

Документация openSUSE

openSUSE

10.3

www.novell.com

25 сентября 2007

Start-Up



Start-Up

Авторское право © 2006-2007 Novell, Inc.

Права на копирование, распространение и/или модификацию данного документа распространяются в соответствии с соглашениями Свободной Лицензии на Документацию GNU (GNU Free Documentation License) версии 1.2 или любой версии выше, выпущенной Фондом Свободного Программного Обеспечения (Free Software Foundation) вместе с неизменяемой частью, включающей это уведомление об авторском праве и лицензии. Копия лицензии включена в раздел «GNU Free Documentation License».

SUSE®, openSUSE®, логотип openSUSE®, Novell®, логотип Novell®, логотип N® являются зарегистрированными торговыми марками компании Novell, Inc. в Соединенных Штатах Америки и других странах. * Linux является зарегистрированной торговой маркой Линуса Торвальдса (Linus Torvalds). Все прочие торговые марки третьих лиц принадлежат их собственным владельцам. Символ торговой марки (® , ™, etc.) указывает на торговую марку Novell; звездочка (*) указывает на торговую марку третьих сторон.

Вся информация, представленная в этой книге была собрана с предельным вниманием ко всем деталям. Однако, это не гарантирует полную точность материала. Никто из компаний Novell, Inc, SUSE LINUX Products GmbH, авторы материала либо переводчики не являются ответственными за возможные ошибки или любые их последствия.

Содержание

Об этом руководстве	vii
Часть I Установка и настройка	1
1 Установка с помощью YaST	3
1.1 Выбор установочного носителя	3
1.2 Выбор способа установки	5
1.3 Последовательность установки	8
1.4 Первый запуск системы для установки	9
1.5 Экран загрузки	9
1.6 Язык	11
1.7 Проверка носителей	12
1.8 Лицензионное соглашение	13
1.9 Режим установки	14
1.10 Часы и часовой пояс	16
1.11 Выбор рабочего стола	17
1.12 Настройки установки	18
1.13 Выполнение установки	26
1.14 Настройка установленной системы	27
1.15 Графический вход в систему	36
2 Настройка оборудования с YaST	37
2.1 Проверка оборудования	37
2.2 Настройка графической платы и монитора	38
2.3 Установка клавиатуры и мыши	39
2.4 Установка звуковых плат	42
2.5 Настройка принтера	46
2.6 Настройка сканера	50

3	Установка и удаление программного обеспечения	53
3.1	Управление программами	53
3.2	Проверка зависимостей программного обеспечения	56
3.3	Пакеты и репозитории программного обеспечения	57
3.4	Удаление программного обеспечения	58
3.5	Добавления репозитариев программного обеспечения	58
3.6	Установка дополнительных продуктов	59
3.7	Держите систему обновленной	60
4	Подключение к интернету	65
4.1	Прямое интернет соединение	65
4.2	Подключение к интернету через сеть	67
5	Управление пользователями с YaST	69
5.1	Управление учетными записями пользователей	70
5.2	Специальные возможности	73
5.3	Управление группами	79
5.4	Изменения способа аутентификации пользователя	81
6	Изменение языковых и региональных настроек с помощью YaST	83
6.1	Изменение языка рабочего стола	83
6.2	Изменение региональных и временных настроек	86
Часть II	Основы	89
7	Основные концепции	91
7.1	Пользовательская концепция	91
7.2	Файловая система Linux	93
7.3	Права доступа файлов	102
8	Основы оболочки	107
8.1	Запуск оболочки	108
8.2	Ввод команд	109
8.3	Работа с файлами и каталогами	113
8.4	Становление root	118
8.5	Изменение прав доступа к файлу	119
8.6	Полезные особенности оболочки	122
8.7	Редактирование текстов	126

8.8	Поиск файлов или содержимого	128
8.9	Просмотр текстовых файлов	130
8.10	Перенаправление и каналы	131
8.11	Управление процессами	132
Часть III Мобильность		135
9	Мобильные вычисления с Linux	137
9.1	Ноутбуки	137
9.2	Съемное оборудование	145
9.3	Сотовые телефоны и КПК	146
9.4	Дополнительная информация	146
10	Управление сетевыми подключениями с помощью NetworkManager	147
10.1	Выбор использования NewtworkManager	147
10.2	Включение NetworkManager	148
10.3	Использование KNetworkManager	149
10.4	GNOME NetworkManager апплет	153
10.5	Выявление неисправностей	158
10.6	Дополнительная информация	160
11	Копирование и обмен файлами	161
11.1	Примеры	162
11.2	Методы доступа	163
11.3	Доступ к файлам из разных ОС на одном компьютере	164
11.4	Копирование файлов между Linux компьютерами	166
11.5	Копирование файлов между Linux и Windows компьютерами с помощью SSH	174
11.6	Общий доступ к файлам между Linux компьютерами	175
11.7	Общий доступ к файлам между Linux и Windows с помощью Samba	179
11.8	Дополнительная информация	182
Часть IV Помощь и разрешение проблем		183
12	Справка и документация	185
12.1	Использование ресурсов справки	185
12.2	Дополнительные ресурсы справки	196
12.3	Дополнительная информация	197

13 Основные проблемы и их решение	201
13.1 Поиск и сбор информации	201
13.2 Проблемы при установке	204
13.3 Проблемы с загрузкой	213
13.4 Проблемы с входом в систему	216
13.5 Проблемы с сетью	223
13.6 Проблемы с данными	228
13.7 Поддержка для openSUSE	242
 A Лицензии GNU	 249
A.1 Стандартная Общественная Лицензия GNU	249
A.2 Лицензия GNU на Свободную Документацию	253
 Предметный указатель	 259

Об этом руководстве

Это руководство проведет вас сквозь первоначальное знакомство с openSUSE®. Изучите различные части данного руководства для того что бы понять, как установить, использовать и наслаждаться вашей системой.

Установка и настройка

Руководство проведет вас через процесс установки и базовой настройки вашей системы. Так же руководство познакомит вас с YaST, основным инструментом для установки и настройки вашей системы. Вы узнаете, как настроить или изменить ключевые компоненты вашей системы: различные аппаратные компоненты, такие как минитор или принтер и сетевые соединения, как например доступ в интернет. Вы найдете здесь как установить или удалить программное обеспечение, как управлять пользователями и группами, и как воспользоваться различными системными языками доступными вместе с openSUSE..

Основы

Эта часть адресована преимущественно тем пользователям, которые переключаются на Linux с других операционных систем. Она познакомит вас с основными концепциями Linux, такими как понятие пользователя, структура файловой системы и права доступа на файлы и каталоги. Она введет вас в командный интерпретатор (shell), который так же доступен, хотя вам врядли в наши дни потребуется взаимодействие с вашей системой посредством командной строки.

Мобильность

Получите общее представление о возможностях openSUSE, которые позволяют работать с портативными компьютерами, мобильными устройствами хранения, такими как внешние жесткие диски, КПК или мобильный телефон. Узнайте, как использовать NetworkManager для легкой интеграции вашей машины в различное сетевое окружение или различные типы сетей. Найдите советы о том, как обмениваться файлами между различными системами, которые находятся на различных частях одного компьютера (Linux*/Windows*) или между различными компьютерами (Linux/Linux, Linux/Windows).

Помощь и разрешение проблем

Дает обзор о том, где найти помощь и дополнительную документацию в случае, если вам потребуется больше информации или вам необходимо вы-

полнить специфичную задачу с вашей системой. Вы так же найдете подборку наиболее частых проблем и неприятностей и узнаете как разрешить данные проблемы самостоятельно.

1 Обратная связь

Мы нуждаемся в ваших комментариях и советах по поводу данного руководства, а так же другой документации входящей в состав данного продукта. Используйте комментарии пользователя наверху каждой страницы интерактивной документации и введите туда свои комментарии.

2 Дополнительная документация

Мы предоставляем версии HTML и PDF наших книг на различных языках. Для данного продукта доступны следующие руководства:

Start-Up

Проведет вас через установку и основную настройку системы. Для новичков это руководство содержит введение в основные идеи Linux, такие как файловая система, пользовательская концепция и права доступа, а также дает обзор возможностей, которые предлагает openSUSE для поддержки мобильных вычислений. Предоставляет справку и советы по разрешению проблем.

KDE Quick Start

Дает общее представление о рабочем столе KDE и некоторых основных приложениях, работающие на нем.

GNOME Quick Start

Дает общее представление о рабочем столе GNOME и некоторых основных приложениях, работающие на нем.

Lessons For Lizards

Проект сообщества по созданию книг для дистрибутива openSUSE. Текущий снимок руководств, написанных сообществом открытого кода выпускается на равных условиях с руководствами Novell/SUSE. Эти уроки написаны по принципу кулинарной книги и покрывают более специфические или экзотические вопросы, в отличие от традиционных руководств. Для получения до-

полнительной информации смотрите http://developer.novell.com/wiki/index.php/Lessons_for_Lizards.

Версии HTML руководств openSUSE вы можете найти в установленной системе в каталоге `/usr/share/doc/manual` или в центрах справки рабочего стола KDE или GNOME. Вы также можете получить доступ к документации через веб по адресу <http://www.novell.com/documentation/opensuse103/>, где вы можете загрузить версии PDF или HTML руководств. Для получения дополнительных сведений о том, где найти книги на вашем установочном носителе, обратитесь к Примечаниям к выпуску этого продукта, доступным из установленной системы в каталоге `/usr/share/doc/release-notes/`.

3 Соглашения в документации

Следующие типографские соглашения были использованы в данном руководстве:

- `/etc/passwd`: имя файла или название директории
- *Шаблон*: замените *Шаблон* реальным значением
- `PATH`: переменная окружения `PATH`
- `ls, --help`: команды, опции и параметры
- `user`: пользователи или группы
- `Alt, Alt + F1`: клавиша, которую необходимо нажать или комбинация клавиш; клавиши показаны в верхнем регистре клавиатуры
- *Файл, Файл > Сохранить как*: пункты меню, кнопки
- *Танцующие пингвины* (Глава *Пингвины*, ↑Другое руководство): Ссылка на главу другого руководства.

4 О том, как было сделано данное руководство

Эта книга написана в Novdoc (Susedoc), которая является подмножеством DocBook (см. <http://www.docbook.org>). Исходные коды в XML файлах были проверены с помощью xmllint, обработаны xsltproc, и конвертированы в HTML и XSL-FO с использованием модифицированной версии таблицы стилей от Norman Walsh. Финальный PDF был сформирован из XSL-FO с помощью XEP от RenderX.

5 Исходный код

Исходный код openSUSE является публично доступным. Для того, что бы скачать исходный код, проследуйте по следующей ссылке http://www.novell.com/products/opensuse/source_code.html. По Вашему запросу мы можем выслать Вам исходный код на DVD. Вы должны будете оплатить расходы на запись, обработку и почтовую пересылку в размере \$15 или €15. Для запроса DVD с исходными кодами отправьте письмо по электронной почте на адрес sourcedvd@suse.de [<mailto:sourcedvd@suse.de>] или вышлите запрос почтой на адрес:

SUSE Linux Products GmbH
Product Management openSUSE
Maxfeldstr. 5
D-90409 Nürnberg
Germany

6 Благодарности

Вместе с частью добровольного вклада, разработчики Linux сотрудничают в глобальном масштабе с целью продвижения разработки Linux. Мы благодарны им за их общие усилия — этот дистрибутив не мог бы выйти без них. Кроме того, мы благодарны Frank Zarra и Pawar. Особая благодарность, естественно, адресована Linus Torvalds.

Рисунок 1 openSUSE Russian Translation Team



Данное руководство было переведено openSUSE Russian Translation Team, посетите нас по адресу <http://opensuse.homelinux.com/>.

Отзывы и пожелания вы можете отправлять по адресу svn@stranger-team.ru

В переводе и работе над проектом участвовали:

- Валеев Динар <dinarv@gmail.com>
- Васильев Макс <max@stranger-team.ru>
- Деркач Николай <nderkach@gmail.com>
- Карепин Андрей <karepin@gmail.com>
- Литкевич Юрий <lit-uriy@yandex.ru>
- Томачинский Юрий <tomachinsky@gmail.com>

Хорошо проведите время!

Ваша команда SUSE

Часть I. Установка и настройка

Установка с помощью YaST

Вы устанавливаете вашу систему openSUSE® с помощью YaST, главного инструмента для установки и настройки вашей системы. YaST проведет вас через процесс установки и базовой настройки вашей системы. На всем протяжении процесса установки и настройки, YaST анализирует как ваши текущие системные настройки, так и аппаратные компоненты вашей системы и предлагает настройки установки основанные на этом анализе. По умолчанию, YaST отображает обзор всех шагов процесса установки в левой части окна и предлагает интерактивную помощь для каждого шага. нажмите *Справка* для того что бы увидеть текст помощи и *Шаги* для того, чтобы переключиться обратно к обзору шагов установки.

Если вы впервые пользуетесь openSUSE, то вы, вероятно, захотите следовать настройкам по умолчанию, предложенным YaST для большинства частей процесса установки, однако вы так же можете применить настройки описанные здесь, если вам необходимо тонко настроить вашу систему согласно вашим потребностям и пожеланиям. Большая часть базовых настроек конфигурации, таких как учетные записи пользователей или выбор языка системы, могут быть также изменены после процесса установки.

1.1 Выбор установочного носителя

При установке openSUSE вы можете выбирать из нескольких носителей, доступных как для загрузки по сети, так и в коробочной версии:

DVD-retail

Два носителя DVD9, доступные только в коробочной версии. Установочный DVD содержит дистрибутив openSUSE с программным обеспечением как с открытым кодом (OSS), так и с закрытым кодом (non-OSS) для 32-битных и 64-битных систем. Второй DVD содержит снимок `ftp.opensuse.org` с большим количеством дополнительных пакетов.

Этот вариант установки не требует ни доступа по сети для установки, ни подключения внешних репозитариев для установки полного openSUSE. Тем не менее, вы можете открыть доступ к содержимому DVD-дисков на сервере установки и сделать их доступными по всей вашей сети.

DVD-download

Один DVD5, доступный для загрузки, содержит программное обеспечение OSS либо для 32-битных, либо для 64-битных систем.

Выберите этот вариант загрузки, если вы хотите полноценную систему openSUSE, состоящую полностью из программного обеспечения с открытым кодом. Помимо загрузки образа DVD, для того, чтобы воспользоваться этим вариантом установки не требуется сетевого соединения. После того, как носитель полностью загружен и создан физический носитель, вы можете начинать установку. Тем не менее, вы можете открыть доступ к содержимому DVD-дисков на сервере установки и сделать их доступными по всей вашей сети.

CD-KDE

Однодисковая версия CD-KDE, которая доступна для загрузки, включает в себя рабочий стол KDE вместе с наиболее популярными приложениями для 32-битных и 64-битных систем.

Выберите этот вариант установки, если вы предпочитаете решение с одним рабочим столом, содержащее скудную подборку программного обеспечения. Не требуется соединение по сети, помимо как для простой загрузки носителя.

CD-GNOME

Однодисковая версия CD-GNOME, которая доступна для загрузки, включает в себя рабочий стол KDE вместе с наиболее популярными приложениями для 32-битных и 64-битных систем.

Выберите этот вариант установки, если вы предпочитаете решение с одним рабочим столом, содержащее скудную подборку программного обеспечения. Не требуется соединение по сети, помимо как для простой загрузки носителя.

Mini CD

Mini CD содержит минимальную систему Linux, необходимую для запуска установки. Сама система установки и данные установки загружаются из сетевого источника. Для установки по сети через SLP запустите установку, как описывает [Раздел 1.2.1, «Установка с сетевого сервера при помощи SLP»](#) (стр. 7). Для установки с сервера HTTP, FTP, NFS или SMB следуйте инструкциям, которые содержит [Раздел 1.2.2, «Установка из сетевого источника без SLP»](#) (стр. 7).

ВАЖНО: CD-диски с дополнениями—установка дополнительного программного обеспечения

Хотя CD-диски с дополнениями нельзя использовать в качестве автономных установочных носителей, они могут включены в качестве дополнительных источников программного обеспечения во время установки. На данный момент, доступны CD-диски с программным обеспечением pop-OSS и дополнительными языками. Дополнительные CD-диски могут быть использованы с любыми из вышеуказанных установочных носителей.

1.2 Выбор способа установки

После того, как вы выбрали установочный носитель, определите подходящий способ установки и вариант загрузки, который лучше всего соответствует вашим потребностям:

Установка с носителей openSUSE

Выберите этот вариант, если вы хотите провести автономную установку и не хотите полагаться на сеть, предоставляющую данные установки или инфраструктуру загрузки. Установка проходит в точности, как обрисовывает [Раздел 1.3, «Последовательность установки»](#) (стр. 8).

Установка с сетевого сервера

Выберите этот вариант, если вы имеете сервер установки, доступный в вашей сети, или хотите использовать внешний сервер как источник данных установ-

ки. Установка может быть настроена для использования физического носителя (дискета, CD/DVD или жесткий диск) для загрузки или для загрузки через сеть, используя PXE/BOOTP. **Раздел 1.2.1, «Установка с сетевого сервера при помощи SLP»** (стр. 7) и **Раздел 1.2.2, «Установка из сетевого источника без SLP»** (стр. 7) содержат подробности.

Установка при помощи `instluxe` из Windows

Выберите этот вариант установки, если вы предпочитаете гладкий переход от использования Windows к Linux. `instluxe` позволяет вам загрузиться в установку openSUSE прямо из запущенной Windows, изменив загрузчик Windows. Этот вариант загрузки доступен только с носителей DVD. **Раздел 1.2.3, «Установка при помощи `instluxe` из Windows»** (стр. 8) содержит подробности.

openSUSE поддерживает несколько вариантов загрузки, из которых вы можете выбирать в зависимости от доступного оборудования и предпочитаемого сценария установки. Загрузка с носителей openSUSE или использование `instluxe` являются наиболее непосредственными вариантами, но для особых вариантов выдвигаются особые требования:

Таблица 1.1 *Варианты загрузки*

Варианты загрузки	Описание
DVD/CD-ROM	Это самый простой вариант загрузки. Этот вариант используется если система имеет локальный привод CD-дисков, который поддерживается Linux.
<code>instluxe</code>	<code>instluxe</code> устанавливается под Microsoft Windows* и делает возможным загрузиться прямо в установку
Дискета	Образы для создания загрузочных дискет находятся на первом установочном CD диске, в директории <code>/boot</code> . В этом же каталоге расположен и файл справки README.
PXE или BOOTP	Это должно поддерживаться системным BIOS или соответствующей прошивкой и сервер загрузки должен быть доступен в сети. Эта задача также может быть выполнена средствами другой системы openSUSE.

Варианты загрузки	Описание
Жесткий диск	Установка openSUSE может быть запущена и с жесткого диска. Для этого скопируйте ядро (<code>linux</code>) и систему установки (<code>initrd</code>) из каталога <code>/boot/loader</code> установочного носителя на жесткий диск и добавьте соответствующую запись в существующий загрузчик из предыдущей установки openSUSE.

1.2.1 Установка с сетевого сервера при помощи SLP

Если ваша настройка сети поддерживает OpenSLP и ваш источник сетевой установки настроен для передачи данных через SLP, загрузите систему с носителей или при помощи другого варианта загрузки. В экране загрузки выберите желаемый вариант установки. Нажмите **F4**, затем выберите *SLP*.

Программа установки получает адрес источника сетевой установки, используя OpenSLP, и настраивает сетевое соединение с DHCP. Если настройка сети DHCP завершается неудачей, вам предложат ввести соответствующие параметры вручную. Затем установка продолжится, как описано ниже, за исключением шага настройки сети, которую необходимо выполнить перед добавлением дополнительных репозитариев. Этот шаг не нужен, если сеть уже была настроена и работает на данном этапе.

1.2.2 Установка из сетевого источника без SLP

Если ваша настройка сети не поддерживает OpenSLP для получения источников сетевой установки, загрузите систему с носителей или при помощи другого варианта загрузки. В экране загрузки выберите желаемый вариант установки. Нажмите **F4**, затем выберите желаемый сетевой протокол (NFS, HTTP, FTP или SMB). Предоставьте адрес сервера и путь к установочным носителям.

Программа установки настраивает сетевое соединение через DHCP. Если настройка сети DHCP завершается неудачей, вам предложат ввести соответствующие параметры вручную. Затем установка продолжится, как описано ниже, за исключением шага настройки сети, которую необходимо выполнить перед добавлением дополнительных репозитариев. Этот шаг не нужен, если сеть уже была настроена и работает на данном этапе.

1.2.3 Установка при помощи `instlux` из Windows

`instlux`—это приложение Microsoft Windows*, которое подготавливает ваш компьютер для загрузки напрямую в установку openSUSE без необходимости подстраивать настройки BIOS. Для использования `instlux` вставьте носитель openSUSE под Windows. Автоматически запустится программа установки openSUSE 10.3 Installer. Выберите язык установки и следуйте инструкциям на экране. Язык, который вы здесь выбрали будет также использоваться для установки openSUSE. `instlux` доступен только на носителях DVD.

При следующей перезагрузке запустится загрузчик Microsoft Windows. Выберите *openSUSE 10.3 installer* для запуска установки openSUSE. Для того, чтобы приступить к установке, вам предложат вставить установочный носитель. Установка продолжится, как описано ниже. Когда Microsoft Windows будет загружена снова `instlux` будет автоматически удален.

1.3 Последовательность установки

Установка openSUSE разделена на три основные части: подготовка, установка, настройка. Во время этапа подготовки вы настроите некоторые основные параметры, такие как язык, время и тип рабочего стола. На этапе установки вы решите, какое программное обеспечение установить, куда его установить и как загрузить установленную систему. После завершения установки машина перезагрузится в только что установленную систему и запустит настройку. На этом этапе вы настроите пользователей и пароли, сеть и доступ к интернет, а также компоненты аппаратного обеспечения, такие как принтеры.

1.4 Первый запуск системы для установки

Вы можете установить openSUSE из локальных источников установки, таких как CD- и DVD-диски openSUSE или из сетевого источника сервера FTP, HTTP, NFS или SMB. Все эти подходы требуют физического доступа к системе для установки и взаимодействия с пользователем во время установки. Процедура установки, как правило, одна и та же независимо от источника установки. Какие-либо исключения достаточно подчеркнуты в следующем описании последовательности установки.

1.5 Экран загрузки

Экран загрузки содержит несколько вариантов установки. *Загрузка с жесткого диска* загружает установленную систему. Так как обычно CD привод пустой, этот элемент выбран по-умолчанию. Для установки системы выберите один из вариантов установки при помощи клавиш со стрелками. Варианты установки:

Установка

Нормальный режим установки. Задействованы все функции современного оборудования. Если установка дает сбой, смотрите **F5 Ядро** (стр. 10), который описывает параметры загрузки, которые отключают потенциальные проблематичные функции.

Восстановить установленную систему

Загружает в графическую спасательную систему. Дополнительную информацию о восстановлении установленной системы содержит **Раздел 13.6.3, «Восстановление поврежденной системы»** (стр. 231). Этот вариант недоступен при установке с CD.

Спасательная система

Запускает минимальную систему Linux без графического пользовательского интерфейса. Для получения дополнительной информации смотрите **«Использование спасательной системы»** (стр. 237).

Проверка микропрограммного обеспечения

Запускает программу BIOS для проверки ACPI и других частей вашего BIOS. Этот вариант недоступен на носителях CD-KDE и CD-GNOME.

Проверка памяти

Проверяет ОЗУ вашей системы, используя повторяющиеся циклы чтения и записи. Проверка завершится перезагрузкой. Для получения дополнительной информации смотрите **Раздел 13.2.5, «Не удастся загрузиться»** (стр. 208). Этот вариант недоступен на носителях CD-KDE и CD-GNOME.

Используйте функциональные клавиши, показанные на панели внизу экрана для изменения языка, разрешения экрана, источника установки и для добавления дополнительного драйвера от вашего производителя оборудования:

F1 *Справка*

Получение контекстно-зависимой справки для выделенного элемента экрана загрузки. Используйте клавиши со стрелками для перемещения, Enter для перехода по ссылке и Esc для выхода из экрана справки.

F2 *Язык*

Выбор языка для установки. Языком по умолчанию является английский.

F3 *Видеорежим*

Выбор различных режимов монитора для установки. Выберите *Текстовый режим* если графическая установка вызывает проблемы.

F4 *Источник*

Обычно установка производится с вставленного установочного носителя. Здесь вы можете выбрать другой источник установки, например FTP или NFS сервер. Если установка осуществляется по сети с SLP сервера, выберите один из источников установки на сервере при помощи этой опции..

F5 *Ядро*

В случае, если вы столкнулись с проблемами при обычной установке, это меню предлагает отключить некоторые проблематичные функции. Если ваше оборудование не поддерживает ACPI (усовершенствованный интерфейс настройки системы и управления энергопитанием) выберите *Без ACPI* для установки без поддержки ACPI. *Без локального APIC* отключает поддержку APIC (улучшенные программируемые контроллеры прерываний), что может вызвать проблемы с некоторым оборудованием.

Если вы не уверены, попробуйте сначала выбрать один из следующих вариантов: *Установка—ACPI отключен* или *Установка—Безопасные настройки*. Эксперты также могут использовать командную строку (*Параметры загрузки*) для ввода или изменения параметров ядра.

F6 Драйвер

Нажмите эту клавишу для того, чтобы сообщить системе о том, что у вас есть необязательный диск с обновлением драйверов openSUSE. При помощи *Файл* вы можете загрузить драйверы прямо с CD перед запуском установки. Если вы выберете *Да*, вам предложат ставить диск с обновлениями на соответствующем этапе процесса установки. *Безопасные настройки* загружает систему с отключенным режимом DMA (для приводов CD-ROM) и управлением энергосбережением.

F7 Арх.

Если вы устанавливаете с носителя, поддерживающего 32-битную и 64-битную архитектуры, и у вас процессор AMD или процессор Intel с поддержкой 64 бит, выберите либо установку 64-битной, либо 32-битной системы. По умолчанию, на компьютер с поддержкой 64 бит устанавливается 64-битная система. Для установки 32-битной системы нажмите F7, затем выберите *32bit*.

После запуска установки openSUSE загружает и настраивает минимальную систему Linux для запуска процедуры установки. Для просмотра сообщений загрузки и уведомлений об авторских правах во время этого процесса нажмите Esc. По окончании этого процесса запустится графическая программа установки YaST.

ПОДСКАЗКА: Установка без мыши

Если программа установки неправильно обнаружила мышь, используйте Tab для навигации, клавиши со стрелками для прокрутки и Enter для подтверждения выбора.

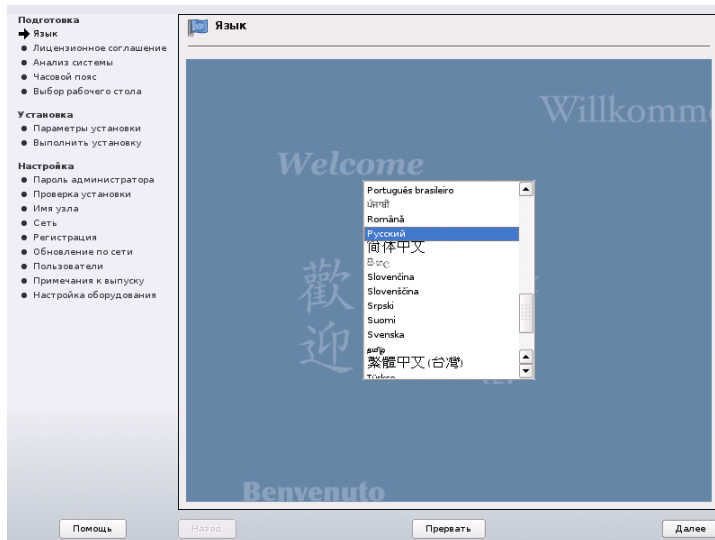
1.6 Язык

YaST и вообще openSUSE можно настроить для использования различных языков в соответствии с вашими требованиями. Выбранный здесь язык также используется для раскладки клавиатуры. Кроме того, YaST использует языковые настройки для определения часового пояса для системных часов. Эти настройки можно из-

менить позже вместе с выбором дополнительных языков для установки вашей системы. Этот диалог недоступен при установке с CD-KDE и CD-GNOME—на этих носителях доступен только английский.

Вы можете изменить язык позже во время установки в *Сводка установки*, которое описывает [Раздел 1.12, «Настройки установки»](#) (стр. 18). Для получения информации о настройках языка в установленной системе смотрите [Глава 6, Изменение языковых и региональных настроек с помощью YaST](#) (стр. 83).

Рисунок 1.1 Выбор языка



1.7 Проверка носителей

Диалог проверки носителей появляется только при установке с носителей, созданных из загруженных образов ISO. Если вы устанавливаете с оригинального комплекта носителей, этот диалог пропускается.

Проверка носителя проверяет целостность носителя. Для запуска проверки носителя выберите привод с вставленным установочным диском и нажмите *Начать проверку*. Проверка займет некоторое время.

