

Денис Колисниченко

Самоучитель Linux openSUSE 11.2

Санкт-Петербург

«БХВ-Петербург»

2010

УДК 681.3.06
ББК 32.973.26-018.2
К60

Колисниченко Д. Н.

К60 Самоучитель Linux openSUSE 11.2. — СПб.: БХВ-Петербург, 2010. — 496 с.: ил. + Дистрибутив (на DVD)

ISBN 978-5-9775-0577-2

Книга предназначена для домашнего и офисного начинающего пользователя Linux и поможет ему самостоятельно установить и настроить операционную систему openSUSE 11.2, разработанную в соответствии со всеми принципами Open Source, а также создать загрузочную флешку LiveUSB. Рассмотрены вопросы, возникающие при ежедневной работе: установка и удаление программ, использование файловой системы, настройка сети и Интернета (в том числе подключения к Wi-Fi-сети), настройка приложений для работы в Интернете, управление периферийными устройствами, использование офисных и мультимедийных приложений, в том числе OpenOffice 3 и GIMP 2. Отдельное внимание уделяется работе в графических средах GNOME 2.28 и KDE 4.3, установке кодеков и настройке трехмерного рабочего стола Comriz Fusion.

Материал ориентирован на последнюю версию дистрибутива openSUSE — 11.2, которую читатель может установить с прилагаемого загрузочного DVD.

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 Каравасовой</i>
Корректор	<i>Виктория Пиотровская</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 06.05.10.

Формат 70×100^{1/16}. Печать офсетная. Усл. печ. л. 39,99.

Тираж 1500 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
Основные версии SUSE/openSUSE Linux.....	2
Что нового в версиях 11.x?.....	4
Что нового в этой книге?.....	6
Как читать эту книгу?.....	6
ЧАСТЬ I. УСТАНОВКА LINUX	7
Глава 1. Особенности установки Linux	9
1.1. Системные требования openSUSE 11.2	9
1.2. Загрузка с дистрибутивного диска	10
1.3. Выбор режима установки.....	13
1.4. Выбор рабочего стола (графической среды).....	15
1.5. Разметка жесткого диска.....	17
1.6. Создание нового пользователя	30
1.7. Сводка параметров системы	31
1.8. Установка пакетов openSUSE.....	35
1.9. Установка дополнительных параметров после перезагрузки	36
1.10. Создание скриншотов (снимков экрана) при установке	38
1.11. Проблемы при установке	39
1.11.1. Проблема с APIC	39
1.11.2. Ошибка: kernel panic: VFS: Unable to mount root fs	40
1.11.3. Проблемы с LCD-мониторами	40
1.11.4. Установка OpenSUSE на ноутбуки HP.....	40
1.11.5. Установка с LiveCD	41
1.12. Создание LiveUSB или установка openSUSE 11.2 на нетбук	41

Глава 2. Вход в систему и завершение работы	43
2.1. Вход в систему	43
2.2. Команды завершения работы из консоли.....	44
2.3. Завершение работы в GNOME и KDE	45
2.4. Проблема с входом в систему: Could not update ICEauthority file.....	47
Глава 3. Базовая настройка openSUSE.....	49
3.1. Знакомство с YaST.....	49
3.2. Центр управления YaST2.....	49
3.2.1. Группа параметров <i>Оборудование</i>	52
3.2.2. Группа параметров <i>Система</i>	52
3.2.3. Уровни запуска Linux	54
3.2.4. Загрузчик GRUB.....	57
3.2.5. Настройка планировщика ввода/вывода.....	61
3.3. Настройка клавиатуры, мыши, видеокарты и монитора в графической среде KDE 4	62
3.3.1. Настройка раскладок клавиатуры.....	62
3.3.2. Параметры мыши	65
3.3.3. Параметры видеокарты и монитора	66
3.4. Настройка клавиатуры, мыши, видеокарты и монитора в графической среде GNOME.....	67
3.4.1. Настройка раскладок клавиатуры.....	67
3.4.2. Параметры мыши	69
3.4.3. Параметры экрана	69
Глава 4. Графические среды.....	71
4.1. Графический интерфейс в Linux	71
4.2. Что лучше: KDE или GNOME?	74
4.3. Графическая среда GNOME	75
4.3.1. Особые комбинации клавиш при работе с GNOME.....	75
4.3.2. Обычное меню GNOME	75
4.3.3. Апплеты GNOME.....	77
4.3.4. Центр управления GNOME	83
4.3.5. Пиктограммы GNOME, или знакомство с редактором конфигурации.....	92
4.4. Графическая среда KDE.....	96
4.4.1. Немного истории	96
4.4.2. Основные нововведения KDE 4.....	97
4.4.3. Установка KDE.....	97
4.4.4. Знакомство с KDE	99
4.4.5. Полезные приемы при работе с KDE	101

Глава 5. Консоль	108
5.1. Правильная работа в консоли	109
5.2. Эмуляторы консоли	109
5.3. Перенаправление ввода/вывода.....	110
Глава 6. Пользователи и группы.....	112
6.1. Учетные записи: теория	112
6.1.1. Команды для создания и изменения учетных записей пользователей	113
6.1.2. Группы пользователей.....	115
6.2. Учетные записи: практика	115
6.3. Команды <i>su</i> и <i>sudo</i>	118
6.4. Локальная безопасность.....	120
Глава 7. Файловая система.....	123
7.1. Различные файловые системы.....	123
7.2. Имена файлов в Linux.....	125
7.3. Файлы и устройства.....	125
7.4. Стандартные каталоги Linux	126
7.5. Команды для работы с файлами.....	128
7.6. Команды для работы с каталогами	130
7.7. Ссылки	133
7.8. Перенаправление ввода/вывода при работе с файлами	133
7.9. Права доступа и атрибуты файла. Команды <i>chown</i> , <i>chmod</i> и <i>chattr</i>	134
7.9.1. Права доступа к файлам и каталогам.....	134
7.9.2. Смена владельца файла	137
7.9.3. Специальные права доступа (SUID и SGID).....	137
7.9.4. Атрибуты файла. Запрет изменения файла.....	138
7.10. Работа с журналом файловой системы	138
7.11. Файловая система ext4	139
7.11.1. Сравнение ext3 и ext4.....	139
7.11.2. Совместимость с ext3.....	141
7.11.3. Переход на ext4.....	141
7.12. Использование графического файлового менеджера.....	142
7.13. Файловый менеджер GNOME Commander.....	144
Глава 8. Носители данных. Монтирование	145
8.1. Монтирование файловых систем	145
8.1.1. Команда <i>mount</i>	145
8.1.2. Файлы устройств	146
8.1.3. Примеры использования команды <i>mount</i>	149

8.1.4. Монтирование файловых систем при загрузке Linux.....	150
8.1.5. Монтирование NTFS-разделов в режиме записи	154
8.2. Работа со сменными носителями данных.....	155
8.2.1. Монтирование и размонтирование носителей	155
8.2.2. Ускорение работы флешки.....	158
8.3. Запись CD/DVD	159
8.4. Разметка жесткого диска.....	165
8.4.1. Создание нового раздела	165
8.4.2. Редактирование раздела.....	166
8.4.3. Подробно о UUID и файле /etc/fstab.....	168
8.5. Псевдофайловая система /proc	171
Глава 9. Установка программного обеспечения	174
9.1. Пакеты.....	174
9.2. Репозитории пакетов	176
9.3. Установка пакетов	180
9.4. Программа <i>zypper</i>	185
9.5. Программа <i>rpm</i>	186
9.6. Отключение автоматической проверки обновлений.....	187
ЧАСТЬ II. ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ИНТЕРНЕТУ	191
Глава 10. Обычное модемное соединение	193
10.1. Преимущества и недостатки коммутируемого соединения	193
10.2. Стандарты обмена данными	194
10.3. Стандарт Hayes AT	196
10.4. Выбор модема	196
10.5. Подключение модема	198
10.6. Настройка модема.....	198
Глава 11. xDSL-соединение	209
11.1. Причина популярности DSL-соединений.....	209
11.2. Физическое подключение DSL-модема.....	210
11.3. Настройка DSL-соединения	210
Глава 12. Соединение по локальной сети	216
12.1. Файлы конфигурации сети в openSUSE	216
12.2. Настройка соединения.....	217
12.3. Подключение к беспроводной сети	222

