

Денис Колисниченко

Linux

ОТ НОВИЧКА К ПРОФЕССИОНАЛУ

2-е издание

Санкт-Петербург

«БХВ-Петербург»

2010

УДК 681.3.06
ББК 32.973.26-018.2
К60

Колисниченко Д. Н.

К60 Linux. От новичка к профессионалу. — 2-е изд., перераб. и доп. — СПб.: БХВ-Петербург, 2010. — 784 с.: ил. + Дистрибутивы на DVD — (В подлиннике)
ISBN 978-5-9775-0536-9

Даны ответы на все вопросы, возникающие при работе с Linux: от установки и настройки этой ОС до настройки сервера на базе Linux. Материал книги максимально охватывает все сферы применения Linux от запуска Windows-игр под управлением Linux до настройки собственного Web-сервера. Также рассмотрены: вход в систему, работа с файловой системой, использование графического интерфейса, установка программного обеспечения, настройка сети и Интернета, работа в Интернете и другие вопросы. Материал ориентирован на последние версии дистрибутивов ALT Linux, ASPLinux, Debian, Fedora, Mandriva, openSUSE, Slackware, Ubuntu.

Прилагаемый DVD содержит LiveCD-версии ряда описанных в книге дистрибутивов, презентации установки дистрибутивов Fedora, Slackware, Debian, презентацию использования программы разметки диска diskdrake, дополнительные материалы (в формате PDF) с описанием практических приемов работы в Linux, советами по установке различных дистрибутивов Linux, а также информацией о новом модуле безопасности Tomoyo. Отличительной особенностью издания является то, что содержимое прилагаемого диска регулярно обновляется по мере выхода новых версий дистрибутивов.

Для широкого круга пользователей Linux

УДК 681.3.06
ББК 32.973.26-018.2

Группа подготовки издания:

Главный редактор	<i>Екатерина Кондукова</i>
Зам. главного редактора	<i>Евгений Рыбаков</i>
Зав. редакцией	<i>Григорий Добин</i>
Компьютерная верстка	<i>Натали Смирновой</i>
Корректор	<i>Наталия Першакова</i>
Дизайн серии	<i>Инны Тачиной</i>
Оформление обложки	<i>Елены Беляевой</i>
Зав. производством	<i>Николай Тверских</i>

Лицензия ИД № 02429 от 24.07.00. Подписано в печать 30.12.09.

Формат 70×100^{1/16}. Печать офсетная. Усл. печ. л. 63,21.

Тираж 2000 экз. Заказ №

"БХВ-Петербург", 190005, Санкт-Петербург, Измайловский пр., 29.

Санитарно-эпидемиологическое заключение на продукцию № 77.99.60.953.Д.005770.05.09 от 26.05.2009 г. выдано Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

Отпечатано с готовых диапозитивов
в ГУП "Типография "Наука"
199034, Санкт-Петербург, 9 линия, 12

Оглавление

- ВВЕДЕНИЕ.....1**
 - Прилагаемый DVD1
 - Что нового во втором издании?2
- ЧАСТЬ I. ВЫБОР И УСТАНОВКА ДИСТРИБУТИВА..... 3**
- ГЛАВА 1. ВЫБОР ДИСТРИБУТИВА5**
 - 1.1. Краткая история Linux.....5
 - 1.2. Какой дистрибутив лучше?.....8
 - 1.2.1. Red Hat и Mandrake, Fedora и Mandriva9
 - 1.2.2. ALT Linux и ASPLinux11
 - 1.2.3. Debian 5.012
 - 1.2.4. Ubuntu13
 - 1.2.5. Slackware.....14
 - 1.2.6. openSUSE.....14
- ГЛАВА 2. ОСОБЕННОСТИ УСТАНОВКИ LINUX.....16**
 - 2.1. Системные требования.....16
 - 2.2. Первоначальная загрузка17
 - 2.2.1. POST и загрузчики.....17
 - 2.2.2. Ядро Linux и его параметры18
 - 2.3. Проверка носителей.....22
 - 2.4. Изменение таблицы разделов23
 - 2.5. Выбор групп пакетов29
 - 2.6. Выбор графической среды30
 - 2.7. Установка пароля root32
 - 2.8. Создание учетных записей пользователей32
 - 2.9. Порядок установки операционных систем.....33
 - 2.10. Приступаем к установке Linux34

2.11. Проблемы при установке	35
2.11.1. Проблема с APIC.....	35
2.11.2. Ошибка: <i>kernel panic:VFS: Unable to mount root fs</i>	36
2.11.3. Проблемы с некоторыми LCD-мониторами.....	36
2.11.4. Сообщение <i>Probing EDD</i> и зависание системы	37
2.11.5. Список известных проблем в Mandriva Linux.....	37

ЧАСТЬ II. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О LINUX 39

ГЛАВА 3. СРАЗУ ПОСЛЕ УСТАНОВКИ.....41

3.1. Вход в систему и завершение работы.....	41
3.2. Первый запуск Fedora.....	45
3.3. Выбор разрешения экрана в Fedora.....	47
3.4. Проблема с разрешением шрифтов в старых версиях Fedora	48
3.5. Выбор раскладки клавиатуры.....	50
3.6. Отключение ненужных сервисов	55
3.7. Пиктограммы GNOME, или знакомство с редактором конфигурации	62
3.8. Проблема со показом времени в Ubuntu	67
3.9. "Аварийные" комбинации клавиш	67

ГЛАВА 4. ФАЙЛОВАЯ СИСТЕМА LINUX.....69

4.1. Файловые системы, поддерживаемые Linux.....	69
4.1.1. Выбор файловой системы	71
4.1.2. Linux и файловые системы Windows	72
4.1.3. Сменные носители	73
4.2. Особенности файловой системы Linux.....	73
4.2.1. Имена файлов в Linux.....	73
4.2.2. Файлы и устройства.....	73
4.2.3. Корневая файловая система и монтирование	75
4.2.4. Стандартные каталоги Linux.....	76
4.3. Внутреннее строение файловой системы	77
4.4. Команды для работы с файлами и каталогами	81
4.4.1. Работа с файлами	81
4.4.2. Работа с каталогами.....	84
4.5. Использование ссылок. Команда <i>ln</i>	86

4.6. Права доступа и атрибуты файла. Команды <i>chown</i> , <i>chmod</i> и <i>chattr</i>	87
4.6.1. Права доступа к файлам и каталогам.....	87
4.6.2. Смена владельца файла.....	90
4.6.3. Специальные права доступа (SUID и SGID).....	90
4.6.4. Атрибуты файла. Запрет изменения файла.....	91
4.7. Монтирование файловых систем.....	91
4.7.1. Команды <i>mount</i> и <i>umount</i>	91
4.7.2. Файлы устройств и монтирование.....	92
4.7.3. Опции монтирования файловых систем.....	96
4.7.4. Монтирование разделов при загрузке.....	97
4.7.5. Подробно о UUID и файле <i>/etc/fstab</i>	99
4.7.6. Монтирование Flash-дисков.....	103
4.8. Настройка журнала файловой системы <i>ext3</i>	104
4.9. Файловая система <i>ext4</i>	105
4.9.1. Сравнение <i>ext3</i> и <i>ext4</i>	106
4.9.2. Совместимость с <i>ext3</i>	107
4.9.3. Переход на <i>ext4</i>	108
4.10. Использование программы <i>fdisk</i> для разметки диска.....	109