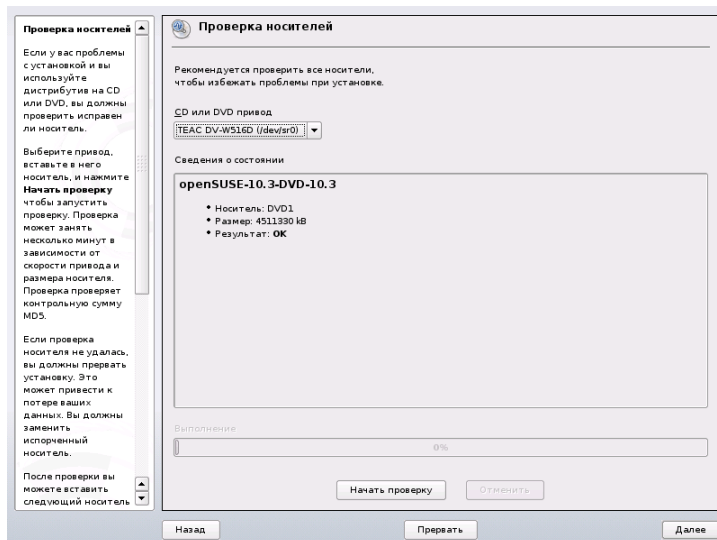
Для проверки нескольких носителей, дождитесь сообщения о результатах перед тем, как вы поменяете носитель для следующей проверки. Если последний носитель, который вы проверяли, — не тот, с которого вы запустили установку, YaST предложит вам вставить соответствующий носитель для продолжения установки.

ВНИМАНИЕ: Сбой проверки носителя

Если проверка носителя не удалась, ваш носитель поврежден. Не продолжайте установку, так как установка может завершиться неудачно или вы можете потерять ваши данные. Замените испорченный носитель и перезапустите установку.

Если проверка завершилась успешно, нажмите *Далее* для продолжения установки.

Рисунок 1.2 Проверка носителей



1.8 Лицензионное соглашение

Прочтите до конца появившееся на экране лицензионное соглашение. Если вы согласны с условиями, выберите *Да, Я Согласен с Лицензионным Соглашением* и нажмите *Далее* для подтверждения вашего выбора. Если вы не согласны с ли-

цензионным соглашением, установка openSUSE вам запрещена, и установка завершается.

1.9 Режим установки

После анализа системы, где YaST пытается найти на вашем компьютере другие установленные системы или уже существующую систему openSUSE, YaST показывает доступные режимы установки:

Новая установка

Выберите этот вариант для запуска новой установки с нуля.

Обновление

Выберите этот вариант для обновления до более новой системы. .

Другие варианты

Этот вариант предоставляет возможность прервать установку и, вместо этого, загрузить или восстановить установленную систему. Дополнительную информацию, касающуюся установленной системы, содержит [Раздел 13.6.3, «Восстановление поврежденной системы»](#) (стр. 231).

1.9.1 Дополнительные продукты и репозитории

Вы также можете выбрать установку дополнительных продуктов или репозитариев по умолчанию вместе с openSUSE. Дополнительные продукты — это официальные расширения для openSUSE, например программное обеспечение с закрытым кодом, дополнительные языки или коммерческие продукты третьих сторон. Репозитарий поддерживает и распространяет набор пакетов программного обеспечения. При помощи репозитариев по умолчанию вы можете настроить доступ к пакетам программного обеспечения, доступным в интернете. Наряду с другими, список репозитариев включает в себя официальный дистрибутив FTP openSUSE. Репозитарии, добавленные здесь, немедленно активируются и доступны во время установки.

Также возможно настроить дополнительные репозитарии в любое время уже в установленной системе. (смотрите [Раздел 3.5, «Добавления репозитариев про-](#)

граммного обеспечения» (стр. 58)). Использование дополнительных продуктов в установленной системе описано в [Раздел 3.6, «Установка дополнительных продуктов»](#) (стр. 59).

Для подключения дополнительных продуктов во время установки openSUSE выберите *Включить дополнительные продукты с отдельных носителей*, нажмите *Далее* и укажите источник продукта. Доступны следующие типы источников: CD, DVD, локальный каталог или URL-адрес. В зависимости от содержимого источника, может быть необходимо принять дополнительные лицензионные соглашения. После того, как дополнительный продукт был успешно добавлен, вы можете *Добавить* дальнейшие продукты-дополнения или *Удалить* существующие.

ВАЖНО

Выбор дополнительных продуктов, доступных в интернете, возможен только, если вы либо успешно настроили сеть, как описывает [Раздел 1.9.2, «Настройка сети»](#) (стр. 15) или выполняете установку по сети.

Для добавления репозитариев по умолчанию выберите *Включить репозитории по умолчанию*. Будет загружен предопределенный список репозитариев с сервера openSUSE. Нажмите на имени репозитория для просмотра описания; выберите один или несколько репозитариев отметив нужные флажки. Укажите *Фильтр* в длинных списках для уменьшения числа записей. В зависимости от содержимого репозитория может быть необходимо принять дополнительные лицензионные соглашения.

ВАЖНО

Добавление репозитариев по умолчанию возможно только, если вы либо успешно настроили сеть, как описывает [Раздел 1.9.2, «Настройка сети»](#) (стр. 15) или выполняете установку по сети.

1.9.2 Настройка сети

Если вы выбрали настроить дополнительные продукты или репозитории по умолчанию, и вы не выполняете настройку по сети, сначала будет предложен этап настройки сети. Тогда работающая сеть является требованием, если вы хотите

добавить репозитории по умолчанию, для дополнительных продуктов сеть нужна только, если вы хотите добавить источники продукта, доступные в интернете.

Выберите *Да, запустить настройку сети* для запуска настройки сети. Если обнаружено более одной сетевой платы, вы должны выбрать из списка плату, которую хотите настроить.

ВАЖНО: Только проводные сетевые платы

На этом этапе возможно настроит только проводные сетевые адаптеры. Если ваш компьютер оснащен другими сетевыми устройствами (например, беспроводными сетевыми адаптерами), вам нужно будет настроить сеть позже (подробную информацию содержит [Раздел 1.14.3, «Сеть»](#) (стр. 28)).

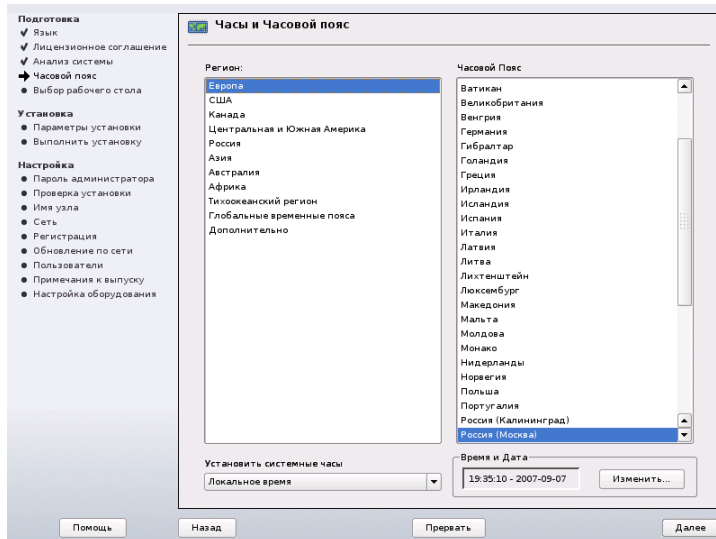
Если сетевой адаптер еще не подключен, появится предупреждение. Убедитесь, что сетевой кабель подключен и выберите *Да, использовать*. В следующем диалоге будет произведена сама настройка сети. Если ваша сеть оборудована сервером DHCP, выберите *Автоматическая настройка адреса (при помощи DHCP)*. Для того, чтобы настроить сеть вручную, выберите *Настройка статического адреса* и заполните поля *IP-адрес*, *Маска сети*, *IP-адрес шлюза по умолчанию* и *IP-адрес сервера DNS*.

Некоторые сети требуют использование прокси-сервера для доступа в интернет. Отметьте флажок *Использовать прокси для доступа в интернет* и введите соответствующие требования. Нажмите *Принять* для выполнения настройки сети. Процедура установки продолжится с настроенными дополнительными продуктами или репозиториями, как описывает [Раздел 1.9.1, «Дополнительные продукты и репозитории»](#) (стр. 14).

1.10 Часы и часовой пояс

В этом диалоге выберите из списков ваш регион и часовой пояс. Во время установки оба выбраны по умолчанию в соответствии с языком установки.

Рисунок 1.3 Часы и часовой пояс



Для установки часов выберите между *Локальное время* и *UTC (GMT)* в меню *Установить системные часы*. Если на вашей машине вы работаете с другими операционными системами, такими как Microsoft Windows*, скорее всего ваш компьютер использует *Локальное время*. Если на вашей машине вы работаете только с Linux, установите аппаратные часы в UTC, и переход с зимнего на летнее время будет происходить автоматически. Нажмите *Изменить* для установки текущей даты и времени.

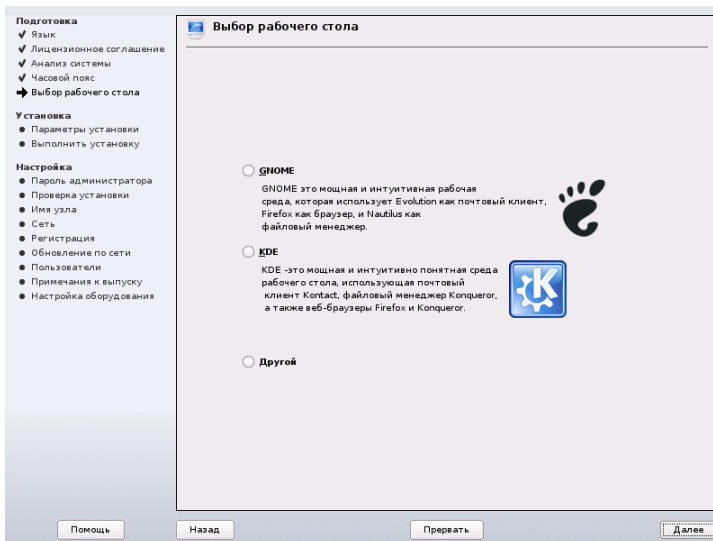
Вы можете либо ввести время и дату *Вручную*, либо *Синхронизировать с сервером NTP*. По окончании, нажмите *Принять* для продолжения установки.

1.11 Выбор рабочего стола

В openSUSE вы можете выбрать один из нескольких рабочих столов. *KDE* и *GNOME* — это мощные графические окружения рабочего стола, похожие на Windows*. Информацию о них вы найдете в руководствах *KDE User Guide* и *GNOME User Guide*. Этот диалог недоступен при установке с CD-KDE и CD-GNOME.

Если вы не хотите ни один из них, выберите *Другой* для других вариантов. *Минимальная графическая система* устанавливает графический менеджер окон, который позволяет вам запускать автономные приложения X и окна консоли, но не предоставляет обычную функциональность интегрированных рабочих столов. Если вы выберете *Текстовый режим*, будут доступны только консольные терминалы.

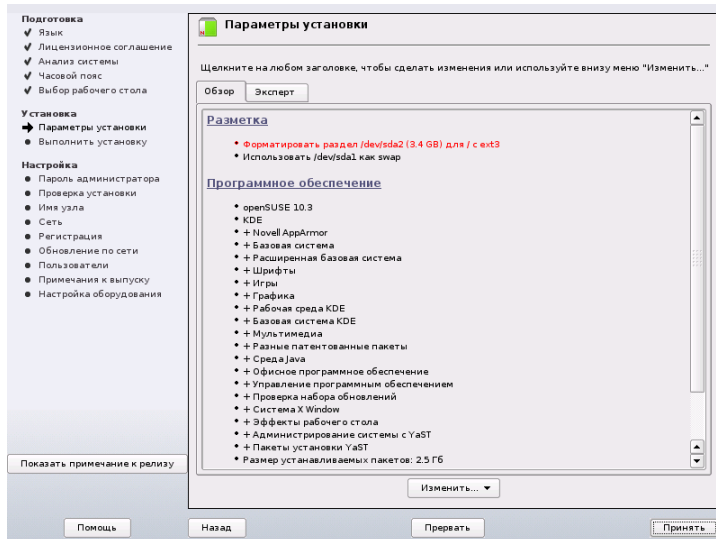
Рисунок 1.4 Выбор рабочего стола



1.12 Настройки установки

После полного анализа системы YaST предлагает разумные настройки установки. Основные настройки можно изменить во вкладке *Обзор*, дополнительные настройки доступны во вкладке *Эксперт*. Для изменения предложенных вариантов либо нажмите *Изменить* и выберите категорию для изменения, либо нажмите на один из заголовков. После настройки любого представленного здесь элемента вы всегда будете возвращаться в окно сводки, которое обновляется в соответствии с вашими настройками.

Рисунок 1.5 Настройки установки



ПОДСКАЗКА: Сброс сводки установки на значения по умолчанию

Вы можете сбросить сделанные изменения на настройки по умолчанию, нажав *Изменить > Сбросить настройки*. Затем YaST снова покажет оригинальный предложенный вариант.

1.12.1 Обзор

Параметры, которые иногда требуют ручного вмешательства при обычной установке представлены во вкладке *Обзор*. Здесь вы можете изменить разметку, выбор программного обеспечения и региональные настройки.

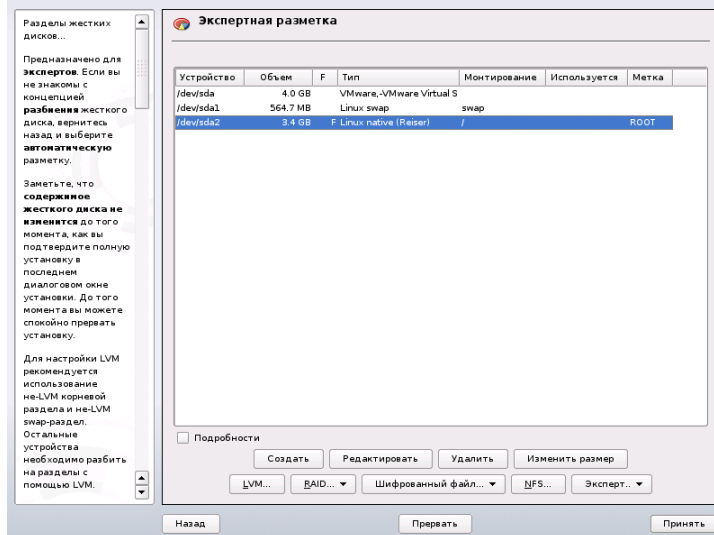
Разметка диска

В большинстве случаев YaST предлагает разумную схему разметки, которую можно принять без изменений. YaST также можно использовать для настройки разметки, но для этого вы должны быть опытным пользователем.

Когда вы выбираете элемент разметки первый раз, появляется диалог разметки YaST с предложенными настройками разметки. Для применения этих настроек нажмите *Принять предложение*

Для внесения небольших изменений в предложенный вариант выберите *Основывать разметку на предложенном варианте* и подстройте разметку в следующем диалоге. Для совершенно отличной это предложенной разметки выберите *Создать пользовательскую разметку*. В следующем диалоге выберите определенный диск для разметки или же выберите *Пользовательская разметка*, если вы хотите иметь доступ ко всем дискам. . Программа разметки YaST также предоставляет инструмент для создания LVM. Для создания предложения LVM выберите *Создать предложение на базе LVM*. .

Рисунок 1.6 Разметка



Предложенная схема разметки должна иметь достаточно свободного места на диске. При осуществлении своей собственной схемы разметки учтите следующие рекомендации, касающиеся требования для различных типов систем.

Таблица 1.2 *Рекомендации по пространству*

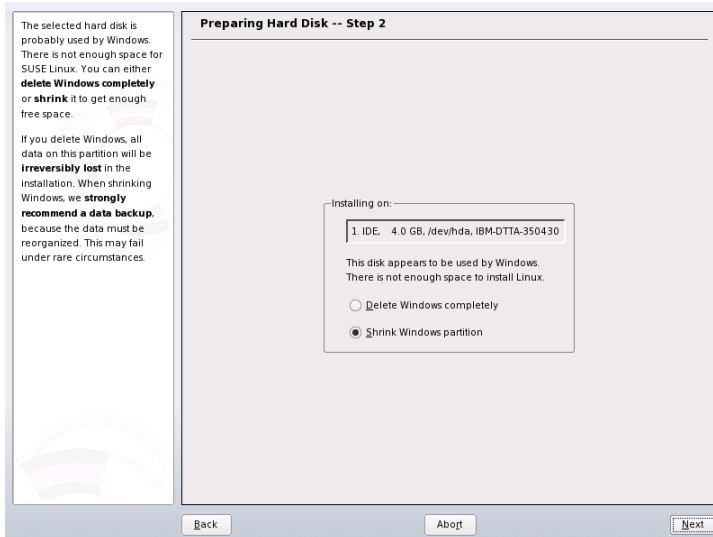
Тип установки	Минимальное требуемое место
Рабочий стол GNOME	4 ГБ
Рабочий стол KDE	4 ГБ
Минимальная графическая система	2 ГБ
Текстовый режим	1 ГБ

Таблица 1.2, «Рекомендации по пространству» (стр. 21) содержит требования, относящиеся к свободному месту, необходимому для самой системы. Ваши личные данные, например, ваши документы, музыкальные файлы и картинки требуют дополнительного места.

Изменение размера раздела с Windows

Если жесткий диск, содержащий раздел Windows FAT или NTFS, выбран в качестве цели для установки, YaST предложит удалить или уменьшить этот раздел. Эта функциональность особенно полезна, если выбранный жесткий диск содержит только один раздел с Windows, который охватывает весь диск.

Рисунок 1.7 Возможные параметры для разделов с Windows



Если вы выберете *Удалить Windows полностью*, раздел с Windows будет отмечен к удалению и свободное место будет использовано для установки openSUSE.

ВНИМАНИЕ: Удаление Windows

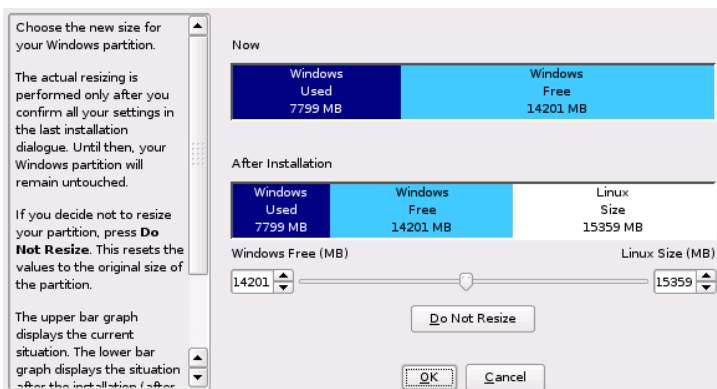
Если вы удалите Windows, все данные будут потеряны безвозвратно, как только начнется форматирование.

Для того, чтобы *Уменьшить раздел с Windows*, вам необходимо прервать установку и загрузите Windows для приготовления установки оттуда. Для всех файловых систем Windows выполните следующее:

1. Отключите файл виртуальной памяти, если он существует.
2. Запустите scandisk.
3. Запустите defrag.

После этих приготовлений, вернитесь в настройку разбиения Linux и выберите *Уменьшить раздел с Windows*. После быстрой проверки раздела, YaST откроет диалог, предлагая изменить размер раздела с Windows.

Рисунок 1.8 Изменение размера раздела с Windows



Первая столбиковая диаграмма показывает, какое пространство на диске занято на данный момент Windows и сколько свободного места еще осталось. Вторая диаграмма показывает, как пространство будет распределено после изменения размера, в соответствии с текущим предложением YaST. Смотрите [Рисунок 1.8, «Изменение размера раздела с Windows»](#) (стр. 23). Для изменения предложенного размера раздела используйте ползунок или поля ввода.

Если вы выйдете из этого диалога, выбрав *Далее*, настройки сохранятся и вы вернетесь к предыдущему диалогу. Реальное изменение размера происходит позже, перед тем как жесткий диск будет форматирован.

ВАЖНО: Запись на разделы NTFS

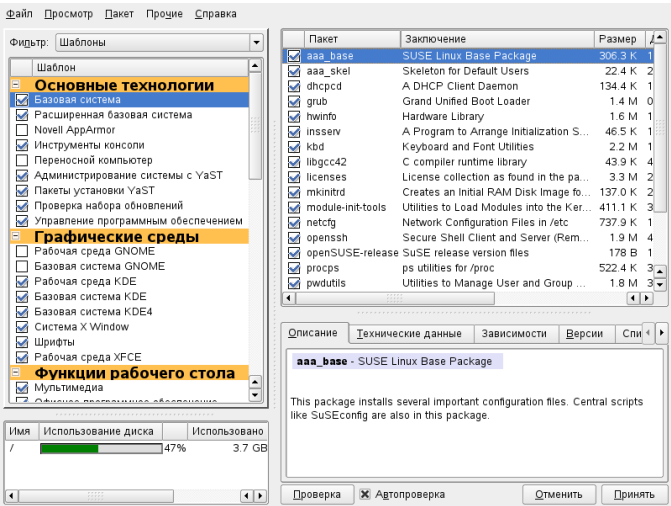
По умолчанию, версии Windows NT, 2000 и XP используют файловую систему NTFS. openSUSE включает поддержку чтения и записи в файловой системе NTFS, но эта возможность имеет некоторые ограничения. Это означает, что вы не можете читать и писать зашифрованные и сжатые файлы. Более того, права доступа файлов Windows на данный момент не обслуживаются. Для получения дополнительной информации смотрите <http://en.opensuse.org/NTFS>.

Программное обеспечение

openSUSE содержит множество программных пакетов для различного применения. нажмите *Программное обеспечение* в окне предложений для выбора программ и

изменения объема установки в соответствии с вашими требованиями. Выберите нужные категории их списка посередине и увидите описание в окне справа. Каждая категория содержит несколько программных пакетов, необходимых для специальных возможностей (например мультимедийное или офисное программное обеспечение). Для более подробного выбора устанавливаемых программных пакетов выберите *Подробности* для переключения к менеджеру пакетов YaST. Смотрите **Рисунок 1.9, «Установка и удаление программ с программой управления программным обеспечением YaST»** (стр. 24).

Рисунок 1.9 Установка и удаление программ с программой управления программным обеспечением YaST



Вы также можете установить дополнительные пакеты программного обеспечения или удалить их из вашей системы в любое время после установки при помощи программы управления программным обеспечением YaST. Глава 3, *Установка и удаление программного обеспечения* (стр. 53) содержит более подробную информацию.

Региональные настройки

Здесь вы можете изменить системный *Язык* и *Раскладку клавиатуры*. Для изменения системного языка или для настройки поддержки дополнительных языков выберите *Язык*. Выберите язык из списка. Основной язык используется в качестве

системного. Вы также можете подогнать раскладку клавиатуры и часовой пояс к основному языку, если текущие настройки отличаются. *Подробности* позволяет вам приспособить настройки языка для пользователя `root`, установить поддержку UTF-8 или указать дальнейшие настройки языка (например выбрать украинскую локаль `ru_UA`).

Выберите дополнительные языки для того, чтобы иметь возможность переключаться на один из этих языков в любое время, без необходимости устанавливать дополнительные пакеты. *Глава 6, Изменение языковых и региональных настроек с помощью YaST* (стр. 83) содержит дополнительную информацию.

Для изменения раскладки клавиатуры выберите *Раскладка клавиатуры*. По умолчанию, раскладка соответствует языку, выбранному для установки. Выберите раскладку клавиатуры из списка. Используйте поле *Проверка* внизу диалога для проверки того, что вы можете правильно вводить специальные символы этой раскладки. *Раздел 2.3, «Установка клавиатуры и мыши»* (стр. 39) содержит подробную информацию об изменении раскладки клавиатуры. По окончании, нажмите *Применить* для возврата к сводке установки.

1.12.2 Эксперт

Если вы продвинутый пользователь и хотите настроить загрузку, изменить часовой пояс или уровень запуска по умолчанию, выберите вкладку *Эксперт*. Она показывает следующие дополнительные записи, которые не являются частью вкладки *Обзор*:

Система

Этот диалог представляет всю информацию об оборудовании, которую смог получить YaST с вашей системы. Выберите любой элемент в списке и нажмите *Подробности* для просмотра подробной информации о выбранном элементе. Продвинутые пользователи также могут изменять настройки идентификаторов PCI и настройки ядра, выбрав *Настройки системы*.

Загрузка

Во время установки YaST предлагает конфигурацию загрузчика для вашей системы. Как правило, вы можете оставить эти настройки без изменения. Тем не менее, если вам нужна другая настройка, измените предложенный вариант. Способ загрузки должны изменять только опытные пользователи

Часовой пояс

Это те же самые настройки, которые описывал ранее [Раздел 1.10, «Часы и часовой пояс»](#) (стр. 16).

Уровень запуска по умолчанию

openSUSE может загружаться на различные уровни запуска. Как правило, нет необходимости что-либо здесь изменять, но, если нужно, выставите уровень запуска по-умолчанию в этом диалоге. .

1.13 Выполнение установки

После проведения всех настроек установки выберите *Принять* в окне предложенных вариантов для запуска установки. В открывшемся диалоге подтвердите выбор, нажав *Установка*. Некоторое программное обеспечение может требовать подтверждения лицензии. Если ваш выбор программного обеспечения включает таковое, будут показаны диалоги подтверждения лицензии. Нажмите *Принять* для установки программного обеспечения. Если вы не согласны с лицензией, нажмите *Я несогласен* и программное обеспечение не будет установлено.

Установка обычно занимает от 15 до 30 минут в зависимости от производительности системы и объема выбранного программного обеспечения. Во время этой процедуры слайд-шоу дает обзор возможностей openSUSE. Выберите *Подробности* для переключения к журналу установки или *Примечания к выпуску* для прочтения важной современной информации, которая не была доступна, когда печатались руководства. Как только все пакеты будут установлены, YaST загрузится в новую систему Linux, где вы можете настроить оборудование и системные службы.

ЗАМЕЧАНИЕ: Примечания к выпуску

На этом этапе можно посмотреть примечания к выпуску, которые содержатся на установочном CD. В интернете может быть доступна более новая версия. При настройке сети и доступа в интернет, которую описывает [Раздел 1.14.3, «Сеть»](#) (стр. 28), в конце установки будет показана последняя версия примечаний к выпуску.

1.14 Настройка установленной системы

Теперь система установлена, но еще не настроена для использования. Пользователи, оборудование или службы еще предстоит настроить. Если настройка дает сбой на одном из шагов этого этапа, она будет перезапущена и продолжится с последнего удачного шага.

Сначала предоставьте пароль для учетной записи системного администратора (пользователь `root`). Настройте доступ в интернет и сетевое соединение. При работающем соединении с интернет, вы можете произвести обновление системы как часть установки. Вы также можете подключиться к серверу проверки подлинности для централизованного управления пользователями в локальной сети. Наконец, настройте аппаратные устройства, подключенные к компьютеру.

1.14.1 Пароль `root`

`root` — это имя суперпользователя, администратора системы. В отличие от обычных пользователей, который могут не иметь прав на выполнения некоторых действий в системе, `root` имеет неограниченную власть для выполнения любых действий: изменения системной конфигурации, установки программ и настройки нового оборудования. Если пользователи забыли их пароли или имеют проблемы с системой, `root` может помочь. Учетная запись `root` должна использоваться только для системного администрирования, обслуживания системы или восстановления. Входить в систему как `root` для ежедневной работы достаточно рискованно: одна ошибка может привести к безвозвратной потере многих системных файлов.

Для контроля, пароль `root` должен быть введен дважды. Не забудьте пароль `root`. Введенный однажды, он не может быть восстановит позже.

При вводе паролей символы заменяются точками, так что вы не видите строку, когда печатаете. Если вы не уверены, что ввели правильную строку, используйте поле *Проверка раскладки клавиатуры* для проверки.

openSUSE может использовать для паролей алгоритмы шифрования DES, MD5 или Blowfish. Типом шифрования по умолчанию является Blowfish. Для изменения

типа шифрования нажмите *Параметры эксперта > Тип шифрования* и выберите новый тип.

`root` может быть изменен в любое время после установки системы. Для этого запустите YaST и выберите *Пользователи и безопасность > Управление пользователями*.

ВНИМАНИЕ: Пользователь root

Пользователь `root` имеет все права, необходимые для внесения изменений в системе. Для проведения таких работ требуется пароль `root`. Вы не можете выполнять административные работы без этого пароля.

1.14.2 Имя узла и имя домена

Имя узла — это имя компьютера в сети. Имя домена — это имя сети. Имя узла и имя домена предложены по умолчанию. Если ваша система является частью сети, имя узла должно быть уникально в этой сети, тогда как имя домена должно быть общим для всех узлов в сети.

Во многих сетях система получает свое имя по DHCP. В этом случае нет необходимости изменять имя узла и имя домена. Вместо этого выберите *Изменять имя узла по DHCP*. Для того, чтобы иметь возможность доступа к системе, используя это имя узла, даже тогда, когда она не подключена к сети, выберите *Записать имя узла в /etc/hosts*. Если вы часто меняете сети без перезапуска среды рабочего стола (например, при переключении между различными WLAN-сетями), не включайте этот параметр, потому что рабочая система может быть сбита с толку, когда изменяется имя узла в `/etc/hosts`.

Для изменения настроек имени узла в любое время после установки используйте YaST *Сетевые устройства > Сетевая плата*.

1.14.3 Сеть

Если вы устанавливаете openSUSE на переносной компьютер, включено *Интерфейсы управляются при помощи NetworkManager*. NetworkManager — это инструмент, который позволяет производить автоматическое подключение с минимальным вмешательством пользователя. Он идеален для WLAN-сетей и мобильных

вычислений. Если вы хотите использовать традиционный метод без NetworkManager, нажмите *Отключить NetworkManager*. Подробную информацию о NetworkManager содержит [Глава 10, Управление сетевыми подключениями с помощью NetworkManager](#) (стр. 147). Если вы устанавливаете openSUSE на любой другой тип компьютера, по умолчанию выбран традиционный метод без NetworkManager. Этот шаг настройки также позволяет вам настроить сетевые устройства вашей системы и произвести настройки безопасности, например, для брандмауэра или прокси.

