

# Содержание

Об авторе	19
Соавторы	19
<b>Введение</b>	<b>20</b>
Загадка Linux	20
Структура книги	21
Благодарности	23
Ждем ваших отзывов!	24
<b>ЧАСТЬ I. ПЕРВЫЕ ШАГИ В LINUX</b>	<b>25</b>
<b>ГЛАВА 1. Запуск Linux</b>	<b>26</b>
Что такое Linux?	28
Достоинства Linux	30
История Linux	31
Культура UNIX в Bell Labs	32
Коммерческая система UNIX	34
Свободный GNU (He) UNIX	35
Снижение темпов разработки BSD	36
Недостающий фрагмент	37
В чем преимущества Linux?	38
Определение открытого исходного кода от организации OSI	38
“Живые” сообщества	40
Основные проекты программного обеспечения	41
Мифы, легенды и лживые слухи о Linux	41
Можно ли забыть о вирусах?	42
Можно ли подать иск в суд за использование Linux?	42
Действительно ли Linux работает на всех платформах, от наладонных компьютеров до суперкомпьютеров?	44
Приведет ли Linux к разрушению Microsoft?	44
Существует ли поддержка пользователей Linux?	45
Могут ли непрофессионалы использовать Linux?	45
Как компании зарабатывают на Linux?	45
Степень различий дистрибутивов Linux?	46
Действительно ли пингвин является символом Linux?	47
Запуск Linux	47
Распространенные ошибки при первом знакомстве с Linux	47
Первое знакомство	48
Резюме	48
<b>ГЛАВА 2. Использование командного интерпретатора</b>	<b>49</b>
Запуск командного интерпретатора	50
Приглашение в текстовом режиме	50
Использование окна терминала	51
Использование виртуальных терминалов	52
Выбор командного интерпретатора	52

Использование bash и sh	53
Использование tcsh (и более раннего интерпретатора csh)	53
Использование интерпретатора ash	53
Использование ksh	53
Использование zsh	54
Знакомство с интерпретатором	54
Проверка сеанса регистрации	54
Проверка каталогов и прав доступа	55
Получение информации о работающих процессах	56
Выход из командного интерпретатора	57
Использование командного интерпретатора в Linux	57
Поиск команд	59
Повторный запуск команд	60
Связывание и расширение команд	66
Создание собственной среды	68
Настройка командного интерпретатора	68
Использование переменных среды	71
Управление фоновыми процессами	74
Работа с файловой системой Linux	76
Создание файлов и каталогов	78
Перемещение, копирование и удаление файлов	83
Использование текстового редактора Vi	83
Первые шаги в использовании Vi	84
Перемещение по файлу	86
Поиск текста	86
Использование чисел вместе с командами	88
Резюме	88
<b>ГЛАВА 3. Запуск графического интерфейса рабочего стола</b>	<b>89</b>
Что такое настольный компьютер?	89
Загрузка настольного компьютера	90
Интегрированная среда KDE	93
Использование рабочего стола интегрированной среды KDE	94
Управление файлами с помощью Konqueror	97
Настройка параметров Konqueror	102
Управление окнами	104
Настройка рабочего стола	107
Настройка запуска приложений и типы MIME	109
Интегрированная среда GNOME	110
Использование диспетчера окон Metacity	112
Использование панели GNOME	113
Использование диспетчера файлов Nautilus	117
Модификация параметров GNOME	120
Выход из GNOME	123
Настройка собственного рабочего стола	123
Настройка X-сервера	124
Выбор диспетчера окон	127
Выбор собственного диспетчера окон	129
Где получить дополнительную информацию?	130
Резюме	130