ГЛАВА 5. КОМАНДНЫЙ ИНТЕРПРЕТАТОР BASH114

5.1. Что нужно знать о <i>bash</i>	114
5.2. Автоматизация задач с помощью <i>bash</i>	115
5.3. Привет, мир!.....	116
5.4. Использование переменных в собственных сценариях.....	117
5.5. Передача параметров сценарию.....	118
5.6. Массивы и <i>bash</i>	119
5.7. Циклы.....	119
5.8. Условные операторы.....	121

ГЛАВА 6. ПОЛЬЗОВАТЕЛИ И ГРУППЫ123

6.1. Многопользовательская система.....	123
6.2. Пользователь <i>root</i>	124
6.2.1. Максимальные полномочия.....	124
6.2.2. Как работать без <i>root</i>	125
6.2.3. Переход к традиционной учетной записи <i>root</i>	129
6.3. Создание, удаление и модификация пользователей стандартными средствами.....	133

6.4. Группы пользователей.....	136
6.4.1. Управление пользователями и группами с помощью графических конфигураторов	137
6.4.2. Конфигуратор system-config-users в Fedora	137
6.4.3. Конфигуратор drakuser в Linux Mandriva	138
6.4.4. Пользователи и группы в Ubuntu	139
6.4.5. Графический конфигуратор в openSUSE.....	143

ГЛАВА 7. ПАКЕТЫ И УПРАВЛЕНИЕ ПАКЕТАМИ147

7.1. Что такое пакет	147
7.2. Репозитории пакетов	150
7.3. Программы для управления пакетами	151
7.4. Программа rpm (все Red Hat-совместимые дистрибутивы)	152
7.5. Графический менеджер пакетов rpm-drake (Mandrake и Mandriva).....	153
7.6. Программа urpmi.....	156
7.6.1. Установка пакетов. Управление источниками пакетов	157
7.6.2. Обновление и удаление пакетов.....	162
7.6.3. Поиск пакета. Получение информации о пакете	162
7.7. Программа yum	163
7.7.1. Использование yum.....	163
7.7.2. Управление источниками пакетов	166
7.7.3. Установка пакетов через прокси-сервер.....	168
7.7.4. Плагины для yum	168
7.8. Графический менеджер пакетов gpk-application (Fedora)	169
7.9. Программы dkgp и apt-get: установка пакетов в Debian/Ubuntu	170
7.9.1. Программа dpkg	170
7.9.2. Программа apt-get	172
7.9.3. Установка RPM-пакетов в Debian/Ubuntu	174
7.9.4. Подключение репозитория Medibuntu	174
7.9.5. Графический менеджер Synaptic в Debian/Ubuntu.....	175
7.10. Установка пакетов в Slackware.....	176
7.10.1. Управление пакетами	178
7.10.2. Нет нужного пакета: вам поможет программа rpm2tgz	181
7.10.3. Программа slackpkg: установка пакетов из Интернета	182
7.11. Установка программ в openSUSE	183
7.11.1. Менеджер пакетов zypper.....	183
7.11.2. Графический менеджер пакетов openSUSE	187

ЧАСТЬ III. НАСТРОЙКА СЕТИ И ИНТЕРНЕТА.....193**ГЛАВА 8. НАСТРОЙКА ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ195**

8.1. Локальная сеть с использованием технологии Fast Ethernet	195
8.2. Файлы конфигурации сети в Linux	198
8.3. Настройка сети с помощью конфигуратора.....	200
8.3.1. Настройка сети в Linux Mandriva	200
8.3.2. Настройка сети в Fedora	209
8.3.3. Конфигураторы nm-connection-editor и network-admin в Debian и Ubuntu	216
8.3.4. Конфигуратор netconfig в Slackware	219

ГЛАВА 9. НАСТРОЙКА МОДЕМНОГО ДОСТУПА К ИНТЕРНЕТУ220

9.1. Преимущества и недостатки коммутируемого соединения	220
9.2. Выбор модема	221
9.3. Подключение модема.....	223
9.4. Программа KPPP.....	224
9.5. Программа GNOME PPP.....	231
9.6. Программа KInternet: модемное соединение в openSUSE.....	235
9.7. Программа wvdial	241

ГЛАВА 10. НАСТРОЙКА ADSL-ДОСТУПА К ИНТЕРНЕТУ242

10.1. Причина популярности DSL-соединений.....	242
10.2. Физическое подключение ADSL-модема.....	243
10.3. Настройка DSL-соединения в openSUSE	243
10.4. Настройка DSL-соединения в Mandriva Linux	250
10.5. Настройка DSL-соединения в Fedora (ASPLinux)	253
10.6. Настройка DSL-соединения в Debian/Ubuntu	256
10.7. DSL и Slackware	260

ГЛАВА 11. ШИРОКОПОЛОСНЫЙ ДОСТУП К ИНТЕРНЕТУ264

11.1. Сотовые сервисы передачи данных	264
11.2. Выбор телефона и его подключение к компьютеру.....	265

11.3. Перекомпиляция ядра Linux	265
11.4. Настройка GPRS/EDGE-соединения	266
11.5. Настройка 3G-соединения	268

ЧАСТЬ IV. LINUX ДОМА И В ОФИСЕ273

ГЛАВА 12. ПОДДЕРЖКА ФОРМАТОВ МУЛЬТИМЕДИА275

12.1. Что такое кодеки и почему их нет в Linux?	275
12.2. Настройка дистрибутива Fedora 12	276
12.3. Установка кодеков в openSUSE 11.1	278
12.4. Установка кодеков в Ubuntu 9.10	286

ГЛАВА 13. НАСТРОЙКА X.ORG.....288

13.1. Конфигурационный файл xorg.conf	288
13.2. Графические конфигураторы X.Org	296
13.2.1. Для Linux Mandriva	297
13.2.2. Для Fedora/ASPLinux/Ubuntu	298
13.2.3. Для Debian	299
13.2.4. Для Slackware Linux	301
13.3. Настройка TV-Out.....	303
13.4. Подключение TV-тюнера.....	305
13.5. Проблемы с некоторыми видеокартами.....	309
13.5.1. Видеокарта ATI Radeon.....	309
13.5.2. Видеокарта nVidia.....	310
13.5.3. Проблема с проприетарным драйвером nVidia в Mandriva 2009 на компьютерах с ОЗУ размером 4 Гбайт и более	312
13.5.4. Частые паузы при запуске 3D-приложений на видеокартах nVidia.....	312
13.6. Трехмерный рабочий стол	312
13.6.1. Трехмерная "надежность"	312
13.6.2. Установка Compiz Fusion в openSUSE 11	314
13.6.3. Установка Compiz Fusion в Fedora 12	335
13.7. Настройка Compiz Fusion	337
13.7.1. Конфигурационные файлы Compiz	337
13.7.2. Включение менеджера графических тем Emerald	337
13.7.3. Настройка эффектов рабочего стола.....	338
13.7.4. Удаление Compiz	346