Сеть может быть также настроена после того, как завершится установка системы. Если вы сейчас ее пропустите, ваша система будет в автономном режиме и не сможет получить какие-либо доступные обновления. Для того, чтобы настроить сетевое соединение позже, выберите *Пропустить настройку* и нажмите *Далее*.

На этом шаге можно настроить следующие параметры сети:

Общие настройки сети

Включите или выключите использование NetworkManager, как описано выше. Здесь вы также можете изменить поддержку IPv6. По умолчанию, поддержка IPv6 включена. Для ее отключения нажмите *Отключить IPv6*.

Брандмауэр

SuSEfirewall2 включен по умолчанию для всех настроенных сетевых интерфейсов. Для того, чтобы глобально отключить брандмауэр на данном компьютере, нажмите на *отключить*. Если брандмауэр включен, вы можете *открыть* порт SSH, для того, чтобы разрешить удаленные соединения через безопасную оболочку. Для открытия диалога подробной настройки брандмауэра нажмите на *Брандмауэр*.

Сетевые интерфейсы

Здесь перечислены все сетевые платы, обнаруженные YaST. Если вы уже добавили сетевое соединение во время установки (как описывает [Раздел 1.9.2, «Настройка сети»](#) (стр. 15)), плата, используемая для этого соединения помечена в списке как *Настроена*. Нажатие на *Сетевые интерфейсы* откроет диалог *Настройки сети*, где вы можете изменить существующие настройки, настроить сетевые карты, которые еще не были настроены или добавить и настроить дополнительные карты. [Раздел 4.2, «Подключение к интернету через сеть»](#) (стр. 67) содержит контрольный список требований для настройки различных типов соединения.

Соединения DSL, Адаптеры ISDN и Модемы

Если ваш компьютер оборудован внутренним модемом DSL, внутренней платой ADSL Fritz, платой ISDN, модемом или вы хотите подключиться к серверу PPTP(VPN), нажатие на соответствующий заголовок откроет диалог настройки. **Глава 4, Подключение к интернету** (стр. 65) содержит дальнейшую информацию.

Удаленной администрирование через VNC

Для включения удаленного администрирования вашей машины через VNC нажмите *Удаленной администрирование VNC, Разрешить удаленное администрирование* в следующем диалоге и соответственно подстройте настройки брандмауэра.

Прокси

Если в вашей сети есть прокси-сервер, контролирующий доступ в интернет, настройте в этом диалоге URL-адреса прокси и подробности проверки подлинности.

ПОДСКАЗКА: Сброс настройки сети на значения по умолчанию

Вы можете сбросить настройки сети на оригинальные предложенные настройки нажатием *Изменить > Сбросить на значения по умолчанию*. Это избавит от сделанных изменений.

Проверка соединения с интернетом

После того, как вы настроили сетевое соединение, вы можете проверить его. Для этого YaST устанавливает соединение с сервером openSUSE и загружает последние примечания к выпуску. Вы можете прочитать их в конце процесса установки. Успешная проверка является также необходимым условием для регистрации и обновления по сети.

Если у вас есть несколько сетевых интерфейсов, проверьте, что для подключения к интернет используется желаемая плата. Если это не так, нажмите *Изменить устройство*.

Для запуска проверки выберите *Да, проверить соединения с интернетом* и нажмите *Далее*. В следующем диалоге вы можете наблюдать ход проверки и результаты. Подробная информация о ходе проверки доступа через *Посмотреть журнал*.

налы. Если проверка дает сбой, нажмите *Назад* для возврата к настройке сети для правки ваших записей.

Если вы не хотите проверить соединение на этом этапе, выберите *Нет, пропустить эту проверку*, затем *Далее*. Таким образом вы также пропустите загрузку примечаний к выпуску, настройку центра заказчика и обновление по сети. Эти шаги могут быть произведены в любое время после того, как система была первоначально настроена.

1.14.4 Регистрация

Для получения технической поддержки и обновлений продукта, сначала зарегистрируйтесь и активируйте ваш продукт. Если вы не в сети и хотите пропустить этот шаг, выберите *Настроить позже*. Таким образом вы также пропустите обновление по сети openSUSE.

В *Включить для удобства* выберите, посылать ли добровольно предоставленную информацию при регистрации. Нажмите на *Подробности* для получения всесторонней информации о конфиденциальности данных и собираемых данных.

ВАЖНО: Поддержка для openSUSE

Бесплатная поддержка по установке доступна только для заказчиков розничной коробки openSUSE. Убедитесь, что указали ваш *Регистрационный код* для того, чтобы получить поддержку. Дополнительную информацию о бесплатной поддержке содержит <http://www.novell.com/support/products/opensuse/>. Раздел 13.7, «Поддержка для openSUSE» (стр. 242) содержит информацию обо всех доступных вариантах поддержки для openSUSE.

После успешной регистрации, в каталог репозитариев будет добавлен репозиторий, содержащий официальные обновления по сети. Этот репозиторий используется на следующем шаге *Обновление по сети* для обновления вашей системы.

1.14.5 Обновление по сети

Если *Регистрация* прошла успешно, выберите, выполнять ли обновление по сети YaST. Если на сервере доступны какие-либо исправленные пакеты, загрузите и

установите их сейчас для исправления известных ошибок или проблем безопасности. Указания о том, как выполнять обновление по сети в установленной системе содержит [Раздел 3.7, «Держите систему обновленной»](#) (стр. 60).

ВАЖНО: Загрузка обновлений программного обеспечения

Загрузка обновлений можете занять довольно много времени в зависимости от пропускной способности вашего соединения с интернет и размера файлов обновлений. В случае, если будет обновлена сама система исправлений, обновление по сети будет перезапущено и загрузит остальные исправления после перезапуска. Если будет обновлено ядро, система будет перезагружена перед завершением настройки.

1.14.6 Пользователи

Если доступ к сети был настроен успешно на предыдущих шагах установки, сейчас вы можете выбрать их нескольких вариантов управления пользователями. Если сетевое соединение не было настроено, создайте учетные записи локальных пользователей. Для получения подробной информации об управлении пользователями смотрите [Глава 5, Управление пользователями с YaST](#) (стр. 69).

Локальная (/etc/passwd)

Пользователи управляются локально на установленном узле. Это подходящий выбор для автономных рабочих станций. Данные о пользователях управляются локальным файлом `/etc/passwd`. Все пользователи, внесенные в этот файл, могут входить в систему даже при отсутствии сети.

Если YaST нашел старую версию openSUSE или другую систему, использующую `/etc/passwd`, он предлагает импортировать локальных пользователей. Для этого отметьте *Считать данные о пользователях с предыдущей установки* и нажмите *Выбрать*. В следующем диалоге выберите импортируемых пользователей и нажмите *ОК*.

После ввода имени и фамилии укажите имя пользователя (учетную запись). Нажмите *Предложение* для того, чтобы система автоматически сгенерировала имя пользователя. Наконец, введите пароль для пользователя. Введите его повторно для подтверждения (для гарантии того, чтобы вы не ввели что-то другое по ошибке). Для предоставления эффективной безопасности, пароль должен быть длиной от пяти до восьми символов. Максимальная длина пароля

составляет 128 символов. Тем не менее, если не загружены никакие специальные модули ядра, для распознавания пароля используются только первые восемь символов. Пароли чувствительны к регистру. Специальные символы типа умляутов не разрешены. Другие специальные символы (7-битный ASCII) и цифры от 0 до 9 разрешены.

ВАЖНО: Имя пользователя и пароль

Запомните и имя пользователя, и пароль, потому что они нужны каждый раз, когда вы входите в систему.

Для локальных пользователей доступны два дополнительных параметра:

Получение системных сообщений по электронной почте

Установка этого флажка посылает пользователю сообщения, созданные службами системы. Обычно они посылаются только `root`, системному администратору. Этот параметр полезен для наиболее часто используемой учетной записи, так как очень рекомендуется входить в систему как `root` только в исключительных случаях.

Почтовые сообщения отправляются службами системы, хранятся в локальном почтовом ящике `/var/spool/mail/ИМЯ_Пользователя`, где `ИМЯ_Пользователя` — это имя учетной записи выбранного пользователя. Для чтения сообщений электронной почты после установки вы можете использовать любой почтовый клиент, например KMail или Evolution.

Автоматический вход в систему

Этот параметр доступен только если в качестве рабочего стола по умолчанию используется KDE. Он позволяет текущему пользователю автоматически входить в систему при ее запуске. Это полезно, в основном, если компьютер управляется единственным пользователем.

ВНИМАНИЕ: Автоматический вход в систему

С включенным автоматическим входом в систему она загружается прямо в ваш рабочий стол без какой либо проверки подлинности. Если вы храните в системе чувствительные данные, вы не должны включать этот параметр, если к компьютеру также могут получить доступ другие.

Нажмите *Управление пользователями* для создания более, чем одного пользователя. *Глава 5, Управление пользователями с YaST* (стр. 69) содержит дополнительную информацию об управлении пользователями.

LDAP

Для всех систем в сети пользователи управляются централизованно на сервере LDAP.

NIS

Для всех систем в сети пользователи управляются централизованно на сервере NIS.

Домен Windows

Проверка подлинности SMB часто используется в смешанных сетях Linux и Windows.

ВАЖНО

Проверка подлинности SMB также требует *Настроить проверку подлинности Kerberos*.

Вы также можете добавить дополнительные учетные записи пользователей или изменить способ проверки подлинности пользователей уже в установленной системе. *Глава 5, Управление пользователями с YaST* (стр. 69) содержит подробную информацию об управлении пользователями.

Помимо выбранного способа управления пользователями вы также можете использовать проверку подлинности Kerberos. Для использования проверки подлинности Kerberos выберите *Настроить проверку подлинности..*

ЗАМЕЧАНИЕ: Содержание меню проверки подлинности

Если вы используете для установки пользовательский выбор пакетов, могут быть отображены не все упомянутые способы проверки подлинности, так как требуемые пакеты не установлены.

1.14.7 Примечания к выпуску

После завершения настройки проверки подлинности пользователей YaST покажет примечания к выпуску. Рекомендуем прочитать их, так как они содержат важную современную информацию, которая не была доступна при печати руководств. Если вы успешно проверили соединение с интернетом, вы можете прочесть самую последнюю версию примечаний к выпуску, полученную с серверов openSUSE. Используйте *Разное > Примечания к выпуску* для запуска центра справки SUSE, чтобы посмотреть примечания к выпуску после установки.

1.14.8 Настройка оборудования

В конце установки YaST открывает диалог конфигурации графической платы и других аппаратных компонентов, подключенных к системе, таких как принтеры или звуковые карты. Нажмите на определенный компонент для запуска настройки оборудования. В большинстве случаев, YaST определяет и настраивает устройства автоматически.

Вы можете пропустить любое периферийное устройство и настроить его позже, *Глава 2, Настройка оборудования с YaST* (стр. 37) содержит подробное описание. Для пропуска настройки выберите *Пропустить Настройку* и нажмите *Далее*.

Тем не менее, вам следует правильно настроить графическую карту. Хотя настройки дисплея, сконфигурированные YaST, в большинстве случаев приемлемы, многие пользователи имеют предпочтения, касающиеся разрешения, насыщенности цвета и других графических параметров. Для изменения этих настроек, выберите соответствующую элемент и выставите требуемые значения.

ПОДСКАЗКА: Сброс конфигурации оборудования на значения по умолчанию

Вы можете отменить все изменения конфигурации аппаратных компонентов нажатием *Изменить > Сбросить на значения по умолчанию*. Затем YaST снова покажет оригинальные предложенный вариант.

1.14.9 Завершение установки

После успешной установки YaST покажет диалог *Установка завершена*. В этом диалоге вы можете выбрать, нужно ли клонировать только что установленную систему при помощи AutoYaST. Для клонирования системы выберите *Клонировать эту систему с AutoYaST*. Профиль текущей системы хранится в `/root/autoyast.xml`.

AutoYaST — это система для установки одной или более систем openSUSE автоматически без вмешательства пользователя. Установки AutoYaST осуществляются файлом управления с данными об установке и настройках.

Завершите установку openSUSE нажатием *Готово* в завершающем диалоге.

1.15 Графический вход в систему

Теперь openSUSE полностью установлен и настроен. Если только вы не включили автоматический вход в систему или изменили уровень запуска по умолчанию, вы должны увидеть графический вход в систему на вашем экране, в котором нужно ввести имя пользователя и пароль для входа в систему. На однопользовательских системах с включенным автоматическим входом в систему рабочий стол запускается автоматически.

Краткое введение в среды рабочего стола KDE или GNOME содержат *KDE Quick Start* и *GNOME Quick Start*. Подробное руководство об этих средах и приложениях, работающих в KDE и GNOME доступно в *KDE User Guide* и *GNOME User Guide*.

Настройка оборудования с YaST

2

YaST позволяет вам настраивать оборудование как во время установки так и в установленной системе. Настройте дополнительные графические карты и мониторы, установите параметры мыши и клавиатуры и настройте звуковое оборудование. Если вам нужна поддержка принтера или сканера, используйте соответствующие модули YaST для настройки этого оборудования. Узнайте, какое оборудование подключено к вашему компьютеру, используя модуль YaST Сведения об оборудовании.

2.1 Проверка оборудования

Используйте YaST, если вы хотите узнать больше о своем оборудовании, или вам нужно выяснить подробности, такие как производитель и модель определенного оборудования для того, чтобы правильно его настроить. Здесь и в последующих разделах мы предполагаем, что вы уже запустили YaST (например, нажав Alt + F2 и введя `yast2`, а потом пароль `root`, т.к. YaST нуждается в привилегиях системного администратора, чтобы изменять системные файлы):

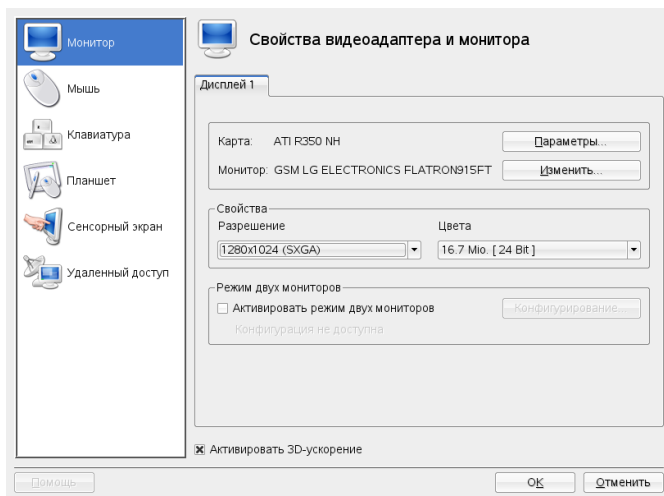
- 1 Нажмите в YaST *Оборудование > Сведения об оборудовании*. Тотчас же запускается проверка оборудования, это займет некоторое время, пока вы не увидите в отдельном окне дерево сведений об оборудовании.
- 2 В дереве информации об оборудовании рекурсивно нажимайте на значки с плюсом для подробной информации об определенном устройстве.
- 3 Нажмите *Закреть* для выхода из обзора информации об оборудовании.

2.2 Настройка графической платы и монитора

После установки вы можете изменить настройки вашей графической системы (графической платы и монитора) в соответствии с вашими требованиями. Такое изменение может быть необходимо из-за проблем использования или обновления оборудования.

Измените разрешение, если шрифты слишком маленькие или круги выглядят деформированными:

- 1 Нажмите в YaST *Оборудование > Графическая плата и монитор*. SaX2 проверит ресурсы системы и покажет диалог *Свойства видеоадаптера и монитора*.
- 2 Убедитесь, что монитор правильно определился. Если нет, используйте *Изменить* для выбора подходящей модели из списка.
- 3 Теперь выберите подходящее *Разрешение*.



- 4 Проверьте новые настройки перед тем, как изменения вступят в силу. Нажмите *ОК > Проверить* и либо *Отменить*, либо *Сохранить* настройки.

ВНИМАНИЕ: Изменение частот монитора

Несмотря на то, что существуют механизмы безопасности, вы все равно должны быть осторожны при изменении разрешенных частот монитора вручную. Неправильные значения могут сломать ваш монитор. Обратитесь к руководству монитора перед изменением частот.

Для включения второго монитора выполните следующее:

- 1 Нажмите в YaST *Оборудование > Графическая плата и монитор*. SaX2 проверит ресурсы системы и покажет диалог *Свойства видеоадаптера и монитора*.
- 2 Убедитесь, что минитор правильно определился. Если нет, используйте *Изменить* для выбора подходящей модели из списка.
- 3 Теперь включите *Активировать режим двух мониторов* и нажмите *Настройка* для дальнейшей настройки.
- 4 Убедитесь, что второй монитор правильно определился. Если нет, используйте *Изменить* для выбора подходящей модели из списка.
- 5 Решите, хотите ли вы использовать второй монитор в режиме *Клонированный режим нескольких мониторов* или в *Режим нескольких мониторов Xinerama* и нажмите *Ok*.
- 6 Проверьте новые настройки перед тем, как изменения вступят в силу. Нажмите *OK > Проверить* и либо *Отменить*, либо *Сохранить* настройки.

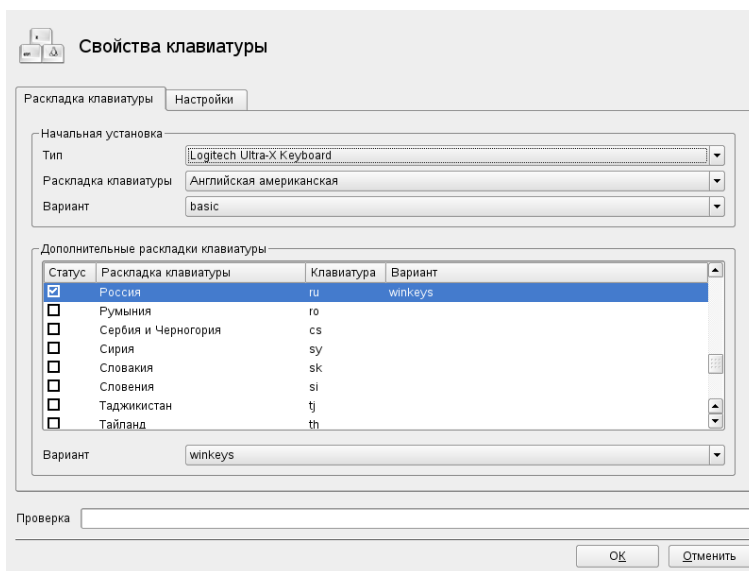
2.3 Установка клавиатуры и мыши

Перенастройте устройства ввода, такие как клавиатура или мышь или добавьте новые устройства этого типа, используя модули YaST клавиатуры и мыши.

2.3.1 Раскладка клавиатуры

В случае если вы хотите сменить стандартную 104-клавишную клавиатуру мультимедийной или использовать другую языковую раскладку, выполните следующее:

- 1 Нажмите в YaST *Оборудование > Раскладка клавиатуры*. Инструмент настройки SaX2 прочитает системные ресурсы и покажет диалог *Свойства клавиатуры*.



- 2 Выберите модель клавиатуры из списка *Тип*.
- 3 В разделе *Раскладка* выберите языковую раскладку.
- 4 В зависимости от языковой раскладки вы можете выбрать определенный *Вариант*. Выбранные параметры применяются тотчас же для проверки.
- 5 Дополнительно вы можете включить *Дополнительные раскладки*. Отметьте один или несколько флажков в списке. Эта возможность удобна, если вы хотите переключаться между различными языками или написаниями символов в работающей системе без необходимости перенастройки.

- 6 Перед сохранением конфигурации используйте поле *Тест* внизу диалога для проверки специальных символов, таких как умляуты и символы с ударением, могут ли они быть введены и отображаются ли они корректно.
- 7 Нажмите *ОК* для выхода из диалога конфигурации, а в следующем сообщении нажмите *Сохранить* для применения изменений.

2.3.2 Модель мыши

Мышь обычно определяется автоматически, но вы можете установить модель вашей мыши вручную, если автоматическое определение завершилось неудачей. Обратитесь к документации на вашу мышь за описанием модели. Если вы хотите изменить настройки мыши, выполните следующее:

- 1 Нажмите в YaST *Оборудование > Модель мыши*. Инструмент настройки SaX2 прочитает системные ресурсы и покажет диалог *Свойства мыши*.
- 2 Нажмите *Изменить* и выберите модель вашей мыши и показанного списка.
- 3 Нажмите *ОК* для выхода из диалога конфигурации и примените изменения, нажав *Сохранить*.

В части диалога *Параметры* установите различные параметры для работы с мышью.

Включить эмуляцию 3 кнопки

Если ваша мышь имеет только две кнопки, третья кнопка будет эмулироваться, когда вы нажимаете обе клавиши одновременно.

Активировать колесо мыши

Отметьте этот флажок для использования колеса прокрутки.

Инвертировать ось X / Инвертировать ось Y

Отметьте эти параметры, если вы хотите изменить направление, в котором перемещается курсор мыши.

Расположение кнопок для левши

Отметьте этот флажок для смены расположения кнопок, удобных для использования левой рукой.

Эмулировать колесо кнопкой мыши

Если у вашей мыши нет колеса прокрутки, но вы хотите те же возможности, вы можете назначить для этого дополнительные кнопки. Выберите используемую кнопку. При нажатии на эту кнопку, любое движение мыши будет переведено в команды колеса прокрутки. Эта особенность полезна для шаровых манипуляторов.

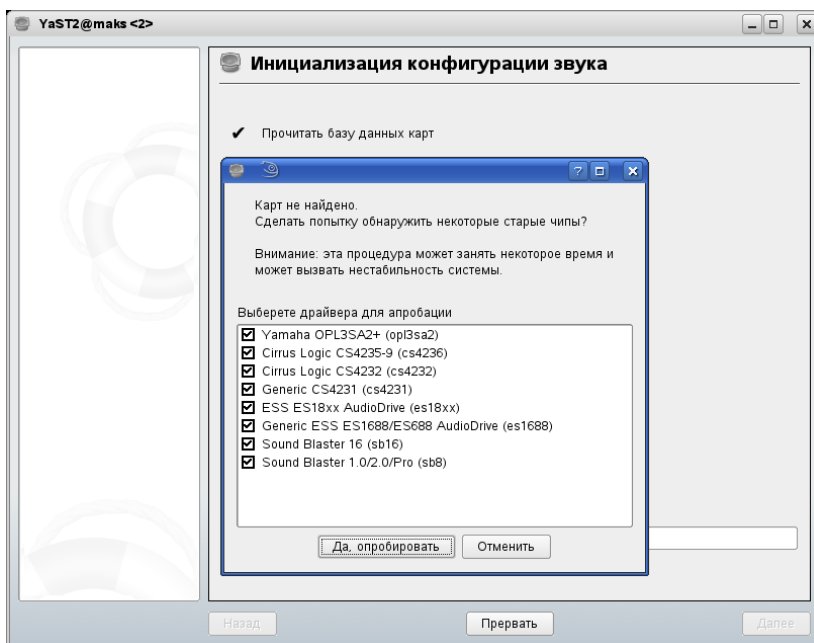
ЗАМЕЧАНИЕ: Перезапуск сервера X

Любые изменения, сделанные здесь, вступят в силу только после перезапуска сервера X. Если вы сейчас хотите перезапустить X сервер, выйдете из графической системы и зайдите снова.

2.4 Установка звуковых плат

Большинство звуковых плат определяются автоматически и настраиваются с приемлемыми значениями. Используйте в YaST *Оборудование > Звук*, если вы хотите добавить проблематичную звуковую плату, которая не может быть настроена автоматически, или изменить настройки по умолчанию. Также возможно установить дополнительные звуковые платы или изменить их последовательность.

Рисунок 2.1 Обнаружение старых звуковых чипов

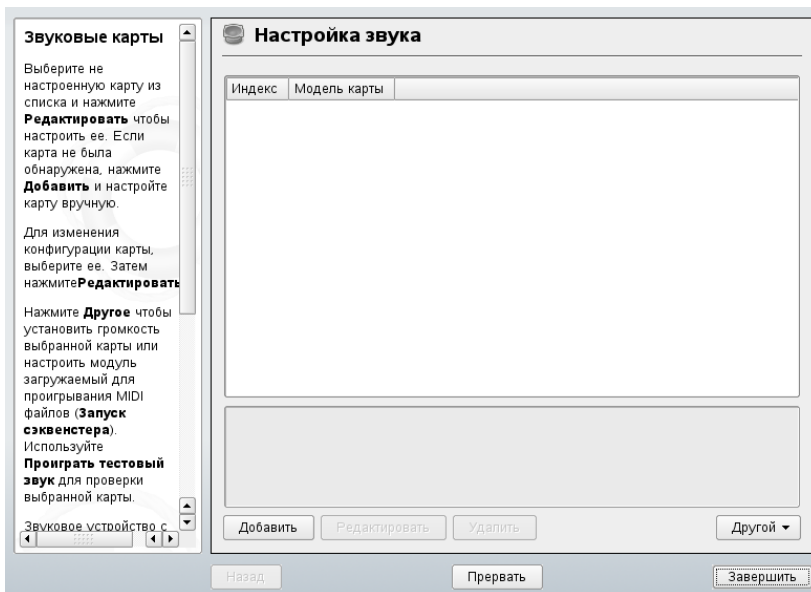


ПОДСКАЗКА: Проверка на старые звуковые чипы

Если вы знаете, что на вашем компьютере установлена устаревшая звуковая плата, пусть YaST проверит на устаревшие чипы, если YaST не смог найти звуковых плат. Во всплывающем меню нажмите *Да, проверить*. Смотрите **Рисунок 2.1, «Обнаружение старых звуковых чипов»** (стр. 43).

Если YaST не смог определить вашу звуковую плату автоматически, выполните следующее:

Рисунок 2.2 *Настройка звука*



- 1 Нажмите *Добавить* для открытия диалога, в котором можно выбрать производителя звуковой платы и модель. Обратитесь к документации на вашу звуковую карту за требуемой информацией. Список звуковых плат, поддерживаемых ALSA, с соответствующими им звуковыми модулями вы можете найти в `/usr/share/doc/packages/alsa/cards.txt` и на <http://www.alsa-project.org/alsa-doc/>.

После выбора, нажмите *Далее*.

- 2 В диалоге *Настройка звуковой платы* выберите уровень настройки в первом окне установки:

Быстрая автоматическая установка

Вам не требуется проходить никаких дальнейших этапов конфигурации и не будет произведена проверка звука. Звуковая карта будет настроена автоматически.

Обычная установка

Настройте выходной уровень громкости и проигrajте тестовый звук.

Дополнительная настройка с возможностью изменения параметров

Настройте все установки вручную.

Активируйте *Настройка джойстика*, если вам нужно настроить джойстик. Нажмите *Далее*, чтобы продолжить.

- 3** В диалоге *Установка уровня звука* проверьте вашу звуковую конфигурацию и отрегулируйте уровень звука. Вы должны начать примерно с десяти процентов во избежание повреждения вашего слуха или динамиков. Вы должны услышать тестовый звук при нажатии *Тест*. Если вы не можете ничего услышать, увеличьте громкость. Нажмите *Далее* > *Завершить* для завершения настройки звука.

Если вы хотите изменить настройки звуковой платы, перейдите к диалогу *Настройка звука*, выберите показанную *Модель платы* и нажмите *Редактировать*. Используйте *Удалить* для полного удаления звуковой платы.

Нажмите *Другое* для настройки одного из следующих параметров вручную:

Громкость

Используйте этот поддиалог для настройки уровня громкости.

Запустить синтезатор

Выберите этот параметр для проигрывания файлов MIDI.

Задать в качестве основной платы

Нажмите *Задать в качестве основной платы*, если вы хотите настроить последовательность ваших звуковых плат. Звуковое устройство с индексом 0 является устройством по умолчанию и, таким образом, используется системой и приложениями.

Уровень громкости и настройки всех установленных звуковых карт сохраняются при нажатии *Завершить*. Настройки микшера сохраняются в файле `/etc/asound.conf`, а данные настройки ALSA добавляются в конец файлов `/etc/modprobe.d/sound` и `/etc/sysconfig/hardware`.

2.5 Настройка принтера

YaST можно использовать как для настройки локального принтера, подсоединенного напрямую к вашей машине (обычно через USB или параллельный порт), так и для установки печати по сети. Возможно также добавлять файлы PPD (PostScript Printer Description) для вашего принтера при помощи YaST.

2.5.1 Настройка локальных принтеров

Если обнаружен ненастроенный локальный принтер, YaST запускается автоматически для того, чтобы его настроить. YaST может настроить принтер автоматически, если параллельный или порт USB могут быть установлены автоматически и присоединенный принтер может быть обнаружен. Модель принтера также должна присутствовать в базе данных, используемой YaST во время автоматического определения оборудования.

Если модель принтера неизвестна или не можете быть определена автоматически, настройте его вручную. Существуют две возможные причины, по которым принтер не определяется автоматически:

- Принтер неправильно представляет себя. Это может случаться с очень старыми устройствами. Попробуйте настроить ваш принтер, как описывает **«Настройка вручную»** (стр. 46).
- Если ручная настройка не работает, связь между принтером и компьютером не возможна. Проверьте кабель и разъемы для того, чтобы убедиться, что принтер правильно подключен. Если дело обстоит именно так, проблема может быть не связана с принтером, а, скорее, с USB или параллельным портом.

Настройка вручную

Для ручной настройки принтера выберите *Оборудование > Принтер* в центре управления YaST. Откроется главное окно *Настройка принтера*, где обнаруженные устройства перечислены в верхней части. Нижняя часть перечисляет все настроенные на данный момент очереди. Если ни один принтер не был обнаружен, обе части окна настройки пусты. Используйте кнопку *Редактировать* для изменения настроек выбранного принтера или *Добавить* для настройки принтера, не

определяемого автоматически. Редактирование существующей настройки содержит те же диалоги, как и **Ручное добавление локального принтера** (стр. 47).