Глава 13. Программы для работы в Интернете	224
13.1. Автозапуск программы KInternet	224
13.2. Firefox — сразу готов к работе	225
13.3. Почтовый клиент Evolution.....	226
13.4. Pidgin — программа для мгновенного обмена сообщениями	228
13.5. FTP-клиенты.....	231
13.6. Менеджеры закачек	233
13.7. Skype — разговоры со всем миром	234
ЧАСТЬ III. openSUSE И АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА	239
Глава 14. Настройка видеокарты и монитора	241
14.1. Основной файл конфигурации X.Org	241
14.2. Использование конфигуратора для изменения разрешения экрана и создания файла xorg.conf	246
Глава 15. Настройка звуковой платы.....	251
15.1. Нет звука!.....	251
15.2. Проблема с Realtek High Definition Audio	253
15.2.1. Простой способ установки драйвера.....	254
15.2.2. Сложный способ установки драйвера.....	255
Глава 16. Настройка принтера.....	258
16.1. Выбор принтера	258
16.1.1. Ударные принтеры	258
16.1.2. Струйные принтеры	259
16.1.3. Лазерные принтеры.....	261
16.1.4. USB-принтеры	261
16.1.5. GDI-принтеры	262
16.2. Настройка принтера.....	263
Глава 17. Настройка сканера	267
17.1. История сканера и принцип его работы	267
17.2. Основные характеристики сканера	269
17.2.1. Глубина цвета и оптическая плотность.....	269
17.2.2. Подключение сканера к компьютеру	270
17.3. Как выбирать сканер?.....	270
17.4. Настройка сканера с помощью конфигуратора	272

17.5. Настройка сканера без конфигулятора	278
17.5.1. Настройка USB-сканера.....	278
17.5.2. Настройка LPT-сканера	280
17.6. Сетевой доступ к сканеру	281
ЧАСТЬ IV. openSUSE ДОМА	283
Глава 18. Подготовка SUSE для работы с мультимедиа.	
Установка кодеков	285
18.1. Что такое кодеки?	285
18.2. Установка кодеков.....	286
Глава 19. Мультимедиа	295
19.1. Битва за воспроизведение MP3 в openSUSE 11.2	295
19.2. Воспроизведение музыки.....	299
19.3. Конвертирование ID3-тегов MP3-файлов в кодировку UTF-8	303
19.4. Воспроизведение видео	306
19.5. Запись треков AudioCD на жесткий диск.....	308
19.6. Свой трехмерный мир	309
Глава 20. Трехмерный рабочий стол	311
20.1. Общие замечания	311
20.2. openSUSE 11.0 и видеокарта ATI	313
20.2.1. Установка драйвера видеокарты.....	313
20.2.2. Установка дополнительных пакетов	317
20.2.3. Почти все.....	319
20.2.4. Тайна белого экрана.....	319
20.3. openSUSE 10.3 и видеокарта NVIDIA.....	323
20.3.1. Проверка эффектов рабочего стола.....	323
20.3.2. Установка драйвера NVIDIA.....	323
20.3.3. Установка Compiz	325
20.3.4. Решение проблем	327
20.4. Настройка Compiz Fusion.....	335
20.5. Использование эффектов рабочего стола.....	337
20.5.1. Куб рабочего стола.....	337
20.5.2. Лента рабочих столов (фотопленка).....	340
20.5.3. Переключатель приложений	340
20.5.4. Прозрачность окон	342

20.5.5. Вода/Дождь	342
20.5.6. Другие эффекты	343
20.6. Удаление Compiz	343
20.7. Дополнительная информация	344
Глава 21. Виртуальные машины	345
21.1. Зачем нужна виртуальная машина?	345
21.2. Установка эмулятора виртуальной машины в SUSE.....	346
21.3. Создание новой виртуальной машины	347
21.4. Изменение параметров виртуальной машины	353
21.4.1. Общие и системные параметры	353
21.4.2. Виртуальные жесткие диски	355
21.4.3. Параметры CD/DVD	355
21.4.4. Параметры Floppy	356
21.4.5. А нужен ли звук?	356
21.4.6. Параметры сети	356
21.4.7. Последовательные порты	358
21.5. Запуск виртуальной машины и установка гостевой операционной системы.....	359
ЧАСТЬ V. openSUSE В ОФИСЕ.....	361
Глава 22. Текстовый процессор OpenOffice.org Writer	363
22.1. Кратко об OpenOffice	363
22.2. Работа с текстом.....	364
22.3. Работа с рисунками.....	366
22.4. Работа с таблицами.....	371
22.5. Печать документов	375
22.6. Существенное ускорение OpenOffice.org.....	378
Глава 23. Электронные таблицы OOo Calc.....	380
23.1. Немного о программе	380
23.2. Комбинации клавиш	381
23.3. Формулы	383
23.4. Построение диаграмм.....	385
Глава 24. Презентации.....	389
24.1. Программа OOo Impress	389
24.2. Создание новой презентации	389
24.2.1. А у вас есть план?.....	390

24.2.2. Помощь мастера	391
24.3. Работа со слайдами	394
24.3.1. Изменение макета слайда, создание новых слайдов.....	395
24.3.2. Изменение фона слайда	395
24.3.3. Настройка анимационных эффектов	395
24.3.4. Настройка смены слайдов	397
24.4. Демонстрация презентации.....	398
24.5. Сохранение презентации.....	399
Глава 25. Другие офисные задачи	401
25.1. Работа с PDF-файлами: просмотр и создание	401
25.2. Создание снимков экрана.....	404
25.3. Планировщики, календари.....	405
25.4. База данных OOo Base.....	406
25.5. Другие офисные приложения openSUSE.....	407
Глава 26. Работа с изображениями. Программа GIMP	411
26.1. Просмотр изображений	411
26.2. Редакторы векторной графики	413
26.3. Кратко о программе GIMP	415
26.3.1. Начало работы	415
26.3.2. Обработка фотографий.....	416
ЧАСТЬ VI. БЕЗОПАСНОСТЬ И SUSE	423
Глава 27. Восстановление системы после сбоя.....	425
27.1. Локализация причины сбоя.....	425
27.2. Восстановление загрузчика Linux	425
27.3. Программный сбой	431
27.3.1. Неправильная настройка программы или системы	431
27.3.2. Ошибка программы. Журналы системы	432
27.4. Аппаратный сбой	433
27.4.1. Отказы жесткого диска.....	434
27.4.2. Отказы памяти	435
27.4.3. Отказ видеокарты	435
27.4.4. Отказ материнской платы и процессора	435
27.4.5. Диагностика аппаратного сбоя с помощью ядра	436
27.5. Диагностические утилиты.....	436
27.5.1. Программа <i>hdparm</i> — тестирование жесткого диска	436
27.5.2. Программа <i>fsck</i> — проверка файловых систем	437

27.5.3. Программа <i>badblocks</i> — проверка на наличие сбойных блоков	441
27.5.4. Программа <i>memtest86</i> — проверка оперативной памяти	442
27.5.5. Другие программы для диагностики	443
27.6. Восстановление пароля <i>root</i>	443
27.7. Установка пароля загрузчика GRUB	444
Глава 28. Использование брандмауэра	445
28.1. Что такое брандмауэр и для чего он нужен?.....	445
28.2. Настройка брандмауэра в openSUSE	445
Глава 29. Антивирус ClamAV	451
29.1. Зачем нужен антивирус в Linux.....	451
29.2. Установка ClamAV	452
29.3. Проверка файловой системы	454
Заключение	457
ПРИЛОЖЕНИЯ	459
Приложение 1. Параметры ядра	461
Приложение 2. Удаленный рабочий стол	464
Приложение 3. Linux Toolbox	469
ПЗ.1. Получение информации о системе.....	469
ПЗ.2. Информация о "железе".....	470
ПЗ.3. Информация о пользователях	470
ПЗ.4. Управление процессами	471
Приложение 4. Битва оболочек: zsh vs bash	473
Приложение 5. Описание DVD.....	475
Предметный указатель	477

Введение

История openSUSE началась 18 лет назад — в 1992 году Питер МакДональд (Peter McDonald) создал один из дистрибутивов Linux — SLS (Softlanding Linux System).