ГЛАВА 14. ОФИСНЫЙ ПАКЕТ OPENOFFICE.....	348
14.1. Кратко об OpenOffice	348
14.2. Текстовый процессор OOo Writer	349
14.2.1. Работа с текстом.....	349
14.2.2. Работа с рисунками.....	351
14.2.3. Работа с таблицами	356
14.2.4. Печать документов	362
14.3. Электронная таблица OOo Calc.....	364
14.3.1. Если вы знакомы с MS Excel.....	364
14.3.2. Комбинации клавиш	365
14.3.3. Формулы	367
14.3.4. Построение диаграмм.....	369
14.4. Создание презентации: OOo Impress	373
14.4.1. Что такое презентация?	373
14.4.2. Использование мастера презентаций. Создание новой презентации.....	375
14.4.3. Работа со слайдами	379
14.4.4. Сохранение презентации.....	386
 ГЛАВА 15. ПРОГРАММА GIMP	387
15.1. Кратко о программе GIMP	387
15.2. Начало работы.....	388
15.3. Обработка фотографий.....	389
15.3.1. Масштабирование (изменение размера).....	389
15.3.2. Вращение	392
15.3.3. Кадрирование (обрезка)	393
15.3.4. Инструмент <i>Размывание/Резкость</i>	394
15.4. Windows-версия GIMP	396
 ГЛАВА 16. ПРОГРАММЫ ДЛЯ "ПРОЖИГА" ДИСКОВ.....	400
16.1. Что нужно для записи CD и DVD?	400
16.2. Отдельно о DVD	401
16.2.1. История создания DVD	402
16.2.2. Преимущества и недостатки DVD	403
16.2.3. Форматы и маркировка DVD-дисков.....	404
16.2.4. Регионы DVD-Video	408
16.2.5. Некоторые рекомендации относительно DVD	409

16.3. Программа K3b	409
16.4. Программа Nero для Linux	421
16.5. Программа Brasero: запись CD/DVD в openSUSE.....	423
16.6. Программа GnomeBaker	427
16.7. Стандартные средства GNOME	428
16.8. Запись CD/DVD из консоли.....	429
16.9. Чтение "битых" компакт-дисков	430

Глава 17. ПОПУЛЯРНЫЕ ПРОГРАММЫ ДЛЯ РАБОТЫ

С ИНТЕРНЕТОМ.....431

17.1. Браузер Firefox	431
17.1.1. Настройка Firefox в Fedora 12	432
17.1.2. Настройка Firefox в Ubuntu.....	433
17.2. Браузер Opera	434
17.3. Текстовые браузеры.....	435
17.4. Почтовый клиент Kmail	435
17.4.1. Первый запуск	435
17.4.2. Управление учетными записями	439
17.4.3. Работа с программой	441
17.5. Почтовый клиент Evolution.....	444
17.6. Клиент мгновенного обмена сообщениями Empathy IM Client	444
17.7. FTP-клиенты.....	450
17.8. Менеджер загрузок.....	453
17.9. P2P-клиенты	455
17.10. IRC-клиент.....	457

Глава 18. ВИРТУАЛЬНЫЕ МАШИНЫ461

18.1. Зачем нужна виртуальная машина?	461
18.2. Установка эмулятора VirtualBox	462
18.3. Создание новой виртуальной машины	463
18.4. Изменение параметров виртуальной машины	469
18.4.1. Общие параметры	469
18.4.2. Виртуальные жесткие диски.....	470
18.4.3. Параметры CD/DVD.....	471
18.4.4. Параметры Floppy	472
18.4.5. А нужен ли звук?	472

18.4.6. Параметры сети	473
18.4.7. Последовательные порты	476
18.5. Запуск виртуальной машины и установка гостевой операционной системы.....	477

ГЛАВА 19. ЭМУЛЯТОР CEDEGA.

ЗАПУСК WINDOWS-ИГР В LINUX	480
---	------------

19.1. Все, что нужно знать о Cedega	480
19.2. Системные требования.....	481
19.3. Установка эмулятора	482
19.4. Использование Cedega. Установка и запуск игр	487

ЧАСТЬ V. СИСТЕМНЫЕ ТРЮКИ, ИЛИ LINUX ИЗНУТРИ

489

ГЛАВА 20. ЯДРО	491
-----------------------------	------------

20.1. Процесс загрузки ядра.....	491
20.2. Параметры ядра.....	501
20.3. Компиляция ядра	504
20.3.1. Установка исходных кодов ядра	505
20.3.2. Настройка ядра.....	506
20.3.3. Компиляция ядра	510
20.4. RT-ядро	513

ГЛАВА 21. ЗАГРУЗЧИКИ LINUX.....	515
--	------------

21.1. Основные загрузчики	515
21.2. Загрузчики GRUB и GRUB2.....	515
21.2.1. Конфигурационные файлы GRUB и GRUB2.....	516
21.2.2. Установка загрузчика	523
21.2.3. Установка собственного фона загрузчиков GRUB и GRUB2	523
21.2.4. Постоянные имена и GRUB	525
21.2.5. Восстановление загрузчиков GRUB/GRUB2	525
21.2.6. Две и более ОС Linux на одном компьютере	527
21.3. Загрузчик LILO	529
21.3.1. Конфигурационный файл.....	529
21.3.2. Запись загрузчика	532
21.3.3. Восстановление загрузчика LILO.....	532

ГЛАВА 22. СИСТЕМЫ ИНИЦИАЛИЗАЦИИ LINUX.....	533
22.1. Начальная загрузка Linux.....	533
22.2. Система инициализации <code>init</code>	534
22.3. Система инициализации <code>initng</code>	539
22.4. Система инициализации <code>upstart</code>	540
22.4.1. Как работает <code>upstart</code>	540
22.4.2. Конфигурационные файлы <code>upstart</code>	541
22.5. Система инициализации <code>Slackware</code>	542
22.6. Параллельная загрузка сервисов	545
ГЛАВА 23. ПРОЦЕССЫ.....	546
23.1. Аварийное завершение процесса	546
23.2. Программа <code>top</code> : кто больше всех расходует процессорное время.....	548
23.3. Изменение приоритета процесса.....	550
23.4. Перенаправление ввода/вывода	551
ГЛАВА 24. ВЫБОР ДИСТРИБУТИВА	553
24.1. Что такое псевдофайловая система.....	553
24.2. Виртуальная файловая система <code>sysfs</code>	554
24.3. Виртуальная файловая система <code>proc</code>	554
24.3.1. Информационные файлы	555
24.3.2. Файлы, позволяющие изменять параметры ядра.....	555
24.3.3. Файлы, изменяющие параметры сети	557
24.3.4. Файлы, изменяющие параметры виртуальной памяти.....	557
24.3.5. Файлы, позволяющие изменить параметры файловых систем	558
24.4. Как сохранить изменения.....	559
ГЛАВА 25. КОМАНДЫ LINUX, О КОТОРЫХ НУЖНО ЗНАТЬ КАЖДОМУ ЛИНУКСОИДУ	560
25.1. Общие команды	560
25.1.1. Команда <code>arch</code> — вывод архитектуры компьютера	560
25.1.2. Команда <code>clear</code> — очистка экрана.....	560
25.1.3. Команда <code>date</code>	561
25.1.4. Команда <code>echo</code>	561
25.1.5. Команда <code>exit</code> — выход из системы	561