<b>ЧАСТЬ II. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ LINUX</b>	131
<b>ГЛАВА 4. Базовые приемы администрирования</b>	132
Графические инструменты администрирования	133
Использование инструментов администрирования с Web-интерфейсом	133
Графические инструменты администрирования в различных дистрибутивах	135
Применение учетной записи пользователя root	138
Получение привилегий пользователя root в командной строке (команда su)	139
Предоставление ограниченных административных привилегий	140
Служебные команды, конфигурационные файлы и файлы журналов	141
Служебные команды	141
Конфигурационные файлы	142
Файлы журналов	146
Использование команды sudo и других служебных учетных записей	146
Администрирование операционной системы Linux	149
Создание учетных записей пользователей	149
Добавление пользователей с помощью команды useradd	150
Настройка принятых по умолчанию параметров пользователей	153
Настройка аппаратных средств	155
Поиск доступных модулей	155
Перечисление загруженных модулей	155
Управление файловыми системами и дисковым пространством	157
Монтирование файловых систем	159
Использование команды mkfs для создания файловой системы	165
Добавление жесткого диска	166
Проверка распределения дискового пространства	168
Мониторинг производительности системы	170
Резюме	171
<b>ГЛАВА 5. Подключение к сети Интернет</b>	172
Подключение к сети	172
Коммутируемое подключение	173
Широкополосное подключение одного компьютера	174
Широкополосное подключение нескольких компьютеров	175
Подключение серверов	176
Подключение другого оборудования	178
Подключение к сети Интернет по технологии Ethernet	178
Настройка интерфейса Ethernet в процессе установки	179
Настройка интерфейса Ethernet с помощью графического интерфейса	179
Использование утилиты Network Configuration в дистрибутиве Fedora Core	180
Идентификация других компьютеров (Hosts и DNS)	182
Диагностика подключения к сети Интернет	183
Коммутируемое подключение к сети Интернет	185
Получение информации	186
Настройка коммутируемого подключения по протоколу PPP	187
Создание коммутируемого подключения с помощью мастера подключения к сети Интернет	187
Установка подключения по протоколу PPP	190
Установка подключения по протоколу PPP по требованию	190
Диагностика коммутируемого подключения по протоколу PPP	191
Резюме	192

<b>ГЛАВА 6. Обеспечение безопасности в Linux</b>	193
Защита компьютера	194
Различные способы атак	195
Защита от атак типа “отказ в обслуживании”	196
Почтовые бомбы	196
Атака с подменой источника	198
Защита от распределенных атак типа “отказ в обслуживании”	199
Защита от вторжений	204
Оценка доступности сетевых служб	204
Отключение сетевых служб	205
Использование оберток TCP (TCP Wrappers)	206
Обнаружение вторжения с помощью файлов журнала	209
Роль демона syslogd	211
Перенаправление журнала на другой узел с syslogd	211
Структура файла журнала messages	212
Защита паролей	213
Выбор стойких паролей	213
Использование файла паролей	214
Использование шифрования	216
Симметричное шифрование	216
Шифрование с открытым ключом	217
Уровень безопасных сокетов	217
Использование пакета Secure Shell	225
Запуск службы SSH	225
Использование команд ssh, sftp и scp	225
Использование команд ssh, scp и sftp без ввода пароля	226
Охрана компьютера с помощью PortSentry	227
Установка PortSentry	228
Использование PortSentry в исходном виде	228
Настройка PortSentry	229
Тестирование PortSentry	233
Отслеживание вторжений с помощью PortSentry	234
Восстановление доступа	235
Инструменты аудита безопасности	235
Резюме	236
<b>ЧАСТЬ III. ВЫБОР И УСТАНОВКА ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ LINUX</b>	237
<b>ГЛАВА 7. Установка Linux</b>	238
Выбор операционной системы Linux	239
Использование Linux	239
Другие операционные системы	240
Получение собственной копии операционной системы Linux	240
Поиск другой операционной системы Linux	240
Определение требований	241
Загрузка образов	242
Запись образа на компакт-диск	243
Часто возникающие вопросы при установке	243
Найдите аппаратные средства	243
Модернизация или новая установка	244