В то время под названием "дистрибутив" подразумевалось совсем не то, что сейчас, — *дистрибутивом* считалось ядро Linux, файловая система, содержащая базовые утилиты для работы в Linux, и программа установки всего этого добра на компьютер (как правило, указанный комплект размещался на трех дискетах).

По большому счету дистрибутив, как таковой, в то время был попросту не нужен. Ведь самая первая версия (0.01) Linux появилась совсем недавно — 17 сентября 1991 года. Тогда Linux использовали только программисты-энтузиасты, которые могли установить эту операционную систему на свой компьютер и без помощи программы-инсталлятора.

Тем не менее, первым дистрибутивом стал MCC (Manchester Computing Centre) Interim Linux, увидевший свет в феврале 1992 года, а затем дистрибутивы начали появляться как грибы после дождя. Правда, очень немногие из них дожили до наших дней, но это уже другая история.

В апреле 1992 года Linux снабдили *графическим интерфейсом* — графическую систему X Window портировали в Linux. А уже в октябре 1992 года был выпущен упомянутый ранее дистрибутив SLS. Примечательно, что SLS — первый дистрибутив, в который включили X Window и поддержку TCP/IP (кстати, благодаря добавлению в Linux поддержки TCP/IP открылась возможность запуска X Window, которая не работает без TCP/IP).

Дистрибутивы редко делаются с нуля. Так создавались разве что самые первые из них. В наши дни новые дистрибутивы формируются уже на базе имеющихся. И на базе дистрибутива SLS Патриком Фолкердингом (Patrick Volkerding) был создан всемирно известный дистрибутив Slackware Linux. Этот дистрибутив не только дожил до наших дней, но и продолжает развиваться.

Примерно в то же время в Германии появилась компания S.u.S.E. (Gesellschaft für Software- und System-Entwicklung). Название это в переводе с немецкого звучит так: "Компания по разработке программ и систем". Компания занималась в основном консалтингом по UNIX-системам (на бывших просторах СССР в 1994 году о UNIX мало кто слышал), а также сборкой пакетов для SLS и Slackware.

В марте 1994 года на базе дистрибутивов SLS и Slackware была выпущена первая версия S.u.S.E. Linux, а в 1996 году — вышла уже четвертая ее версия. На этот раз она была основана на дистрибутивах Slackware и Jurix. Начиная с этой версии, S.u.S.E. Linux стала полноценным дистрибутивом (до этого S.u.S.E. Linux выпускалась в виде *LiveCD*, то есть загрузочного компакт-диска).

4 ноября 2003 года компания S.u.S.E. была куплена американской корпорацией Novell Inc. Однако Novell не стала особо вмешиваться в развитие дистрибутива — этим по-прежнему занимались те же разработчики. Наоборот, слияние с Novell послужило толчком для дальнейшего развития SUSE Linux — Novell предоставила команде ее разработчиков исходные коды проприетарной программы администрирования YaST2. Можно сказать, что именно благодаря Novell современные версии SUSE Linux так просты в настройке.

Начиная с 10-ой версии SUSE Linux переименована в openSUSE, что подчеркивает открытость дистрибутива.

На базе openSUSE разработаны следующие дистрибутивы: Novell Linux Desktop (NLD), SUSE Linux Enterprise Desktop (SLED) и SUSE Linux Enterprise Server (SLES).

Основные версии SUSE/openSUSE Linux

В табл. В1 представлены основные версии SUSE/openSUSE Linux.

Таблица В1. Основные версии SUSE/openSUSE Linux

Дата	Версия
март 1994	1.0
январь 1995	2.0
апрель 1995	3.0
май 1996	4.0
ноябрь 1997	5.0

Таблица В1 (окончание)

Дата	Версия
январь 1999	6.0
сентябрь 2000	7.0
апрель 2002	8.0
октябрь 2003	9.0
октябрь 2005	openSUSE 10.0
май 2006	openSUSE 10.1
декабрь 2006	openSUSE 10.2
октябрь 2007	openSUSE 10.3
июнь 2008	openSUSE 11.0
декабрь 2008	openSUSE 11.1
ноябрь 2009	openSUSE 11.2
июль 2010 (ожидается)	openSUSE 11.3
2011 (ожидается)	openSUSE 12.0

Компания Novell заявляет, что теперь новые версии дистрибутива будут выпускаться каждые 8 месяцев. В ноябре 2009 года вышла версия 11.2, которая и рассматривается в этой книге. Сейчас уже доступна тестовая версия 11.3 — она пока нестабильна, и ее можно использовать только для тестирования, а предполагаемая дата выхода окончательной версии 11.3 — июль 2010 года. Примерно так и получается: от версии 11.2 до версии 11.3 пройдет 8–9 месяцев.

ПРИМЕЧАНИЕ: ВЕРСИЯ 11.3

Эта книга писалась, можно сказать, в преддверии выхода версии 11.3, а именно — в феврале 2010 года. Поэтому не ознакомиться с версией openSUSE 11.3 Milestone 1 (версия для разработчиков и тестеров) я не мог. С радостью заявляю, что все, что сказано про версию 11.2, будет верно и для версии 11.3. Программа установки тоже ничем не отличается от версии 11.2. По сути, версия 11.3 — это та же 11.2, но с обновленными версиями пакетов.

На прилагаемом к книге диске находится стабильная версия 11.2. Если вы купили эту книгу после августа 2010 года, то всегда сможете скачать стабильную версию 11.3 с сайта разработчиков: www.opensuse.org. При желании версию для разработчиков (11.3 Milestone N) можно скачать по адресу: <http://software.opensuse.org/developer/ru>.

Что нового в версиях 11.x?

Одиннадцатая версия является базовой для всех версий 11.x, поэтому сначала рассмотрим произведенные в ней нововведения, а потом уже приступим к версиям 11.2 и 11.3. Версия 11.1 — больше "косметическая". Она не очень стабильна, поэтому, если вам достанется диск с версией 11.1, отложите его — лучше возьмите прилагаемый к этой книге диск, содержащий стабильную версию 11.2.

Что же нового в одиннадцатой версии по сравнению с предшествующей — версией 10.3? Начну с самого начала — с установки. Полностью переработан инсталлятор системы. Не скажу, что он стал намного удобнее, но симпатичнее — уж точно. На мой компьютер openSUSE 11.0 установилась всего за 17 минут — так что изменения в инсталляторе оказались не только косметические, он стал более эффективным. Высокая скорость установки достигается благодаря тому, что инсталлятор распаковывает на диск уже готовые образы, а не устанавливает RPM-пакеты по отдельности. Конечно же, экономит время и автоматическая настройка — вам не понадобится задавать некоторые параметры после установки, их система назначит автоматически без вашего вмешательства (впрочем, от автоматической настройки можно и отказаться).

После установки 11-й версии дистрибутива прежде всего бросилась в глаза новая версия популярной графической среды — теперь это KDE 4 (из главы 5 вы сможете узнать о ее преимуществах). Наверное, это самое большое изменение, которое заметят все пользователи. Казалось бы, больше ничего существенно не изменилось.