В окне *Настройка принтера* вы также можете *Удалить* существующую запись. Нажатие на *Другое* открывает список с дополнительными параметрами. Выберите *Начать новое обнаружение* для запуска автоматического обнаружения принтеров вручную. Если к машине подсоединено более одного принтер или для принтера сконфигурировано более одной очереди, вы можете установить активную запись по умолчанию. *Экспертные настройки CUPS* и *Изменить IPP* являются продвинутыми параметрами.

Процедура 2.1 *Ручное добавление локального принтера*

ПОДСКАЗКА: Проверка печати YaST

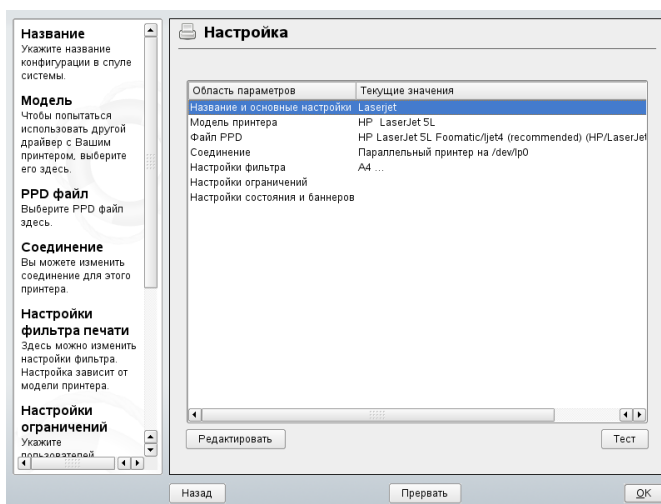
Чтобы убедиться, что все работает правильно, ключевые шаги настройки могут быть проверены при помощи функции проверки печати YaST. Тестовая страница также дает важную информацию о проверяемых настройках. Если результат искажен, например, некоторые страницы почти пусты, вы можете остановить принтер, сначала удалив всю бумагу, а затем остановив проверку из YaST.

- 1 Запустите YaST и выберите *Оборудование > Принтер* для открытия диалога *Настройка принтера*.
- 2 Нажмите *Добавить* для открытия окна *Тип принтера*.
- 3 Выберите *Принтеры прямого подключения*.
- 4 Выберите порт, к которому подключен принтер (обычно, USB или параллельный порт) и выберите устройство в следующем окне конфигурации. Рекомендуется *Проверить соединение с принтером* на этом этапе. Если возникнет проблема, выберите правильное устройство или нажмите *Назад* для отступления к предыдущему диалогу.
- 5 Диалог *Имя очереди* позволит вам настроить очередь печати. Нужно обязательно указать *Имя для печати*. Рекомендуется выбрать выразительное название—по нему вы можете в дальнейшем распознавать принтер в диалогах печати приложений. Для дальнейшего описания принтера используйте *Описание принтера* и *Местоположение принтера*. Это необязательно, но

полезно, если у вас к машине подсоединено более одного принтера или если вы установили сервер печати. Должно быть отмечено *Выполнять локальную фильтрацию*—это необходимо для локальных принтеров. Для разрешения сетевого доступа к принтеру выберите *Общий принтер*.

- 6 В диалоге *Модель принтера* укажите принтер в списках *Производитель* и *Модель*. Если ваш принтер не перечислен, можете попробовать *UNKNOWN MANUFACTURER* из списка производителей и выберите соответствующий стандартный язык (набор команд, управляющих принтером) из списка моделей (обратитесь к документации на ваш принтер для того, чтобы узнать, какой язык понимает ваш принтер). Если это не работает, «Добавление файлов PPD при помощи YaST» (стр. 49) может содержать возможное решение.
- 7 Окно *Настройка* перечисляет сводку установки принтера. Этот диалог также показывается при редактировании существующих настроек принтера в начальном окне этого модуля YaST.

Рисунок 2.3 Сводка настройки принтера



Сводка содержит следующие записи, которые вы также можете изменять при помощи *Редактировать*:

- *Название и основные настройки, Модель принтера и Соединение* позволят вам изменить записи, сделанные на этих этапах.

- «Выбор альтернативного файла PPD при помощи YaST» (стр. 49) содержит подробную информацию про *Файл PPD*.
- В разделе *Настройки фильтра* вы можете точно отрегулировать настройки принтера. Вы можете настраивать такие параметры, как *Размер страницы*, *Режим цвета*, *Разрешение* и многие другие.
- По умолчанию каждый пользователь может использовать принтер. *Настройки ограничений* позволят вам либо перечислить пользователей, которым запрещен доступ к принтеру, либо пользователей, имеющих право его использовать.
- В разделе *Настройки состояния и баннеров* вы можете, например, отключить принтер, изменив его состояние и вы можете указать, будет ли страница, содержащая *Заголовок* или *Окончание*, печататься перед или после каждой задачи (по умолчанию — нет).

Добавление файлов PPD при помощи YaST

Если вашего принтера нет в диалоге *Модель принтера*, не хватает файла PPD (PostScript Printer Description) для вашей модели. При помощи *Добавить файл PPD в базу данных* вы можете добавить файл PPD из локальной файловой системы, сервера FTP или HTTP.

Вы можете получить файлы PPD напрямую от производителя вашего принтера или с CD с драйверами принтера. Альтернативный источник файлов PPD — это <http://www.linuxprinting.org/>, «База данных печати в Linux». При загрузке файлов PPD с [linuxprinting.org](http://www.linuxprinting.org/) имейте в виду, что этот ресурс всегда показывает последнее состояние поддержки принтеров в Linux, которое может отличаться от openSUSE.

Выбор альтернативного файла PPD при помощи YaST

Для многих моделей принтеров доступно несколько файлов PPD. Как правило, при настройке принтера YaST принимает по умолчанию файл, обозначенный как *recommended*. Для получения списка файлов PPD, доступных для этого принтера,

выберите запись *файл PPD* в окне *Настройка* и нажмите *Редактировать* (смотрите **Рисунок 2.3**, «Сводка настройки принтера» (стр. 48)).

Обычно нет необходимости изменять файл PPD—файл PPD, выбранный YaST должен показать лучшие результаты. Тем не менее, если вы хотите, например, чтобы цветной принтер печатал только черно-белым, будет наиболее удобным использовать файл PPD, не поддерживающий цветную печать. Если вы испытываете проблемы с производительностью принтера PostScript при печати графики, может помочь переключение с файла PostScript PPD на файл PCL PPD (при условии, что ваш принтер понимает PCL).

2.5.2 Настройка сетевых принтеров

Сетевые принтеры не определяются автоматически, их нужно настроить вручную, используя модуль печати YaST. В зависимости настройки вашей сети, вы можете печатать либо на сервере печати (CUPS, LPD, SMB или IPX), либо напрямую на сетевом принтере (предпочтительно по TCP). Узнайте подробности у вашего сетевого администратора о том, как настроить сетевой принтер в вашей среде.

Процедура 2.2 *Настройка сетевого принтера при помощи YaST*

- 1 Запустите YaST и выберите *Оборудование > Принтер* для открытия диалога *Настройка принтера*.
- 2 Нажмите *Добавить* для открытия окна *Тип принтера*.
- 3 Выберите *Сетевые принтеры* для открытия диалога, в котором вы можете указать дальнейшие детали, которые должен предоставить ваш сетевой администратор.

2.6 Настройка сканера

Вы можете настроить сканер в любое время, используя YaST. Пакет `sane-backends` содержит драйверы и другие необходимые программы для использования сканера.

- 1 Подсоедините ваш сканер к компьютеру и включите сканер.

- 2 Запустите YaST и выберите *Оборудование > Сканер*. YaST проверит, доступен ли пакет `sane-backends` и попытается определить модель вашего сканера автоматически.
- 3 В зависимости от результата, проделайте следующее:
 - Если сканер определится правильно, выберите элемент и нажмите *Редактировать*.
 - Если ваш сканер не был обнаружен автоматически, нажмите *Другое > Начать новое обнаружение*. Если это не работает, нажмите *Добавить* для открытия диалога ручной конфигурации и выберите соответствующие модель и драйвер. Обратитесь к подробной информацией в левой части окна.
- 4 Нажмите *Далее*.
- 5 Для проверки сканера нажмите *Другое > Тест*.
- 6 Нажмите *Готово* для закрытия модуля.

Для подробностей и справочного материала о настройке сканера посмотрите статью в нашей справочной базе данных на http://opensuse.org/SDB:Configuring_Scanners_from_SUSE_LINUX_9.2. Если у вас возникли проблемы с настройкой вашей модели сканера — **Раздел 13.7, «Поддержка для openSUSE»** (стр. 242) содержит информацию о контактных данных поддержки.

Установка и удаление программного обеспечения

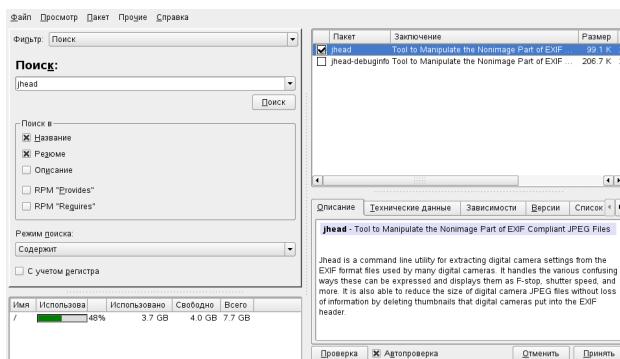
3

Изменяйте коллекцию программ в вашей системе при помощи YaST. При помощи инструмента управления программами YaST ищите программы для добавления или удаления. YaST разрешит все зависимости за вас. Добавляйте дополнительные репозитории для установки программ, не входящих в установочный носитель, и пусть YaST управлять ими. Держите вашу систему современной, управляя обновлениями программ при помощи openSUSE Updater.

3.1 Управление программами

Программное обеспечение доступно посредством пакетов RPM. Каждый пакет содержит саму программу, файлы настройки и дополнительную документацию. Если вы хотите добавить еще программ в вашу систему, выполните следующее:

- 1 Нажмите *Программное обеспечение > Управление программным обеспечением* для запуска менеджера пакетов YaST.



- 2 Введите название программы, которую вы хотите установить, в поле поиска (например `jhead`, инструмент управления метаданными JPEG) и нажмите Enter.
- 3 Пакет будет показан в правой рамке. Выберите его для установки. После этого вы можете найти другие пакеты и сразу выбрать их для установки.
- 4 Нажмите *Применить*.
- 5 Когда все выбранные пакеты будут установлены, YaST спросит, хотите ли вы установить или удалить другие пакеты. Нажмите *Нет* для закрытия YaST.

Указывая различные критерии поиска, вы можете уменьшить область поиска до нескольких или даже одного пакета. Вы также можете определять особые шаблоны поиска, используя безразличные символы и регулярные выражения в разделе *Режим поиска*.

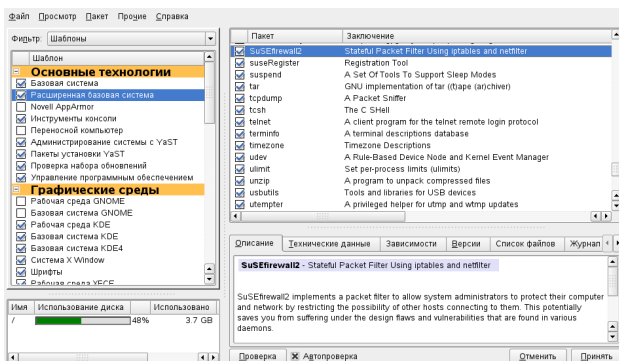
ПОДСКАЗКА: Быстрый поиск

В дополнение к фильтру *Поиск*, все списки менеджера пакетов имеет быстрый поиск. Нажмите на соответствующий список для переключения фокуса и введите букву для перевода курсора к первому пакету в списке, чье название начинается с этой буквы.

Если вы не знаете название программного обеспечения, в котором вы интересуетесь, вы можете просматривать каталог программного обеспечения несколькими

путями. Например, вы можете фильтровать по шаблонам, группам пакетов, языкам или репозиториям. Фильтруйте шаблонами, если вы ищете программное обеспечение для определенной задачи:

- 1 Из списка в правом левом углу выберите *Шаблоны*. Теперь вы видите различные наборы шаблонов, перечисленных в области ниже.



- 2 Выберите из шаблонов один или несколько, нужных вам. Если вы нажмете на название шаблона, например *Базовая разработка*, вы увидите список пакетов, который он содержит, в правой рамке. Если вы активируете его, отметки в начале строки изменятся: все пакеты будут отмечены либо как *Незатронутые*, либо как *Установить*. Значение всех символов и цветов шрифта объяснено в меню *Справка > Символы*.
- 3 Нажмите *Применить*.

В качестве альтернативы, вы можете фильтровать пакеты по группам. Группы пакетов дают подробный обзор программного обеспечения по категориям. Часто пакеты зависят от других пакетов, если вы выбираете пакет, вас могут попросить установить дополнительные пакеты для удовлетворения возможных зависимостей пакетов.

Фильтрация по языкам похожа на фильтрацию по группам пакетов. Используя языковой фильтр, вы можете выбрать пакеты, такие как переведенные сообщения программ, документацию или особые шрифты, необходимые для поддержки определенного языка.

3.2 Проверка зависимостей программного обеспечения

Программное обеспечение из одного пакета может работать правильно, только если требуемые пакеты также установлены. Если пакеты с одинаковой или похожей функциональностью используют одни и те же системные ресурсы, их не должны быть установлены одновременно, так как это приведет к конфликту пакетов.

При запуске менеджер пакетов исследует систему и отображает установленные пакеты. Когда вы выбираете установить или удалить пакет, менеджер пакетов автоматически проверяет зависимости и выбирает другие требуемые пакеты (разрешение зависимостей). Если вы выберете или отмените выбор конфликтующих пакетов, менеджер пакетов укажет это и предложит возможные решения этой проблемы (разрешение конфликтов).

Проверка и *Автопроверка* расположены под окном информации. Если вы нажмете *Проверка*, менеджер пакетов проверит, приводит ли текущий выбор пакетов к неразрешимым зависимостям пакетов или конфликтам. В случае неразрешенных зависимостей, требуемые дополнительные пакеты выбираются автоматически. В случае конфликтов пакетов менеджер пакетов откроет диалог, показывающий конфликт и предлагает различные пути решения проблемы.

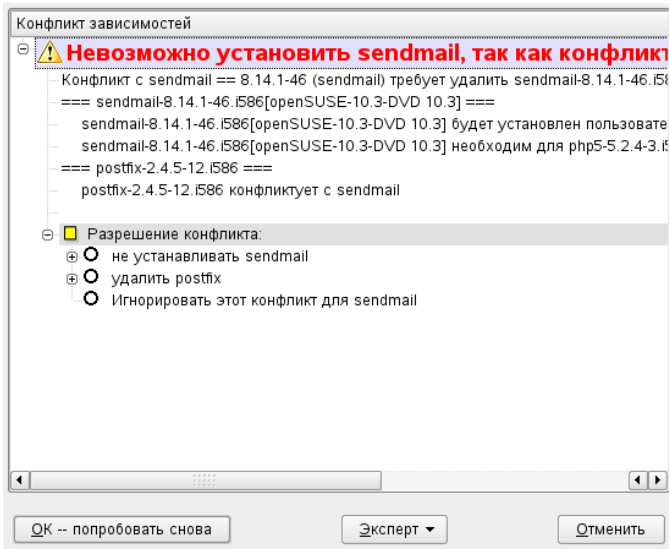
Если вы включите *Автопроверка*, любое изменение состояния пакета будет инициировать автоматическую проверку. Это полезная особенность, так как целостность выбора пакетов контролируется постоянно. Тем не менее, этот процесс потребляет ресурсы и может замедлить менеджер пакетов. По этой причине *Автопроверка* не включена по умолчанию. Так или иначе, проверка целостности проводится, когда вы подтверждаете ваш выбор нажатием *Принять*.

Например, `sendmail` и `postfix` не могут быть установлены одновременно. **Рисунок 3.1, «Управление конфликтами в менеджере пакетов»** (стр. 57) показывает сообщение о конфликте, предлагающее вам принять решение. `postfix` уже установлен. Соответственно, вы можете удержаться от установки `sendmail`, удалить `postfix` или рискнуть и проигнорировать конфликт.

ВНИМАНИЕ: Обработка конфликтов пакетов

Если только вы не очень опытны, следуйте предложениям YaST при обработке конфликтов пакетов, так как в противном случае стабильность и функциональность вашей системы может быть подвержена опасности существующим конфликтом.

Рисунок 3.1 Управление конфликтами в менеджере пакетов



3.3 Пакеты и репозитории программного обеспечения

Если вы хотите найти пакет, относящийся к какому-то определенному репозиторию программного обеспечения, используйте фильтр *Репозитории*. По умолчанию, этот фильтр показывает список всех пакетов выбранного источника установки. Для ограничения списка, используйте дополнительный фильтр.

Для просмотра списка всех установленных пакетов выбранного репозитория выберите фильтр *Репозитории*, затем выберите *Сводка установки* из списка *Дополнительный фильтр* и снимите все флажки, кроме *Незатронутые*.

3.4 Удаление программного обеспечения

Если вы хотите удалить программное обеспечение, выполните следующее:

- 1 Воспользуйтесь стратегией поиска, которое описывает [Раздел 3.1, «Управление программами»](#) (стр. 53).
- 2 В зависимости от стратегии поиска, вы можете выбрать либо полный набор, либо отдельные пакеты по одному. Для образцов оба метода возможны.
- 3 Нажмите *Принять* и либо наблюдайте за процессом удаления, либо измените ваш выбор, если YaST жалуется на проблемы с зависимостями.

3.5 Добавления репозитариев программного обеспечения

Добавьте дополнительные репозитории программного обеспечения в вашу систему для установки программного обеспечения третьих лиц.

ВНИМАНИЕ: Доверие внешним источникам программного обеспечения

Перед добавлением внешних репозитариев пакетов в ваш список репозитариев, убедитесь, что этому репозитарию можно доверять. openSUSE не отвечает за любые потенциальные проблемы, возникающие из-за программного обеспечения, установленного из репозитариев программного обеспечения третьих лиц.

Для добавления репозитариев продукта по умолчанию выполните следующее:

- 1 Нажмите *Программное обеспечение > Репозитории сообщества* для отображения списка внешних репозитариев по умолчанию.
- 2 Активируйте интересующие вас элементы в списке репозитариев.

- 3 Нажмите *готово*. Это займет некоторое время, пока YaST загрузит и обрабатывает метаданные репозитория. По окончании, вы можете установить программное обеспечение из этого репозитория, как описывает **Раздел 3.1, «Управление программами»** (стр. 53).

Если вы хотите добавить репозиторий openSUSE® Build Service, например пакеты GPhoto (<http://download.opensuse.org/repositories/GPhoto/>), используйте диалог настройки *Репозитории программного обеспечения* YaST:

- 1 Нажмите *Программное обеспечение > Репозитории программного обеспечения* для запуска управления репозиториями YaST.
- 2 Нажмите *Добавить* и начните добавлять данные, предоставленные производителем программного обеспечения. Сначала укажите протокол—в данном случае - это http. Затем нажмите *Далее*.
- 3 В диалоге *Сервер и каталог* введите `download.opensuse.org` в качестве названия сервера и `repositories/GPhoto/BE СИЯ/` в качестве каталога на сервере. Строку *BE СИЯ* вы можете определить, просматривая репозиторий.
- 4 Нажмите *Ок*. Новый репозиторий программного обеспечения теперь числится в таблице *Настроенные репозитории программного обеспечения* как один из носителей, содержащий программное обеспечение, из которого вы можете устанавливать дополнительные пакеты.
- 5 Нажмите *Готово*. Теперь вы можете устанавливать программное обеспечение из этого репозитория, как описывает **Раздел 3.1, «Управление программами»** (стр. 53).

3.6 Установка дополнительных продуктов

Дополнительные продукты — это расширения для вашей системы. Вы можете устанавливать дополнительные продукты третьих сторон или специальные расширения системы для openSUSE, например, CD с поддержкой дополнительных языков или CD с бинарными драйверами.

3.6.1 Дополнения

Для установки нового дополнения выполните следующее:

- 1 Нажмите *Программное обеспечение > Дополнительный продукт*. Вы можете выбрать различные типы носителей продукта, например CD, FTP или локальный каталог. Вы также можете использовать образы ISO вместо носителей CD.
- 2 Для добавления такого дополнения, как файл ISO, нажмите *Локальный каталог > Далее* и выберите *Образы ISO*.
- 3 После успешного добавления дополнительного носителя появляется окно менеджера пакетов. Если дополнение предоставляет новый шаблон, вы увидите новый элемент в фильтре *Шаблоны*. Для просмотра списка всех пакетов выбранного репозитария программного обеспечения выберите фильтр *Репозитарии* и выберите нужный репозитарий. Для просмотра пакетов выбранного дополнения по группам пакетов выберите дополнительный фильтр *Группы пакетов*.

3.6.2 Двоичные драйверы

Некоторое оборудование для правильной работы нуждается в драйверах, распространяющихся только в двоичном виде. Если у вас именно такое оборудование, обратитесь к примечаниям к выпуску для дополнительной информации о доступности бинарных драйверов для вашей системы. Для чтения примечаний к выпуску откройте YaST и выберите *Разное > Примечания к выпуску*.

3.7 Держите систему обновленной

openSUSE предоставляет продолжительный поток обновлений безопасности вашей системы. Апплет openSUSE Updater информирует вас о наличии патчей и позволяет произвести их установку в пару кликов. Сообщество openSUSE также предлагает обновления на новые версии пакетов, установленных в системе. openSUSE Updater помнит список все установленных программ и информирует вас, если новая версия будет доступна.

ЗАМЕЧАНИЕ: Патчи против Новых версий

Патчи предлагаемые openSUSE исправляют дыры в безопасности или серьезные ошибки в ПО. Обычно патч не обновляет программу до новой версии и не предоставляет дополнительного функционала. Новая версия программы предоставляемая сообществом может тоже содержать исправления, но основное предназначение это дополнительный функционал.

Апплет openSUSE Updater располагается в системном лотке (KDE) на вашей панели или в информационной области (GNOME), как пиктограмма изображающая голову талисмана openSUSE (Geeko), которая изменяется в зависимости от доступности и важности патчей и статуса openSUSE Updater. Всякий раз когда пиктограмма меняется, появляется всплывающая подсказка отображающая текущий статус.

Зеленая голова Geeko

Нет доступных патчей или обновлений.

Мерцающая голова Geeko (KDE) / Серый Geeko (GNOME)

openSUSE Updater занят (например проверкой обновлений, установкой ПО).

Красный треугольник с восклицательным знаком

Доступны патчи безопасности.

Оранжевая звезда со стрелкой

Рекомендованные/Опциональные патчи и/или доступны новые версии.

Желтый треугольник с восклицательным знаком

Ошибка.

3.7.1 Установка патчей

Текущие патчи для openSUSE доступны с репозитория обновлений. Если вы зарегистрировали ваш продукт в процессе установки, каталог обновлений уже настроен. Если вы не зарегистрировали openSUSE, вы можете это сделать, запустив *Программное обеспечение > Настройка онлайн обновлений* в YaST.

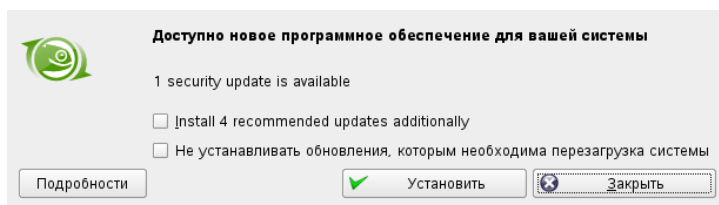
openSUSE предлагает патчи сортированные по уровню важности. Безопасность исправляют проблемы безопасности и должны быть установлены.

Рекомендованные патчи исправляющие случаи которые могут подвергнуть ваш

компьютер риску, когда Опциональный патчи исправляющие случае не связанные с безопасностью или предоставляющие улучшения.

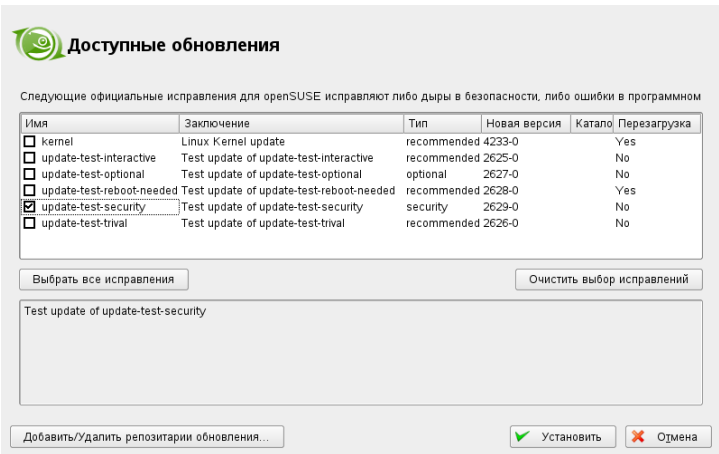
Когда пиктограммы openSUSE Updater отображает доступность патчей, клик левой кнопкой мыши открывает окно установки ПО. Оно отображает доступные Безопасность и Рекомендованный патчи. Тогда как патчи безопасности устанавливаются по умолчанию, вы можете выбрать устанавливать ли опциональные патчи. Некоторые патчи, такие как новая версия ядра, требуют перезагрузки вашего компьютера. Выберите *Неустанавливать патчи требующие перезагрузки*, чтобы пропустить их установку. Начните обновление нажав *Установить*.

Рисунок 3.2 *openSUSE Updater: Простой вид обновления*



Нажатие на *подробнее* открывает окно Доступные Обновления которое отображает подробный список всех патчей и позволяет отменить список устанавливаемых пакетов. Рядом с именем патча расположены поля *Тип* (Безопасность, Рекомендованный или Опциональный), краткая *Сводка* и версия патча. Патчи по умолчанию отсортированы в алфавитном порядке, изменить это можно кликнув на заголовке колонки (*Имя*, *Сводка*, *Тип* или *Новая версия*). Для продолжения нажмите *Установить*.

Рисунок 3.3 openSUSE Updater: Подробный вид обновления



Вас попросят ввести пароль `root` после нажатия кнопки *Установить*. openSUSE Updater произведет установку патчей. Следите за системным лотком (KDE) или областью уведомлений (GNOME) для прочтения сообщений статуса и прогресса установки.

Обновление по сети YaST предлагает продвинутые функции по настройке установки исправлений.

3.7.2 Установка новых версий ПО

Новые версии ПО доступны с репозитариев предоставленных сообществом openSUSE. По умолчанию такие репозитарии не определены. Для добавления репозитария, щелкните правой кнопкой миши на пиктограмму openSUSE Updater и выберите *Добавить/Удалить Источники обновлений*. Перед запуском YaST модуля *Репозитарие ПО*, вас попросят ввести пароль `root`. Обратитесь к [Раздел 3.5, «Добавления репозитариев программного обеспечения»](#) (стр. 58) за дополнительной информацией. Список популярных репозитариев сообщества доступен по адресу http://en.opensuse.org/Additional_YaST_Package_Repositories.

ВНИМАНИЕ: Доверенные внешние источники ПО

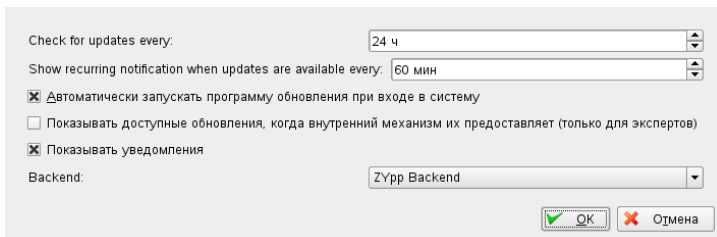
Перед добавлением внешнего репозитория в ваш список, убедитесь в том что вы ему можете доверять. openSUSE не отвечает за возможные проблемы связанные с установкой ПО со сторонних репозитариев.

По умолчанию openSUSE Updater не проверяет репозитарие на наличие новых версий. Для включения этой функции, откройте окно настройки как описано в [Раздел 3.7.3, «Настройка openSUSE Updater»](#) (стр. 64) и пометьте опцию *Показывать доступные обновления когда они доступны*. Когда пиктограмма openSUSE Updater инфицирует о наличии обновлений, нажмите на пиктограмме для запуска окна установки ПО. Нажмите на *Подробности* затем вкладку *Ангрейд* для просмотра списка новых версий. Выберите конкретный пакет, поставив галочку напротив него, или нажмите *выбрать все пакеты*. Нажмите *Установить* для начала установки выбранных пакетов. Вас попросят ввести пароль `root`. Следите за системным лотком (KDE) или областью уведомлений (GNOME) для прочтения сообщений статуса и прогресса установки.

3.7.3 Настройка openSUSE Updater

По умолчанию openSUSE Updater загружается при входе в систему, проверяет обновления каждые 24 часа, не показывает уведомлений и следит только за доступностью патчей. Для изменения этих настроек, щелкните правой кнопкой мыши на апплете и выберите *Настроить апплет*.

Рисунок 3.4 *openSUSE Updater: Настройка*



Диалог так-же предоставляет сменить back-end. На данный момент, поддерживается только *ZYpp backend*. Поддержка других планируется в следующих версиях.

Подключение к интернету

Если во время установки вы решили не настраивать доступ к интернету, вы можете сделать это в любое время, используя YaST. Как настраивать ваш компьютер для выхода в интернет зависит от вашего оборудования. Если компьютер является частью сети подключённой к интернету, то всё что вам необходимо сделать, это настроить сетевое окружение. Если же ваш компьютер соединяется с интернетом напрямую, необходимо настроить оборудование и создать учётную запись с помощью Списка Интернет Провайдеров (ISP).