25.1.6. Команда <i>man</i> — вывод справки	561
25.1.7. Команда <i>passwd</i> — изменение пароля	562
25.1.8. Команда <i>startx</i> — запуск графического интерфейса X.Org	562
25.1.9. Команда <i>uptime</i> — информация о работе системы	562
25.1.10. Команда <i>users</i> — информация о пользователях	562
25.1.11. Команды <i>w</i> , <i>who</i> и <i>whoami</i> — информация о пользователях	564
25.1.12. Команда <i>xf86config</i> — настройка графической подсистемы	565
25.2. Команды для работы с текстом	565
25.2.1. Команда <i>diff</i> — сравнение файлов	565
25.2.2. Команда <i>grep</i> — текстовый фильтр	566
25.2.3. Команды <i>more</i> и <i>less</i> — постраничный вывод	566
25.2.4. Команды <i>head</i> и <i>tail</i> — вывод начала и хвоста файла	566
25.2.5. Команда <i>wc</i> — подсчет слов в файле	567
25.3. Команды для работы с Интернетом	567
25.3.1. Команда <i>ftp</i> — стандартный FTP-клиент	567
25.3.2. Команда <i>lynx</i> — текстовый браузер	569
25.3.3. Команда <i>mail</i> — чтение почты и отправка сообщений	569
25.4. Команды системного администратора	570
25.4.1. Команды <i>free</i> и <i>df</i> — информация о системных ресурсах	570
25.4.2. Команда <i>md5sum</i> — вычисление контрольного кода MD5	570
25.4.3. Команды <i>ssh</i> и <i>telnet</i> — удаленный вход в систему	571

ГЛАВА 26. КОНФИГУРАЦИОННЫЕ ФАЙЛЫ LINUX572

26.1. Каталог <i>/etc</i>	572
26.2. Каталог <i>/etc/abrt</i>	573
26.3. Каталог <i>/etc/acpi</i>	573
26.4. Каталог <i>/etc/alsa</i>	574
26.5. Каталоги <i>/etc/audit</i> и <i>/etc/audit</i>	574
26.6. Каталог <i>/etc/avahi</i> — файлы конфигурации демона Avahi	574
26.7. Каталог <i>/etc/blkid</i>	575
26.8. Файлы конфигурации планировщиков задач	575
26.9. Каталог <i>/etc/cups</i>	576
26.10. Файл <i>/etc/fonts/fonts.conf</i>	579
26.11. Каталог <i>/etc/gdm</i>	579
26.12. Файлы конфигурации популярных сетевых служб	579
26.13. Каталог <i>/etc/logrotate.d</i>	580
26.14. Каталог <i>/etc/mail</i>	581
26.15. Каталог <i>/etc/ntp</i>	581

26.16. Каталог /etc/openldap	582
26.17. Каталог /etc/openvpn	582
26.18. Каталоги /etc/pam.d и /etc/security.....	582
26.19. Каталог /etc/ppp	582
26.20. Каталог /etc/rc.d	583
26.21. Каталог /etc/sane.d	583
26.22. Каталог /etc/selinux	583
26.23. Каталог /etc/skel.....	583
26.24. Каталог /etc/sysconfig	584
26.25. Каталог /etc/X11	585
26.26. Конфигурационные файлы утилит	585
26.27. Основные конфигурационные файлы сети	585
26.28. Остальные конфигурационные файлы каталога /etc	585

ГЛАВА 27. ПРОТОКОЛИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ. ЖУРНАЛЫ.....587

27.1. Демоны протоколирования системы	587
27.2. Изучаем файлы журналов	590

ЧАСТЬ VI. LINUX НА СЕРВЕРЕ593

ГЛАВА 28. ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ СЕРВЕРА595

28.1. Защита от "восстановления пароля root"	595
28.2. Защита от перезагрузки	598
28.3. Отключение учетной записи root: нестандартный метод	599
28.4. Отключение учетной записи root средствами kdm.....	602
28.5. Система управления доступом	603

ГЛАВА 29. МОДУЛИ АУТЕНТИФИКАЦИИ ПАМ.....604

29.1. Что это такое?	604
29.2. Ограничение доступа к системе	605
29.3. Борьба с простыми паролями	606
29.4. Ограничение на используемые системные ресурсы.....	608
29.5. Регистрация только в рабочее время	609

ГЛАВА 30. ПРОГРАММА sXid	610
30.1. Специальный контроль за специальными правами.....	610
30.2. Установка программы	611
30.3. Настройка sXid.....	611
30.4. Запуск и проверка программы.....	612
 ГЛАВА 31. ОПТИМИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ	614
31.1. Оптимизация подкачки	614
31.2. Изменение планировщика ввода/вывода	615
31.3. Создание файла подкачки	617
31.4. Двухканальный режим памяти	617
 ГЛАВА 32. АВТОМАТИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАЧ.	
ПЛАНИРОВЩИКИ ЗАДАЧ CROND, ANACRON, ATD	619
32.1. Планировщик задач — зачем он нужен.....	619
32.2. Планировщик crond	619
32.3. Планировщик anacron.....	621
32.4. Разовое выполнение команд — демон atd.....	622
 ГЛАВА 33. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДОСТУПОМ SELINUX.....	624
33.1. Что такое система управления доступом.....	624
33.2. Работаем с SELinux в Fedora и ASPLinux.....	625
33.3. Аудит политик.....	630
33.4. Создание роли	630
33.5. Псевдофайловая система /selinux	631
33.6. Пользователи и SELinux	632
33.7. Конфигуратор system-config-securitylevel (system-config-selinux).....	633
33.8. Журналы SELinux	635
 ГЛАВА 34. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БРАНДМАУЭРА.....	636
34.1. Что такое брандмауэр.....	636
34.2. Установка Firestarter	638
34.3. Первоначальная настройка	638
34.4. Формирование (редактирование) правил	641