Однако это не так — первое впечатление обманчиво. Итак, присмотримся:

- ❑ разработчики изменили как структуру, так и внешний вид основного конфигуратора YaST, в результате чего он стал немного удобнее;
- ❑ улучшена локализация некоторых программ — например, эмулятора VirtualBox¹;
- ❑ трехмерный рабочий стол стал настраиваться в разы проще — несмотря на одинаковую последовательность действий по его настройке для версий 10.3 и 11.0, на настройку трехмерного рабочего стола в одиннадцатой версии ушло намного меньше времени;

¹ Правда, появилось и несколько нерусифицированных конфигурационных окон — например, окно настройки эффектов рабочего стола — наверное, на его русификацию не хватило времени...

- система управления программным обеспечением стала намного эффективнее. Это достигнуто за счет уменьшения размеров RPM-пакетов — теперь они сжимаются более эффективным алгоритмом LZMA (Lempel-Ziv-Markov chain-Algorithm);

ПРИМЕЧАНИЕ

Для справки — именно этот алгоритм используется программой 7-Zip.

- в состав openSUSE 11.0 наконец включили Firefox 3.0 — он работает намного быстрее предыдущей версии и особенно быстро выполняет JavaScript;
- превосходно работает и функция обновления системы. Если у вас установлена еще версия 10.3, обязательно воспользуйтесь возможностью ее обновления до текущей. После обновления придется переустановить некоторые пакеты (мне пришлось переустановить драйвер видекарты ATI и MPlayer), но, в целом, на обновление будет затрачено гораздо меньше времени, чем на установку и настройку системы с нуля.

Кроме всего здесь отмеченного, можно выделить много менее значительных изменений, делающих версию 11.0 еще удобнее. С подробной информацией о них вы сможете ознакомиться по адресу: <http://ru.opensuse.org/11.0>.

Теперь обратимся к версии 11.2. В ней в очередной раз был переработан инсталлятор системы — изменена его графическая тема и создана более удобная программа разметки диска. Остальные изменения инсталлятора не так бросаются в глаза, а значит, менее важны для пользователя.

Но, сами понимаете, инсталлятор — это далеко не все. В основе версии 11.2 лежит новая версия ядра Linux — 2.6.31, а файловая система ext4 поддерживается по умолчанию. Следовательно, переработан и загрузчик GRUB — теперь он может загружаться с ext4-разделов. В некоторые дистрибутивы других разработчиков включена уже новая версия загрузчика — GRUB-2 (GRUB-PC), но в openSUSE 11.2 до сих пор используется классический GRUB. Хорошо это или плохо? "Старый" GRUB более привычен Linux-пользователям, и в версии 11.3 тоже пока используется обычный GRUB, так что пока — это хорошо, но перехода на GRUB-2 не избежать, и в версию 12.0, скорее всего, будет включен уже GRUB-2.

Кроме ext4, версия 11.2 поддерживает файловую систему Btrfs — файловую систему Linux нового поколения, у которой нет проблем с размещением на диске, а также имеется возможность настройки с помощью инструмента YaST по работе с разделами.

В версии 11.2 используются доработанные графические среды KDE 4.3 и GNOME 2.28. Существенно переработан конфигуратор YaST и модифици-

рован менеджер пакетов `zypper` — в том числе, улучшен его пользовательский интерфейс.

Что нового будет в версии 11.3? Прежде всего, она основана на ядре Linux 2.6.32 и включает экспериментальные версии графических сред KDE 4.4 RC 1 и GNOME 2.29.5. Вообще, в версии 11.3 содержится много экспериментальных продуктов. В частности, версия OpenOffice.org тоже экспериментальная — 3.2beta. Надеюсь, к моменту выпуска версии 11.3 появятся стабильные версии программного обеспечения, входящего в состав этого дистрибутива. Если этого не произойдет, рекомендую остаться на версии 11.2 и дождаться версии 12.0.

Что нового в этой книге?

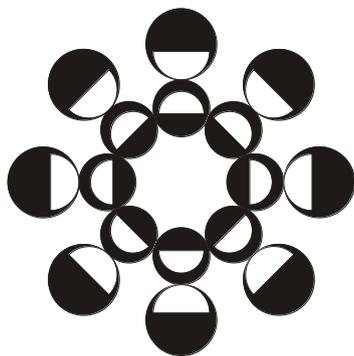
Этот раздел адресован читателям книги "Самоучитель Linux openSUSE 11". Не нужно думать, что данная книга — то же самое, но с измененными иллюстрациями, соответствующими версии 11.2. Это не так. В книге появилось много новой и полезной информации.

В частности, рассматриваются файловая система `ext4`, создание загрузочной флешки (благодаря чему вы сможете установить openSUSE на ваш нетбук), работа в новой оболочке `zsh`, настройка Wi-Fi, новые возможности OpenOffice.org, новые программы, входящие в состав 11.2. Приводятся решения проблем, характерных только для версии 11.2 и т. п. В *главе 4* особое внимание уделяется настройке GNOME с помощью редактора конфигурации `gconf-editor`.

Могу вас заверить — даже если у вас уже есть "Самоучитель Linux openSUSE 11", в этой книге вы найдете много новой информации и не пожалуете о потраченных деньгах.

Как читать эту книгу?

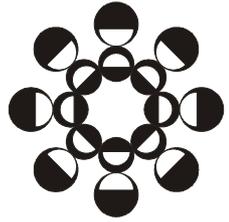
Даже если вы уже знакомы с Linux, не нужно пропускать первые главы. В openSUSE есть некоторые особенности, которых нет в других дистрибутивах Linux, и в них мы здесь разберемся. А теперь можно приступить к чтению!



ЧАСТЬ I

Установка Linux

Первая часть книги посвящена установке операционной системы, а также базовой настройке Linux после установки на жесткий диск.



Глава 1

Особенности установки Linux

1.1. Системные требования openSUSE 11.2

Системные требования openSUSE 11.2 (далее openSUSE или просто SUSE) довольно низкие: 256 Мбайт оперативной памяти и примерно 4 Гбайт свободного пространства на жестком диске.

Это вполне нормально для современного дистрибутива, и хотя некоторые другие дистрибутивы при таком объеме памяти изрядно "подтормаживают", SUSE работает вполне устойчиво. Требование к дисковому пространству тоже минимально — пакеты, устанавливаемые по умолчанию (в случае установки и KDE 4, и GNOME), занимают всего 3,2 Гбайт! И ведь это не только операционная система, но и практически полный набор приложений: офисный пакет, графический редактор, браузер, почтовый клиент, множество вспомогательных программ. Упомянутые 4 Гбайт распределяются следующим образом: 3,2 Гбайт займут система и программы, 300 Мбайт отводится под раздел подкачки. Выходит, что свободными останутся примерно 500 Мбайт, которые можно использовать для своих файлов. Этого, конечно, мало, но даже если у вас старенький компьютер с винчестером порядка 4 Гбайт, вы сможете работать в openSUSE.

ПРИМЕЧАНИЕ

Системные требования openSUSE 11.2 не сравнить с Windows 7: минимум 1 Гбайт ОЗУ (ну, 512 Мбайт — еле-еле) для 32-битной версии (2 Гбайт — для 64-битной) и 16 Гбайт свободного пространства на диске для 32-битной версии (20 Гбайт — для 64-битной версии).

Таким образом, openSUSE можно использовать как на новых компьютерах, так и на старых, которые вы давно хотели списать. Разумеется, openSUSE будет отлично работать на ноутбуках класса "электронной пишущей машинки".

ПРИМЕЧАНИЕ

Я установил openSUSE на компьютере с 256 Мбайт ОЗУ, и он работал намного быстрее, чем аналогичный компьютер с 512 Мбайт памяти под управлением Windows 7.

Впрочем, для уверенной работы в openSUSE, особенно если вы планируете использовать самую современную версию KDE — четвертую, лучше быть счастливым обладателем как минимум 512 Мбайт оперативной памяти.