Перед тем как настраивать доступ к интернету, пожалуйста, проверьте, всё ли у вас для этого готово.

4.1 Прямое интернет соединение

Когда ваш компьютер соединяется с интернетом напрямую, первое что вы должны сделать, настроить оборудование используемое для этого. Это может быть внутреннее устройство (такое как ISDN плата) или внешнее (например модем). В большинстве случаев, оно определится автоматически.

На следующем этапе вам необходимо ввести данные, которые вам дал ваш провайдер, например имя пользователя и пароль.

4.1.1 Контрольный список DSL

Существуют разные типы DSL устройств, которые используют различные варианты point-to-point (PPP) протокола:

- внешний DSL модем соединяется с сетевой картой, протокол взаимодействия PPP over Ethernet (PPPoE). В Австрии используется Point-to-Point Tunneling Protocol (PPTP). С PPTP внешний модем также имеет статический IP-адрес.
- внутренний DSL модем использует PPP over ATM (PPPoATM)
- внутренняя ADSL Fritz Card использует CAPI for ADSL

Модуль конфигурации DNS содержит данные крупных поставщиков услуг интернета в некоторых странах. Если вашего провайдера нет в списке, вам нужно знать адреса DNS-серверов (эта информация в большинстве случаев получается автоматически при подключении). Несмотря на выбор провайдера из списка, или добавление провайдера вручную, вы должны ввести имя пользователя и пароль.

4.1.2 Контрольный список ISDN

Если ваша внутренняя ISDN плата не была определена автоматически, вам необходимо узнать изготовителя и название этого устройства.

ЗАМЕЧАНИЕ: ISDN модем или адаптер терминала

Если вы используете внешний ISDN модем или адаптер терминала, смотрите **Раздел 4.1.3, «Контрольный список модема»** (стр. 67).

Для конфигурации ISDN устройства вам необходимо знать следующее:

- ISDN протокол (зависит от вашей страны)
- Местный код и телефонный номер.
- Тип интерфейса (SyncPPP или RawIP). Если вы неуверенны, выбирайте SyncPPP, поскольку RawIP используется для соединения только с определёнными телефонными системами.

- Если вы получаете статические IP-адреса от провайдера: локальные и удаленные IP-адреса для соединения с сервером и шлюзом.
- Модуль конфигурации ISDN содержит данные крупных поставщиков услуг интернета в некоторых странах. Если вашего провайдера нет в списке, вам нужно знать адреса DNS-серверов (эта информация в большинстве случаев получается автоматически при подключении). Несмотря на выбор провайдера из списка, или добавление провайдера вручную, вы должны ввести имя пользователя и пароль.

4.1.3 Контрольный список модема

Если ваш модем не был определен системой автоматически, вам необходимо знать как соединён с компьютером, последовательным портом или USB портом. Не все USB модемы и внутренние модемы поддерживаются openSUSE®.

Модуль конфигурации модема содержит данные крупных поставщиков услуг интернета в некоторых странах. Если вашего провайдера нет в списке, вам необходимо знать номер дозвона и адреса DNS-серверов (эта информация в большинстве случаев получается автоматически при подключении). Несмотря на выбор провайдера из списка, или добавление провайдера вручную, вы должны ввести имя пользователя и пароль.

4.1.4 Контрольный список кабельного модема

Для доступа к интернету через TV кабель, необходим cable modem. Такой модем подключается к компьютеру с помощью сетевой кабеля. Поэтому необходимо настроить только сетевую карту. .

4.2 Подключение к интернету через сеть

Если ваш компьютер подключён к сети, которая в свою очередь подключена к интернету, получить доступ к интернету очень просто—достаточно соединить

ваш компьютер с сетью. Это касается не только крупных корпоративных сетей, но и маленьких домашних. Даже если ваш компьютер подключён только к маршрутизатору (например DSL маршрутизатор), он уже является частью сети.

ЗАМЕЧАНИЕ: Маршрутизация и система имён

Предполагается, что сеть подключена к интернету и обеспечивает маршрутизацию и службу имён. В случае, если эти службы предоставляет маршрутизатор, перед настройкой компьютера клиента, убедитесь что маршрутизатор сконфигурирован правильно.

4.2.1 Контрольный список сети

Если ваша сеть предоставляет DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) отметьте соответствующую галочку во время настройки сетевой карты, после этого все необходимые параметры будут предоставлены сервером DHCP.

Если DHCP нет, спросите у системного администратора следующую информацию:

- Имя хоста
- Адрес DNS сервера
- Адрес маршрутизатора

Управление пользователями с YaST

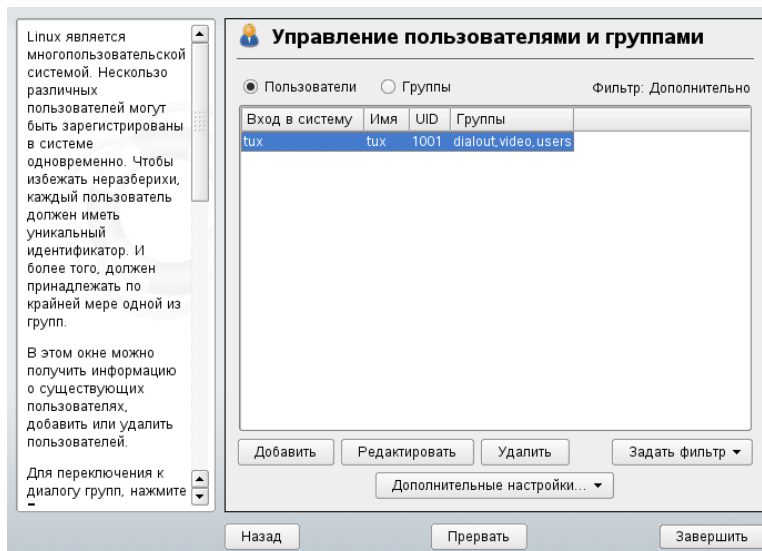
Во время установки вы выбрали способ аутентификации пользователей, либо локальный через `/etc/passwd`, либо (если установлено сетевое соединение), через NIS, LDAP, Kerberos или Samba (смотрите [Раздел 1.14.6, «Пользователи»](#) (стр. 32)). Вы можете создавать или изменять учетные записи пользователей, а также менять способ аутентификации при помощи YaST в любое время.

Каждому пользователю назначен пользовательский идентификатор ID (UID), который идентифицирует его в системе. Помимо пользователей, которые могут входить в вашу машину, так же существует некоторое число *системных пользователей* только для внутреннего использования. Каждый пользователь принадлежит одной или нескольким группам. Подобно *системным пользователям* существуют также *системные группы* только для внутреннего использования. Дополнительная информация о концепции пользователей и групп в Linux, содержит [Раздел 7.1, «Пользовательская концепция»](#) (стр. 91).

Для управления пользователями или группами запустите YaST и нажмите *Пользователи и безопасность > Управление пользователями* или нажмите *Пользователи и безопасность > Управление группами*. Откроется диалог *Управление пользователями и группами*, показывающий список пользователей и групп в системе.

Диалог имеет схожую функциональность для управления пользователями и группами. Вы можете легко переключаться между режимами управлением пользователями и группами, выбирая соответствующий пункт сверху диалога.

Рисунок 5.1 Управление пользователями и группами в YaST



Параметры фильтра позволят вам определить набор пользователей и групп, которые вы хотите изменить: Нажмите *Задать фильтр* для просмотра и редактирования пользователей, соответствующих конкретным категориям, таким как *Локальные пользователи* или, например, *LDAP пользователи* (если вы входите в сеть, использующую LDAP). При помощи *Задать фильтр > Настроить фильтр* вы также можете задать пользовательский фильтр.

5.1 Управление учетными записями пользователей

YaST предлагает создать, изменить, удалить или временно отключить пользовательские учетные записи. Не изменяйте пользовательские учетные записи, кроме как если вы опытный пользователь и знаете о последствиях.

ВНИМАНИЕ: Изменение пользовательских идентификаторов (ID) существующих пользователей

После изменения пользовательского идентификатора, пользователь больше не владеет файлами, ранее созданными им в файловой системе, так как принадлежность файла связана с пользовательским идентификатором, а не с его именем. Только файлы в домашнем каталоге пользователя автоматически корректируются для отражения этого изменения.

Дале вы узнаете, как устанавливать учетную запись по умолчанию. За описанием некоторых специфичных опций, таких как автоматический вход в систему, вход без пароля, настройка шифрованных домашних каталогов или управление квотами для пользователей и групп, обратитесь к **Раздел 5.2, «Специальные возможности»** (стр. 73).

Процедура 5.1 *Добавление или изменение пользователей*

- 1** Откройте диалог YaST *Управление пользователями и группами* в режиме управления *Пользователи*.
- 2** При помощи *Задать фильтр* укажите набор пользователей, которыми вы хотите управлять. Диалог покажет список пользователей в системе и группы, к которым они принадлежат.
- 3** Выберите запись и нажмите *Редактировать* для изменения данных существующего пользователя.
- 4** Нажмите *Добавить* для создания новой пользовательской учетной записи.
- 5** Введите соответствующие пользовательские данные в первой вкладке, такие как *Имя пользователя* (которое используется как регистрационное имя) и *Пароль*. Этих данных достаточно для создания нового пользователя. Если вы сейчас *Принять*, система автоматически назначит пользовательский идентификатор и установит все остальные значения по умолчанию.
- 6** Если вы хотите настроить дальнейшие подробности, такие как пользовательский идентификатор или путь к домашнему каталогу пользователя, вы можете это сделать во вкладке *Подробности*.

Если вам необходимо переместить домашний каталог существующего пользователя, введите путь к новому домашнему каталогу здесь и переместите содержимое текущего домашнего каталога с помощью *Переместить в новое место*. В других случаях домашний каталог создается без каких либо существующих данных.

- 7 Для того, чтобы принудить пользователей регулярно менять свои пароли, или установить другие параметры пароля, перейдите к вкладке *Настройки пароля* и настройте параметры.
- 8 Если все параметры установлены в соответствии вашим требованиям, нажмите *Принять*.
- 9 Нажмите *Настройки эксперта > Записать изменения* для сохранения всех изменений без выхода из диалога управления. Или же нажмите *Завершить* для закрытия диалога настройки и сохранения изменений. Недавно созданный пользователь теперь может войти в систему, используя регистрационное имя и созданный вами пароль.

ПОДСКАЗКА: Соответствие пользовательских идентификаторов

Для нового (локального) пользователя на ноутбуке, который также входит в сетевое окружение, где у пользователя уже есть идентификатор, полезно поставить в соответствие пользовательский (локальный) идентификатор с идентификатором в сети. Это гарантирует, что владелец файлов создавший их «автономно» является тем же пользователем, что и в сети.

Процедура 5.2 *Отключение или удаление учетной записи*

- 1 Чтобы временно отключить пользовательскую учетную запись без удаления выберите пользователя из списка и нажмите *Редактировать*. Активируйте *Отключить вход пользователя в систему*. Пользователь не сможет войти в вашу машину до тех пор, пока вы не включите учетную запись снова.
- 2 Чтобы удалить пользовательскую учетную запись выберите пользователя из списка и щелкните *Удалить*. Выберите, хотите ли вы также удалить домашний каталог пользователя или же вы хотите оставить данные.

Процедура 5.3 Назначение пользователей группам

Локальные пользователи назначаются нескольким группам в соответствии с настройками по умолчанию, которые вы можете найти в диалоге *Управление пользователями и группами*, нажав *Настройки эксперта > Настройки по умолчанию для новых пользователей*. Чтобы настроить принадлежность пользователя к группе, сделайте следующее:

- 1 Откройте диалог *Управление пользователями и группами* в YaST. Он отобразит список пользователей и групп членом которых они являются.
- 2 Щелкните *Редактировать* и перейдите во вкладку *Подробности*.
- 3 Чтобы изменить первичную группу пользователя, щелкните *Группа по умолчанию* и выберите группу из списка.
- 4 Чтобы ассоциировать пользователя с дополнительными вторичными группами, поставьте соответствующий флажок с права.
- 5 Щелкните *Принять*, чтобы применить изменения.
- 6 Щелкните *Настройки эксперта > Записать изменения* чтобы сохранить все изменения без выхода из диалога администрирования. Или *Завершить*, чтобы закрыть диалог администрирования и сохранить изменения.

5.2 Специальные возможности

В дополнении к настройкам для учетных записей по умолчанию, openSUSE предоставляет некоторые специальные возможности, такие как автоматический вход, вход без пароля, шифрованные домашние каталоги или квоты для пользователей и групп.

5.2.1 Авто вход и вход без пароля

Если вы используете рабочий стол KDE или GNOME вы можете настроить *Автоматический вход* для определенных пользователей так же как и *Берпарольный вход* для всех пользователей. Автоматический вход в систему позволяет автоматически входить в среду рабочего стола при загрузке. Эта функция может быть

активирована только для одного пользователя. Вход в систему без пароля позволяет всем пользователям входить в систему, после того как они ввели свои имена в окне менеджера сеансов.

ВНИМАНИЕ: Потенциальная опасность

Включение *Автоматический вход* или *Берпарольный вход* на компьютере к которой имеют доступ больше одного человека, имеет потенциальную брешь в безопасности. Без авторизации любой пользователь может получить доступ к вашей системе и вашим данным. Если ваша система содержит конфиденциальные данные, не используйте эту функцию.

Если вы хотите активировать функцию автоматического входа в систему или входа без пароля, получите доступ к этим возможностям *Expert Options > Login Settings*.

5.2.2 Управление зашифрованными домашними каталогами

Для защиты данных в домашних каталогах от кражи и снятия жесткого диска, вы можете создать шифрованные каталоги для пользователей. Домашние каталоги шифруются с помощью LUKS (Linux Unified Key Setup), результатом чего является образ и ключ образа созданного для пользователя. Ключ образа защищен именем пользователя и паролем. При входе пользователя в систему, зашифрованный каталог монтируется, содержимое становится доступным.

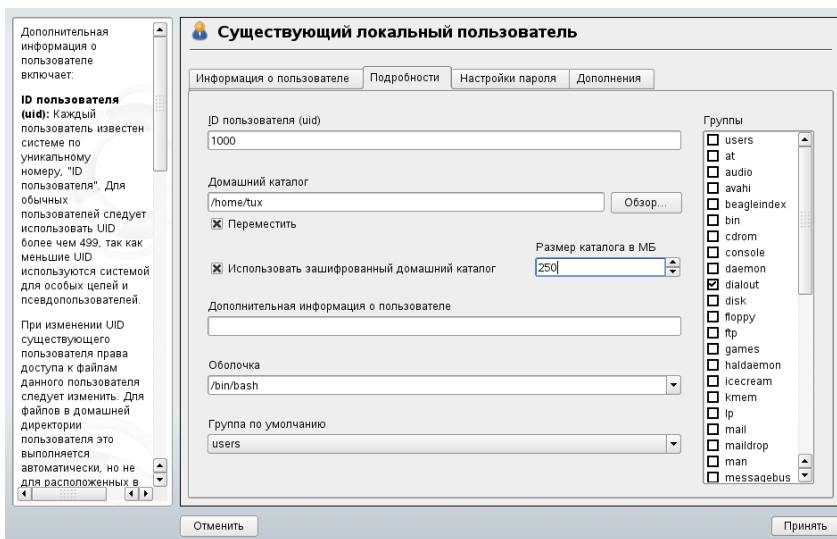
С помощью YaST, вы можете зашифровать домашние каталоги для новых или уже существующих пользователей. Для шифрования или изменения зашифрованного каталога существующего пользователя, вам нужно ввести текущий пароль пользователя. По умолчанию, все существующие данные копируются в зашифрованный домашний каталог, но не удаляются с не зашифрованной директории.

Процедура 5.4 *Создание зашифрованных домашних каталогов*

- 1 Откройте YaST *User and Group Management* диалог в *Users*.
- 2 Для шифрования домашнего каталога существующего пользователя, выберите запись и нажмите *Edit*.

В противном случае, нажмите *Add* для создания новой учетной записи и введите соответствующие данные о пользователе в первой вкладке.

- В закладке *Details*, выберите *Use Encrypted Home Directory*. С помощью *Directory Size in MB*, укажите размер зашифрованного файла образа создаваемого для этого пользователя.



- Примените ваши настройки, нажав *Accept*.
- Если вы изменили опции шифрования для существующего пользователя, YaST запросит у вас текущий пароль пользователя.
- Нажмите *Expert Options > Write Changes Now* для сохранения всех изменений без выхода из диалога настройки. Или *Finish* для того чтобы закрыть диалог и сохранить изменения.

Процедура 5.5 Изменение и отключение зашифрованных домашних каталогов

Конечно, вы также можете отключить шифрование или изменить размер образа в любое время.

- Откройте YaST *User and Group Management* в *Users*.

- 2 выберите пользователя из списка и нажмите *Edit*.
- 3 Если вы хотите отключить шифрование, перейдите в закладку *Details* и отключите *Use Encrypted Home Directory*.

если вы хотите увеличить/уменьшить размер шифрованного образа для этих пользователей, измените *Directory Size in MB*.
- 4 Примените изменения, нажав *Accept*.
- 5 Для продолжения введите пароль пользователя.
- 6 Click *Expert Options > Write Changes Now* для сохранения всех изменений без выхода из диалога настройки. Или *Finish* для того чтобы закрыть диалог и сохранить изменения.

ВНИМАНИЕ: Ограничение безопасности

Шифрование домашних каталогов не предоставляет сильной защиты от других пользователей. Если вам нужна сильная защита, система не должна быть физически доступна другим пользователям.

Дополнительные опции доступны с командной строки, `cryptconfig`.

5.2.3 Контроль доступа по отпечаткам пальцев

Если ваша система включает считыватель отпечатков пальцев от UPEK/SGS Thomson Microelectronics поставляемых с некоторыми ноутбуками IBM и Lenovo ThinkPads (а также в некоторых других ноутбуках, USB клавиатурах или в виде отдельных устройств), вы можете использовать биометрический контроль доступа в дополнение к стандартному через логин и пароль. После регистрации отпечатков пальцев, пользователи могут войти в систему либо прикоснувшись пальцем считывателя либо введя пароль.

Отпечаток пальца может быть введен или с помощью YaST или из командной строки. Подробную информацию о настройке и использовании контроля доступа по отпечаткам пальцев ищите в http://en.opensuse.org/Using_Fingerprint_Authentication.

5.2.4 Управление квотами

Для предотвращения незаметного переполнения системы, Системные администраторы могут настроить квоты для пользователей или групп. Квоты могут быть определены для одно или более файловых систем тем самым ограничивая суммарное дисковое пространство или кол-во inode которые могут быть созданы там. openSUSE позволяет использовать Мягкие и Жесткие квоты. Мягкие квоты обычно определяют уровень предупреждения при котором пользователи получают уведомление о близости предела, когда жесткие квоты определяют лимит при котором будет запрещена запись. Дополнительно, могут быть определены плавные интервалы, позволяющие пользователям или группам временно нарушать свои квоты на некоторое количество дискового пространства.

Процедура 5.6 Включение поддержки квоты разделом

Для задания квоты пользователям или группам, сначала вам нужно включить ее поддержку на соответствующем разделе в разбиении дисков YaST.

- 1 В YaST, выберите *Система > Разбиение* и нажать *Yes*.
- 2 В *Expert Partitioner*, выберите раздел для которого необходимо включить квоты и нажмите *Edit*.

- 3 Нажмите *Fstab Options* и активируйте *Enable Quota Support*.
- 4 Подтвердите изменения, нажав *OK* и покиньте *Expert Partitioner* с помощью кнопки *Apply*.

Процедура 5.7 Настройка квот для пользователей и групп

Теперь вы можете задать мягкие или жесткие квоты для конкретного пользователя или групп и указать промежутки в качестве плавных переходов.

- 1 В *YaST User and Group Administration*, выберите пользователя или группу для которой вы хотите задать квоту и нажмите *Edit*.
- 2 Во вкладке *Plug-Ins* выберите запись квоты и нажмите *Launch* для запуска диалога *Quota Configuration dialog*.
- 3 В *File System*, выберите раздел для которого будет применяться квота.

Здесь, настройте квоты для пользователя в выбранной файловой системе.

Определите размер ограничения, указав число блоков в 1 kB, которые пользователь может использовать в этой файловой системе. Дополнительно, вы можете определить ограничение узла, указав число узлов, которые пользователь может использовать в этой файловой системе.

Вы можете определить и Мягкое и Жесткое ограничение на размер и количество узлов. Мягкое ограничение, определяет уровень предупреждения на котором пользователи будут информированы о приближении их ограничения в дисковом пространстве, в то

Настройка квот

Файловая система
/dev/sda2

Ограничение размера

Мягкое ограничение
2222

Жесткое ограничение
6000

Дней Часов Минут Секунд

Ограничение i-узлов

Мягкое ограничение
300

Жесткое ограничение
200

Дней Часов Минут Секунд

Отменить Принять

- 4 Ниже *Size Limits*, ограничте объем дискового пространства. Введите количество 1 kB блоков, которые пользователь или группа может иметь на этом разделе. Укажите значения *Soft Limit* и *Hard Limit*.

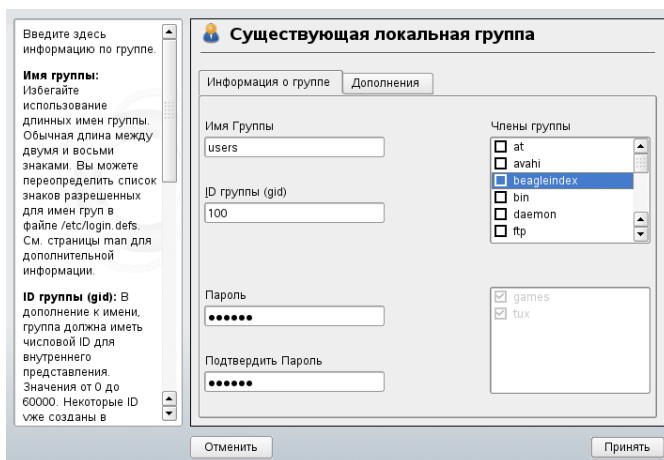
- 5 Дополнительно, вы можете ограничить число inode которые может занять пользователь или группа на разделе. Ниже *Inodes Limits*, введите *Soft Limit* и *Hard Limit*.
- 6 Вы можете задать плавные интервалы только если пользователь уже превысил мягкий лимит указанного размера или inode. В противном случае поля связанные со временем не будут доступны. Укажите промежуток времени в рамках которого пользователю позволено превышать указанные выше лимиты.
- 7 Примените изменения, нажав *Accept*.

5.3 Управление группами

При помощи YaST вы можете легко добавлять, изменять или удалять группы.

Процедура 5.8 *Создание и изменение групп*

- 1 Откройте диалог YaST *Управление пользователями и группами* выберите обзор *Группы*.
- 2 При помощи *Задать фильтр* укажите набор групп, которыми вы хотите управлять. Диалог покажет список групп системы.
- 3 Нажмите *Добавить* для создания новой группы.
- 4 Для изменения существующей группы выберите группу и нажмите *Редактировать*.
- 5 В следующем диалоге введите или измените данные. Список справа показывает всех доступных пользователей и системных пользователей, которые могут быть членами группы.



- 6** Чтобы добавить существующих пользователей в новую группу выберите их из списка возможных *Членов группы* установив соответствующий флажок. Чтобы удалить их из группы наоборот снимите флажок.

- 7** Нажмите *Принять* для применения ваших изменений.

В случае удаления групп, она не должна содержать ни каких членов. Чтобы удалить группу, выберите ее из списка и щелкните *Удалить*. Щелкните *Настройки эксперта* > *Записать изменения* чтобы сохранить все изменения без выхода из диалога администрирования. Или *Завершить*, чтобы закрыть диалог и сохранить изменения.

5.4 Изменения способа аутентификации пользователя

Когда ваша машина подключена к сети, вы можете изменить способ аутентификации, установленный вами во время установки. Доступны следующие параметры:

NIS

Пользователи управляются централизованно на сервере NIS для всех систем сети.

LDAP

Пользователи управляются централизованно на сервере LDAP для всех систем сети.

Вы можете управлять пользователями LDAP при помощи пользовательского модуля YaST. Все остальные настройки LDAP, включая настройки по умолчанию для пользователей LDAP, должны быть определены в модуле клиента LDAP YaST.

Kerberos

При помощи Kerberos пользователь регистрируется один раз и затем становится доверенным во всей сети до конца сеанса.

Samba

SMB аутентификация часто используется в смешанных Linux и Windows сетях.

Для изменения способа аутентификации выполните следующее:

- 1** Откройте диалог *YaSTУправление пользователями и группами*.
- 2** Нажмите *Настройки эксперта > Расположение регистрационных и пользовательских файлов*. Откроется диалог, показывающий обзор доступных способов аутентификации и текущие настройки.
- 3** Для изменения способа аутентификации нажмите *Настройка* и выберите способ аутентификации, который вы хотите изменить. Это переведет вас прямо к модулям YaST конфигурации клиента. Для получения информации о конфигурации соответствующего клиента, обратитесь к следующим разделам руководства *Reference*.
- 4** Приняв конфигурацию, вернитесь к обзору *Управление пользователями и группами*.
- 5** Нажмите *Завершить* для закрытия диалога управления.

Изменение языковых и региональных настроек с помощью YaST

Работа в различных странах или необходимость работать в многоязычной среде от вашего компьютера соответствующих настроек. Используйте языковой и временной модули YaST для установки дополнительных системных языков и корректирования региональных и временных параметров. Языковой модуль YaST также позволяет изменить ваш системный язык или определить основной язык, который вы используете чаще всего. Вы также можете установить вторичные языки, если вам нужно запускать локализованные приложения или рабочие столы на языках, отличных от основного. Временной модуль YaST позволяет внести изменения в региональные и временные настройки, синхронизировать ваши системные часы с местным временем.

6.1 Изменение языка рабочего стола

В зависимости от того, как вы используете ваш рабочий стол и хотите ли вы переключить всю систему на другой язык, или только сам рабочий стол, существует несколько способов для изменения языка:

Изменение системного языка везде

Сделайте, как описано в **Раздел 6.1.1, «Установка дополнительных системных языков»** (стр. 84) и **Раздел 6.1.2, «Изменение системного языка»** (стр. 86) установите дополнительные локализованные пакеты с YaST и назначьте язык

по умолчанию. Изменения вступят в силу после пере-авторизации. Для того чтобы произошли все изменения, перезагрузите компьютер или закройте и запустите все запущенные службы, приложения и программы.

Изменение языка только рабочего стола

Если вы уже установили с YaST нужный языковой пакет для вашего рабочего стола, как описано ниже, вы можете изменить язык вашего рабочего стола при помощи центра управления рабочим столом. После перезапуска X-сервера, весь ваш рабочий стол изменит язык. Изменения не отразятся на приложениях, не принадлежащих к инфраструктуре вашего рабочего стола, и могут по-прежнему оставаться на языке, установленные в YaST.

Временное изменение языка только для одного приложения

Для запуска одного приложения на другом языке (который уже установлен с помощью YaST), используйте одну из следующих команд:

- `LANG=ru_RU Приложение` для запуска стандартного X приложения или приложения GNOME на русском языке. Для других языков используйте соответствующий языковой код. Получить список всех языковых кодов можно командой `locale -av`.
- `KDE_LANG=de_DE Приложение` для запуска любого приложения KDE на немецком. Для других языков используйте соответствующий языковой код.

6.1.1 Установка дополнительных системных языков

Во время установки был выбран основной язык (смотрите [Раздел 1.6, «Язык»](#) (стр. 11)) и были подобраны настройки клавиатуры и часового пояса. Тем не менее, вы можете установить дополнительные языки в вашей системе и определить, какой из различных установленных языков должен быть по умолчанию. Перед установкой дополнительных языков определите, какие из них должны быть активированы после установки. YaST знает две категории языков:

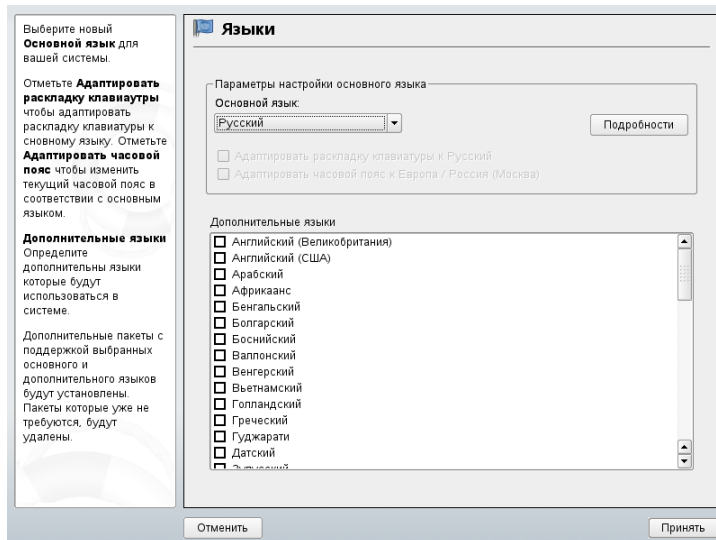
Основной язык

Основной язык, установленный в YaST, относится ко всей системе, включая YaST и окружение рабочего стола. Этот язык используется всегда, пока вы не укажете вручную другой язык.

Дополнительные языки

Дополнительные языки выбираются вручную в определенном случае. Например, вы можете использовать дополнительный язык для запуска приложения на определенном языке, например, для работы в текстовом процессоре на этом языке.

