

Оглавление

Об авторе	15
О технических редакторах	16
Благодарности	17
Введение	18
Ubuntu штурмует Linux	18
Целевая аудитория этой книги	19
Что рассматривается в этой книге	19
Как структурирована эта книга.....	21
Что вам понадобится при изучении этой книги.....	22
Условные обозначения	23
От издательства	24
Глава 1. Знакомство с Ubuntu	25
Ubuntu, Debian и Linux.....	26
Понятие выпусков Ubuntu	27
Ubuntu в сравнении с другими дистрибутивами Linux.....	28
Поиск ресурсов Ubuntu	30
Программное обеспечение для Ubuntu.....	32
Сосредотачиваемся на Linux-командах	33
Поиск команд	34
Справочная информация в Ubuntu	37
Справочные сообщения	37
MAN-страницы	38
info-документы.....	40
Резюме.....	41
Глава 2. Установка Ubuntu и добавление программного обеспечения	42
Получение и установка Ubuntu	42
Подготовка к установке	44
Выбор параметров установки.....	44
Ответы на вопросы во время установки	45
Работа с программными пакетами Debian	46
Работа с программными пакетами.....	48
Активизация большого количества репозитория для APT	50

Добавление коллекций программного обеспечения с помощью tasksel.....	51
Управление программным обеспечением с помощью APT.....	51
Поиск пакетов с помощью APT.....	53
Установка пакетов с помощью APT.....	54
Обновление пакетов с помощью APT.....	55
Обновление одиночного программного пакета.....	55
Удаление пакетов с помощью APT.....	56
Очистка кэша от пакетов с помощью APT.....	57
Загрузка пакетов с помощью APT.....	57
Управление программным обеспечением с помощью dpkg.....	57
Установка пакета с помощью dpkg.....	59
Удаление пакета с помощью dpkg.....	59
Извлечение файлов из файла .deb с помощью dpkg.....	60
Запрос информации о пакетах .deb.....	60
Управление программным обеспечением с помощью aptitude.....	62
Обновление пакетов с помощью aptitude.....	64
Запрос информации о пакетах с помощью aptitude.....	64
Установка пакетов с помощью aptitude.....	65
Удаление пакетов с помощью aptitude.....	66
Очистка кэша от пакетов с помощью aptitude.....	66
Полезные комбинации параметров aptitude.....	66
Проверка установленных пакетов с помощью debsums.....	68
Создание пакетов .deb.....	72
Резюме.....	75
Глава 3. Использование интерпретатора команд.....	76
Окна терминала и доступ к интерпретатору команд.....	76
Окна терминала.....	77
Работа с виртуальными консолями.....	78
Интерпретатор команд.....	80
История bash.....	80
Завершение ввода в командной строке.....	82
Перенаправление stdin и stdout.....	82
Псевдоним.....	85
Наблюдение за командами.....	86
Наблюдение за файлами.....	86
Получение полномочий суперпользователя.....	86
Делегирование полномочий с помощью sudo.....	87
Команда su.....	89
Переменные среды.....	90
Создание простых сценариев интерпретатора команд.....	92
Редактирование и запуск сценария.....	92
Добавление содержимого в сценарий.....	93
Резюме.....	97

Глава 4. Работа с файлами	98
Типы файлов.....	98
Обычные файлы	98
Каталоги	100
Символьные и жесткие ссылки	100
Файлы устройств.....	101
Именованные каналы и сокеты	102
Настройка прав доступа к файлам и папкам.....	103
Изменение прав доступа с помощью <code>chmod</code>	104
Задание значения для <code>umask</code>	106
Изменение владения.....	106
Обход файловой системы	107
Копирование файлов.....	109
Изменение атрибутов файлов.....	111
Поиск файлов.....	112
Поиск файлов с помощью <code>locate</code>	112
Поиск файлов с помощью <code>find</code>	113
Другие команды для поиска файлов	116
Получение дополнительной информации о файлах	116
Отображение списка файлов	116
Проверка файлов.....	117
Резюме.....	118
Глава 5. Манипуляции с текстом	120
Сопоставление текста с использованием регулярных выражений.....	121
Редактирование текстовых файлов	122
Редактор JOE	122
Редакторы Pico и nano.....	124
Графические текстовые редакторы	127
Отображение, сортировка и изменение текста	127
Отображение текстовых файлов	127
Постраничный просмотр текста.....	129
Разбивка текста на страницы с помощью <code>pr</code>	130
Поиск текста с помощью <code>grep</code>	130
Подсчет количества слов с помощью <code>wc</code>	132
Сортировка вывода с помощью <code>sort</code>	132
Поиск текста в двоичных файлах с помощью <code>strings</code>	133
Замена текста с помощью <code>sed</code>	133
Преобразование и удаление символов с помощью <code>tr</code>	135
Выявление различий между двумя файлами с помощью <code>diff</code>	135
Команды <code>awk</code> и <code>cut</code> для обработки столбцов.....	138
Конвертирование текстовых файлов в другие форматы	139
Резюме.....	139
Глава 6. Использование мультимедийных данных	141
Работа с аудиоданными.....	141