ГЛАВА 35. УТИЛИТА GnuPG.....	643
35.1. Электронная подпись	643
35.2. Использование программы	643
ГЛАВА 36. СУПЕРСЕРВЕР XINETD.....	650
36.1. Сетевые сервисы и суперсервер	650
36.2. Конфигурационный файл суперсервера	650
ГЛАВА 37. БЕЗОПАСНЫЙ УДАЛЕННЫЙ ДОСТУП. OPENSsh.....	653
37.1. Протокол SSH	653
37.2. Использование SSH-клиента	654
37.3. Настройка SSH-сервера.....	655
ГЛАВА 38. WEB-СЕРВЕР. СВЯЗКА Apache + PHP + MySQL.....	660
38.1. Самый популярный Web-сервер.....	660
38.2. Установка Web-сервера и интерпретатора PHP. Выбор версии	660
38.3. Тестирование настроек.....	662
38.4. Файл конфигурации Web-сервера	664
38.4.1. Базовая настройка	664
38.4.2. Самые полезные директивы файла конфигурации.....	665
38.4.3. Директивы <i>Directory</i> , <i>Limit</i> , <i>Location</i> , <i>Files</i>	667
38.5. Управление запуском сервера Apache	670
38.6. Оптимизация Apache	670
38.7. Установка сервера баз данных MySQL	672
ГЛАВА 39. FTP-СЕРВЕР	675
39.1. Зачем нужен FTP.....	675
39.2. Установка FTP-сервера	676
39.3. Конфигурационный файл.....	677
39.4. Настройка реального сервера	682
39.5. Оптимизация FTP-сервера	684
39.6. Программы <i>ftpwho</i> и <i>ftpcount</i>	686
39.7. Конфигуратор <i>gproftpd</i>	687

ГЛАВА 40. ПОЧТОВЫЙ СЕРВЕР	688
40.1. Выбор МТА	688
40.2. Настройка Exim.....	690
40.2.1. Файл /etc/exim/exim.conf.....	690
40.2.2. Файлы /etc/mail/localdomains и /etc/mail/relaydomains	696
40.2.3. Файл псевдонимов — /etc/mail/aliases.....	697
40.2.4. Файл /etc/mail/access	698
 ГЛАВА 41. ПРОКСИ-СЕРВЕР. SQUID И SQUIDGUARD.....	699
41.1. Зачем нужен прокси-сервер в локальной сети?	699
41.2. Базовая настройка Squid.....	700
41.3. Практические примеры	702
41.3.1. Управление доступом.....	702
41.3.2. Создание "черного" списка URL	702
41.3.3. Отказ от баннеров	703
41.4. Управление прокси-сервером squid	703
41.5. Настройка клиентов.....	703
41.6. Прозрачный прокси-сервер.....	703
41.7. squidGuard — ваше дополнительное "оружие"	706
 ГЛАВА 42. DNS-СЕРВЕР.....	710
42.1. Что такое DNS.....	710
42.2. Кэширующий сервер DNS	711
42.3. Полноценный DNS-сервер.....	717
42.4. Вторичный DNS-сервер	722
42.5. Проблема с перезаписью файла /etc/resolv.conf в Ubuntu	723
 ГЛАВА 43. СЕТЕВАЯ ФАЙЛОВАЯ СИСТЕМА NFS	724
43.1. Установка сервера и клиента.....	724
43.2. Настройка сервера	725
43.3. Монтирование удаленных файловых систем.....	726
 ГЛАВА 44. СЕРВИС SAMBA.....	727
44.1. Установка Samba.....	727
44.2. Базовая настройка Samba	727

44.3. Настройка общих ресурсов	729
44.4. Просмотр ресурсов Windows-сети	731
44.5. Оптимизация Samba	732
ГЛАВА 45. CHROOT-ОКРУЖЕНИЕ	733
45.1. Песочница	733
45.2. Пример создания chroot-окружения	734
ГЛАВА 46. АНТИВИРУС CLAMAV	736
46.1. Зачем нужен антивирус в Linux	736
46.2. Установка ClamAV	737
46.3. Проверка файловой системы	738
46.4. Прозрачная проверка почты	738
46.5. Проверка Web-трафика	739
46.6. Клиентский антивирус	742
ГЛАВА 47. ПОДДЕРЖКА RAID В LINUX	743
47.1. Что такое RAID	743
47.2. Программные RAID-массивы	745
47.3. Создание программных массивов	746
47.4. Использование RAID-массива	749
47.5. Сбой и его имитация	750
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	751
ПРИЛОЖЕНИЕ. ОПИСАНИЕ DVD	753
Папка <i>iso</i>	753
Папка <i>Дополнения</i>	753
Папка <i>Презентации</i>	754
ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ	755

НА ПРИЛАГАЕМОМ DVD

ГРАФИЧЕСКИЕ ИНТЕРФЕЙСЫ KDE и GNOME

ЗНАКОМСТВО С ТОМОУО

НАСТРОЙКА ПРИНТЕРА И СКАНЕРА

ОСОБЫЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ РАБОТЕ С ФАЙЛОВОЙ СИСТЕМОЙ

УСТАНОВКА ALT LINUX

УСТАНОВКА DEBIAN

УСТАНОВКА FEDORA

УСТАНОВКА LINUX В VMWARE

УСТАНОВКА MANDRIVA

УСТАНОВКА OPENSUSE

УСТАНОВКА SLACKWARE

УСТАНОВКА UBUNTU

Введение

Linux уверенно шагает по нашим просторам. И в силу многообразия доступных дистрибутивов Linux (ведь каждый "умелец" может создать и предложить сообществу свой дистрибутив) начинающий¹ пользователь, бывает, теряется при выборе дистрибутива для себя... И это понятно — у каждого дистрибутива свои особенности.

Книга, которую вы держите в руках, поможет вам пройти сложный, но интересный путь от новичка к профессиональному пользователю Linux, а именно — сориентироваться в особенностях различных дистрибутивов и выбрать для себя наиболее подходящий. Конкретно же в книге рассматриваются следующие дистрибутивы: Mandriva, Fedora, ALT Linux, openSUSE, Debian, Ubuntu, Slackware.

Прилагаемый DVD

На прилагаемом DVD (*см. Приложение*) размещены самые последние на момент выхода книги LiveCD-версии дистрибутивов Fedora, Mandriva, ALT Linux, openSUSE и Ubuntu (папка iso), ряд презентаций (в формате PowerPoint), наглядно разъясняющих некоторые сложности установки дистрибутивов Debian, Slackware и Fedora (папка Презентации), а также подробные описания графических интерфейсов KDE и GNOME, советы по настройке принтеров и сканеров, особым приемам работы с файловой системой, информация о новом модуле безопасности Tomoyo, а также описания особенностей установки того или иного дистрибутива (папка Дополнения).

¹ Обращаясь здесь к начинающему пользователю, автор отнюдь не имеет в виду сугубого новичка, впервые подсаживающегося к компьютеру... Напротив, книга ориентирована на вполне уверенного современного пользователя Windows или Mac, по тем или иным причинам заинтересовавшегося работой в Linux.

ВНИМАНИЕ!

Изюминка этой книги — постоянно обновляемый DVD. Издательство предполагает осуществлять его обновление для каждого следующих 1000 поступающих в продажу экземпляров книги, поэтому обязательно просматривайте файл `changes.pdf` в корневом каталоге DVD. Если этого файла нет, значит вы держите в руках книгу с самым первым тиражом DVD. В последующих тиражах вы найдете не только новые версии LiveCD рассматриваемых дистрибутивов, но и возможные изменения самой книги, оформленные в виде PDF-документов.