Двойная загрузка с Windows или только Linux	245
Использование параметров загрузки в процессе установки	247
Разбиение жесткого диска на разделы	247
Использование загрузчиков LILO и GRUB	255
Загрузка компьютера с помощью GRUB	255
Настройка параметров сети	263
Настройка других параметров	264
Установка с компакт-диска или DVD	264
Резюме	264
<b>ГЛАВА 8. Операционные системы Fedora Core и Red Hat Enterprise Linux</b>	<b>265</b>
Набор возможностей	266
Программа установки Red Hat (Anaconda)	266
Система управления пакетами RPM	267
Идентификация аппаратных средств с помощью Kudzu	268
Внешний вид и поведение рабочего стола в операционных системах компании Red Hat	268
Инструменты настройки системы	268
Подробнее о Fedora Core	268
Проект Fedora Legacy	269
Хранилища программного обеспечения для операционной системы Fedora Core	269
Форумы и списки рассылки	270
Говорят люди из компании Red Hat	271
Говорят люди из сообщества пользователей операционных систем компании Red Hat	271
Установка операционной системы Fedora Core	274
Выбор аппаратных средств	274
Выбор метода установки	275
Установка или модернизация?	277
Начало установки	278
Запуск агента установки Fedora Core	284
Резюме	284
<b>ГЛАВА 9. Установка и использование Debian GNU/Linux</b>	<b>285</b>
Особенности операционной системы Debian GNU/Linux	286
Пакеты Debian	286
Инструментарий управления пакетами Debian	287
Версии операционной системы Debian	288
Установка операционной системы Debian GNU/Linux	288
Требования к аппаратным средствам и планирование процесса установки	289
Запуск программы установки	290
Управление операционной системой Debian GNU/Linux	293
Настройка сетевых подключений	294
Управление пакетами с помощью утилиты APT	295
Управление пакетами с помощью утилиты dpkg	297
Установка наборов пакетов (задач) с помощью утилиты tasksel	299
Альтернативы, диверсии и изменения параметров	300
Управление настройкой пакетов с помощью утилиты debconf	301
Резюме	301

<b>ГЛАВА 10. Использование операционной системы SUSE Linux</b>	303
Особенности операционной системы SUSE Linux	303
Состав операционной системы SUSE Linux	304
Установка и настройка с помощью утилиты YaST	305
Управление пакетами RPM	307
Автоматизированное обновление программного обеспечения	308
Получение технической поддержки	309
Установка операционной системы	309
Перед установкой	310
Начало установки	310
Начало работы в SUSE Linux	314
Резюме	315
<b>ГЛАВА 11. Использование KNOPPIX</b>	316
Что такое KNOPPIX?	316
Состав дистрибутива KNOPPIX	317
Что особенного в KNOPPIX?	318
Сложности, связанные с использованием KNOPPIX	320
Происхождение KNOPPIX	321
Возможные применения KNOPPIX	321
Запуск KNOPPIX	323
Поиск компьютера	323
Загрузка KNOPPIX	324
Решение проблем, возникающих в процессе загрузки	324
Использование KNOPPIX	328
Использование интегрированной среды KDE из дистрибутива KNOPPIX	328
Подключение к сети	329
Установка программного обеспечения в KNOPPIX	330
Сохранение файлов в KNOPPIX	331
Сохранение конфигурации KNOPPIX	334
Перезапуск KNOPPIX	334
Резюме	335
<b>ГЛАВА 12. Использование операционной системы Yellow Dog Linux</b>	336
Что такое Yellow Dog Linux?	338
Установка Yellow Dog Linux	339
Поддержка аппаратных средств	340
Планирование процедуры установки	341
Начало установки	343
Обновление Yellow Dog Linux	349
Запуск приложений Mac с помощью эмулятора Mac-on-Linux	350
Возможности поддержки	350
Резюме	351
<b>ГЛАВА 13. Использование Gentoo Linux</b>	352
Что такое Gentoo Linux?	352
Дух движения за открытый исходный код в Gentoo Linux	353
Сообщество пользователей и разработчиков Gentoo	353
Компиляция и настройка Gentoo Linux	354
Возможные применения Gentoo Linux	355
Состав Gentoo Linux	356