Проигрывание музыки.....	142
Регулирование уровня громкости звука.....	143
Копирование музыки с CD.....	145
Кодирование музыки.....	146
Потоковая передача музыки.....	149
Конвертирование аудиофайлов.....	151
Преобразование изображений.....	152
Получение информации об изображениях.....	152
Конвертирование изображений.....	153
Пакетное конвертирование изображений.....	155
Манипуляции с видео.....	156
Проигрывание видеофайлов.....	157
Установка программного обеспечения для проигрывания видео ...	158
Запуск DVD-проигрывателя.....	158
Резюме.....	159
Глава 7. Администрирование файловых систем.....	160
Изучение основ файловых систем.....	161
Создание файловых систем и управление ими.....	162
Разбиение жестких дисков на разделы.....	163
Изменение разделов диска с помощью команды fdisk.....	163
Копирование таблиц разделов с помощью sfdisk.....	165
Изменение разделов диска с помощью parted.....	166
Работа с метками, используемыми с файловыми системами.....	167
Форматирование файловой системы.....	168
Создание файловой системы в разделе диска.....	168
Создание виртуальной файловой системы.....	169
Просмотр и изменение атрибутов файловых систем.....	170
Создание и использование разделов подкачки.....	172
Монтирование и демонтаж файловых систем.....	173
Монтирование файловых систем из файла fstab.....	173
Монтирование файловых систем с помощью команды mount.....	175
Демонтирование файловых систем с помощью unmount.....	178
Проверка файловых систем.....	179
Создание зашифрованных файловых систем.....	181
Проверка дисков в RAID-массивах.....	183
Получение информации об использовании файловой системы.....	185
Программа управления логическими томами (LVM).....	187
Создание томов LVM.....	188
Использование томов LVM.....	190
Увеличение тома LVM.....	190
Уменьшение тома LVM.....	191
Удаление логических томов LVM и соответствующих групп.....	192
Резюме.....	192
Глава 8. Резервное копирование и съемные носители.....	194
Резервное копирование данных с размещением их в сжатых архивах	194

Создание резервных архивов с помощью tar	195
Инструменты сжатия.....	196
gzip.....	198
bzip2.....	198
lzop.....	199
Просмотр, объединение и добавление файлов в TAR-архивы	199
Удаление файлов из TAR-архивов	200
Резервное копирование по сети	200
Резервное копирование TAR-архивов с использованием ssh.....	201
Резервное копирование файлов с помощью rsync	202
Резервное копирование с помощью unison.....	204
Резервное копирование на съемные носители	205
Создание резервных образов с помощью mkisofs	206
Запись резервных образов на оптические диски с помощью cdrrecord	209
Создание и запись DVD с помощью growisofs	210
Резюме.....	211
Глава 9. Проверка запущенных процессов и управление ими.....	213
Отображение информации об активных процессах.....	214
Просмотр информации об активных процессах с помощью ps	214
Наблюдение за активными процессами с помощью top	220
Поиск процессов и управление ими.....	222
Команда rgrer для поиска процессов.....	222
Команда fuser для поиска процессов.....	223
Изменение запущенных процессов.....	224
Изменение приоритетов процессов в плане использования ресурсов центрального процессора с помощью nice.....	225
Запуск процессов в фоновом или приоритетном режиме	226
Завершение процессов и отправки им сигналов.....	227
Обособление процессов от текущего интерпретатора команд	229
Планирование запуска процессов	229
Планирование запуска процессов реального времени.....	231
Превращение процесса в процесс реального времени	233
Запуск процесса как процесса реального времени.....	233
Резюме.....	233
Глава 10. Управление системой.....	235
Мониторинг ресурсов	236
Память.....	236
Центральный процессор.....	241
Мониторинг устройств для хранения.....	244
Управление временем	246
Изменение даты/времени с помощью графических инструментов....	247
Отображение и настройка ваших системных часов	247

Отображение и настройка аппаратных часов	249
Использование NTP для установки даты/времени	250
Управление процессом загрузки	250
Понятие загрузчика GRUB	251
Изменение конфигурации загрузчика GRUB	252
Управление запуском и уровнями выполнения	253
Прямо в ядро	255
Просмотр информации об аппаратном обеспечении	257
Резюме	259
Глава 11. Управление сетевыми подключениями	260
Конфигурирование сетей с использованием GUI-интерфейса	260
Управление сетевыми интерфейсными картами	261
Управление сетевыми подключениями	266
Запуск и остановка сетевых интерфейсов для Ethernet-подключений	266
Просмотр информации об Ethernet-подключениях	268
Беспроводные подключения	270
Проверка разрешений имен	272
Устранение неполадок в сетях	273
Проверка возможности подключения к хосту	274
Проверка протокола разрешения адресов	275
Трассировка маршрутов к хостам	276
Отображение подключений и статистики netstat	278
Другие полезные инструменты для работы с сетями	279
Резюме	280
Глава 12. Осуществление доступа к сетевым ресурсам	282
Выполнение команд для поиска и просмотра информации в Интернете ...	282
Передача файлов	284
Загрузка файлов с помощью wget	284
Передача файлов с помощью curl	286
Передача файлов с помощью FTP-команд	287
SSH-инструменты для передачи файлов	289
Копирование удаленных файлов с помощью scp	289
Копирование файлов с помощью rsync	290
Копирование удаленных файлов во время сеансов sftp и lftp	291
Windows-инструменты передачи файлов	292
Совместное использование удаленных каталогов	292
Совместное использование каталогов с помощью NFS	293
Просмотр и экспорт совместно используемых ресурсов NFS ...	293
Монтирование совместно используемых ресурсов NFS	294
Совместное использование каталогов с помощью Samba	295
Просмотр и осуществление доступа к совместно используемым ресурсам Samba	295