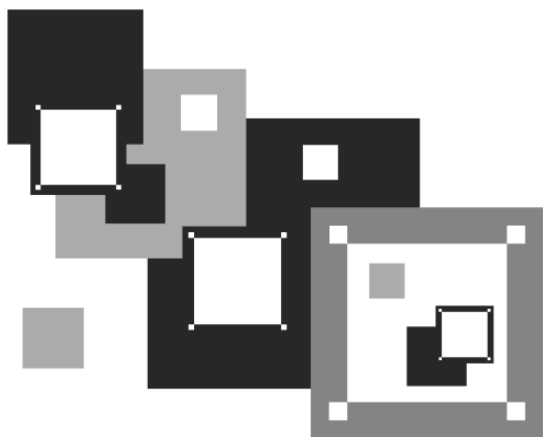
Почему на DVD записаны именно LiveCD-версии дистрибутивов? Комплектные установочные версии Linux, как правило, занимают 4–4,5 Гбайт, поэтому на один диск можно было бы записать только один дистрибутив, а этого мало для серьезного знакомства с Linux. LiveCD позволяют ознакомиться с тем или иным дистрибутивом, не устанавливая его на жесткий диск. К тому же эта книга, можно сказать, еще и экономит ваши деньги. Ведь если заказывать LiveCD в интернет-магазине, то один диск с доставкой вам обойдется примерно в 60–80 рублей. А на нашем DVD вы найдете пять образов LiveCD — экономия в 300–400 рублей для каждого покупателя книги!

Материал в книге усложняется по мере изложения, поэтому настоятельно советуем читать книгу последовательно. Впрочем, это не учебник, и если вы считаете, что какая-то глава вам не интересна по той или иной причине, вы можете ее пропустить — вернуться-то к ней можно будет всегда.

Что нового во втором издании?

Прежде всего, здесь представлены самые новые версии дистрибутивов: openSUSE 11.2, Fedora 12, Ubuntu 9.10, Mandriva 2010 и др. Весь материал книги приведен в соответствие с современным состоянием рассматриваемых вопросов, а более 20 глав полностью переработано. Кроме того, описаны различные нововведения, появившиеся в дистрибутивах, в частности: файловая система `ext4`, новый загрузчик GRUB2 и т. п. Теперь вы можете быть уверены, что в купленной вами книге содержится самая актуальная информация о Linux.

Вот теперь самое время приступить к чтению книги!

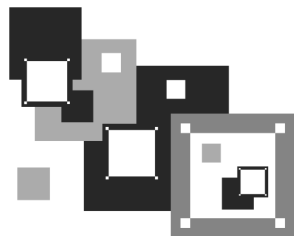


ЧАСТЬ I

ВЫБОР И УСТАНОВКА ДИСТРИБУТИВА

Первая часть, как понятно из ее названия, посвящена выбору и установке дистрибутива. В главе 1 мы поговорим о выборе дистрибутива, а в главе 2 — об особенностях установки Linux. А если описанных здесь особенностей установки вам покажется недостаточно, в папке Дополнения на прилагаемом DVD вы найдете подробные инструкции по установке каждого рассматриваемого в книге дистрибутива.

ГЛАВА 1



Выбор дистрибутива

Прежде всего, нужно решить, какой именно дистрибутив мы будем устанавливать. Раньше особого выбора не предоставлялось: скачивать дистрибутив Linux из Интернета было дорого, а в компьютерных магазинах они встречались редко. А если и попадались, то исключительно Red Hat. Позже на прилавках появились Black Cat и Mandrake.

Сейчас, наоборот, появилась проблема выбора. Заходишь в интернет-магазин, и глаза разбегаются: в одном магазине я насчитал более 50 (!) разных дистрибутивов, среди которых были как зарубежные, так и отечественные разработки (а вообще "в природе" существует их намного больше). Ранее я бы отдал предпочтение отечественному дистрибутиву, например, ALT Linux или ASPLinux. Почему? Да потому что в отечественных разработках существенное внимание уделялось локализации — была переведена на русский язык вся документация, включая страницы руководства пользователя (man pages), не говоря уже о качественной русификации графических интерфейсов GNOME и KDE. Сейчас особой разницы нет — качество локализации зарубежных дистрибутивов не вызывает особых нареканий. Единственный дистрибутив, который до сих пор окончательно не русифицирован — это Fedora. Проблем с русским языком при работе в нем у вас не будет, но некоторые окна окажутся переведенными на русский язык не полностью. Видимо, это фирменная особенность Fedora.

Так какой же дистрибутив выбрать? Чтобы ответить на этот вопрос, нужно знать основные этапы развития операционной системы (ОС) Linux.

1.1. Краткая история Linux

В далеком 1969 году сотрудники фирмы Bell Labs пытались возродить ОС Multics, но превзошли сами себя, и то, что получилось, уже никак не тянуло

на обычный "апгрейд" для Multics — это была совершенно новая операционная система, которую называли UNIX. Интересно, что поначалу UNIX называлась "UNICS", но позже американцы, как они это любят делать, немного упростили аббревиатуру.

В начале 70-х годов прошлого века ОС UNIX была существенно доработана. В ее ядро добавили много новых функций, а главное — она была переписана на языке C, что обеспечило легкость переноса этой ОС на другие аппаратные платформы (первоначально UNIX была написана на ассемблере и предназначалась для компьютера PDP-7).

Важно, что с самого рождения UNIX была многопользовательской и многозадачной. Таким образом, идеи, заложенные в представленную в 1995 году Windows 95, оказались, по сути, идеями 20-летней давности — в UNIX все это уже было реализовано 20 лет назад. Да, не было красивого "фантика" — графического интерфейса, — но ведь не это главное в операционной системе.

В начале 1980-х годов появились первые персональные компьютеры фирмы IBM. Однако мощности IBM PC никак не хватало для запуска UNIX. Поэтому в мире персональных компьютеров десять лет царствовала операционная система DOS компании Microsoft. Начиная с 1990-х все изменилось — мощность "персоналок" уже позволяла запускать UNIX. К этому времени (прошло более 20 лет с момента появления первой версии UNIX) разными фирмами, университетами и отдельными энтузиастами было создано много UNIX-подобных операционных систем (IRIX, XENIX, HP-UX, BSD, Minix и др.).

Огромное значение в развитии Linux сыграла одна из UNIX-подобных операционных систем — Minix, которая не была полноценной системой, а создавалась, чтобы демонстрировать основные принципы и устройство настоящих операционных систем. Да, она не была совершенной, но зато ее исходный код (всего 12 тысяч строк) был опубликован в книге А. Таненбаума "Операционные системы". Именно эту книгу и купил Линус Торвалдс (Linus Torvalds).

