависеть от наличия запущенного виджета `networkmanager`, вам может потребоваться настройка в виде «системного подключения».

5.6 NetworkManager

Программа `NetworkManager` способна обнаружить, что сетевой интерфейс настраивается с помощью `ifupdown`, но не другими программами управления сетевыми подключениями (например, `wicd-daemon`). Если две такие службы попробуют настроить сетевое подключение одновременно, то возникнут проблемы.

Например, если `wicd-daemon` и `NetworkManager` работают одновременно, попытка использования клиента `wicd` для подключения к сети приведёт к ошибке:

```
Connection Failed: bad password
```

В свою очередь, использование клиента `NetworkManager` завершится с ошибкой:

```
NetworkManager is not running. Please start it.
```

Пользователям GNOME рекомендуется установить и попробовать использовать `NetworkManager` но, при желании, службу `NetworkManager` можно отключить с помощью команды:

```
# update-rc.d network-manager disable
```

После выключения службы рекомендуется проверить содержимое файла `/etc/resolv.conf`. Данный файл используется для указания серверов DNS и его данные могут меняться `NetworkManager`.

5.7 Удалён пакет perl-suid

Команда `suidperl` удалена авторами в версии 5.12, поэтому пакет `perl-suid`, в котором она содержалась в Debian, также был удалён. Для её замены можно использовать простую обёртку на Си с установленным битом `setuid`, которая запускает сценарий Perl из неизменяемого места, или воспользоваться более общим инструментом, например, `sudo`.

5.8 Версии Request Tracker

Если у вас установлен `request-tracker3.8` в `squeeze`, то обратите внимание, что этот пакета был удалён из `wheezy`; он заменяется на `request-tracker4`. При обновлении с `request-tracker3.8` на `request-tracker4` требуется выполнить несколько действий вручную: установите `request-tracker4` рядом с существующей установкой `request-tracker3.8` и прочитайте заметки по установке/обновлению из файла `/usr/share/doc/request-tracker4/README.Debian.gz` (раздел: «Upgrading from request-tracker3.8 to request-tracker4»).

Этот же совет применим, если вы всё ещё используете `request-tracker3.6` или более старые пакеты из предыдущих выпусков Debian; рекомендуется выполнять обновление последовательно, следуя соответствующей документации по обновлению.

5.9 Изменения в bootlogd

Команда `bootlogd` перемещена из пакета `sysvinit-utils` в отдельный пакет `bootlogd`. Если вы хотите продолжить использование `bootlogd`, установите пакет `bootlogd`. Заметим, что файл настройки `/etc/default/bootlogd` и его параметр `BOOTLOGD_ENABLE` больше не существуют; если вы не хотите запускать `bootlogd`, удалите пакет `bootlogd`.

5.10 Файл /etc/mtab и _netdev

Файл `/etc/mtab`, используемый для хранения списка смонтированных файловых систем, был заменён символьной ссылкой на `/proc/mounts`. Почти во всех случаях это изменение приводит к более жизнестойкой системе, так как в действительность список никогда не может стать некорректным. Однако, если вы используете параметр `_netdev` в `/etc/fstab` для указания того, что файловая система является сетевой файловой системой, которой требуется специальное обращение, то он больше не будет установлен в `/proc/mounts` после перезагрузки. Это *не* вызовет проблем со стандартными сетевыми файловыми системами, такими как NFS, которые не используют параметр `_netdev`. Файловые системы, которые *не затрагиваются* этим изменением: `ceph`, `cifs`, `coda`, `gfs`, `ncp`, `ncpfs`, `nfs`, `nfs4`, `ocfs2` и `smbfs`. Для файловых систем, *полагающихся* на `_netdev` для правильного размонтирования при выключении, например NBD, возвращение обычного файла `mtab` является единственным способом использования `_netdev` в `wheezy`. Если это ваш случай, то после завершения обновления до `wheezy` восстановите обычный файл `/etc/mtab`:

- Измените `/etc/init.d/checkroot.sh`, удалив комментарий из строк:

```
if [ "$rootmode" != "ro" ]; then
    mtab_migrate
fi
```

- Если вы перезагрузили систему и файл `/etc/mtab` стал символьной ссылкой:

```
# rm /etc/mtab
# cp /proc/mounts /etc/mtab
```

Верните параметр `_netdev`, перемонтировав затронутые файловые системы:

```
# mount -o remount filesystem
```

Файл `/etc/mtab` будет пересоздан при следующей перезагрузке системы.