1.2. Загрузка с дистрибутивного диска

Загрузитесь с дистрибутивного DVD (напомню, что такой диск прилагается к книге). Вы увидите меню (рис. 1.1).

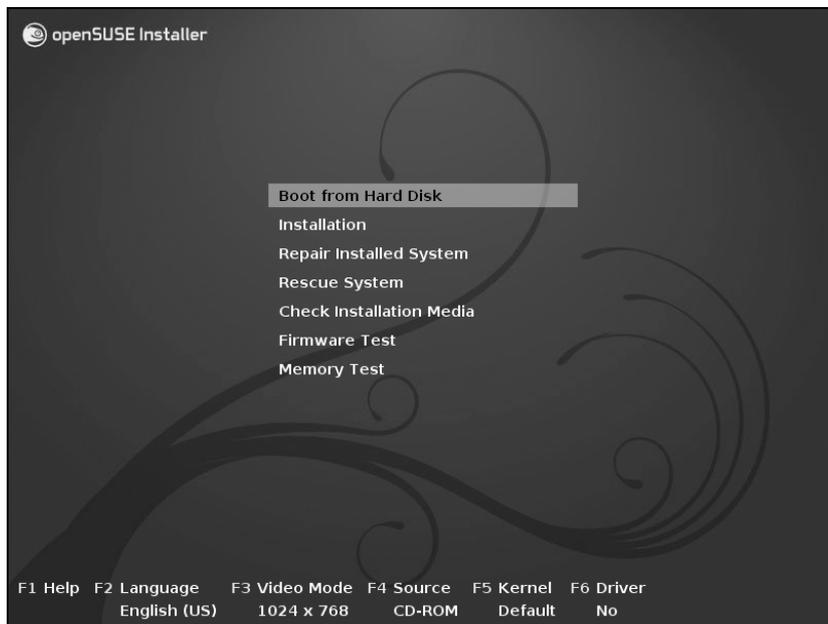


Рис. 1.1. Меню загрузочного диска

Не спешите выбирать **Installation!** Нажмите сначала клавишу <F2> для выбора языка установки (рис. 1.2).

ПРИМЕЧАНИЕ

Меню выбора языка мне очень напомнило аналогичное меню Ubuntu Linux, только оформленное несколько иначе. Вообще-то, все равно, кто первый создал то или иное меню, — главное, чтобы там все работало.

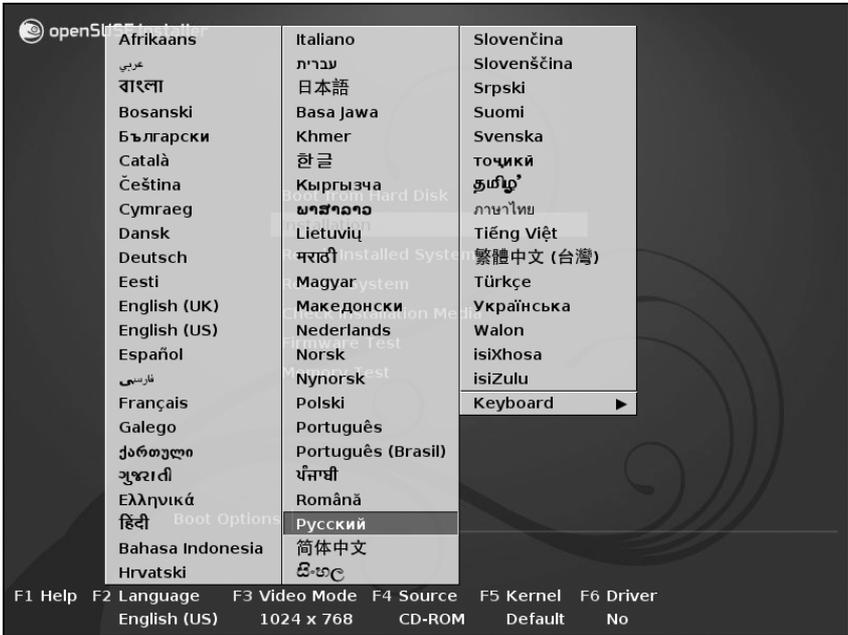


Рис. 1.2. Выбор языка

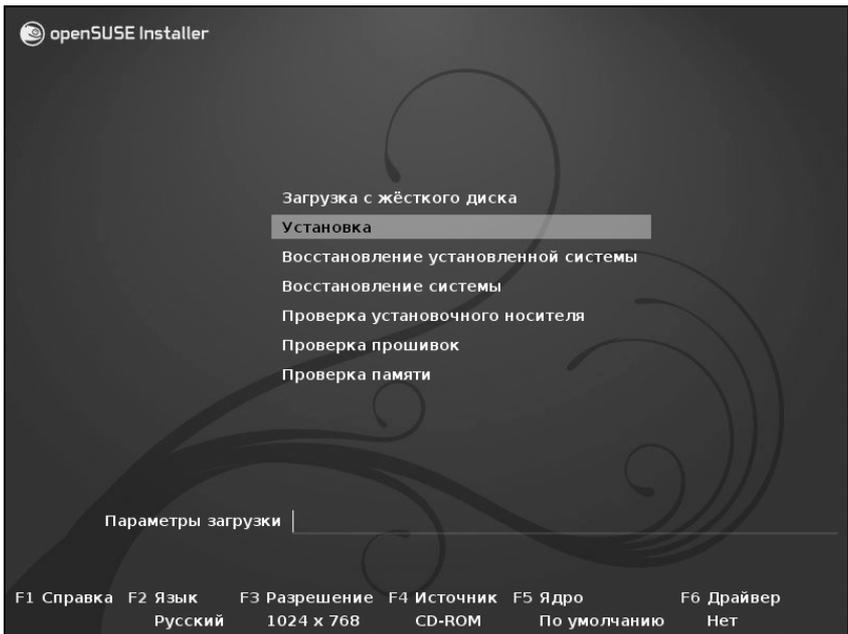


Рис. 1.3. Меню загрузочного диска на русском языке

Теперь, когда загрузочное меню русифицировано (рис. 1.3), можно выбрать команду **Установка**. Начнется загрузка программы установки openSUSE.

СОВЕТ

Если у вас большой монитор (скажем, 19-дюймовый или более), перед установкой настоятельно рекомендуется нажать клавишу <F3> и выбрать разрешение монитора (рис. 1.4) — в этом случае разметку диска будет производить намного удобнее (далее я поясню, зачем это нужно). Для 19-дюймового монитора минимальное разрешение (для более или менее комфортной работы) — 1024×768, а рекомендуемое — 1280×1024.

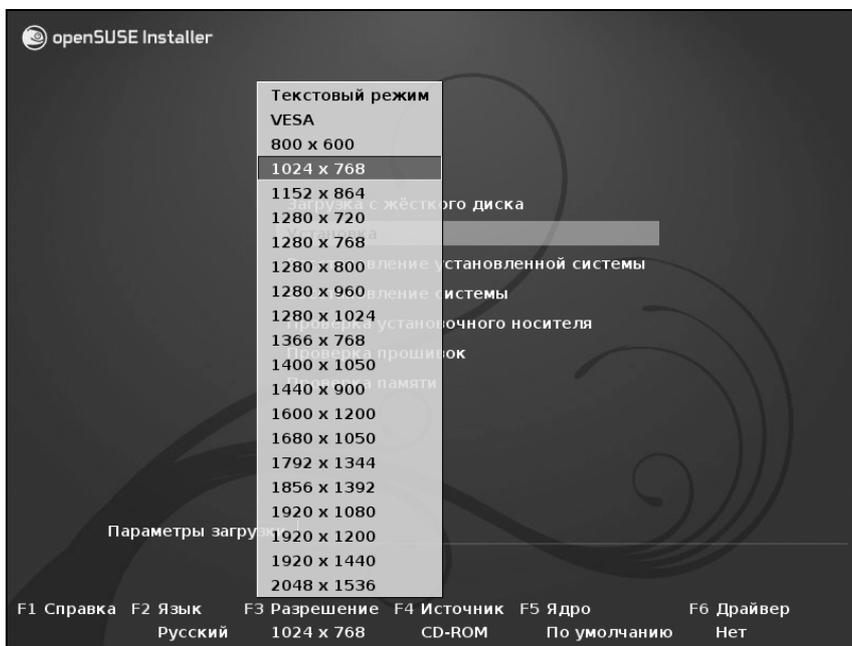


Рис. 1.4. Выбор разрешения монитора

При установке openSUSE версии 10.3 следующим шагом должна была бы идти проверка дистрибутивного диска. В версии 11 от обязательной проверки носителя отказались, а если у вас есть сомнения по поводу качества дистрибутивного диска, вы можете выбрать команду **Проверка установочного носителя** из меню загрузчика (см. рис. 1.3).