В 1991 году Линус Торвалдс установил на свой компьютер ОС Minix, но та не оправдала его ожиданий, поэтому он принял решение несколько ее переработать — ведь исходные коды вместе с комментариями были под рукой. Сначала Торвалдс просто переписал программу эмуляции терминала, а затем фактически взялся за создание собственной операционной системы. 25 августа 1991 года ОС Linux (версия 0.01) была создана. Конечно, это была не та Linux, что есть сейчас, но она уже тогда оказалась лучше Minix, поскольку в ней запускались командный интерпретатор bash и компилятор gcc. Сообщение о создании новой операционной системы было

помещено в группу новостей comp.os.minix, там же предлагалось всем желающим ее протестировать.

С этого и началось интенсивное развитие Linux, а к ее разработке в помощь Торвальдсу подключились энтузиасты со всего мира, — ведь ничто так не сокращает расстояния, как Интернет. С момента появления версии 0.01, которой практически нельзя было пользоваться, до создания (вышла в апреле 1994 года) версии 1.0, пригодной для обычных пользователей, а не программистов, прошло почти три года. Версия обладала поддержкой сети (на основе протокола TCP/IP), а также графическим интерфейсом X Window. Кстати, система X Window появилась в Linux еще в 1992 году одновременно с поддержкой TCP/IP.

Сначала версии Linux распространялись на обыкновенных дискетах. Комплект состоял из двух дискет: одна содержала ядро, а другая — корневую файловую систему и необходимые программы. Установить подобную версию Linux на компьютер мог только специалист. Первые дистрибутивы — комплекты, помимо того же ядра и корневой файловой системы, включающие также программу (как правило, на отдельной дискете) для установки всего этого на компьютер, появились в 1992 году — отдельные энтузиасты или группы энтузиастов начали выпускать разные дистрибутивы (каждый, естественно, под своим именем). Фактически они отличались друг от друга лишь названием и программой установки. В дальнейшем различия между дистрибутивами стали более существенными.

Самый первый дистрибутив, созданный в Манчестерском компьютерном центре (Manchester Computing Centre, MCC), появился в начале 1992 года и назывался MCC Interim Linux. Чуть позже появился дистрибутив TAMU, разработанный в Техасском университете. Настоящий прорыв произвел дистрибутив SLS, выпущенный в октябре 1992 года, поскольку именно он содержал поддержку TCP/IP и систему X Window. Впоследствии данный дистрибутив бурно развивался и постепенно трансформировался в один из самых популярных современных дистрибутивов — Slackware.

Со временем дистрибутивы разрослись до таких размеров, что распространять их на дискетах стало невозможно. Вы можете себе представить дистрибутив на 50 дискетах (дистрибутивы того времени занимали 50–70 Мбайт)? А что делать, если, скажем, дискета № 47 окажется бракованной? Как раз к тому времени лазерные компакт-диски и их приводы немного подешевели, и компания Red Hat стала одной из первых, выпустивших свою разработку на компакт-диске.

Кроме получения на дискетах или компакт-диске, дистрибутив того времени (как, впрочем, и сейчас) можно было бесплатно скачать из Интернета (если не считать стоимости самого Интернета). Но далеко не все могли себе позволить Интернет в online-режиме (тогда online-режимом считалась работа с WWW, а offline — с почтой и новостями Usenet). Да и привод CD-ROM (односкоростной) стоил около 100 долларов. Поэтому в начале 1990-х основными носителями для распространения Linux все же оставались дискеты. А вот начиная с середины 1990-х Linux постепенно почти полностью переключалась на компакт-диски.

О дистрибутивах можно говорить еще очень долго. Важно запомнить следующее:

- ❑ основные дистрибутивы — Red Hat, Slackware и Debian, все остальные — это производные от них. Например, Mandrake произошел от Red Hat, ALT Linux потом взял за основу Mandrake, а ASPLinux — Red Hat. Потом на смену Red Hat пришел дистрибутив Fedora Core (сейчас просто Fedora), а на смену Mandrake — Mandriva;
- ❑ номер версии дистрибутива не совпадает с номером ядра — это принципиально разные вещи.

На наших просторах самые популярные дистрибутивы — Fedora и Mandriva — их мы и рассмотрим в этой книге. Конечно, нельзя не сказать об отечественных разработках, но, учитывая, что в свое время ALT Linux был основан на дистрибутиве Mandrake, а ASPLinux — на Red Hat, 90% сказанного здесь о Mandriva и Fedora применимо и к названным отечественным.

1.2. Какой дистрибутив лучше?

Дистрибутивов сейчас так много, что порою теряешься: какой установить, какой лучше? Здесь мы поговорим о выборе дистрибутива. Вкратце будут рассмотрены сильные и слабые стороны каждого дистрибутива, но с одной оговоркой — речь пойдет только про описываемые в книге дистрибутивы. Дело в том, что дистрибутивов очень много, и каждый желающий может создать свой дистрибутив. Есть такие дистрибутивы, с которыми я до сих пор не работал, а есть и такие, о которых даже не слышал! Понятно, что все существующие дистрибутивы рассмотреть в книге невозможно, да и не нужны вам они все. Могу поспорить, что после прочтения этой книги вы установите от одного до трех дистрибутивов, а потом остановитесь на том, который вам больше всех понравился.

В свое время (1998–1999 годы) я остановился на Red Hat, поскольку он был более удобным, чем Slackware. Затем появился Mandrake (точнее, Mandrake существовал и до этого, но в это время он появился у меня), я его установил (кажется, это была седьмая версия Mandrake) — он оказался еще лучше, чем используемый мной Red Hat 6, хотя и являлся его клоном. Потом я долго пробовал разные дистрибутивы — Debian, Ubuntu, Gentoo, openSUSE.

Возможно, сейчас вам понравится один из дистрибутивов, а со временем вы перейдете на другой. Или же сейчас вам какой-то не понравится, а потом вы будете очень довольны его новой версией. Так у меня было с openSUSE. Первая попавшая ко мне его версия (не помню ее номер) особо меня не впечатлила. А вот версия 10.3 — оказалась очень даже ничего. Сейчас у меня установлено два дистрибутива — openSUSE 11.2 и мой дистрибутив Denix, собранный на базе Ubuntu 9.10.

1.2.1. Red Hat и Mandrake, Fedora и Mandriva

Red Hat и Mandrake я бы ставить не стал — они уже безнадежно устарели. Хотя, скорее всего, вы и в продаже их не найдете. Место Red Hat и Mandrake давно заняли, соответственно, Fedora и Mandriva. Сейчас доступны последние версии: Fedora 12 и Mandriva 2010. Рекомендую приобретать именно их, поскольку Linux постоянно развивается, и в каждой последующей версии добавляется поддержка новых устройств. Зависимость проста — чем новее дистрибутив, тем больше вероятность, что все ваши периферийные устройства (модемы, принтеры и сканеры) будут им поддерживаться. Смело можете ставить Mandriva 2009. Да, это не опечатка, именно 2009. Вполне хороший дистрибутив, за исключением ультрасовременных принтеров или сканеров все у вас будет работать.

Fedora

Fedora (fedoraproject.org) — довольно неплохой дистрибутив. Да, в нем есть определенные недоработки, но их не больше, чем в других дистрибутивах.