5.11 Переход с pdksh на mksh

Пакет Public Domain Korn Shell (`pdksh`) был удалён в следующем выпуске после `wheezy`, так как `pdksh` больше не сопровождается (не разрабатывается с 1999 года).

В пакете MirBSD Korn Shell (`mksh`) содержится его потомок; он вырос из Public Domain Korn Shell и доработан чтобы соответствовать стандарту POSIX для оболочек. В Debian `wheezy`, `pdksh` является переходным пакетом использующим `Iksh`, вариант `mksh`, собранный со специальными

параметрами совместимости и предоставляет символическую ссылку **pdksh**. Данный совместимый исполняемый файл работает, по большей части, как обычный Public Domain Korn Shell, нежели текущий **mksh**. Однако, так как он содержит исправления изменяющие поведение, он не является полноценной заменой. Поэтому после изменения

```
#!/bin/pdksh
```

в своих сценариях на

```
#!/bin/mksh
```

протестируйте их. Если возникнут ошибки, исправьте их в сценариях. Если по какой-то причине это невозможно, то измените ссылку в них на

```
#!/bin/lksh
```

и снова проведите тесты. На этот раз ошибки возникнуть не должны. Однако, заметьте, что в какой-то момент в будущем этот переходный пакеты будет удалён из Debian.

Исполняемый совместимый файл не подходит для интерактивного использования, поэтому, если вы системный администратор, исправьте регистрационные оболочки Korn Shell у пользователей. Чтобы минимизировать простои, выполните это до обновления ОС: установите ручную пакет **mksh** и измените регистрационные и/или интерактивную оболочку пользователей, использующих **pdksh**, на **mksh**. Кроме этого, возможно полезно скопировать файл `/etc/skel/.mkshrc` в их домашние каталоги: он предоставляет некоторые функции оболочки, такие как **pushd**, **popd** и **dirs** и замечательную

```
PS1
```

(приглашение командной строки).

5.12 Совместимость Puppet 2.6 / 2.7

При обновлении системы управления Puppet с squeeze до wheezy, вы должны убедиться, что соответствующий puppetmaster запускает Puppet версии 2.7. Если мастер запускает puppetmaster от squeeze, то к управляемой системе wheezy невозможно будет подключиться.

При такой комбинации запуск **puppet agent** вызовет следующую ошибку:

```
Could not retrieve catalog from remote server: Error 400 on SERVER: No support ←
for http method POST
```

Для решения этой проблемы требуется обновить puppetmaster. Мастер 2.7 позволяет управлять и клиентской частью версии 2.6.

5.13 Последствия введения мультиархитектуры для инструментов сборки

При введении мультиархитектуры (описано в Раздел 2.2.2) изменились пути к некоторым файлам, которые могут не соответствовать предположениям, сделанным в инструментах сборки. Инструменты сборки Debian были обновлены, но пользователям, пытающимся собрать и использовать сторонние компиляторы, нужно это учитывать.

Некоторые обходные решения проблем можно найти в `/usr/share/doc/libc6/NEWS.Debian.gz` и сообщении об ошибке [#637232](http://bugs.debian.org/637232) (<http://bugs.debian.org/637232>).

5.14 Настройка базы данных SQL для Cyrus SASL

Настройка СУБД SQL для Cyrus SASL, предоставляемая пакетом `libsasl2-modules-sql`, была изменена; теперь настройка выполняется модулем не какой-то определённой СУБД (например, `mysql`), а одним для всех — `auxprop sql`.

Файлы настройки приложений, использующих SASL, нужно обновить, например:


```
auxprop_plugin: mysql
```

нужно заменить на:

```
auxprop_plugin: sql  
sql_engine: mysql
```

Также, требует обновления запрос SQL (если используется): %u заменяется на %u@%r, так как пользователь и область теперь задаются раздельно.