Рисунок 6.1 Установка языка



Для установки дополнительного языка выполните следующее:

- 1 Запустите YaST от пользователя `root`.
- 2 Выберите *Система > Язык*.
- 3 Выберите желаемый язык из списка языков, предложенных в разделе *Дополнительные языки*. Когда вы покинете этот диалог нажатием *Принять*, YaST установит дополнительные программные пакеты локализации. Теперь система многоязыковая, но вам нужно явно указать желаемый язык для запуска приложения на языке, отличном от основного.
- 4 Для того, чтобы установить этот язык по умолчанию (основной язык), выберите его в списке *Основной язык*:

- 4a** Приспособьте клавиатуру к новому основному языку и установите часовой пояс, при необходимости.
- 4b** Выберите *Подробности* для изменения настроек языка, специфичных для пользователя `root`, и для установки точной локали:

Настройки локали для пользователя `root`

только `ctype` установит переменную `LC_TYPE` в `/etc/sysconfig/language` для пользователя `root`, которая устанавливает локализацию для специфичных вызовов функций. Да устанавливает язык для пользователя `root` таким же, как и у локальных пользователей. Нет означает, что на настройки языка для пользователя `root` не влияют изменения языка. Все значения `locale` остаются не заданными.

Подробные настройки локали

Если ваша локаль не была включена в список доступных основных языков, вы можете ее явно указать здесь. Тем не менее, некоторые из этих локализаций могут быть незавершенными.

- 5** Покиньте этот диалог и примените изменения нажатием *Принять*.

6.1.2 Изменение системного языка

Изменение системного языка аналогично установке дополнительных языков. Используйте языковой модуль YaST для изменения основного языка, для настройки клавиатуры и часового пояса. Как только YaST применил ваши изменения и один из сеансов X был перезапущен, YaST, приложения и рабочий стол отразят ваши языковые настройки.

6.2 Изменение региональных и временных настроек

Используйте модули YaST даты и времени, чтобы выставить дату, время и часовой пояс для области, в которой вы находитесь. Сначала, выберите общий регион,

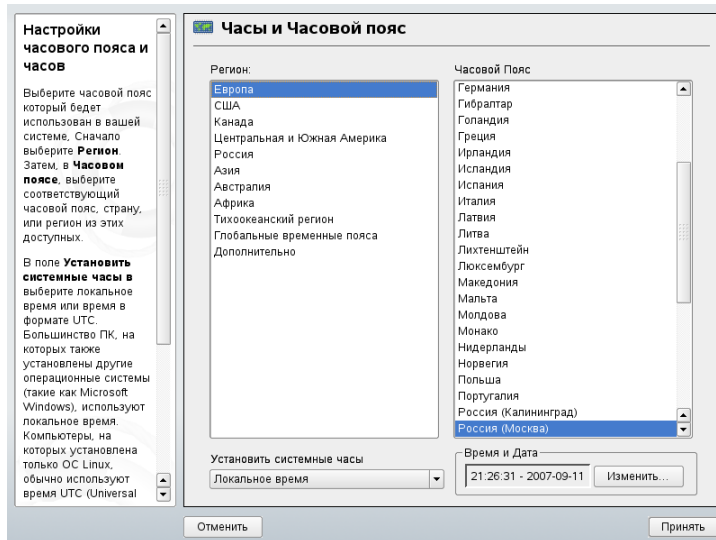
например *Европа*. Выберите часовой пояс, соответствующий вашему положению, например *Россия*.

В зависимости от операционной системы запущенной на вашей рабочей станции, скорректируйте настройки аппаратных часов, следующим образом:

- Если вы используете другую операционную систему на вашем компьютере, такую как Microsoft Windows*, вполне вероятно, в вашей системе используются *Местное время*.
- Если на вашем компьютере используется только Linux, установить аппаратные часы по UTC и переход на летнее время осуществляется автоматически.

Вы можете изменить дату и время вручную или воспользоваться синхронизацией вашей машины с доступным сервером NTP.

Рисунок 6.2 Региональные и временные настройки



Часть II. Основы

Основные концепции

Если это ваше первое знакомство с Linux системой, вы захотите сначала узнать о некоторых базовых концепциях Linux. Графические пользовательские интерфейсы Linux, Mac OS* и Windows* представляют схожие настольные компоненты, это позволяет легко перейти из одного графического окружения в другое. Однако, посмотрев на основу системы, вы вскоре заметите некоторые различия.

Следующие разделы помогут вам на первых шагах освоения Linux, а также помогут «новичкам» ориентироваться в их новой операционной системе. Вы узнаете о политике управления пользователями в Linux, структуре файловой системы Linux (где и что расположено в дереве каталогов) и как организован доступ к основным файлам и каталогам в Linux.

Пользователи, которые уже работали в Mac OS признают, что концепции описанные в этом разделе схожи с теми, которые они узнали в Mac OS. Пользователи же операционной системы Windows должны заметить существенные различия, которые им стоит отметить.

7.1 Пользовательская концепция

С самого начала, Linux была разработана как многопользовательская система: любое количество пользователей может одновременно работать на одной машине. Эти пользователи могут подключаться к системе с помощью различных терминалов или по сетевым соединениям. Обычно, пользователи должны войти в систему перед началом сессии. Личные данные и индивидуальные настройки рабочего стола для каждого пользователя хранятся отдельно.

7.1.1 Различие ролей пользователя

Между пользователями работающими на компьютере, Linux различает роль пользователя среди различных типов: вы можете войти в Linux систему как «обычный» пользователь или как супер-пользователь (администратор), обычно называемый в Linux `root`. Супер-пользователь имеет привелегии предоставляющие ему доступ ко всем частям системы и позволяющие выполнять административные задачи: он имеет неограниченный доступ к внесению изменений в систему и может получить доступ ко всем файлам. Если вы вошли в систему как обычный пользователь, у вас нет таких прав. Пользователь и `root` могут быть одним человеком, но выполнять разные роли.

Учетная запись пользователя `root` всегда создается на вашей Linux системе по умолчанию — во время установки вас всегда попросят ввести пароль пользователя `root`. Какие другие пользователи могут войти в вашу систему зависит от выбранного вами метода аутентификации во время установки (смотрите [Раздел 1.14.6, «Пользователи»](#) (стр. 32)).

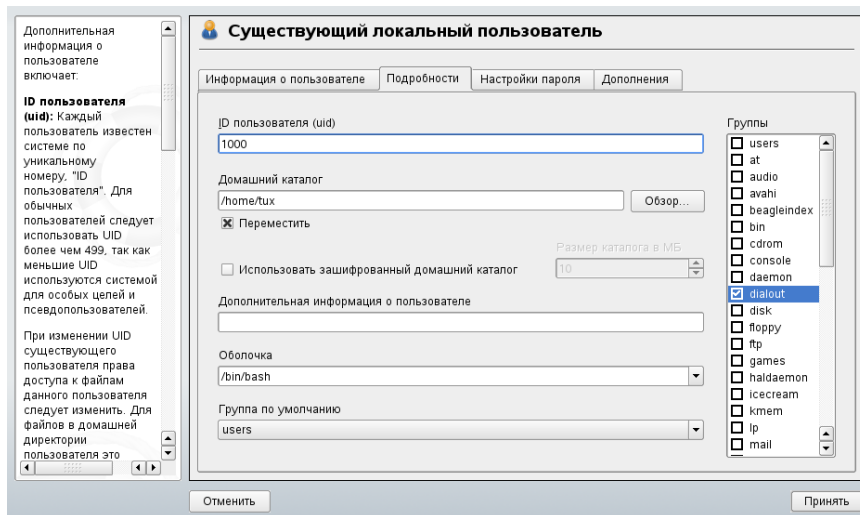
В повседневной работе, обычно вы входите в систему как обычный пользователь. Выполнение некоторых административных задач или запуск приложений таких как YaST требуют прав `root`. Вы можете легко переключиться с обычного пользователя на пользователя `root` и вернуться обратно после завершения административной задачи. Как это сделать в командной строке описано в [Раздел 8.4, «Становление root»](#) (стр. 118). Если вы работаете с графическим интерфейсом пользователя, обычно вас попросят ввести пароль `root` когда это потребуется. В результате закрытия приложения требующего привелегий пользователя `root` прекращаются привелегии супер-пользователя `root`: вы автоматически возвращаетесь к вашей обычной учетной записи.

С первого взгляда эта концепция не выглядит привлекательной, но она усиливает безопасность. Пользователь без привелегий `root` не может нанести ущерб системе. Любой наносимый ущерб ограничен данными самого пользователя. Любая операция выполненная с правами `root` может потенциально повредить систему. Любой намеренный повредить работающую Linux систему сначала должен получить привелегии `root`. Это является причиной сложности создания вирусов для Linux систем. Они сначала должны преодолеть барьер `root`.

7.1.2 Группы

Каждый пользователь Linux системы входит как минимум в одну группу. Группа, в этом случае, может быть определена как набор пользователей с четкими коллективными привилегиями. Обычно группы определяются в соответствии с их функциональными ролями или данными и ресурсами к которым группа должна иметь доступ. Когда создается новая учётная запись пользователя в вашей системе, пользователь, по-умолчанию, прикрепляется к первичной группе. Администратор системы может изменить первичную группу или ввести пользователя в дополнительную группу, если это требуется.

Рисунок 7.1 Принадлежность пользователя к группе в YaST



7.2 Файловая система Linux

Все пользователи, включая суперпользователя root, имеют свои собственные домашние каталоги, где хранятся их личные данные, например: документы, закладки или письма. Системные каталоги содержащие основные конфигурационные файлы, могут изменяться только суперпользователем. Подробнее о правах доступа и их изменении в соответствии с вашими нуждами смотрите [Раздел 8.5, «Изменение прав доступа к файлу»](#) (стр. 119).

В Linux, вы можете выбрать, хотите ли вы управлять файлами и папками с помощью файлового менеджера или же вы предпочитаете использовать командную строку, которая является традиционным способом. Последний метод заметно быстрее, но требует от вас несколько более глубоких знаний различных команд, позволяющих просматривать, создавать, удалять или редактировать файлы и их свойства. Для дополнительной информации о командах для управления файлами смотрите **Раздел 8.3, «Работа с файлами и каталогами»** (стр. 113). Файловые менеджеры обеспечивают графический и более интуитивный путь для решения этих задач. Подробнее о файловых менеджерах GNOME и KDE смотрите *GNOME User Guide* и *KDE User Guide* соответственно. Какой бы вы ни выбрали метод, следующий раздел - обзор стандартной структуры каталогов Linux и базовые сведения о файловой системе.

7.2.1 Ключевые особенности

В Linux все файлы и каталоги размещаются в древовидной структуре. Самый верхний каталог файловой системы именуется как *корневой (root)* или просто `/` (не путать с пользователем `root`). Возможным аналогом `/` в операционной системе Windows будет `C:\`. Все прочие каталоги в Linux доступны из корневого и организованы в виде иерархической структуры.

Ключевые особенности файловой системы Linux перечислены в следующем списке, в котором также выделены некоторые важные отличия файловых систем Linux и Windows/DOS:

Определение путей

В противоположность Windows, в Linux не используется обратный слэш `\` в качестве разделителя элементов пути, вместо него используется прямой слэш `/`. Например, личные данные пользователя, такие как письма, в Windows могут быть сохранены в `C:\My Documents\Letters`, тогда как в Linux это должно было бы быть сохранено в `/home/username/Letters`.

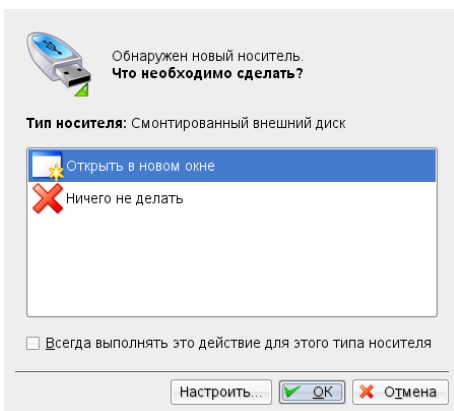
Разделы, Диски/Устройства и Каталоги

Linux не использует буквы для именования дисков, как это делает Windows. Просто имеется путь, в Linux не нельзя сказать обращаетесь ли вы к разделу, диску/устройству, сетевому ресурсу или «обычному» каталогу.

Монтирование и размонтирование

Другое важное отличие Windows/DOS от Linux это концепция *монтирования* и *размонтирования* разделов, дисков или каталогов. Windows определяет разделы и диски на этапе начальной загрузки и назначает им буквы. Однако в Linux, разделы или устройства обычно не видны в дереве каталогов до тех пор пока они не *смонтированы*, т.е. не объединены с файловой системой в определенном месте дерева каталогов. Как обычный пользователь вы не можете получить доступ к данным находящимся на разделе или устройстве до тех пор, пока оно не смонтировано. Но не стоит беспокоиться — большую часть времени вы не будете заниматься монтированием разделов или устройств в ручную. Во время инсталляции вашей системы, вы можете определить разделы которые должны быть смонтированы автоматически при загрузке системы. Съёмные устройства обычно также определяются и монтируются автоматически вашей системой — графические оболочки, такие как KDE или GNOME будут информировать вас о появлении нового устройства.

Рисунок 7.2 Автоопределение USB устройств в KDE



Несмотря на то, что концепция монтирования и размонтирования может показаться запутанной и утомительной на первый взгляд, она предоставляет большую гибкость: например, вы можешь легко смонтировать каталог находящийся на другой машине через сеть и работать с ним как с каталогом размещенным на вашей машине.

Чувствительность к регистру

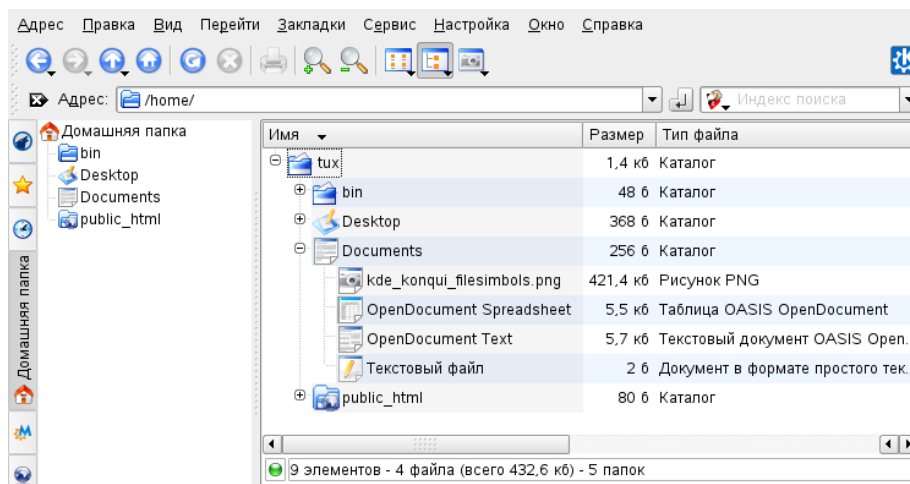
Linux различает символы в верхнем и нижнем регистрах в именах файловой системы. Например, файлы называющиеся `test.txt`, `TeSt.txt` или `Test`

.txt будут разными для Linux. Это так же распространяется и на каталоги: вы не можете получить доступ к каталогу называемому Letters обращаясь к нему по имени letters.

Расширения файлов

В противоположность Windows, файлы в Linux *могут* иметь расширения, такие как .txt, но не нуждаются в них. Когда вы начинаете работать с командной строкой эта особенность, иногда, ставит в затруднение начинающих, отличие файлов от каталогов зависит от команды которую вы используете чтобы вывести список каталогов или файлов. Узнать больше о некоторых основных командах оболочки можно в **Глава 8, Основы оболочки** (стр. 107). Если вы используете графические файловые менеджеры в KDE или GNOME (см. *GNOME User Guide* и *KDE User Guide*), файлы и папки символически отличаются друг от друга различными иконками выбираемыми на ваш вкус.

Рисунок 7.3 Файлы и папки в файловом менеджере KDE



Скрытые файлы

Подобно Windows, Linux так же различает «обычные» файлы и *скрытые файлы*, которые часто являются конфигурационными и как следствие их нежелательно делать видимыми или доступными для обычного пользователя. В Linux, скрытые файлы помечаются точкой перед именем (например, .hiddenfile). Для того, чтобы получить доступ к скрытым файлам вы можете переключить отображение в файловом менеджере или использовать

определенную команду командной строки, как описывает [Раздел 8.2.2, «Использование команд с параметрами»](#) (стр. 110).

Права доступа файловой системы

Так как Linux многопользовательская система, каждый файл в файловой системе Linux принадлежит пользователю и группе пользователей. Только владелец файла или каталога (или, конечно же, `root`) может предоставить права доступа к нему другим пользователям. Linux в основном различает три типа прав доступа: право на запись, право на чтение и право на исполнение. Вы можете получить доступ к файлу или каталогу если обладаете хотя бы правом на чтение для файла или каталога. Есть несколько способов, чтобы изменить права доступа к файлам и каталогам: традиционным способом, используя командную строку или с помощью файлового менеджера вашего рабочего стола. Если вы обладаете привилегиями пользователя `root`, вы можете так же изменить владельца или группу файла или каталога. Узнать как это делать с помощью командной строки можно прочитав [Раздел 8.5, «Изменение прав доступа к файлу»](#) (стр. 119).

Для более подробной информации о правах доступа файловой системы можно прочитать в [Раздел 7.3, «Права доступа файлов»](#) (стр. 102). Кроме традиционной концепции прав доступа для объектов файловой системы доступны расширения, которые позволяют манипулировать правами доступа более гибко.

7.2.2 Структура каталогов

Следующая таблица представляет короткий обзор наиболее важных каталогов верхнего уровня, которые вы увидите в файловой системе Linux. Более подробная информация о каталогах и важных подкаталогах помещена в списке после таблицы.

Таблица 7.1 Обзор стандартного дерева каталогов

Каталог	Содержимое
/	Корневой каталог—отправная точка дерева каталогов (файловой системы).
/bin	Важные двоичные (бинарные) файлы, такие, как команды, которые необходимы и системному администратору, и

Каталог	Содержимое
	обычным пользователям. Обычно также содержат интерпретаторы команд такие как Bash.
/boot	Файлы загрузчика.
/dev	Файлы необходимые для доступа к устройствам компьютера.
/etc	Системные конфигурационные файлы.
/home	Содержит домашние каталоги всех пользователей, которые имеют учетные записи в системе. Только домашний каталог пользователя root размещен не в /home, а в /root.
/lib	Важные динамические библиотеки (shared libraries) и модули ядра.
/media	Точки монтирования съемных носителей.
/mnt	Точка монтирования для временного монтирования файловых систем.
/opt	Пакеты дополнительных программ.
/root	Домашний каталог суперпользователя root.
/sbin	Важные системные двоичные файлы.
/srv	Данные для служб предоставляемых системой.
/tmp	Временные файлы.
/usr	Вторичная иерархия с данными только для чтения.
/var	Переменные данные такие как лог-файлы

Каталог	Содержимое
<code>/windows</code>	Этот каталог доступен только в том случае, если на компьютере установлены и Microsoft Windows* и Linux. Содержит данные Windows.

Следующий список предоставляет более подробную информацию и дает некоторые примеры о том какие, конкретно, файлы и подкаталоги могут быть найдены в каталогах верхнего уровня:

`/bin`

Содержит базовые команды интерпретатора, которые могут использоваться как `root` так и другими пользователями. Эти команды включают `ls`, `mkdir`, `cp`, `mv`, `rm`, и `rmdir`. Каталог `/bin` также содержит Bash—командный интерпретатор, по умолчанию, в openSUSE.

`/boot`

Содержит данные необходимые для загрузки, такие, как загрузчик, ядро, и другие данные используемые прежде, чем ядро начинает выполнять программы пользовательского режима.

`/dev`

Содержит файлы устройств, которые представляют аппаратные компоненты.

`/etc`

Содержит локальные конфигурационные файлы которые управляют работой программ подобных X Window System. Подкаталог `/etc/init.d` содержит скрипты исполняемые во время загрузки.

`/home/username`

Содержат личные данные каждого пользователя, который имеет учетную запись в системе. Файлы размещенные здесь могут изменяться только их владельцами или системным администратором. По умолчанию, ваш e-mail каталог и персональная конфигурация рабочего стола размещены здесь в виде скрытых файлов и каталогах. Пользователи KDE находят персональные конфигурационные данные для их рабочего стола в `.kde`, пользователи GNOME находят ее в `.gconf`. Подробнее о скрытых файлах, читайте [Раздел 7.2.1, «Ключевые особенности»](#) (стр. 94).

ЗАМЕЧАНИЕ: Домашний каталог в Сетевом Окружении

Если вы работаете в сетевом окружении, ваш домашний каталог может быть отображен в ином каталоге файловой системы чем `/home`.

`/lib`

Содержит важные динамические библиотеки, необходимые для загрузки системы и запуска команд в корневой файловой системе. Windows эквивалент динамических библиотек (shared libraries)—файлы с расширением DLL.

`/media`

Содержит точки монтирования для съемных носителей, таких как CD-ROMы, USB память, и цифровые камеры (если они используют USB). Каталог `/media` обычно содержит любые типы устройств, за исключением жестких дисков вашей системы. Как только ваш съемный носитель был вставлен или подключен к системе и был смонтирован, вы можете получить доступ к нему отсюда.

`/mnt`

Этот каталог обеспечивает точку монтирования для временно монтируемых файловых систем. Пользователь `root` может здесь монтировать файловые системы.

`/opt`

Зарезервировано для инсталляции дополнительных программ. Дополнительные программы и большие пакеты дополнений программ могут быть найдены здесь. KDE3 размещен здесь, а KDE4 и GNOME сейчас перемещены в `/usr`.

`/root`

Домашний каталог пользователя `root`. Личные данные `root` размещены здесь.

`/sbin`

Здесь `s` индуцирует то, что этот каталог содержит утилиты для суперпользователя. `/sbin` содержит бинарные файлы важные для загрузки, отката после изменений, и восстановления системы в дополнении к бинарным файлам в `/bin`.

`/srv`

Содержит данные для служб предоставляемых системой, таких, как FTP и HTTP.

`/tmp`

Этот каталог используется программами, которым требуется временное хранение файлов.

`/usr`

`/usr` не имеет никакого отношения к пользователям, это акроним для ресурсов UNIX системы. Данные `/usr` статические, данные только для чтения, которые могут быть общими среди различных компьютеров соответствующих стандарту на структуру файловой системы "Filesystem Hierarchy Standard" (FHS). Этот каталог содержит все прикладные программы и устанавливает вторичную иерархию в файловой системе. Каталог `/usr` содержит множество подкаталогов, таких как `/usr/bin`, `/usr/sbin`, `/usr/local`, и `/usr/share/doc`.

`/usr/bin`

Содержит общедоступные программы.

`/usr/sbin`

Содержит программы зарезервированные для системного администратора, например функции восстановления.

`/usr/local`

В этом каталоге, системный администратор может установить локальные расширения, которые не зависят от дистрибутива.

`/usr/share/doc`

Содержит различные файлы документации и замечания к релизу для вашей системы. В подкаталоге `manual`, ищите интерактивную версию этого руководства. Если установлено более одного языка, этот каталог может содержать версии руководства для различных языков.

В подкаталоге `packages`, ищите документацию включенную в пакеты программ установленных на компьютере. Для каждого пакета создается свой каталог `/usr/share/doc/packages/packagename`, который часто содержит файлы README для пакетов и, иногда, примеры конфигурационных файлов или дополнительных скриптов.

Если HOWTO установлены в вашем компьютере, то каталог `/usr/share/doc` также содержит подкаталог `howto` в котором вы найдете дополнительную

документацию по множеству задач относительно установки и работы Linux программ.

`/var`

Тогда как `/usr`, содержит статические данные только для чтения, `/var` предназначен для данных, которые записываются во время работы системы и соответственно это переменные данные, такие как log-файлы или буферные данные. Например, log-файлы вашей системы хранятся в `/var/log/messages` (доступны только для `root`).

`/windows`

Этот каталог доступен только в том случае, если на компьютере установлены и Microsoft Windows и Linux. Содержит данные доступные на Windows разделе вашей системы. Можете ли вы редактировать данные в этом каталоге зависит от типа используемой файловой системы вашего Windows раздела. Если это FAT32, вы можете открывать и редактировать файлы в этом каталоге. Однако для файловой системы NTFS, вы можете только читать файлы Windows из Linux, но не изменять их. Можете научиться большему в [Раздел 11.3, «Доступ к файлам из разных ОС на одном компьютере»](#) (стр. 164).

7.3 Права доступа файлов

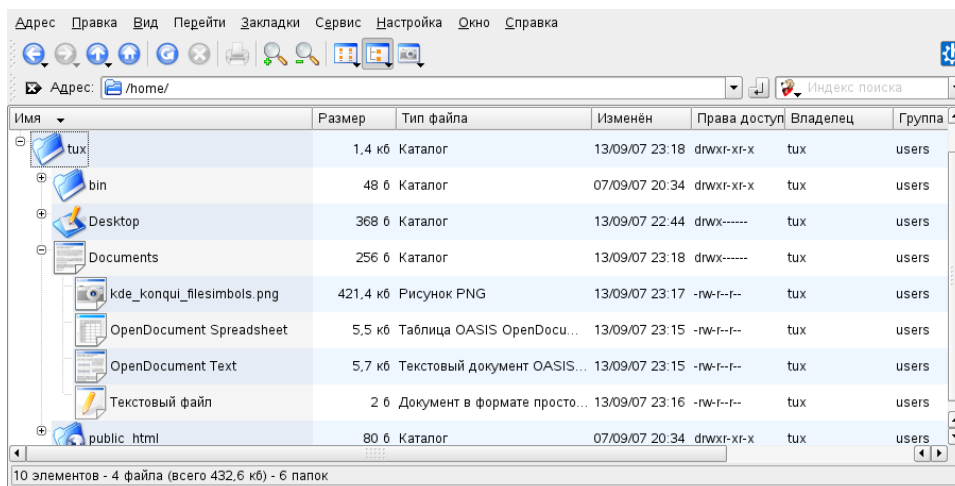
В Linux, такие объекты как файлы, или каталоги, или процессы обычно принадлежат тому пользователю, который создал их или инициировал. Существует несколько исключений из этого правила. Группа ассоциированная с файлом или каталогом зависит от первичной группы к которой принадлежит пользователь создавший этот объект.

Когда вы создаете новый файл или каталог, исходные права доступа для этого объекта устанавливаются в соответствии с предопределенной схемой. Как владелец файла или каталога, вы можете изменять права доступа к этому объекту. Например, вы можете защитить файлы содержащие чувствительные данные от чтения другими пользователями и вы можете предоставить право членам вашей группы или другим пользователям на запись, чтение, или исполнение некоторых ваших файлов, где это необходимо. Как `root`, вы можете так же изменять владельца файлов или каталогов.

7.3.1 Права для Пользователя, Группы и Других

Три набора прав определены для каждого файлового объекта в Linux системе. Эти наборы включают права чтения, записи и исполнения для каждого из трех типов пользователей—владелец, группа, и другие пользователи. Вы можете видеть и изменять права доступа файлов и каталогов в файловом менеджере вашего рабочего стола или из командной строки (см. [Раздел 8.5, «Изменение прав доступа к файлу»](#) (стр. 119)).

Рисунок 7.4 Права доступа файлов в файловом менеджере KDE



Следующий пример показывает результат работы команды `ls -l` в командной строке. Эта команда отображает содержимое каталога и показывает подробности для каждого файла и подкаталога.

Пример 7.1 Права доступа для файлов и каталогов

```
-rw-r----- 1 tux users      0 2006-06-23 16:08 checklist.txt
-rw-r--r--  1 tux users    53279 2006-06-21 13:16 gnome_quick.xml
-rw-rw----  1 tux users      0 2006-06-23 16:08 index.htm
-rw-r--r--  1 tux users   70733 2006-06-21 09:35 kde-start.xml
-rw-r--r--  1 tux users   47896 2006-06-21 09:46 kde_quick.xml
drwxr-xr-x  2 tux users      48 2006-06-23 16:09 local
-r-xr-xr-x  1 tux users  624398 2006-06-23 15:43 tux.jpg
```

Как показано в третьей колонке, все объекты принадлежат пользователю `tux`. Они ассоциированы с группой `users`, которая является первичной группой для пользователя `tux`. Чтобы получить информацию о правах доступа, первая колонка списка должна быть изучена подробнее. Давайте посмотрим на файл `kde-start.xml`:

Тип	Права пользователя	Права группы	Права для остальных
—	<code>rw—</code>	<code>r--</code>	<code>r--</code>

Первая колонка списка состоит из ведущего символа сопровождаемого девятью символами сгруппированными в три блока. Ведущий символ указывает тип файлового объекта: в нашем случае, прочерк (`—`) показывает, что `kde-start.xml` это файл. Если вы обнаружите символ `d` на его месте, это означает, что объект является каталогом (как `local` в примере выше). Следующие три блока показывают права доступа для владельца, группы и остальных пользователей (слева направо). Каждый блок следует одному и тому же шаблону: первая позиция показывает право на чтение (`r`), следующая—на запись (`w`), последняя показывает право на выполнение (`x`). Отсутствие любого из прав указывается символом `—`. В нашем примере, владелец `kde-start.xml` имеет доступ на чтение и запись в файл, но не может запустить его на исполнение (т.е. выполнить). Группа `users` может читать файл, но не может записать или выполнить его. Это справедливо и для других пользователей, как показано в третьем блоке символов.