1.3. Выбор режима установки

Итак, установка началась. На первом шаге вам будет предложено ознакомиться с лицензионным соглашением (рис. 1.5). Здесь же, что весьма удобно, вы сможете выбрать язык системы и раскладку клавиатуры. Затем программа установки начнет **Определение системы** (рис. 1.6), то есть проверку конфигурации вашего компьютера. Как только эта проверка будет окончена, вы сможете выбрать режим установки (рис. 1.7).

Тут и думать особо нечего — поскольку мы устанавливаем систему с нуля, следует выбрать опцию **Новая установка**. Опцию **Обновление** можно выбрать, если у вас уже была установлена предыдущая версия SUSE.

Если вы хотите задать основные сетевые параметры и выполнить обновление openSUSE по сети или более детально настроить оборудование системы непосредственно на этапе установки SUSE, тогда снимите флажок **Использовать автоматическую настройку**. Все параметры, задаваемые при установке, можно будет потом изменить в любой удобный вам момент с помощью конфигуратора YaST.

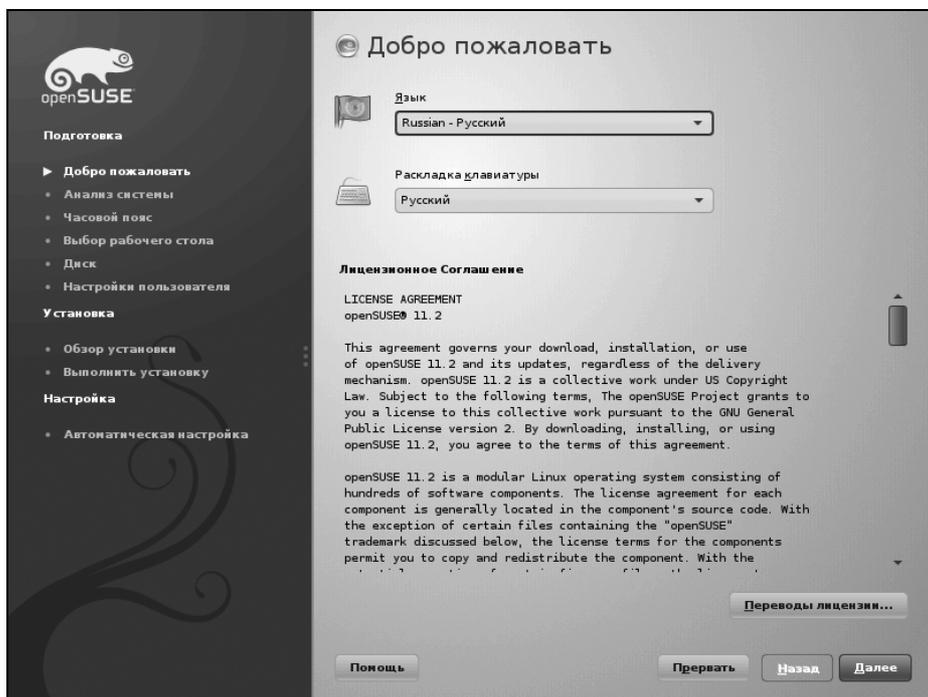


Рис. 1.5. Лицензионное соглашение

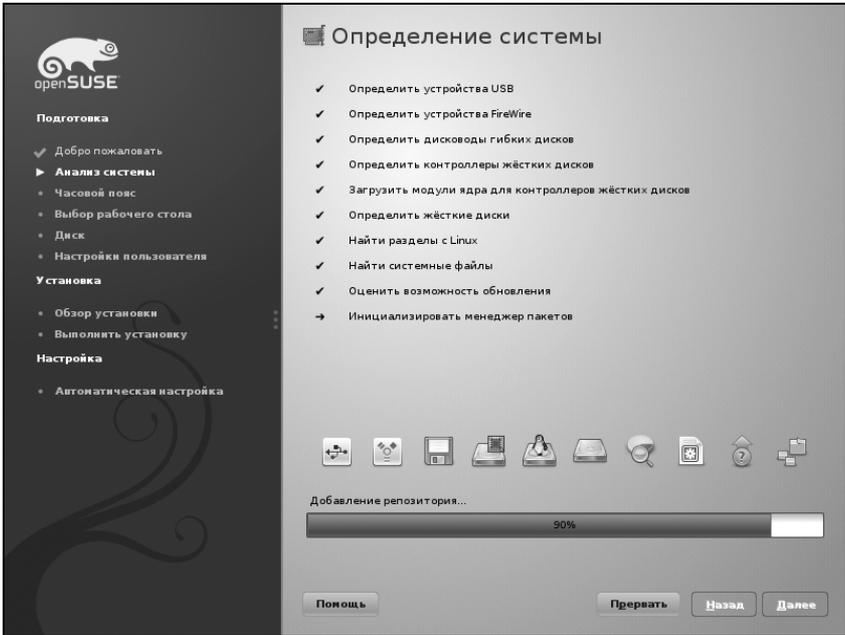


Рис. 1.6. Определение системы

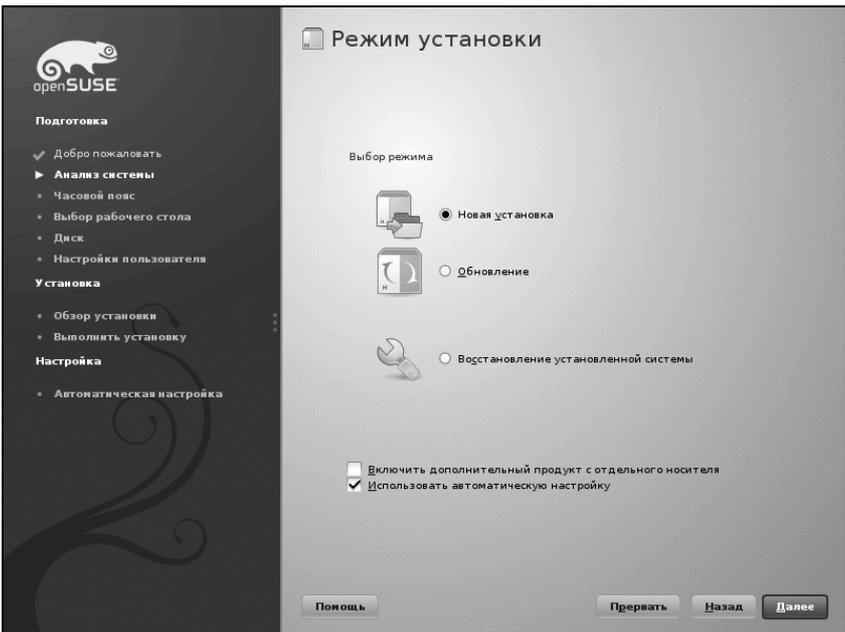


Рис. 1.7. Выбор режима установки

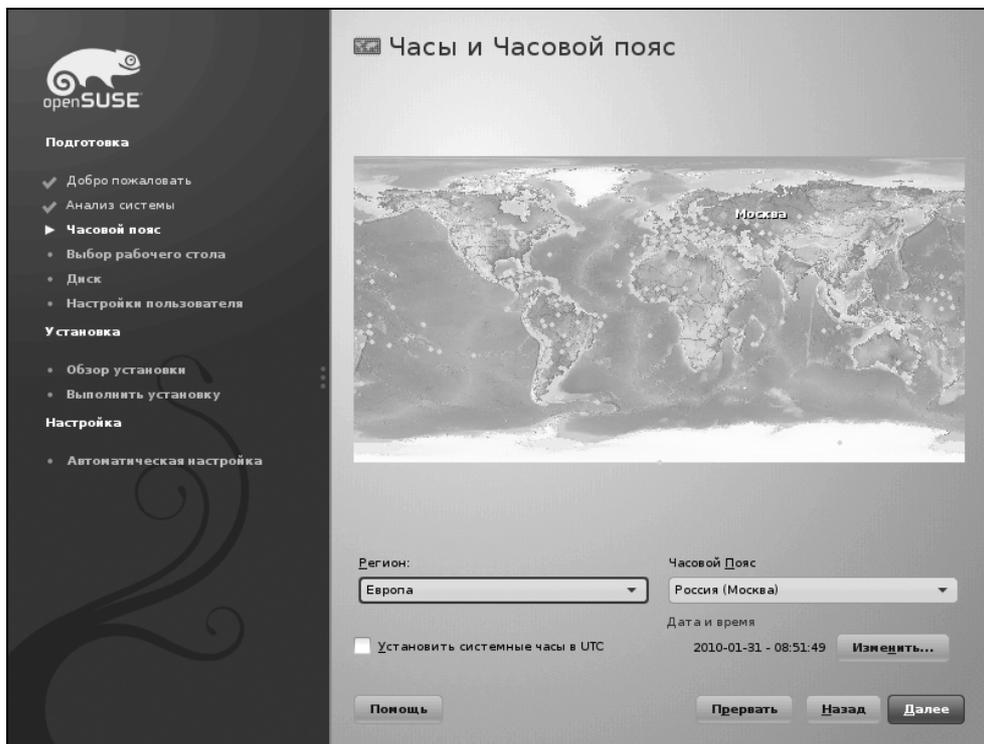


Рис. 1.8. Изменение часового пояса

Выбрав режим установки, вам нужно будет немного подождать, пока инсталлятор соберет кэш репозитория. В открывшемся затем окне (рис. 1.8) вам будет предложено выбрать часовой пояс — здесь очень важно снять флажок **Установить системные часы в UTC**, чтобы SUSE считала часы вашего компьютера локальным временем (в большинстве случаев так оно и есть), иначе вам не избежать изменения времени при перезагрузке компьютера.

1.4. Выбор рабочего стола (графической среды)

В Windows мы привыкли к тому, что у нас один-единственный графический интерфейс. Мы можем менять графическую тему, изменять настройки отдельных графических элементов, но что бы мы ни делали (установку программ вроде Talisman не учитываем — это от лукавого!), графический интерфейс пользователя останется тот же.

В Linux все немного иначе. Есть графическая подсистема — сервер X (X.Org), который предоставляет фундамент для построения графического интерфейса. А вот построением самого интерфейса пользователя занимаются *графические среды* — и именно графическая среда определяет, как будет выглядеть интерфейс пользователя.

Первой графической средой для Linux, способной тягаться по комфорту использования с графическим интерфейсом Windows, стала KDE (1996 год). В 1999 году появилась графическая среда GNOME. С тех пор они конкурируют между собой.