5.15 Микропрограммы для драйверов сетевых и графических карт

Для правильной работы некоторых драйверов аппаратуры, включая драйверы сетевых карт (для проводного или беспроводного подключения), а также драйвера графических чипсетов ATI/AMD, требуется загрузка микропрограммы.

Такая микропрограмма, зачастую, не является свободным ПО, и поэтому доступна только в архиве non-free, в пакете `firmware-linux` и **других** (<http://packages.debian.org/search?keywords=firmware&searchon=names&suite=wheezy§ion=all>).

Глава 6

Дополнительная информация о Debian

6.1 Что ещё можно прочитать

Помимо этой информации о выпуске и руководства по установке, существует документация по Debian, разрабатываемая проектом документирования Debian (DDP), целью которого является создание высококачественной документации для пользователей и разработчиков Debian. В состав этой документации входит руководство по Debian, руководство нового сопровождающего Debian, FAQ по Debian и многое другое. Полную информацию о доступных документах можно посмотреть на [веб-сайте DDP](http://www.debian.org/doc/) (<http://www.debian.org/doc/>) и [вики](http://wiki.debian.org/) (<http://wiki.debian.org/>).

Документация по конкретным пакетам устанавливается в каталог `/usr/share/doc/пакет`. Там может находиться информация об авторских правах, специфичная для Debian информация и документация от авторов программы.

6.2 Если нужна помощь

Пользователи Debian могут воспользоваться помощью, советами и поддержкой из разных источников, но к ним следует прибегать только, если не удалось найти ответа на вопрос в документации. Этот раздел содержит краткое описание дополнительных источников помощи для новых пользователей Debian.

6.2.1 Списки рассылки

Основной интерес для пользователей Debian представляют англоязычный список рассылки `debian-user`, или списки `debian-user-язык` и `debian-язык` для других языков. Для русского языка это список `debian-russian`. Информацию о списках рассылки и о том как на них подписаться см. на <http://lists.debian.org/>. Пожалуйста, перед тем, как отправить вопрос в список рассылки, поищите ответ на него в архивах. Просим также придерживаться общепринятых норм почтового этикета.

6.2.2 IRC

Для поддержки пользователей Debian есть IRC-канал, расположенный в сети OFTC IRC. Чтобы войти на канал, соединитесь с сервером `irc.debian.org` с помощью своего любимого IRC-клиента и присоединитесь к каналу `#debian`. Для русскоязычных пользователей существует канал `#debian-russian` в той же сети.

Просим вас следовать правилам поведения на канале и уважать других пользователей. Правила поведения на канале описаны в [вики Debian](http://wiki.debian.org/DebianIRC) (<http://wiki.debian.org/DebianIRC>).

Более подробную информацию об OFTC можно получить на [веб-сайте сети](http://www.oftc.net/) (<http://www.oftc.net/>).

6.3 Как сообщить об ошибке

Мы приложили немало усилий, чтобы сделать Debian операционной системой высокого качества, однако это не означает, что поставляемые нами пакеты не содержат абсолютно никаких ошибок. Такой подход согласуется с «концепцией открытой разработки» Debian. Мы предоставляем нашим пользователям полную информацию обо всех обнаруженных ошибках в нашей системе отслеживания ошибок (Bug Tracking System, BTS), расположенной по адресу <http://bugs.debian.org/>.

Если вы обнаружите ошибку в дистрибутиве или каком-то из его пакетов, пожалуйста, сообщите о ней, чтобы в будущих выпусках она была исправлена. Чтобы сообщить об ошибке, требуется рабочий адрес электронной почты. Это необходимо для того, чтобы мы могли отслеживать ошибки, а разработчики связываться с отправителями отчётов об ошибках, если им понадобится дополнительная информация.

Отправить сообщение об ошибке можно с помощью программы **reportbug** или вручную по электронной почте. Более подробную информацию о системе отслеживания ошибок и о том, как её использовать, можно найти в каталоге `/usr/share/doc/debian` после установки пакета `doc-debian` или на сайте **системы отслеживания ошибок** (<http://bugs.debian.org/>).