Управление программным обеспечением с помощью Portage	356
Поиск пакетов с программным обеспечением	357
Установка Gentoo Linux	358
Получение дистрибутива	358
Начало установки	359
Резюме	366
<b>ГЛАВА 14. Использование Slackware Linux</b>	<b>367</b>
Особенности Slackware Linux	367
Характеристика сообщества Slackware Linux	369
Создатель дистрибутива Slackware	369
Пользователи Slackware	370
Сайты, посвященные Slackware	371
Проблемы, возникающие при использовании Slackware	371
Использование операционной системы Slackware в качестве платформы разработки	372
Установка Slackware	372
Получение экземпляра Slackware	373
Требования к аппаратным средствам	373
Запуск процедуры установки	373
Запуск Slackware	378
Резюме	380
<b>ГЛАВА 15. Использование операционной системы Linspire</b>	<b>381</b>
Что такое Linspire?	382
Установка программного обеспечения с помощью утилиты Click-N-Run	383
Другие варианты установки	384
Поддержка и программное обеспечение	385
Форумы и другие источники информации	385
Утилита Audio Assistant	385
Установка операционной системы Linspire 4.5	385
Аппаратные требования	386
Процедура установки	386
Резюме	388
<b>ГЛАВА 16. Операционная система Mandriva Linux</b>	<b>389</b>
Что такое Mandriva Linux?	390
Программа установки Mandriva (DrakX)	391
Управление пакетами RPM с помощью утилиты RPMDrake	392
Центр управления Mandriva (MCC)	392
Сообщество Mandriva Linux	393
Хранилище пакетов RPM на сайте клуба Mandriva	393
Форумы и разделы новостей о Mandriva Linux	393
Установка Mandriva Linux	394
Аппаратные требования операционной системы Mandriva Linux	394
Запуск программы установки DrakX	395
Резюме	400
<b>ГЛАВА 17. Создание маршрутизатора и брандмауэра на базе Linux</b>	<b>401</b>
Что такое брандмауэр?	402
Защита настольных компьютеров брандмауэром	403

Включение брандмауэра в Fedora Core	403
Настройка брандмауэра в Mandriva Linux	405
Управление брандмауэром с помощью утилиты iptables	406
Утилита iptables	406
Использование утилиты iptables для настройки трансляции и маскировки адресов	410
Добавление модулей с помощью утилиты iptables	411
Настройка прозрачного проксирования с помощью утилиты iptables	412
Настройка перенаправления портов с помощью утилиты iptables	412
Создание гибкого диска с брандмауэром на основе Coyote Linux	413
Создание брандмауэра на основе дистрибутива Coyote Linux	413
Создание гибкого диска с операционной системой Coyote Linux	414
Использование брандмауэра на основе Coyote Linux	419
Управление брандмауэром на основе Coyote Linux	420
Использование других брандмауэров	421
Резюме	422
<b>ГЛАВА 18. Запуск операционных систем Linux, загружаемых со сменных носителей</b>	<b>423</b>
Обзор дистрибутивов, загружаемых со сменных носителей	424
Дистрибутивы аварийного восстановления	425
Дистрибутив KNOPPIX Security Tools	426
Дистрибутив Inside Security Rescue Toolkit	427
Дистрибутивы для работы с мультимедиа	427
Дистрибутив MoviX	427
Дистрибутив GeeXboX	429
Дистрибутивы для настольных компьютеров	430
Дистрибутив Damn Small Linux	430
Дистрибутив Feather Linux	431
Резюме	432
<b>ЧАСТЬ IV. ЗАПУСК ПРИЛОЖЕНИЙ</b>	<b>433</b>
<b>ГЛАВА 19. Воспроизведение музыки и видео</b>	<b>434</b>
Просмотр цифрового контента не нарушая закон	434
Вопросы защиты авторского права	435
Доступные кодеки	436
Воспроизведение музыки	438
Настройка звуковых адаптеров	438
Выбор проигрывателя компакт-дисков	440
Проигрыватели формата MIDI	449
Преобразование и сжатие аудиоданных	449
Запись и сжатие музыки	451
Создание музыкальных компакт-дисков с помощью cdbrecord	452
Чтение компакт-дисков с помощью утилиты Звуковыжималка	453
Создание обложек для компакт-дисков с помощью cdlabelgen	454
Работа с ТВ, видео и цифровыми изображениями	455
Просмотр телепрограмм с помощью Tvtime	456
Проведение видеоконференций с помощью GnomeMeeting	457
Просмотр фильмов	459