Назначая графическую среду, вы выбираете не только, как станет выглядеть интерфейс пользователя, — вы определяете набор программ, с которыми будете работать. Дело в том, что среда KDE использует библиотеку Qt, а в основе GNOME лежит библиотека GTK. Следовательно, если вы выбрали KDE, то будут установлены программы, которые основаны на этой библиотеке. Если же вы выберете GNOME, то будут установлены приложения, основанные на GTK. Простейший пример — в качестве почтового клиента при выборе KDE будет установлена программа Kontact, а если выбрать GNOME, то — Evolution.



Рис. 1.9. Выбор графической среды

Какую графическую среду выбрать (рис. 1.9)? Раньше я советовал выбирать KDE, потому что эта графическая среда была лучше русифицирована, больше похожа на графический интерфейс Windows и в силу этого более удобна для бывших Windows-пользователей. Сейчас у GNOME нет никаких проблем с русским языком, и в то же время GNOME не менее удобна, чем KDE.

Мне больше нравится GNOME — ничего лишнего, да и системных ресурсов она потребляет меньше, чем KDE с ее "наворотами-красивостями". Но если вы ни разу не работали ни с GNOME, ни с KDE, лучше всего попробовать обе среды, а затем уже выбрать ту, которая больше понравится. Так что сейчас выбирайте любую среду, а далее будет показано, как во время установки системы доустановить вторую графическую среду.

1.5. Разметка жесткого диска

Linux не может быть установлена на разделы жесткого диска, отформатированные под файловые системы Windows (FAT32, NTFS). Для ее установки нужно создать Linux-разделы с файловой системой ext4. Понятно, что для этого на жестком диске должно быть неразмеченное пространство. Если его нет, то придется или удалить один из Windows-разделов и на его месте создать Linux-раздел, или же уменьшить размер одного из Windows-разделов и на освободившемся месте создать разделы Linux. Удалять раздел опасно — вы потеряете имеющиеся на нем данные. Поэтому обычно размер того или иного Windows-раздела уменьшают, высвобождая дисковое пространство, необходимое для разделов Linux.

Перед началом установки убедитесь, что на каком-либо разделе у вас имеется 3–4 Гбайт свободного пространства. Желательно также, чтобы этот раздел находился ближе к началу диска.

ПОЯСНЕНИЕ

Дело в том, что Linux может загружаться с разделов, которые начинаются до 1024-го цилиндра (то есть первый блок раздела должен размещаться ранее 1024-го цилиндра). Это не проблема самой операционной системы, а требование загрузчика Linux. В некоторых случаях данную проблему удается обойти, а в некоторых — нет. Лучше лишний раз не тратить время зря и создать Linux-раздел так, чтобы он начинался как можно ближе к началу диска. После установки Linux сможет использовать (читать и записывать данные) любые разделы вне зависимости от начального номера цилиндра раздела.

Перед установкой Linux рекомендуется произвести дефрагментацию того Windows-раздела, который вы собрались уменьшить, чтобы упростить задачу по переносу ваших файлов программе установки.