Монтирование совместно используемых ресурсов Samba.....	297
Поиск хостов Samba	297
Проверка конфигурации Samba	297
Совместное использование каталогов с помощью sshfs.....	298
Общение с друзьями в чатах посредством IRC.....	299
Текстовые клиенты электронной почты.....	301
Управление электронной почтой с помощью mail.....	301
Управление электронной почтой с помощью mutt.....	303
Резюме.....	305
Глава 13. Удаленное системное администрирование.....	306
Удаленный вход в систему и туннелирование посредством SSH	307
Унаследованные коммуникационные инструменты	307
Конфигурирование SSH.....	308
Удаленный вход в систему посредством ssh	309
Подключение к SSH через другой порт.....	310
Использование SSH для осуществления туннелирования (переадресации портов X11).....	310
Туннелирование для клиентов X11	310
Туннелирование для удаленного администрирования системы печати CUPS	310
Туннелирование к интернет-службе	311
Использование SSH в качестве SOCKS-прокси	311
Применение ssh в сочетании с аутентификацией с использованием открытого ключа.....	312
Вход в систему с использованием общего ключа	313
Сохранение закрытых ключей для использования с флеш-диска USB	314
Команды <code>buoby</code> и <code>screen</code> для управления удаленными интерпретаторами команд	316
Управление удаленными интерпретаторами команд с помощью <code>screen</code>	316
Повторное присоединение к сеансу <code>screen</code>	318
Присваивание имен сеансам <code>screen</code>	318
Совместное использование сеансов <code>screen</code>	318
Команда <code>buoby</code> для управления удаленными интерпретаторами команд.....	319
Удаленный Рабочий стол Windows.....	320
Подключение к удаленному Рабочему столу Windows с помощью <code>remmina</code>	321
Подключение к удаленному Рабочему столу Windows с помощью <code>rdesktop</code>	323
Удаленный рабочий стол Linux и приложений	323
Совместное использование рабочих столов с помощью VNC.....	325
Конфигурирование VNC-сервера	325

Запуск VNC-клиента	326
Использование VNC в ненадежных сетях наряду с SSH	327
Резюме.....	327
Глава 14. Повышение безопасности.....	328
Работа с пользователями и группами	329
Управление пользователями с помощью GUI-интерфейса	329
Добавление учетных записей пользователей	329
Изменение значений useradd по умолчанию	331
Модификация учетных записей пользователей	332
Удаление учетных записей пользователей	333
Управление паролями	334
Добавление групп	336
Наблюдение за пользователями	337
Конфигурирование встроенного брандмауэра	339
Понятие брандмауэра iptables	340
Отображение правил iptables	342
Установка других правил брандмауэра.....	343
Сохранение и перезагрузка правил брандмауэра	345
Инструменты обеспечения повышенной безопасности.....	345
Резюме.....	346
Глава 15. Конфигурирование хоста виртуализации и виртуальных машин.....	348
Поддерживает ли ваш компьютер виртуализацию.....	349
Проверка центрального процессора на предмет поддержки виртуализации	349
Активизация поддержки виртуализации в базовой системе ввода/вывода.....	350
Является ли центральный процессор хост-компьютера 32- или 64-битным	351
Проверка доступного объема оперативной памяти и дискового пространства	352
Добавление программного обеспечения для виртуализации	353
Добавление пользователя с нужной учетной записью в группу libvirtd	354
Управление виртуальными машинами с использованием virt-manager	354
Создание виртуальной машины с помощью virt-manager	356
Запуск и остановка виртуальных машин с помощью virt-manager	357
Управление виртуальными машинами с помощью команд	358
Создание виртуальной машины посредством virt-install	359
Создание образа накопителя информации для виртуальной машины с помощью qemu-img	359
Установка виртуальной машины с помощью virt-install	360
Запуск и остановка виртуальных машин с помощью virsh.....	361
Резюме.....	362

Приложение А. Редакторы vi и vim	364
Запуск и выход из редактора vi	365
Навигация в vi	366
Изменение и удаление текста в vi	367
Вспомогательные команды	368
Модификация команд с использованием чисел.....	368
Команды ex	369
Работа в визуальном режиме	370
Приложение Б. Специальные символы и переменные	
интерпретатора команд.....	371
Специальные символы интерпретатора команд	371
Переменные интерпретатора команд.....	372
Приложение В. Получение информации из /proc.....	375
Просмотр информации из /proc	375
Изменение информации из /proc	380