Просмотр видео с помощью Xine	459
Использование проигрывателей Helix Player и RealPlayer 10	462
Работа с цифровым фотоаппаратом с помощью Gtcam и gPhoto2	463
Загрузка цифровых фотографий с помощью Gtcam	463
Использование фотоаппарата в качестве устройства хранения	464
Резюме	465
<b>ГЛАВА 20. Работа с документами и изображениями</b>	467
Использование OpenOffice.org	468
Другие текстовые процессоры	469
Использование StarOffice	470
Использование AbiWord	470
Использование KOffice	471
Отказ от использования Windows	472
Использование стандартных средств публикации в Linux	473
Создание документов с помощью Groff или LaTeX	474
Обработка текста с помощью Groff	475
Обработка текста с помощью TeX/LaTeX	484
Преобразование документов	487
Создание структурированных документов	488
Печать документов в Linux	491
Печать на принятом по умолчанию принтере	491
Печать из командного интерпретатора	492
Проверка очередей печати	492
Удаление заданий на печать	493
Проверка состояния принтера	493
Просмотр документов с помощью Ghostscript и Acrobat	494
Использование команд ghostscript и gv	494
Использование Adobe Acrobat Reader	494
Обработка изображений	495
Модификация изображений с помощью редактора GIMP	495
Создание снимков экрана	497
Модификация изображений с помощью Kpaint	497
Управление сканерами с помощью SANE	498
Резюме	499
<b>ГЛАВА 21. Использование Web-обозревателей и клиентов электронной почты</b>	500
Использование электронной почты	500
Выбор клиента электронной почты	501
Переход с Windows	502
С чего начать использование электронной почты	503
Дополнительная настройка электронной почты	504
Чтение электронной почты с помощью Mozilla Mail	504
Управление электронной почтой с помощью клиента Evolution	509
Загрузка клиента Thunderbird	512
Работа с текстовыми клиентами электронной почты	512
Выбор Web-обозревателя	514
Просмотр Web-страниц в обозревателе Mozilla	514
Использование Web-обозревателей с текстовым интерфейсом	522
Использование Web-обозревателя Firefox	524
Резюме	524

<b>ГЛАВА 22. Игры в одиночку и в сети</b>	525
Основная информация об играх в Linux	526
Где получить информацию об играх для Linux	526
Запуск игр в Linux	527
Выбор видеоадаптера	527
Игры в графической среде X Window	528
Игры в составе интегрированной среды рабочего стола GNOME	528
Игры в составе интегрированной среды рабочего стола KDE	529
Шахматы	531
Freeciv (свободная реализация проекта Civilization)	532
Коммерческие игры для Linux	537
Игры компании id Software	537
Компания TransGaming и запуск игр через эмулятор Cedega	539
Демонстрационные версии игр от компании Loki	541
Резюме	544
<b>ЧАСТЬ V. СОЗДАНИЕ СЕРВЕРОВ</b>	545
<b>ГЛАВА 23. Создание сервера на основе Linux, Apache, MySQL и PHP (LAMP)</b>	546
Компоненты сервера	547
Apache	547
MySQL	547
PHP	548
Настройка сервера	549
Установка Apache	549
Установка PHP	549
Установка MySQL	550
Управление сервером	551
Редактирование конфигурационных файлов Apache	551
Настройка виртуальных узлов в Apache	554
Установка Web-приложения Галерея	555
Диагностика	557
Ошибки при настройке	558
Запрещенный доступ и внутренние ошибки сервера	560
Защита передаваемых данных с помощью SSL/TLS	561
Генерация ключей	562
Настройка сервера Apache на использование SSL/TLS	564
Резюме	565
<b>ГЛАВА 24. Создание почтового сервера</b>	566
Принципы работы электронной почты	566
Варианты настройки сервера	568
Подготовка системы	568
Настройка сетевого взаимодействия	569
Общие пакеты	570
Установка и настройка Sendmail	571
Установка и настройка Postfix	575
Тестирование и диагностика	578
Настройка почтовых клиентов	579