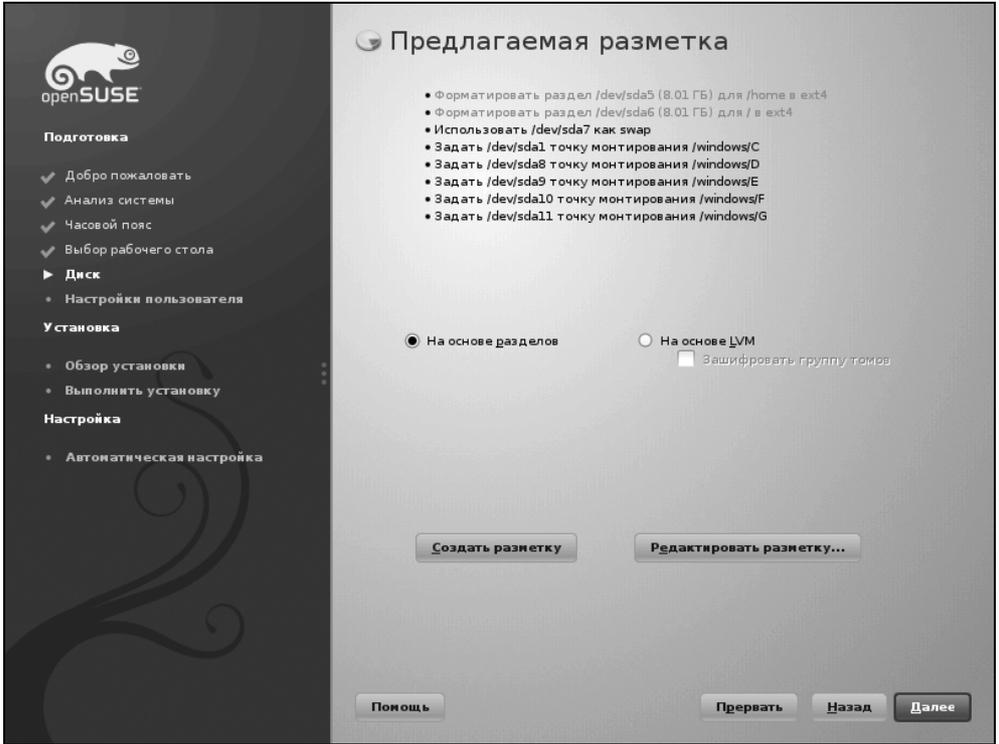


Рис. 1.10. Предложенная разметка диска

Скорее всего, на жестком диске вашего компьютера уже имеются какие-то разделы. Программа установки предложит вам оптимальную (на ее взгляд) разметку диска, но предложенная разметка (рис. 1.10) не всегда будет соответствовать вашим представлениям об оптимальной разметке. Так, если на диске есть только Windows-разделы, программа установки уменьшит размер одного из разделов или вообще удалит какой-либо раздел, если уменьшить его размер не получается. Но какой раздел она выберет? Или вы предпочли бы уменьшить размер одного раздела, а программа установки предложит для этого совсем другой раздел... Если на компьютере нет важных данных, тогда все равно. Но обычно это не так, поэтому придется редактировать разметку вручную.

СОВЕТ

Перед установкой openSUSE настоятельно рекомендую сделать резервную копию всех имеющихся на компьютере важных данных на DVD-диски.

Мне программа установки тоже не угодила (см. рис. 1.10). На жестком диске моего компьютера имеется три Linux-раздела: /dev/sda5, /dev/sda6 и /dev/sda7. Последний раздел (размером 512 Мбайт) обычно служит в качестве раздела подкачки, а вот разделы sda5 и sda6 я использую для установки различных дистрибутивов Linux (размер каждого раздела по 8 Гбайт). Программа установки предложила форматировать эти разделы под файловую систему ext4, причем раздел sda6 — в качестве корневой файловой системы (точка монтирования /), а раздел sda5 — для хранения пользовательских данных (точка монтирования /home). А вот мне бы хотелось раздел sda6 вообще не трогать — оставить его файловую систему без изменения и вовсе не монтировать. А раздел sda5 как раз и использовать для корневой файловой системы.

Но это — мне, и в данном случае. Самой же безопасной является схема именно двух и более разделов. Помните правило, согласно которому не следует держать все яйца в одной корзине? Так вот, если у вас имеется только один Linux-раздел (раздел подкачки не считается, поскольку он не содержит данных), то все данные (и программы, и пользовательские файлы) будут записаны именно на него, и в случае переустановки системы вы можете потерять пользовательские файлы. А вот если система хранится на одном разделе, а пользовательские файлы — на другом, то в случае "падения" системного раздела с пользовательскими файлами ничего не случится. И наоборот — если "упадет" раздел с пользовательскими данными, вы сможете использовать систему для их восстановления.

Поэтому перед разметкой жесткого диска вы должны себе четко представлять схему его разметки. Если у вас уже есть два небольших раздела Linux, то их можно использовать следующим образом:

- ❑ объединить в один — если общий суммарный размер разделов не превысит 4 Гбайт;
- ❑ один раздел использовать для корневой файловой системы (точка монтирования /), а второй — для пользовательских данных (точка монтирования /home);
- ❑ если вам понадобится установить максимум программного обеспечения, то меньший раздел отведите под корневую файловую систему (/), а больший — под каталог /usr (именно в него помещаются установленные программы);
- ❑ если вы планируете настроить сервер, то (в зависимости от его специфики) меньший раздел нужно отвести под /, а больший — или под /home (если на сервере будут храниться пользовательские данные), или под /var (если сервер будет использоваться в качестве почтового сервера, сервера баз данных или Web-сервера).

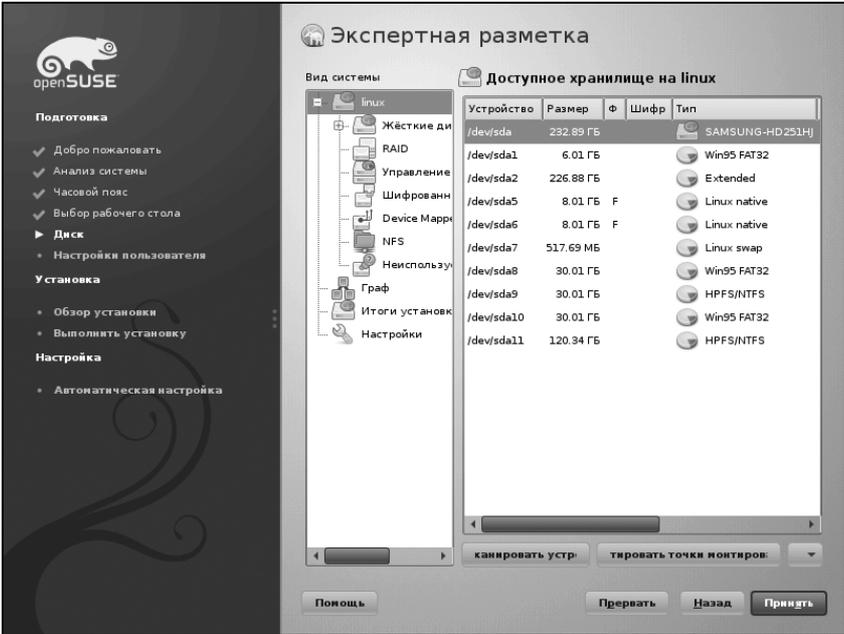


Рис. 1.11. Программа разметки диска

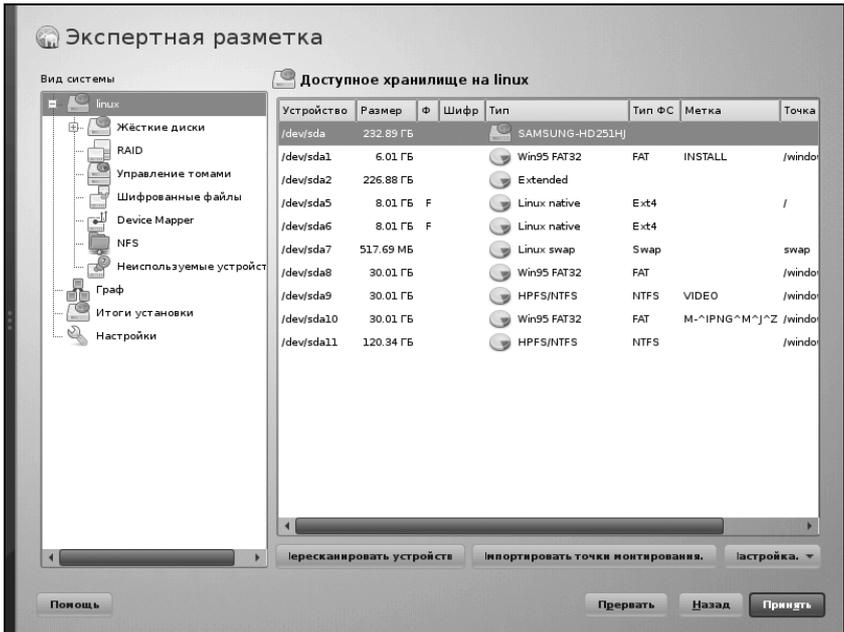


Рис. 1.12. Рабочая область расширена