7.3.2 Файлы и Каталоги

Права доступа имеют несколько разное действие в зависимости от типа объекта к которым они применяются: файл или каталог. Следующая таблица описывает различия более подробно:

Таблица 7.2 *Права доступа для файлов и каталогов*

Право доступа	Файл	Каталог
Чтение (r)	Пользователи могут открыть и прочитать файл.	Пользователи могут просмотреть содержимое каталога. Например, без этих прав пользователи не смогут просмотреть содержимое каталога с помощью <code>ls -l</code> . Однако, если они имеют право на выполнение для этого каталога, они могут получить доступ к файлам внутри каталога если они знают об их существовании.
Запись (w)	Пользователи могут изменить файл: они могут добавить или удалить данные внутри файла. Однако, это не включает право на удаление файла из каталога до тех пор пока они не имеют права записи в каталоге в котором расположен файл.	Пользователи могут создавать, переименовывать или удалять файлы внутри каталога.
Выполнение (x)	Пользователи могут выполнить файл. Это разрешение значимо только для таких файлов как программы или скрипты, не для текстовых файлов. Если операционная система сможет выполнить файл непосредственно, от пользователей не требуется право на чтение для выполнения файла. Однако, если файл должен быть предварительно интерпретирован, например, это shell скрипт или программа на perl,	Пользователи могут перейти в каталог или пройти через него, чтобы выполнить там файл. Если они не имеют право чтения этого каталога они не могут вывести список файлов, но могут получить к ним доступ если знают их имя.

Право досу- па	Файл	Каталог
	необходимо дополнительное право на чтение.	

Заметьте, что доступ к конкретному файлу всегда зависит от корректной комбинации прав доступа к самому файлу *и* каталогу в котором он расположен.

Основы оболочки

Работая с Linux сегодня, вы можете взаимодействовать с системой почти без необходимости использовать интерпретатор командных строк (командную оболочку - Shell). После загрузки вашей системы Linux, вы обычно переходите к графическому пользовательскому интерфейсу, который проводит вас через систему входа и облегчает последующие взаимодействия с операционной системой. Графический пользовательский интерфейс в Linux (X Window System, оконная система X или X11) первоначально настраивается во время установки. Рабочий стол KDE, рабочий стол GNOME и другие оконные менеджеры, которые вы можете установить, используют эту систему для взаимодействия с пользователем.

Тем не менее, полезно иметь общие представления о работе с командной оболочкой, так как вы можете столкнуться с ситуациями, когда графический пользовательский интерфейс недоступен—например, из-за проблемы с X Window System. Если вы не знакомы с командной оболочкой, вы можете чувствовать себя некомфортно при вводе команд, но чем больше вы будете ее использовать, тем больше вы будете понимать, что командная строка часто является самым быстрым и простым путем выполнения повседневных задач.

В UNIX или Linux доступно несколько оболочек, которые немного отличаются своим поведением и принимаемыми командами. Оболочкой по умолчанию в openSUSE® является Bash (GNU Bourne-Again Shell).

Следующие разделы помогут вам сделать первые шаги в оболочке Bash и покажут вам, как выполнять основные задачи при помощи командной строки.

8.1 Запуск оболочки

Обычно существует два разных способа запуска оболочки из графического интерфейса пользователя, который загружается по умолчанию при загрузке системы:

- вы можете покинуть графический интерфейс пользователя или
- открыть окно терминала *внутри* графического интерфейса.

Тогда как первый способ всегда доступен, вторым способом вы сможете воспользоваться только если вошли в рабочую среду, такую как KDE или GNOME. Каким бы ни был ваш выбор, всегда существует обратный путь, т.е. вы можете переключаться вперед и назад между оболочкой и графическим интерфейсом пользователя.

Если вы хотите попробовать, нажмите **Ctrl + Alt + F2** для того, чтобы покинуть графический режим. Графический интерфейс пользователя исчезнет и вы окажетесь в оболочке с приглашением входа. Наберите ваше имя пользователя и нажмите **Enter**. Затем наберите ваш пароль и снова нажмите **Enter**. Приглашение изменится, показав полезную информацию, как в следующем примере:

```
tux❶@linux❷:~❸>
```

- ❶ Ваше имя пользователя.
- ❷ Имя вашего компьютера.
- ❸ Путь до текущего каталога. Сразу после входа в систему текущим каталогом является домашний каталог, обозначенный символом тильда, ~.

Когда вы вошли на удаленный компьютер, информация, отображаемая в приглашении, всегда показывает систему с которой вы в данный момент работаете.

Когда курсор находится после приглашения, вы можете напрямую посылать команды вашему компьютеру. Например, вы можете ввести `ls -l` для вывода содержимого текущего каталога в подробном виде. Если этого достаточно для вашего первого пребывания в оболочке и вы хотите вернуться в графический режим, сначала вы должны завершить сессию. Для этого, наберите `exit` и нажмите **Enter**. Затем нажмите **Alt + F7** для перехода в графический режим. Вы найдете ваш рабочий стол и запущенные приложения без изменений.

В случае, если вы находитесь в среде GNOME или KDE и хотите открыть окно терминала внутри рабочей среды, нажмите **Alt + F2** и введите `konsole` (в KDE)

или `gnome-terminal` (в GNOME). Это откроет окно терминала на вашем рабочем столе. Так как вы уже вошли в систему, приглашение отобразит информацию о вашей системе как описано выше. Теперь вы можете вводить команды и выполнять задачи так же как в любой оболочке которая выполняется параллельно с вашим терминалом. Для перехода к другому приложению на рабочем столе просто кликните на окне необходимого приложения или выберите его на панели задач. Для того, чтобы закрыть окно терминала, нажмите `Alt + F4`.

8.2 Ввод команд

С появлением приглашения, оболочка готова принимать и выполнять команды. Команда может состоять из нескольких элементов. Первый элемент - это сама команда, затем следуют параметры или опции. Вы можете набрать команду и отредактировать ее, используя следующие клавиши: `←`, `→`, `Home`, `End`, `<—` (возврат), `Delete` и Пробел. Вы можете скорректировать опечатки или добавить опции. Команда не будет выполнена до тех пор, пока вы не нажмете `Enter`.

ВАЖНО: Нет новостей - это хорошие новости

Оболочка не многословна: в сравнении с некоторыми графическим интерфейсами пользователя, она обычно не предоставляет подтверждающих сообщений когда команда выполнена. Сообщения возникают только в случае возникновения проблем и ошибок —или если вы явно не попросите, выполнив команду с определенной опцией.

Также помните об этом при удалении объектов. Перед выполнением команды, такой как `rm` (без указания каких либо опция) для удаления файла, вы должны знать, действительно ли вы хотите избавиться от объектов: они будут удалены безвозвратно, без предупреждений.

8.2.1 Использование команд без параметров

Раздел 7.3.1, «Права для Пользователя, Группы и Других» (стр. 103) уже рассказал вам об одной из самых важных команд: `ls`, которая используется для получения списка содержимого каталога. Эта команда может использоваться как без пара-

метров, так и с ними. Введя просто команду `ls`, вы увидите содержимое текущего каталога:

```
tux@knox:~> ls
bin Desktop Documents public_html tux.txt
tux@knox:~>
```

Как показал вам **Раздел 7.2.1, «Ключевые особенности»** (стр. 94), файлы в Linux могут иметь расширение или суффикс, такой как `.txt`, но не обязаны его содержать. Это осложняет различение файлов и каталогов в таком выводе команды `ls`. По умолчанию цвета обложки Bash дают вам подсказку: каталоги обычно синие, файлы черные.

8.2.2 Использование команд с параметрами

Лучший способ получить подробности о содержимом каталога является использование команды `ls` со строкой параметров. Параметры изменяют образ работы команды так, что вы можете выполнять определенные задачи. Параметры отделяются от команды пробелом и обычно предваряются дефисом. Команда `ls -l` покажет содержимое того же каталога со всеми подробностями (формат длинного перечисления):

```
tux@knox:~> ls -l
drwxr-xr-x 1 tux users      48 2006-06-23 16:08 bin
drwx---r-- 1 tux users  53279 2006-06-21 13:16 Desktop
drwx----- 1 tux users    280 2006-06-23 16:08 Documents
drwxr-xr-x 1 tux users  70733 2006-06-21 09:35 public_html
-rw-r--r-- 1 tux users  47896 2006-06-21 09:46 tux.txt
tux@knox:~>
```

Этот вывод показывает следующую информацию о каждом объекте:

```
drwxr-xr-x❶ 1❷ tux❸ users❹ 48❺ 2006-06-23 16:08❻ bin❼
```

- ❶ Тип объекта и права доступа. **Раздел 7.3.1, «Права для Пользователя, Группы и Других»** (стр. 103) содержит дополнительную информацию.
- ❷ Число жестких ссылок на этот файл.
- ❸ Владелец файла или каталога. **Раздел 7.3.1, «Права для Пользователя, Группы и Других»** (стр. 103) содержит дополнительную информацию.

- ④ Группа, соответствующая файлу или каталогу. **Раздел 7.3.1, «Права для Пользователя, Группы и Других»** (стр. 103) содержит дополнительную информацию.
- ⑤ Размер файла в байтах.
- ⑥ Дата и время последнего изменения.
- ⑦ Имя объекта.

Обычно вы можете совмещать несколько параметров, предваряя дефисом только первый, и затем последовательно вводя остальные параметры без пробела. Например, если вы хотите увидеть все файлы в каталоге в формате длинного перечисления, вы можете совместить два параметра `-l` и `-a` (показать все файлы) для команды `ls`. Выполнение `ls -la` покажет все скрытые файлы в каталоге, отмеченные точкой в начале (например, `.hiddenfile`).

Содержание, полученное при помощи `ls` отсортировано в алфавитном порядке по именам файлов. Но так же, как и в графическом файловом менеджере, вы можете также отсортировать вывод `ls -l` по различным признакам, таким как дата, расширение файла и размер файла:

- Для даты и времени используйте `ls -lt` (отображает первыми самые новые).
- Для расширений используйте `ls -lx` (отображает первыми файлы без расширения).
- Для размера файлов используйте `ls -lS` (отображает первыми самые большие).

Для обращения порядка сортировки добавьте `-r` как параметр команды `ls`. Например, `ls -lr` даст вам содержание, отсортированное в обратном алфавитном порядке, `ls -ltr` покажет первыми самые старые файлы. Существуют также другие полезные параметры `ls`—в следующем разделе вы узнаете, как получить сведения о них.

8.2.3 Получение справки

Ни от кого не требуется знание всех параметров всех команд наизусть. Если вы помните имя команды, но не уверены насчет параметров или синтаксиса команды, выберите одно из следующего:

параметр `--help`

Если вы хотите просмотреть доступные опции конкретной программы, попробуйте ввести команду, указав через пробел `--help`. Опция `--help` существует для многих команд. Например, `ls --help` выводит все доступные опции для команды `ls`.

Страницы `man`

Для более глубокого изучения различных команд, вы также можете воспользоваться страницами справок. Страницы справок также дают краткое описание возможностей команды. Они могут быть доступны введя `man` и далее имя команды, например, `man ls`.

Страницы справок отображаются напрямую в оболочке. Для навигации в них, перемещайтесь вверх и вниз используя `Page Up` и `Page Down`. Переместиться с начала документа в конец можно с помощью клавиш `Home` и `End`. Завершить просмотр можно нажав клавишу `Q`. Узнать больше о команде `man` можно с помощью команды `man man`.

Страницы `info`

Страницы `info` обычно предоставляют немного больше информации о командах. Для просмотра страницы `info` конкретной команды, введите `info` указав через пробел имя команды, например, `info ls`. Вы можете просматривать страницу `info` прямо в оболочке и отображать разные секции, называемые «узлами.» Используйте Пробел для движения вперед и `<` для движения назад. Внутри узла, вы также можете перемещаться с помощью клавиш `Page Up` и `Page Down` но только Пробел и `<` переместят вас к предыдущему узлу. Как и в страницах `man`, нажмите `Q` для завершения просмотра.

Заметьте, что страницы руководства `man` и `info` существуют не для всех команд: иногда доступны обе (обычно для ключевых команд), иногда доступна только страница `man` page или `info`, иногда никакая.

8.2.4 Горячие клавиши Bash

Когда вы ввели несколько команд, ваша оболочка скоро наполнится всеми видами команд и соответствующими им выводами. В следующей таблице вы найдете некоторые полезные горячие клавиши для навигации и редактирования в оболочке, которые дадут вам общее представление.

Горячая клавиша	Действие
Ctrl + L	Очищает экран и переводит текущую строку в верх страницы.
Ctrl + C	Прерывает команду, которая выполняется в данный момент.
Shift + Page Up	Прокручивает вверх.
Shift + Page Down	Прокручивает вниз.
Ctrl + U	Удаляет от курсора до начала строки.
Ctrl + K	Удаляет от курсора до конца строки.
Ctrl + D	Завершает сессию оболочки.
↑, ↓	Просмотр истории выполненных команд.

8.3 Работа с файлами и каталогами

Для обращения к определенному файлу или каталогу вам нужно указать путь, ведущий к этому каталогу или файлу. Как вы, наверно, уже знаете из MS DOS или Mac OS, существуют два способа указания пути:

Абсолютный путь

Введите полный путь от корневого каталога к соответствующему файлу или каталогу.

Относительный путь

Введите путь к соответствующему файлу или каталогу, используя текущий каталог как точку отправления. Подразумевается, что нужно указать уровни, по которым вы должны перемещаться вверх и вниз в дереве файловой системы для достижения целевого каталога файла, начиная с текущего каталога.

Пути содержат имена файлов, каталогов или обоих, разделенные символами наклонной черты (следами). Абсолютный путь всегда начинается со следа. Относительные пути не имеют следа в начале, но могут иметь одну или две точки.

При вводе команд вы можете выбрать любой из двух способов указания пути—в зависимости от ваших предпочтений и количества печати—оба приведут в одному результату. Для смены каталога используйте команду `cd` и укажите путь к каталогу.

ЗАМЕЧАНИЕ: Обращение с пробелами в именах файлов и каталогов

Если имя файла или каталога содержит пробел, либо заблокируйте пробел, используя обратный след (\) впереди пробела, либо заключите имя файла в одинарные кавычки. В противном случае Bash интерпретирует имя файла типа `My Documents` как имена двух файлов или каталогов, `My` и `Documents` в данном случае.

При указании путей следующие «сокращения» могут значительно сократить объем печати:

- Символ тильды (~) является сокращением для домашних каталогов. Например, для получения списка содержимого вашего домашнего каталога используйте `ls ~`. Для получения списка содержимого домашнего каталога другого пользователя введите `ls ~ИМЯ_Пользователя` (конечно, это будет сработать только если у вас есть права просмотра содержимого, смотрите [Раздел 7.3, «Права доступа файлов»](#) (стр. 102)). Например, ввод `ls ~tux` выдаст список содержимого домашнего каталога пользователя под именем `tux`. Вы можете использовать символ тильды как сокращение для домашних каталогов и тогда, когда вы работаете в сетевом окружении и где ваш домашний каталог может не называться `/home`, но может соответствовать любому каталогу в файловой системе.

Из любого места файловой системы вы можете достичь вашего домашнего каталога введя `cd ~` или даже короче, просто введя `cd` без каких-либо параметров.

- При использовании относительных путей обращайтесь к текущему каталогу при помощи точки (`.`). Это в основном полезно для таких команд, как `cp` или `mv`, которыми вы можете копировать или перемещать файлы или каталоги.

- Следующий верхний уровень в дереве представлен двумя точками (. .). Для того, чтобы перейти в родительский каталог вашего текущего каталога, введите `cd . .`, для того, чтобы перейти двумя уровнями выше текущего каталога введите `cd . . / . .` и т.д.

Для применения ваших знаний поищите некоторые примеры ниже. Они касаются основных задач, которые вы, возможно, хотите выполнять с файлами или каталогами, используя Bash.

8.3.1 Примеры работы с файлами и каталогами

Предположим, вы хотите скопировать файл, расположенные где-то в вашем домашнем каталоге, в подкаталог `/tmp`.

1 Сначала создайте подкаталог `/tmp` в вашем домашнем каталоге:

1a Введите

```
mkdir /tmp/test
```

`mkdir` означает «создать каталог». Это команда создает новый каталог под названием `test` в каталоге `/tmp`. В этом случае вы используете абсолютный путь для создания каталога `test`.

1b Для проверки того, что произошло, введите теперь

```
ls -l /tmp
```

Новый каталог `test` должен появиться в содержании каталога `/tmp`.

1c Перейдите в новый каталог при помощи

```
cd /tmp/test
```

2 Теперь создайте новый файл в подкаталоге вашего домашнего каталога и скопируйте его в `/tmp/test`. Используйте относительный путь для этой задачи.

ВАЖНО: Перезапись существующих файлов

Перед копированием, перемещением или переименованием файла, проверьте не содержит ли уже целевой каталог файл с таким же именем. Если так, то подумайте над изменением имени одного из файлов или используйте `cp` или `mv` с параметрами типа `-i`, которые спросят перед тем, как перезаписать существующий файл. В противном случае Bash перезапишет существующий файл без запроса.

2a Для получения списка содержимого вашего домашнего каталога введите

```
ls -l ~
```

По умолчанию, он должен содержать подкаталог под именем `Documents`. Если его нет, создайте этот подкаталог при помощи команды `mkdir`, которую вы уже знаете:

```
mkdir ~/Documents
```

2b Введите

```
touch ~/Documents/myfile.txt
```

Эта команда создаст новый пустой файл под именем `myfile.txt` в каталоге `Documents`.

Обычно команда `touch` обновляет данные изменения и доступа для существующего файла. Если вы используете `touch` с именем файла, который не существует в целевом каталоге, она создаст новый файл.

2c Введите

```
ls -l ~/Documents
```

Новый файл должен появиться в содержании.

2d Введите

```
cp ~/Documents/myfile.txt .
```

Не забудьте точку в конце.

Это команда говорит Bash пойти в ваш домашний каталог и скопировать `myfile.txt` из подкаталога `Documents` в текущий каталог, `/tmp/test`, без изменения имени файла.

2e Проверьте результат, введя

```
ls -l
```

Файл `myfile.txt` должен появиться в содержании для `/tmp/test`.

Теперь предположим, вы хотите переименовать `myfile.txt` в `tuxfile.txt`. Окончательно, вы решили удалить переименованный файл и подкаталог `test`.

1 Для переименования файла введите

```
mv myfile.txt tuxfile.txt
```

2 Для проверки того, что произошло, введите

```
ls -l
```

Вместо `myfile.txt` в содержании должен появиться `tuxfile.txt`.

`mv` означает переместить и используется с двумя параметрами: первый параметр указывает источник, второй параметр указывает цель операции. Вы можете использовать `mv`

- либо для переименования файла или каталога,
- либо для перемещения файла или каталога в новое положение,
- либо для обоих действий сразу.

3 Придя к заключению, что вам больше не нужен файл, вы можете удалить его, введя

```
rm tuxfile.txt
```

Bash удалит файл без запроса.

4 Перейдите на уровень выше при помощи `cd ..` и проверьте при помощи

```
ls -l test
```

, пуст ли теперь каталог `test`.

- 5** Если так, удалите каталог `test`, введя

```
rmdir test
```

8.4 Становление root

Как показал [Раздел 7.1, «Пользовательская концепция»](#) (стр. 91), некоторые задачи в Linux требуют права `root`, иначе они не могут быть выполнены. Для того, чтобы временно стать `root` выполните следующее в оболочке:

- 1** Введите `su`. Вам предложат ввести пароль `root`.
- 2** Введите пароль. Если вы сделали опечатку в пароле `root`, оболочка покажет сообщение. В этом случае вы должны ввести еще раз `su` перед повторным набором пароля. Если ваш пароль правильный, в конце строки появится символ решетки `#`, показывающий, что вы теперь работаете от имени `root`.
- 3** Выполните вашу задачу. Например, вы можете передать владение файлом новому пользователю, что позволено делать только `root`:

```
chown wilber kde_quick.xml
```

- 4** После завершения ваших задач от имени `root` вернитесь к учетной записи обычного пользователя. Для этого введите

```
exit
```

Символ решетки пропадет и вы снова работаете от имени «обычного» пользователя.

В качестве альтернативы вы можете использовать `sudo` (superuser «do») для выполнения некоторых задач, которые свойственны только `root`. При помощи `With sudo` администраторы могут предоставить определенным пользователям привилегии `root` для некоторых команд. В зависимости от настроек системы, пользователи затем могут выполнять команды `root`, вводя только свой обычный пароль. Из-за функции временной метки пользователям предоставляется «билет» на ограниченное время после того, как они ввели свой пароль. Срок действия билета

истекает через несколько минут. В openSUSE sudo по умолчанию требует пароль `root` (если ваш системный администратор не настроил иначе).

Для пользователей sudo удобен тем, что вам не нужно переключаться между учетными записями дважды (к `root` и обратно). Для изменения владения файлом, используя sudo, необходима только одна команда вместо трех:

```
sudo chown wilber kde_quick.xml
```

После того, как вы ввели запрашиваемый пароль, команда будет выполнена. Если вы введете вторую команду пользователя `root` вскоре после этого, у вас не будут запрашивать пароль снова, потому что ваш билет все еще действует. После определенного времени срок действия билета автоматически истекает и снова требуется пароль. Это также не дает неправомочным пользователям получить привелегии `root` в случае, если пользователь забудет переключиться назад к своей обычной учетной записи и оставил оболочку `root` открытой.

8.5 Изменение прав доступа к файлу

В Linux такие объекты, как файлы, каталоги и процессы, как правило, принадлежат пользователю, который создал или инициировал их. Группа, с которой связан файл или каталог, зависит от основной группы, к которой принадлежит пользователь при создании объекта. Когда вы создаете новый файл или каталог, начальные права доступа для этого объекта устанавливаются с соответствии с предопределенным планом. **Раздел 7.3, «Права доступа файлов»** (стр. 102) содержит дополнительную информацию.

Как владелец файла или каталога (и, конечно, как `root`), вы можете изменять права доступа к этому объекту.

Для изменения свойств объекта, таких как права доступа файла или каталога, используйте команду `chmod`, за которой следуют следующие параметры:

- пользователи, для которых изменять права доступа,
- тип права доступа, который вы хотите удалить, установить или добавить и

- файлы и каталоги, для которых вы хотите изменить права, разделенные пробелами.

Пользователи, для которых вы можете изменить права доступа к файлам, распадутся на следующие категории: владелец файла (user, *u*), группа, владеющая файлом (group, *g*) и другие пользователи (others, *o*). Вы можете добавлять, удалять или устанавливать одно или более из следующих прав доступа: чтение, запись или выполнение.

От имени `root` вы можете также изменить владельца файла: при помощи команды `chown` (change owner) вы можете передать владение новому пользователю.

8.5.1 Примеры изменения прав доступа и принадлежности

Следующий пример показывает вывод команды `ls -l` в оболочке.

Пример 8.1 Права доступа для файлов и каталогов

```
-rw-r----- 1 tux users      0 2006-06-23 16:08 checklist.txt
-rw-r--r-- 1 tux users 53279 2006-06-21 13:16 gnome_quick.xml
-rw-rw---- 1 tux users      0 2006-06-23 16:08 index.htm
-rw-r--r-- 1 tux users 70733 2006-06-21 09:35 kde-start.xml
-rw-r--r-- 1 tux users 47896 2006-06-21 09:46 kde_quick.xml
drwxr-xr-x 2 tux users      48 2006-06-23 16:09 local
-r-xr-xr-x 1 tux users 624398 2006-06-23 15:43 tux.jpg
```

В этом примере пользователь `tux` владеет файлом `kde-start.xml` и имеет права чтения и записи для этого файла, но не может выполнять его. Группа `users` может читать файл, но не может записывать или выполнять его. То же самое справедливо для остальных пользователей, как показано в третьем блоке символов.

Предположим, вы `tux` и хотите изменить права доступа к вашим файлам:

- 1 Если вы хотите дать группе `users` также права записи в `kde-start.xml`, введите

```
chmod g+w kde-start.xml
```

- 2 Для того, чтобы дать группе `users` и остальным пользователям права записи в `kde-start.xml`, введите

```
chmod go+w kde-start.xml
```

3 Для удаления права записи для всех пользователей введите

```
chmod -w kde-start.xml
```

Если вы не укажете никаких пользователей, изменения применяться ко всем пользователям — владельцу файла, владеющей группе и остальным. Теперь даже владелец `tux` не имеет прав записи в файл без того, чтобы сначала восстановить права на запись.

4 Для запрещения группе `users` и остальным изменять каталог `local` введите

```
chmod go-x local
```

5 Для того, чтобы дать остальным права записи в два файла, для `kde_quick.xml` и `gnome_quick.xml`, введите

```
chmod o+w kde_quick.xml gnome_quick.xml
```

Предположим, вы `tux` и хотите передать владение файлом `kde_quick.xml` другому пользователю под именем `wilber`. В этом случае, выполните следующее:

1 Введите имя пользователя и пароль для `root`.

2 Введите

```
chown wilber kde_quick.xml
```

3 Проверьте, что произошло при помощи

```
ls -l kde_quick.xml
```

Вы должны получить следующий вывод:

```
-rw-r--r-- 1 wilber users 47896 2006-06-21 09:46 kde_quick.xml
```

4 Если принадлежность файла была установлена как вы хотели, вернитесь к учетной записи обычного пользователя.

8.6 Полезные особенности оболочки

Как вы, возможно, заметили в вышеперечисленных примерах, ввод команд в Bash может привести в большому объему печатания, узнайте некоторые особенности Bash, которые могут сделать вашу работу намного проще и сохранят ваше время.

История

По умолчанию, Bash «запоминает» команды, которые вы ввели. Это особенность называется *история*. Вы можете просматривать команды, которые вы ввели раньше, выбрать ту, которую вы хотите повторить и затем выполнить ее снова. Для этого повторно нажимайте ↑ до тех пор, пока нужная команда появится в строке. Для того, чтобы перейти вперед в списке ранее выполненных команд, нажмите ↓.

Теперь вы можете редактировать выбранную команду (например, изменить имя файла или путь) перед тем, как выполнить ее нажатием Enter. Для редактирования командной строки просто перемещайте курсор к нужной позиции, используя клавиши со стрелками и начинайте печатать.

Вы также можете искать определенную команду в истории. Нажмите Ctrl + R для запуска функции инкрементного поиска, показывающей следующую строку:

```
(reverse-i-search)`':
```

Просто введите один или несколько символов из команды, которую вы ищете. С каждым символом, который вы ввели, сужается область поиска. Соответствующий результат поиска показан справа двоеточия, тогда как то, что вы вводите, появляется слева него. Для принятия результата поиска нажмите Esc. Строка примет свой обычный вид и покажет команду, которую вы выбрали. Теперь вы можете редактировать команду или напрямую выполнить ее, нажав Enter.

Дополнение

Дополнение имени файла или каталога до его полной длины после ввода его первых символов является другой полезной особенностью Bash. Для этого введите первые символы, затем нажмите → | (Табулятор). Если имя файла или пути уникально он дополняется сразу и курсор перемещается в конец

имени файла. Затем, при необходимости, вы можете ввести следующий параметр команды. Если имя файла или пути не уникально (потому что существует несколько имен файлов, начинающихся с тех же символов), имя файла или пути дополняется лишь до места, где оно снова неоднозначно. Затем вы можете получить список вариантов, нажав →| второй раз. После этого вы можете ввести следующие символы файла или пути, затем снова попробовать дополнение, нажав →|. При дополнении имен файлов или путей при помощи →| вы можете одновременно проверять, существует ли файл или путь, который вы хотите ввести (также вы можете удостовериться в правильном написании).

Безразличные символы

Вы можете заменить один или более символов в имени файла при помощи безразличного символа для расширения имени пути. Безразличные символы — это символы, которые могут означать другие символы. Существует три их типа в Bash:

Безразличные символ	Действие
?	Соответствует точно одному произвольному символу
*	Соответствует любому количеству символов
[set]	Соответствует одному из символов из группы, указанной внутри квадратных скобок, которая представлена здесь строкой <i>set</i> .

8.6.1 Примеры использования истории, дополнения и безразличных символов

Следующие примеры иллюстрируют, как воспользоваться этими удобными особенностями Bash.

Если вы уже выполнили примеры, которые содержит **Раздел 8.3.1, «Примеры работы с файлами и каталогами»** (стр. 115), ваша оболочка должна быть наполнена командами, которые вы можете получить, используя функцию истории.

- 1 Повторно нажимайте `↑` до тех пор, пока появится команда `cd ~`.
- 2 Нажмите `Enter` для выполнения команды и перехода в ваш домашний каталог.

По умолчанию, ваш домашний каталог содержит два подкаталога, начинающихся с одной буквы, `Documents` и `Desktop`.

- 3 Введите `cd D` и нажмите `→|`.

Ничего не произойдет, так как `Bash` не может определить, к какому из подкаталогов вы хотите перейти.

- 4 Нажмите `→|` еще раз и вы увидите список возможных вариантов:

```
tux@knox:~> cd D
Desktop/  Documents/
tux@knox:~> cd D
```

- 5 Строка по-прежнему показывает ваш первоначальный ввод. Напечатайте следующий символ подкаталога, к которому вы хотите перейти и нажмите `→|` снова.

Теперь `Bash` дополнит путь.

- 6 Теперь вы можете выполнить команду нажатием `Enter`.

Теперь, предположим, ваш домашний каталог содержит некоторое число файлов с различными расширениями. В него также входят несколько вариантов одного файла, которые вы сохранили под различными именами `myfile1.txt`, `myfile2.txt` и т.д. Вы хотите найти определенные файлы по их свойствам.

- 1 Сначала создайте некоторые тестовые файлы в вашем домашнем каталоге:

- 1a Используйте команду `touch`, которые вы уже знаете, для создания нескольких (пустых) файлов с различными расширениями, например `.pdf`, `.xml` и `.jpg`.