6.4 Как помочь Debian

Чтобы помочь Debian, не нужно быть большим специалистом. Помогая пользователям в решении их проблем в **списках рассылки** (<http://lists.debian.org/>) вы уже помогаете сообществу. Выявление (или, что ещё лучше, решение) проблем, связанных с разработкой дистрибутива, участие в обсуждениях в **списках рассылки для разработчиков** (<http://lists.debian.org/>), также очень важно. Чтобы помочь поддержать высокое качество Debian, **отправляйте сообщения об ошибках** (<http://bugs.debian.org/>) и помогайте разработчикам отслеживать и исправлять их. Если вы хорошо владеете языком, то можете помочь в написании **документации** (<http://www.debian.org/doc/cvs>) или **переводе** (<http://www.debian.org/international/>) существующей документации на родной язык.

Если вы можете уделить Debian больше времени, можно взяться за сопровождение какой-нибудь свободной программы Free Software. В частности, полезной была бы поддержка пакетов, которые кто-то особенно хотел бы видеть в Debian. Подробную информацию можно найти на странице **требуемых доработки и планируемых пакетов** (<http://www.debian.org/devel/wnpp/>). Если вам интересна какая-то специфическая группа пользователей, возможно, вы захотите участвовать в одном из **дочерних проектов** (<http://www.debian.org/devel/#projects>) Debian. Среди них перенос Debian на другие архитектуры и **Debian Pure Blends** (<http://wiki.debian.org/DebianPureBlends>).

В любом случае, если вы участвуете в работе сообщества Свободного ПО в качестве пользователя, программиста, писателя или переводчика, вы уже помогаете Свободному программному обеспечению. Такое участие приносит удовольствие и радость, даёт возможность познакомиться с новыми людьми.

Глава 7

Глоссарий

ACPI

усовершенствованный интерфейс настройки и управления питанием

ALSA

передовая звуковая архитектура Linux

APM

усовершенствованная технология управления питанием

BD

диск Blu-ray

CD

компакт-диск

CD-ROM

доступный только для чтения компакт-диск

DHCP

протокол динамической конфигурации узла

DNS

система доменных имён

DVD

цифровой многоцелевой диск

GIMP

растровый графический редактор GNU

GNU

GNU не Unix

GPG

свободная альтернатива набору криптографического ПО PGP

IDE

диск со встроенным контроллером

LDAP

облегчённый протокол доступа к каталогам

LILO

загрузчик Linux

LSB

набор стандартов Linux

LVM

менеджер логических томов

MTA

агент пересылки почты

NBD

сетевое блочное устройство

NFS

сетевая файловая система

NIC

плата сетевого интерфейса

NIS

сетевая информационная служба

OSS

открытая звуковая система

RAID

избыточный массив независимых жёстких дисков

RPC

удалённый вызов процедур

SATA

присоединение по продвинутой технологии по последовательному интерфейсу

SSL

уровень защищённых сокетов

TLS

защищённый транспортный уровень

USB

универсальная последовательная шина

UUID

универсальный уникальный идентификатор

VGA

видеоадаптер

WPA

защищённый доступ к Wi-Fi

Приложение А

Подготовка системы squeeze к обновлению

В этом приложении содержится информация о том, как перед обновлением до wheezy удостовериться, что вы можете устанавливать или обновлять пакеты squeeze. Это может понадобиться в некоторых случаях.

А.1 Обновление системы squeeze

В основном, это обновление ничем не отличается от всех предыдущих обновлений squeeze, которые вы делали. Единственное отличие состоит в том, что сначала надо убедиться, что ваши списки пакетов всё ещё содержат ссылки на пакеты squeeze, как описано в Раздел [А.2](#).

Если вы обновляете систему с сервера-зеркала Debian, то автоматически будет выполнено обновление до последнего выпуска squeeze.

А.2 Проверка списка источников АРТ

Если в одной или нескольких строках в вашем `/etc/apt/sources.list` есть ссылка на стабильный дистрибутив (`stable`), то вы уже «используете» wheezy. Это может быть не то, что вы хотите, если вы пока не готовы к обновлению. Если вы уже запустили `apt-get update`, то ещё не поздно всё отменить, просто выполнив инструкцию, приведённую ниже.