Если вы остановили свой выбор на Fedora, то должны быть готовы к двум "особенностям": некоторые окошки конфигураторов до сих пор не полностью переведены на русский язык (впрочем, если вы владеете английским языком на уровне средней школы, то особых неудобств не почувствуете) и до сих пор не исправлен "глюк" менеджера пакетов, не позволяющий устанавливать пакеты с дистрибутивного DVD. Если у вас быстрый и безлимитный Интернет, то это не

так уж и страшно. А вот если ваше соединение дорогое и медленное (например, GPRS/EDGE), то придется затратить немного времени, чтобы заставить таки менеджер пакетов видеть пакеты, находящиеся на DVD.

В книге рассматривается самая последняя (на момент написания этих строк — ноябрь 2009 года) версия Fedora — Fedora 12. Вот основные нововведения этой версии:

- ☐ обеспечена полная поддержка файловой системы ext4;
- ☐ включена модифицированная версия GRUB, поддерживающая ext4;
- ☐ применена новая система инициализации — Dracut;
- ☐ оптимизирован размер пакетов (благодаря использованию сжатия XZ);
- ☐ улучшена поддержка сетевых устройств, в том числе адаптеров Wi-Fi;
- ☐ использована графическая среда GNOME 2.28, в том числе gnome-shell — для ознакомления с грядущими новшествами в GNOME 3.

Остальные нововведения не столь важны — они, скорее, косметические.

Mandriva

Mandriva (www.mandriva.ru) — отличный французский дистрибутив. Представляет собой дальнейшее развитие дистрибутива Mandrake. Mandrake, в свою очередь, произошел от Red Hat. Но не нужно думать, что Mandriva — это клон Fedora. В этих дистрибутивах намного меньше общего, чем между первыми версиями Fedora и Red Hat. Хотя по-прежнему Fedora и Mandriva являются совместимыми, я бы порекомендовал устанавливать RPM-пакеты, предназначенные именно для вашего дистрибутива.

Дистрибутив Mandriva не бесплатный. Точнее, есть бесплатная версия, которая называется Free, и платная версия — PowerPack (на момент написания этих строк — почти 2250 рублей). В состав PowerPack входят коммерческие приложения и кодеки. Версия Free бесплатно доступна для загрузки, а вот PowerPack просто так скачать нельзя.

Стоит ли покупать PowerPack? Давайте подумаем, нужен ли он вам. Из полезного всем пользователям в составе PowerPack имеются:

- ☐ кодеки для воспроизведения MP3, MPEG4 (DivX), DVD;
- ☐ эмулятор Cedega для запуска Windows-игр;
- ☐ проприетарные драйверы для nVidia и ATI.

Представим, что мы купили Free-версию, в которой всего этого нет. Но кодек можно бесплатно скачать в Интернете. Аналогично, проприетарные драйверы nVidia и ATI, необходимые для запуска трехмерного рабочего стола, тоже можно скачать в Интернете бесплатно (для конечных пользователей). О том, как это сделать, будет сказано далее в этой книге.

А вот если вы любитель поиграть и не хотите перезагружаться в Windows, тогда эмулятор Cedega очень вам пригодится. Хотя я, например, практически не играю в компьютерные игры, поэтому смогу прожить и без них. Следовательно, покупать PowerPack из-за одного эмулятора Cedega, который мне не нужен, смысла особого нет. Более того, современные версии бесплатного эмулятора wine также поддерживают DirectX, и есть большая вероятность, что ваша игрушка запустится в wine, и не нужно будет покупать Cedega!

Если вы остановили свой выбор на Mandriva, а у вашего компьютера мало оперативной памяти (меньше 512 Мбайт), при установке системы выберите графическую среду GNOME. Mandriva в паре с графической средой KDE на слабом компьютере будет "тормозить" и не доставит никакого удовольствия от работы!

Вот основные нововведения Mandriva 12:

- ❑ ядро 2.6.31, включающее поддержку многих новых LAN- и WiFi-устройств;
- ❑ графическая среда KDE 4.3.2 с технологией семантического социального десктопа Nepomuk (KDE3, как устаревший продукт, из дистрибутива исключен);
- ❑ офисный пакет OpenOffice.org версии 3.1.1;
- ❑ вместо инструмента защиты AppArmor теперь используется модуль безопасности Tomoyo Security Framework (см. материал *Знакомство с Tomoyo* в папке Дополнения на прилагаемом к книге DVD).

1.2.2. ALT Linux и ASPLinux

Если же вы сторонник отечественных разработок, можете купить ASPLinux 12 (www.asplinux.ru) или ALT Linux (www.altlinux.ru). ASPLinux более совместим с Fedora, а вот с ALT Linux не все так гладко — ранее он был полностью совместим с дистрибутивом Mandriva, а сейчас это совершенно другой дистрибутив.

ASPLinux

ASPLinux 12 Carbon является практически полной копией Fedora 7 — даже программа установки, которая когда-то была собственной, теперь такая же, как у Fedora. Почему бы тогда не купить сразу более современную восьмую версию Fedora? ASP Linux 14 Cobalt Deluxe построен на базе Fedora 9, но уже есть Fedora 12 — не вижу смысла отставать от времени. Разве что только ради совместного проекта фирмы "IC" и компании ASPLinux? — но лично мне IC не нужна, не знаю как вам...

ALT Linux

ALT Linux я бы купил практически безо всяких оговорок, поскольку, несмотря на то, что когда-то этот дистрибутив был построен "по образу и подобию" Mandrake, сейчас это полностью собственная разработка. Да, ALT Linux — добротный дистрибутив, но у него "хромает" программа установки, особенно, когда дело доходит до разметки диска. Поэтому я рекомендую создать Linux-разделы с помощью любой другой программы разметки, а потом уже устанавливать ALT Linux.

1.2.3. Debian 5.0

Debian (www.debian.org) — хороший, надежный, стабильный дистрибутив. Практически все пакеты снабжены собственным конфигуратором `debconf`, что значительно упрощает настройку. Дистрибутив 5.0 содержит принципиально новую программу установки пакетов — Debian Installer, которая отличается существенно большей гибкостью по сравнению со своей предшественницей.

Debian хорош тем, что в его состав входят только уже проверенные временем пакеты. Вы не найдете здесь экспериментальных разработок и самых новых версий ядра. Однако в пятой версии уже есть определенные сдвиги в лучшую сторону — например, используется более новая версия (7.3) графической подсистемы X.Org. Но, все равно, версии программного обеспечения Debian отстают от других дистрибутивов. Например, во многих дистрибутивах используется уже третья версия OpenOffice (а кое-где уже и 3.1), а в Debian 5.0 — до сих пор 2.4.1. Подробно о версиях программного обеспечения, входящего в состав Debian 5.0, можно прочитать по адресу: <http://www.debian.org/releases/stable/hppa/release-notes/ch-whats-new.ru.html>.

Особенность дистрибутива Debian — отсутствие графических конфигураторов, поэтому систему придется настраивать вручную, путем редактирования