Настройка утилиты Fetchmail	579
Настройка Web-интерфейса для чтения электронной почты	580
Защита передаваемых данных с помощью SSL/TLS	580
Резюме	582
<b>ГЛАВА 25. Создание сервера печати</b>	<b>583</b>
Пакет Common UNIX Printing Service	584
Настройка принтеров	585
Использование Web-интерфейса для управления параметрами службы CUPS	585
Использование утилиты управления в дистрибутивах компании Red Hat	588
Использование службы печати CUPS	595
Настройка сервера CUPS	595
Запуск сервера CUPS	597
Ручная настройка параметров принтера CUPS	597
Использование команд печати	598
Печать с помощью команды lpr	598
Просмотр информации о текущем состоянии с помощью утилиты lpc	599
Удаление заданий с помощью утилиты lprm	599
Настройка сервера печати	600
Настройка совместного доступа к принтеру CUPS	600
Настройка совместного доступа к принтеру SMB	602
Резюме	604
<b>ГЛАВА 26. Создание файлового сервера</b>	<b>605</b>
Настройка файлового сервера NFS	606
Установка программного обеспечения для протокола NFS	607
Предоставление общего доступа к файловой системе по протоколу NFS	608
Использование файловой системы NFS	612
Демонтирование файловой системы NFS	617
Другие применения файловой системы NFS	617
Настройка файлового сервера Samba	618
Установка службы Samba	619
Настройка службы Samba с помощью интерфейса SWAT	620
Использование команд и файлов службы Samba	628
Использование общих каталогов	631
Диагностика службы Samba	632
Резюме	634
<b>ЧАСТЬ VI. ПРОГРАММИРОВАНИЕ В LINUX</b>	<b>635</b>
<b>ГЛАВА 27. Программная среда и интерфейсы</b>	<b>636</b>
Разработка программного обеспечения в Linux	637
Среда разработки Linux	637
Графические среды разработки	644
Текстовые среды разработки	648
Программные интерфейсы Linux	649
Создание интерфейсов для командной строки	649
Создание графических интерфейсов	654
Программные интерфейсы приложений	656
Резюме	660

<b>ГЛАВА 28. Инструментарий программиста</b>	661
Полноценный инструментарий	661
Использование компилятора GCC	662
Компиляция нескольких файлов с исходным кодом	664
Параметры команды запуска GCC	665
Автоматическая компиляция с помощью make	667
Утилиты создания библиотек	669
Команда nm	670
Команда ar	671
Команда ldd	671
Команда ldconfig	672
Переменные среды и конфигурационные файлы	672
Управление исходным кодом	672
Управление исходным кодом с помощью RCS	673
Управление исходным кодом средствами CVS	675
Отладка с помощью GDB	678
Запуск отладчика GDB	679
Просмотр кода в отладчике	681
Просмотр данных	682
Настройка точек останова	683
Работа с исходным кодом	684
Резюме	684
<b>ЧАСТЬ VII. ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	685
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ А. Содержимое DVD</b>	686
Дистрибутивы Linux на DVD	686
Fedora Core	686
KNOPPIX	687
Debian GNU/Linux	687
Gentoo Linux	687
Damn Small Linux	687
Inside Security Rescue Toolkit	688
Feather Linux	688
Coyote Linux	688
Дистрибутивы Linux, не предоставленные вместе с книгой	688
Создание установочного компакт-диска	689
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Вступление в сообщество Linux</b>	692
Сайты, посвященные Linux	692
Дистрибутивы Linux	693
Компании и группы, поддерживающие разработку Linux	695
Основные проекты Linux	695
Группы пользователей Linux	696
<b>Предметный указатель</b>	697