Если вы успели установить пакеты из wheezy, то особого смысла в установке пакетов из squeeze уже нет. В этом случае вам следует решить — доводить до конца обновление или нет. Вернуться к использованию старых версий пакетов возможно, но эта процедура выходит за рамки данного документа.

Откройте файл `/etc/apt/sources.list` с помощью любого текстового редактора (имея привилегии `root`) и поищите в строках, начинающихся с `deb http:` или `deb ftp:`, слово «`stable`». При нахождении, замените «`stable`» на «`squeeze`».

Если вы нашли строки, начинающиеся с `deb file:`, то вам придётся самостоятельно проверить, какие пакеты хранятся в указанном каталоге — `squeeze` или `wheezy`.

Важно



Не исправляйте строки, начинающиеся с `deb cdrom:`. Если вы исправите такую строку, то вам придётся снова запускать **apt-cdrom**. Не беспокойтесь, если источник `cdrom` ссылается на нестабильный («`unstable`») дистрибутив. Как это ни странно, так и должно быть.

Если вы внесли какие-нибудь изменения, сохраните файл и выполните команду

```
# apt-get update
```

для обновления списка пакетов.

А.3 Удаление устаревших файлов настройки

Перед обновлением системы до wheezy, рекомендуется удалить старые файлы настроек (такие как *.dpkg-`{new, old}` в `/etc`, а также файл `/etc/X11/XF86Config-4`¹).

А.4 Переход к использованию локалей с UTF-8

Если вы работаете с локализованной версией системы и используемая локаль основана не на UTF-8, то настоятельно советуем задействовать в системе локаль с UTF-8. В прошлом были ошибки², которые проявляются только, когда используется локаль не-UTF-8. Работа приложений для рабочего стола с этими устаревшими локалями поддерживается специфическими внутренними механизмами библиотек, и мы больше не можем предоставить полную поддержку пользователям, которые продолжают их использовать.

Для настройки локали в системе запустите **dpkg-reconfigure locales**. Выберите локаль с UTF-8, когда будет задан вопрос о системной локали по умолчанию. Также, посмотрите настройки локали пользователей и убедитесь, что в их окружении не включены старые локали.

¹ Начиная с выпуска 2:1.7.7-12, `xorg-server` больше не читает файл `XF86Config-4`. Смотрите также [#619177](http://bugs.debian.org/619177) (<http://bugs.debian.org/619177>).

² Хранитель экрана GNOME при использовании паролей с не-ASCII символами, поддержка `ram_ldar` или даже возможность разблокировать экран работают ненадёжно, если не используется UTF8. Программа чтения с экрана GNOME содержит ошибку [#599197](http://bugs.debian.org/599197) (<http://bugs.debian.org/599197>). Файловый менеджер Nautilus (и все программы на основе `glib`, и, вероятно, также все программы на Qt) предлагают, что имена файлов хранятся в UTF-8, хотя оболочка предполагает, что для этого используется кодировка текущей локали. При повседневном использовании с именами файлов не-ASCII просто невозможно работать. Кроме того, для программы чтения с экрана `gnome-orca` (которая позволяет работать с окружением рабочего стола GNOME незрячим пользователям) требуется локаль UTF-8 начиная с Squeeze; при использовании устаревшего набора символов невозможно прочитать информацию из окна для элементов рабочего стола, таких как Nautilus/GNOME Panel или меню Alt-F1.

Приложение В

Люди, участвовавшие в создании информации о выпуске

Много людей помогало при создании информации о выпуске, вот только некоторые из них:

Adam Di Carlo, Andreas Barth, Andrei Popescu, Anne Bezemer, Bob Hilliard, Charles Plessy, Christian Perrier, Daniel Baumann, David Prévot, Eddy Petrișor, Emmanuel Kasper, Esko Arajärvi, Frans Pop, Giovanni Rapagnani, Gordon Farquharson, Javier Fernández-Sanguino Peña, Jens Seidel, Jonas Meurer, Jonathan Nieder, Josip Rodin, Julien Cristau, Justin B Rye, LaMont Jones, Luk Claes, Martin Michlmayr, Michael Biebl, Moritz Mühlenhoff, Noah Meyerhans, Noritada Kobayashi, Osamu Aoki, Peter Green, Rob Bradford, Samuel Thibault, Simon Bienlein, Simon Paillard, Stefan Fritsch, Steve Langasek, Steve McIntyre, Tobias Scherer, Vincent McIntyre и W. Martin Borgert.

Этот документ был переведён на многие языки. Спасибо переводчикам!

Перевод на русский: Сергей Алёшин, Юрий Козлов

Предметный указатель

A

Abiword, 4
Apache, 4

B

BIND, 4
Blu-ray, 5

C

Calligra, 4
CD, 5
Courier, 4

D

Dia, 4
DocBook XML, 2
DVD, 5

E

Evolution, 4
Exim, 4

F

Firefox, 4

G

GCC, 4
GIMP, 4
GNOME, 4
GNUCash, 4
GNUmeric, 4

K

KDE, 4

L

LDAP, 25
LibreOffice, 4
LILO, 23
Linux Standard Base, 4
LXDE, 4

M

Mozilla, 4
MySQL, 4

O

OpenSSH, 4

P

packages
 ansel1, 24
 apt, 2, 15
 apt-listchanges, 19
 aptitude, 18
 bootlogd, 27
 chora2, 24
 compiz, 24

consolekit, 25
courier-imap, 24
courier-pop, 24
dblatex, 2
debian-goodies, 18
debian-kernel-handbook, 22
dimp1, 24
doc-debian, 32
docbook-xsl, 2
dovecot-imapd, 24
dovecot-pop3d, 24
drupal6, 24
drupal7, 24
ffmpeg, 5
file-rc, 5
firmware-linux, 29
gcc, 5, 6
gdm, 24
gdm3, 7, 24–26
gollem, 24
hardening-wrapper, 6
horde-sam, 24
horde3, 24
Icedove, 4
iceweasel, 4
imp4, 24
ingo1, 24
initramfs-tools, 12, 22, 23
ipopd, 24
kdm, 25
knetworkmanager, 26
kolab, 24
kolab-cyrus-imapd, 24
kolab-webadmin, 24
kolabd, 24
kronolith2, 24
libav-tools, 5
libkolab-perl, 24
libnss-ldap, 25
libnss-ldapd, 25
libpam-ldap, 25
libpam-ldapd, 25
libsasl2-modules-sql, 28
lightdm, 24, 25
linux-image-*, 22
linux-image-amd64, 22
linux-source, 22
localepurge, 18
mksh, 27, 28
mnemo2, 24
mpich, 24
mpich2, 24
mysql-5.1, 23
mysql-5.5, 23
nag2, 24
nscd, 25

openerp-client, 24
openerp-server, 24
openerp-web, 24
openjdk-7, 24
openmpi, 24
pdksh, 27
perl-suid, 26
php-horde-*, 24
php-kolab-filter, 24
php-kolab-freebusy, 24
php5-suhosin, 22
plasma-widget-networkmanagement, 26
pootle, 24
popularity-contest, 18
portmap, 24
postgresql-8.4, 24
postgresql-9.1, 24
postgresql-plperl-8.4, 24
puppetmaster, 28
python2.5, 24
python2.7, 24
release-notes, 1
request-tracker3.6, 27
request-tracker3.8, 27
request-tracker4, 27
rpcbind, 24
screen, 22
slim, 25
sogo, 24
sork-forwards-h3, 24
sork-passwd-h3, 24
sork-vacation-h3, 24
sudo, 21
sudo-ldap, 25
sun-java6, 24
systemd, 5
sysvinit, 5
sysvinit-utils, 27
tinc, 13
turba2, 24
udev, 22, 23
unsd, 25
upgrade-reports, 1
uw-imapd, 24
xdm, 25
xmlroff, 2
xserver-xorg-video-all, 24
xserver-xorg-video-nv, 24
xserver-xorg-video-radeonhd, 24
xsltproc, 2

X

Xfce, 4

Perl, 4

PHP, 4

Pidgin, 4

Postfix, 4

PostgreSQL, 4

T

Thunderbird, 4