Вы можете сделать это последовательно (не забывайте использовать функцию истории Bash) или же используйте одну команду `touch`: просто добавьте несколько имен файлов, разделенных пробелом.

1b Создайте по крайней мере два файла, которые имеют одно и то же расширение, например `.html`.

1c Для создания нескольких «вариантов» одного файла введите

```
touch myfile{1..5}.txt
```

Эта команда создает последовательно пять пронумерованных файлов:

```
myfile1.txt, ..., myfile5.txt
```

1d Проверьте содержимое вашего домашнего каталога. Он должен выглядеть примерно так:

```
-rw-r--r-- 1 tux users 0 2006-07-14 13:34 foo.xml
-rw-r--r-- 1 tux users 0 2006-07-14 13:47 home.html
-rw-r--r-- 1 tux users 0 2006-07-14 13:47 index.html
-rw-r--r-- 1 tux users 0 2006-07-14 13:47 toc.html
-rw-r--r-- 1 tux users 0 2006-07-14 13:34 manual.pdf
-rw-r--r-- 1 tux users 0 2006-07-14 13:49 myfile1.txt
-rw-r--r-- 1 tux users 0 2006-07-14 13:49 myfile2.txt
-rw-r--r-- 1 tux users 0 2006-07-14 13:49 myfile3.txt
-rw-r--r-- 1 tux users 0 2006-07-14 13:49 myfile4.txt
-rw-r--r-- 1 tux users 0 2006-07-14 13:49 myfile5.txt
-rw-r--r-- 1 tux users 0 2006-07-14 13:32 tux.png
```

2 При помощи безразличных символов выберите определенные подмножества файлов, в соответствии различным признакам:

2a Для получения списка всех файлов с расширением `.html` введите

```
ls -l *.html
```

2b Для получения списка всех «вариантов» `myfile.txt` введите

```
ls -l myfile?.txt
```

Заметьте, здесь вы можете использовать только безразличный символ `?`, потому что нумерация файлов одноразрядная. Как только у вас появится файл под именем `myfile10.txt`, вы будете должны использо-

вать безразличный символ `*` для просмотра всех вариантов `myfile.txt` (или добавить другой вопросительный знак так, что ваша строка бы выглядела наподобие `myfile?.txt`).

2c Для удаления, например, вариантов 1-3 и варианта 5 `myfile.txt` введите

```
rm myfile[1-3,5].txt
```

2d Проверьте результат при помощи

```
ls -l
```

Из всех вариантов `myfile.txt` должен остаться только `myfile4.txt`.

Конечно, вы также можете совмещать несколько безразличных символов в одной команде. В вышеприведенном примере `rm myfile[1-3,5].*` приведет к тому же результату, что и `rm myfile[1-3,5].txt`, потому что есть файлы только с одним расширением, `.txt`.

ЗАМЕЧАНИЕ: Использование безразличных символов с командой `rm`

Безразличные символы в команде `rm` могут быть очень полезны, но также и очень опасны: вы можете удалить больше файлов из вашего каталога, чем нужно. Для того, чтобы узнать, какие файлы будут подвержены `rm`, запустите сначала вашу строку с безразличным символом с `ls` вместо `rm`.

8.7 Редактирование текстов

Для того, чтобы редактировать файлы из командной строки, вы должны рано или поздно познакомиться с редактором `vi`. `vi` это редактор по умолчанию, который можно найти практически в каждой системе UNIX/Linux. Он может работать в нескольких режимах, в каждом из которых клавиши, которые вы нажимаете, имеют различные функции. Это не очень просто для начинающих, но вы должны знать по крайней мере самые основные операции с `vi`. Могут быть ситуации, когда кроме `vi` не доступно других редакторов.

В основном, vi используется в трех режимах работы:

командный режим

В этом режиме vi принимает определенные комбинации клавиш в качестве команд. Могут быть выполнены простые операции, такие как поиск слов или удаление строки.

режим вставки

В этом режиме вы можете писать обычный текст.

расширенный режим

Этот режим также известен как режим двоеточия, так как вам нужно вводить двоеточие для перехода в этот режим. В этом режиме vi может выполнять также и более сложные задачи, такие как поиск и замена текста.

В следующем (очень простом) примере вы узнаете, как открыть и редактировать файл при помощи vi, как сохранить ваши изменения и выйти из vi.

8.7.1 Пример: Редактирование с vi

ЗАМЕЧАНИЕ: Отображение клавиш

Далее вы найдете встретите несколько команд, которые вы можете ввести в vi, просто нажав клавиши. Они появляются в верхнем регистре, как на клавиатуре. Если вам нужно нажать клавишу в верхнем регистре, это будет специально оговорено, показывая комбинацию клавиш, включающую Shift.

- 1 Для создания и открытия нового файла в vi введите

```
vi textfile.txt
```

По умолчанию vi открывается в *командном режиме*, в котором вы не можете вводить текст.

- 2 Нажмите I для перехода в режим вставки. Нижняя строка изменится и покажет, что теперь вы можете вставлять текст.

- 3 Введите несколько предложений. Если вы хотите вставить новую строку, сначала нажмите Esc для перехода обратно в командный режим. Нажмите O для вставки новой строки и для перехода в режим вставки снова.
- 4 В режиме вставки вы можете редактировать текст при помощи клавиш со стрелками и Delete.
- 5 Для выхода из vi нажмите Esc для перехода в командный режим снова. Затем нажмите :, что перенесет вас в расширенный режим. Нижняя строка покажет двоеточие.
- 6 Для выхода из vi и сохранения ваших изменений введите wq (w означает write; q означает quit) и нажмите Enter. Если вы хотите сохранить файл под другим именем, введите w *ИМЯ_файла* и нажмите Enter.

Для выхода из vi без сохранения введите вместо этого q! и нажмите Enter.

8.8 Поиск файлов или содержимого

Bash предлагает несколько команд для поиска файлов и для поиска по содержимому файлов:

locate

Эта утилита доступна, только если вы установили пакет `findutils-locate`. При помощи этой команды вы можете узнать, в каком каталоге находится указанный файл. Если требуется, используйте безразличные символы для указания имен файлов. Программа очень быстрая, потому что она использует базу данных, специально созданную для этой цели (вместо того, чтобы искать по всей файловой системе). Этот самый факт, тем не менее, приводит к большому недостатку: `locate` не может найти файлы, созданные после последнего обновления своей базы данных. База данных может быть создана от `root` запуском `updatedb`.

find

При помощи `find` вы можете искать файл в данном каталоге. Первый аргумент указывает каталог, к которому начать поиск. За опцией `-name` должна следовать строка поиска, которая может также включать безразличные символы. В отличие от `locate`, которая использует базу данных, `find` сканирует реальный каталог.

grep

Команда `grep` ищет указанную строку поиска в указанных текстовых файлах. Если строка поиска не найдена, команда показывает строку, в которой строка_поиска была найдена вместе с именем файла. Если требуется, используйте безразличные символы для указания имен файлов.

8.8.1 Примеры поиска

Рабочие столы KDE и GNOME хранят специфичные для пользователя данные в скрытых каталогах, например `.kde` и `.gnome`.

- 1 Для нахождения этих каталогов на вашем компьютере введите

```
locate .kde
```

, если у вас установлен рабочий стол KDE, или

```
locate .gnome
```

если у вас установлен рабочий стол GNOME.

Вы увидите, что `locate` показывает все имена файлов в базе данных, которые где-либо содержат строку `.kde` или `.gnome`. Для того, чтобы узнать, как изменить такое поведение, обратитесь к странице `man locate`.

- 2 Для поиска в вашем домашнем каталоге всех встретившихся имен файлов, которые содержат расширение `.txt`, используйте

```
find ~ -name *.txt
```

- 3 Для поиска в каталоге (в этом случае, в вашем домашнем каталоге) всех встретившихся файлов, которые содержат, например, слово `music`, введите

```
grep music ~*.*
```

Заметьте, что `grep` чувствителен к регистру —, кроме тех случаев, когда вы используете его с параметром `-i`. При помощи вышеуказанной команды вы не найдете никаких файлов, содержащих `Music`.

Если вы хотите использовать строку поиска, состоящую из более чем одного слова, заключите строку в двойные кавычки, например:

```
grep "music is great" ~*.*
```

8.9 Просмотр текстовых файлов

При поиске по содержимому файла при помощи `grep` ее вывод дает вам строку, в которой была найдена `строка_поиска` вместе с именем файла. Часто этой контекстной информации все равно не достаточно, для того, чтобы решить хотите ли вы открыть и редактировать этот файл. Bash предлагает несколько команд для того, чтобы быстро взглянуть на содержимое текстового файла прямо в оболочке, без открытия редактора.

`head`

При помощи `head` вы можете посмотреть первые строки текстового файла. Если вы не укажете далее никакой команды, `head` покажет первые 10 строк текстового файла.

`tail`

Команда `tail` это двойник `head`. Если вы используете `tail` без каких-либо дополнительных параметров, она показывает первые 10 строк текстового файла. Может быть очень полезно смотреть файлы журнала вашей системы, где самые недавние сообщения или записи журнала обычно можно найти в конце файла.

`less`

При помощи `less` вы можете посмотреть все содержимое текстового файла. Для перемещения вверх и вниз на страницу используйте **Page Up** и **Page Down**. Используйте **Пробел** для прокрутки вниз на одну страницу. **Home** перенесет вас на самое начала, а **End** в конец документа. Для завершения режима просмотра нажмите **Q**.

`more`

Вместо `less` вы также можете использовать более старую программу `more`. Она, в основном, имеет ту же функцию — тем не менее, она менее удобна, потому что она не позволяет прокручивать назад. Используйте **Пробел** для перемещения вперед. Когда вы достигнете конца документа, программа просмотра закроется автоматически.

`cat`

Команда `cat` показывает содержимое файла, печатая все содержимое на экран без прерывания. Так как `cat` не позволяет вам прокручивать, она не

очень полезна как программа просмотра, но она довольно часто используется в сочетании с другими командами.

8.10 Перенаправление и каналы

Иногда было бы очень полезно, если бы вы могли записать вывод команды в файл для дальнейшего редактирования или если бы вы могли совместить несколько команд, используя вывод одной команды как ввод следующей. оболочка предлагает эту функцию посредством перенаправления или каналов.

Обычно, стандартный вывод оболочки это ваш экран (или открытое окно оболочки), а стандартный ввод это клавиатура. При помощи определенных символов вы можете перенаправлять ввод или вывод к другому объекту, такому как файл или другая команда.

Перенаправление

При помощи `>` вы можете направить вывод команды в файл (перенаправление вывода), при помощи `<` вы можете использовать файл в качестве ввода для команды (перенаправление ввода).

Канал

Посредством символа канала `|` вы также можете перенаправлять вывод: при помощи канала вы можете соединить несколько команд, используя вывод одной команды в качестве ввода следующей команды. В отличие от других символов перенаправления, `>` и `<`, использование канала не привязано к файлам.

8.10.1 Примеры перенаправления и канала

- 1 Для записи вывода команды типа `ls` в файл, введите

```
ls -l > filelist.txt
```

Это создаст файл под именем `filelist.txt`, который содержит содержание вашего текущего каталога, которое было получено командой `ls`.

Тем не менее, если файл под именем `filelist.txt` уже существует, эта команда перезапишет существующий файл. Для предотвращения этого используйте `>>` вместо `>`. Ввод

```
ls -l >> filelist.txt
```

просто прибавляет вывод команды `ls` в уже существующий файл под именем `filelist.txt`. Если файл не существует, он будет создан.

- 2 Если команда создает длинный вывод, как, например, может `ls -l`, часто может быть полезно направить вывод в канал к программе просмотра типа `less` для того, чтобы иметь возможность прокручивать страницы. Для этого введите

```
ls -l | less
```

Содержание текущего каталога будет показано в `less`.

Канал также часто используется в сочетании с командой `grep` для того, чтобы искать определенную строку в выводе другой команды. Например, если вы хотите посмотреть список файлов в каталоге, которым владеет определенный пользователь, `tux`, введите

```
ls -l | grep tux
```

8.11 Управление процессами

Как вам показал [Раздел 8.7, «Редактирование текстов»](#) (стр. 126), программы можно запускать из оболочки. Приложения с графическим интерфейсом пользователя нуждаются в системе X Window и могут запускаться только из окна терминала внутри графического интерфейса пользователя. Для открытия файла под именем `vacation.pdf` в вашем домашнем каталоге из окна терминала в KDE или GNOME просто запустите `xpdf ~/vacation.pdf` для открытия программы просмотра PDF, отображающей ваш файл.

Когда вы посмотрите на окно терминала снова, вы поймете, что командная строка заблокирована, пока работает программа просмотра PDF, это означает, что приглашение командной строки отсутствует. Для того, чтобы изменить это, нажмите `Ctrl + Z` для приостановки процесса и введите `bg` для отправки переноса на задний план. Теперь вы по-прежнему можете работать с `vacation.pdf`, тогда как

приглашение командной строки доступно для ввода дальнейших команд. Более простым способом добиться этого является отправка процесса на задний план сразу же после его запуска. Для этого добавьте знак `&` в конец команды:

```
xpdf ~/vacation.pdf &
```

Если вы запустили несколько процессов на заднем плане (также называемых заданиями) из одной оболочки команда `jobs` даст вам обзор заданий (включая номера заданий и их состояние):

```
tux@linux:~> jobs
[1]  Running      kpdf book.opensuse.startup-xep.pdf &
[2]-  Running      kpdf book.opensuse.reference-xep.pdf &
[3]+  Stopped      man jobs
```

Для переноса задания на передний план снова введите `fg Номер_ЗаДания`.

Тогда как `job` показывает только процессы, находящиеся на заднем плане, запущенные из определенной оболочки, команда `ps` (запущенная без параметров) показывает список всех процессов, которые вы запустили. Ниже вы увидите пример вывода команды:

```
tux@linux:~> ps
PID TTY          TIME CMD
15500 pts/1        00:00:00 bash
28214 pts/1        00:00:00 xpdf
30187 pts/1        00:00:00 kate
30280 pts/1        00:00:00 ps
```

В случае, если программа не может быть завершена обычным образом, используйте команду `kill` для остановки процесса (или процессов), принадлежащих этой программе. Для этого укажите идентификатор процесса (PID), показываемый в выводе команды `ps`. Например, для закрытия редактора Kate в примере выше введите

```
kill 30187
```

Это пошлет сигнал *TERM*, который приказывает программе прекратить свою работу.

В качестве альтернативы, если программа или процесс, который вы хотите завершить является заданием на заднем плане и показывается командой `jobs`, вы можете также использовать команду `kill` в сочетании с номером задания для завершения этого процесса:

```
kill % номер_задания
```

Если `kill` не помогает—иногда это просходит с «беглыми» программами—попробуйте

```
kill -9 PID
```

Это пошлет сигнал *KILL* вместо сигнала *TERM*, завершающий указанный процесс в большинстве случаев.

Этот раздел предназначен только для введения в самые основные команды управления заданиями и процессами..

Часть III. Мобильность

Мобильные вычисления с Linux

9

Мобильные компьютеры в основном ассоциируются с ноутбуками, КПК, и сотовыми телефонами, а также с обменом данными между ними. Компоненты для мобильного оборудования, такие как внешние жесткие диски, Flash-диски, или цифровые камеры, могут быть подключены к ноутбуку или настольной системе. Множество программных компонентов используются в мире мобильных устройств и некоторые приложения специально созданы для применения в мобильных устройствах.

9.1 Ноутбуки

Оборудование ноутбуков отличается от обычной настольной системы. Это потому, что критерии такие, как взаимозаменяемость, размеры, и потребляемая мощность являются важными. Производители мобильных устройств разработали стандарт PCMCIA (Personal Computer Memory Card International Association). Этот стандарт охватывает карты памяти, карты сетевых интерфейсов, карты ISDN и модемов, и внешних жестких дисков.

ПОДСКАЗКА: openSUSE и планшетные ПК

openSUSE также поддерживает планшетные ПК. Планшетные ПК идут с сенсорной панелью/планшетом, который позволяет вам использовать цифровой карандаш или кончик пальца, чтобы редактировать данные прямо на экране вместо использования мышки и клавиатуры. Они устанавливаются и настраиваются подобно любым другим системам.

9.1.1 Энергосбережение

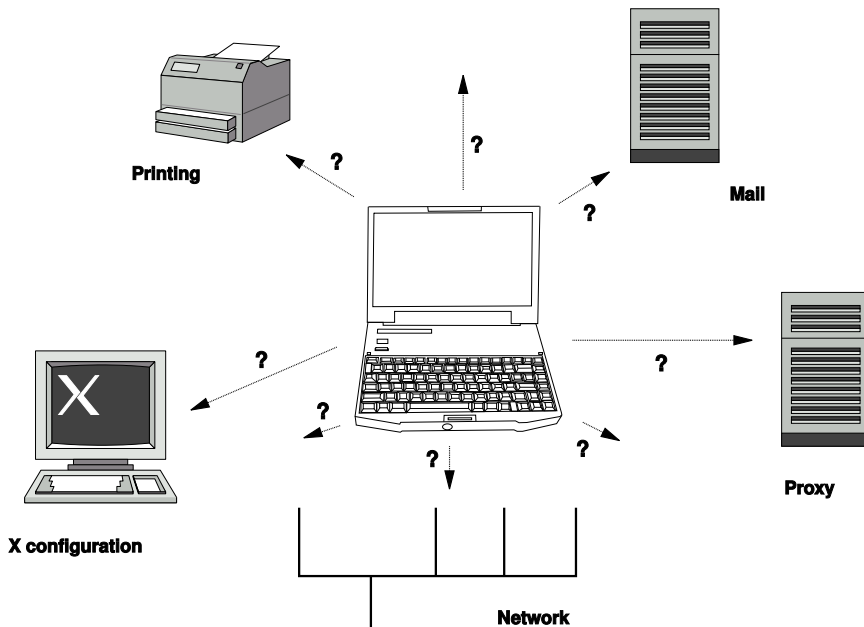
Использование компонентов с оптимизированным энергопотреблением при производстве ноутбуков способствует их применению в отсутствии сетевого питания. Их вклад в энергосбережение также важен как и операционная система. openSUSE® поддерживает различные методы, которые влияют на потребление энергии ноутбука и оказывают различный эффект на время работы от аккумулятора. Следующий список представляет в убывающем порядке вклад каждого фактора в энергосбережение:

- Управление частотой процессора
- Отключение монитора во время пауз
- Ручная регулировка яркости монитора
- Отключение неиспользуемых внешних устройств с горячим подключением (USB CD-ROM, внешней мыши, неиспользуемых карт PCMCIA и т.п.)
- Отключение жесткого диска при простоях

9.1.2 Адаптация к изменениям рабочего окружения

Ваша система нуждается в адаптации к изменениям рабочих условий, когда используется на мобильных компьютерах. Многие службы системы зависят от окружающих условий и основные из них должны перенастраиваться. openSUSE решает эту задачу за вас.

Рисунок 9.1 Интеграция мобильного компьютера с существующим окружением



Службы затрагиваемые в случае перемещения ноутбука между маленькой домашней сетью и офисом:

Локальная сеть

Включает назначение IP адреса, разрешение имен, соединение с Internet и соединение с другими сетями.

Печать

Текущая база данных доступных принтеров и принт-серверов должна предоставляться в зависимости от сети.

Почта и Прокси

Как и в случае с печатью, список соответствующих серверов должен предоставляться в зависимости от сети.

X (Graphical Environment)

Если ноутбук временно подключается к внешнему монитору, должны быть предоставлены различные конфигурации дисплея.

openSUSE предлагает различные пути интеграции ноутбука с внешними рабочими условиями:

NetworkManager

NetworkManager специально разработан для мобильных сетей на ноутбуке. Он предоставляет возможность легкого и автоматического переключения между сетевым окружением или различными типами сетей, таких как беспроводные сети и ethernet. NetworkManager поддерживает методы шифрования WEP и WPA-PSK в беспроводных сетях. Он так же поддерживает dial-up соединения (при помощи smpppd). Обе графические оболочки (GNOME и KDE) включают внешний интерфейс (front-end) к NetworkManager. Более подробную информацию об апплетах рабочего стола, смотрите [Глава 4, Подключение к интернету](#) (стр. 65) и *GNOME User Guide*.

Таблица 9.1 *Случаи использования NetworkManager*

Мой компьютер...	Используется NetworkManager
ноутбук	Да
иногда подключается к разным сетям	Да
предоставляет сетевые службы (такие, как DNS или DHCP)	Нет
Используется только статический IP адрес	Нет

Используйте инструменты YaST, чтобы настраивать сеть всякий раз, когда NetworkManager не должен управлять сетевой конфигурацией.

SCPM

SCPM (system configuration profile management)- управление профилем системной конфигурации - позволяет сохранять текущую системную конфигурацию в *профиль*. Профили могут быть созданы для любых ситуаций. Они полезны, когда система работает в изменяющемся окружении (домашняя сеть, офисная сеть). В любой момент можно переключаться между профилями. Чтобы применять SCPM и запускать его на вашей системе, добавьте KDE апплет "Profile Chooser" на панель задач, разрешите использование SCPM модуля YaST "Менеджер профиля", и настройте пользователей так, чтобы они могли пере-

ключать профили без необходимости вводить пароль `root`. Определите, должны ли профили сохраняться или нет при перезагрузке системы. Сделайте активными все группы ресурсов (т.е. сетевые службы и принтеры, например). Перейдите к созданию актуального профиля используя инструмент SUMF (SCPM Unified Management Front-End), который запускается через "Profile Chooser". Создайте профили для всех различных установок в окружении которых вы хотите использовать эту систему. Переключение между профилями может быть сделано или в запущенной системе через апплет "Profile Chooser" или во время загрузки системы по клавише F3. Когда переключается профиль, SCPM автоматически подстраивает настройки вашей системы к новому окружению запланированному в профиле который вы выбрали.

SLP

Протокол обнаружения служб (SLP—service location protocol) упрощает соединение ноутбука с существующей сетью. Без SLP, администратору компьютера обычно требуется подробная информация о службах доступных в сети. Широковещательные послы SLP доступны определенным типам служб на всех клиентах в локальной сети. Приложения которые поддерживают SLP могут обрабатывать информацию посылаемую SLP и будут настроены автоматически. SLP может даже использоваться для установки системы, экономя усилия для поиска подходящего источника установки.

9.1.3 Дополнительные программы

Существуют различные специальные задачи в области мобильного использования, которые охватываются специализированными программами: мониторинг системы (главным образом заряд батареи), синхронизация данных, и беспроводная связь с периферийными устройствами и Internet. Следующая секция охватывает большинство важных приложений, которые openSUSE обеспечивает для каждой задачи.

Мониторинг системы

Два инструмента KDE для мониторинга входят в openSUSE:

KPowersave

KPowersave это апплет, который отображает состояние аккумулятора в панели управления. Иконка изменяет вид в зависимости от типа источника питания. Когда компьютер работает от сети, иконка отображается в виде маленькой штепсельной вилки. Когда работает от аккумулятора, иконка меняется на

батарейку. Соответствующее меню модуля YaST для управления питанием открывается после запроса пароля `root`. Оно позволяет настраивать поведение системы для различных источников питания.

KSysguard

KSysguard это независимое приложение которое собирает все измеряемые параметры системы в единую систему мониторинга. KSysguard ведет контроль за ACPI (состоянием аккумулятора), загрузкой процессора, сети, разделами дисков, и использованием памяти. Оно также может наблюдать и отображать все системные процессы. Представление и фильтрация накопленных данных может быть настроена по вашему усмотрению. Можно наблюдать различные системные параметры в разных вкладках или собирать данные с разных компьютеров, параллельно, через сеть. KSysguard может быть запущен как демон (служба) на компьютере без рабочего стола KDE. Более подробную информацию об этой программе ищите в этой объединенной справке или на страницах справки SUSE.

В рабочем столе GNOME, используйте GNOME Power Manager и System Monitor.

Синхронизация Данных

Когда вы переключаетесь между работой на мобильном компьютере не подключенном к локальной сети и работой за рабочей станцией в офисной сети, вам необходимо держать измененные данные синхронизированными во всех случаях. Это может включать папки электронной почты, каталоги, и индивидуальные файлы, которые необходимы для работы, как в дороге, так и в офисе. Решения в обоих случаях следующие:

Синхронизация почты

Используйте учетную запись IMAP для хранения ваших писем в офисной сети. Чтобы получить доступ к вашим письмам с рабочей станции используйте любой почтовый клиент поддерживающий IMAP, подобный Mozilla Thunderbird Mail, Evolution, или KMail, как описано в *GNOME User Guide* и *KDE User Guide*. Почтовый клиент должен быть настроен так, чтобы одни и те же папки всегда были доступны для Отправленные сообщения. Это гарантирует, что все сообщения доступны вместе с информацией о их статусе после завершения процесса синхронизации. Используйте SMTP сервер в почтовом клиенте для отправки сообщений вместо системного почтового агента (MTA) postfix или sendmail, чтобы принимать надежные сообщения о неотправленных письмах.

Синхронизация файлов и каталогов

Существуют некоторые утилиты подходящие для синхронизации данных между ноутбуком и рабочей станцией. Более подробная информация, в [Раздел 11.4.2, «Передача файлов с помощью rsync»](#) (стр. 168).

Беспроводные сети

Ноутбук может быть подключен беспроводным способом к другим компьютерам, периферийным устройствам, сотовым телефонам или КПК, также легко, как и к домашней или офисной локальной сети подключаемой при помощи кабеля. Linux поддерживает три типа беспроводной связи:

WLAN

В огромном диапазоне беспроводных технологий, WLAN это единственная подходящая для работы больших и иногда даже пространственно не связанных сетей. Одиночные компьютеры могут подключаться друг к другу, чтобы сформировать независимую беспроводную сеть или получить доступ к Internet. Устройства называемые *точкой доступа* работают, как базовые базовые станции для WLAN устройств и работают как посредники для доступа к Internet. Мобильные пользователи могут переключаться между точками доступа в зависимости от положения и тем, какая точка доступа предоставляет лучшее соединение. Подобно сотовому телефону, большая сеть доступна для WLAN пользователей без привязки ее к определенному местоположению..

Bluetooth

Bluetooth имеет широчайший спектр применения из всех беспроводных технологий. Он может быть использован для связи между компьютерами (ноутбуками) и КПК или сотовыми телефонами, подобно IrDA. Он так же может быть использован, чтобы соединять различные компьютеры в пределах видимости. Bluetooth так же используется для соединения беспроводных компонентов системы, подобно клавиатуре и мышке. Однако, радиус действия этой технологии не достаточен, чтобы соединять удаленные системы в сеть. WLAN является предпочтительной технологией для связи через физические преграды наподобие стен.

IrDA

IrDA это беспроводная технология с наименьшим радиусом действия. Оба коммуникационных устройства должны быть в зоне видимости друг друга. Препятствия подобные стенам не могут быть преодолены. Одно из возможных применений IrDA это передача файлов из ноутбука в сотовый телефон. Ко-

роткое расстояние от ноутбука до сотового телефона охватывается технологией IrDA. Длинные дистанции для передачи файлов в приемное устройство управляются мобильными сетями. Другое применение IrDA это беспроводные передачи заданий на печать в офисе.

9.1.4 Безопасность данных

В идеале, вы защищаете данные на вашем ноутбуке от несанкционированного доступа многими способами. Возможные меры безопасности могут быть приняты в следующих областях:

Защита от кражи

Защищайте физически вашу систему от кражи всякий раз, когда это возможно. Различные инструменты безопасности, подобно цепочкам, доступны в розничной продаже.

Строгий контроль доступа

Используйте биометрический контроль доступа в дополнении к стандартному через логин и пароль. openSUSE поддерживает контроль доступа по отпечатку пальца. Обратитесь к http://en.opensuse.org/Using_Fingerprint_Authentication за подробностями.

Безопасность данных в системе

Важные данные должны быть зашифрованы не только при передаче, но также и на жестком диске. Это гарантирует ее безопасность в случае кражи. .

ВАЖНО: Безопасность данных и "засыпание с сохранением на диск"

Зашифрованные разделы не отмонтируются от системы при "засыпании с сохранением на диск". Таким образом, все данные на этих разделах являются доступными для любой стороны, которая умеет красть аппаратную часть и возобновлять работу жесткого диска.

Безопасность сети

Любые передаваемые данные должны быть защищены, независимо от того, где это имеет место.

9.2 Съемное оборудование

openSUSE поддерживает автоматическое обнаружение съемных носителей с интерфейсом Firewire (IEEE 1394) или USB. Термин *съемные носители* применяется к любому виду Firewire или USB жесткому диску, USB flash-диску, или цифровой камере. Эти устройства автоматически обнаруживаются и настраиваются как только они подключаются к системе через соответствующий интерфейс. Оба файловых менеджера GNOME и KDE предоставляют гибкое управление съемным оборудованием. Чтобы безопасно отмонтировать любой из этих носителей, используйте свойство *Извлечь* любого файлового менеджера. Это описано более подробно в *GNOME User Guide* и *KDE User Guide*.

Внешние жесткие диски (USB и Firewire)

Как только внешний жесткий диск будет корректно распознан системой, его иконка появится в файловом менеджере. Если щелкнуть по иконке, отобразится содержимое диска. Теперь здесь можно создавать папки и файлы, а также редактировать и удалять их. Чтобы переименовать жесткий диск с имени назначенном системой, выберите соответствующий пункт контекстного меню, которое открывается щелкнув по иконке правой кнопкой мышки. Эти изменения ограничены так, чтобы отображать в файловом менеджере. Дескриптор смонтированного устройства в `/media` останется при этом неизменным.

USB Flash-диск

Эти устройства обрабатываются системой точно так же как и внешние жесткие диски. Их также можно переименовать в файловом менеджере.

Цифровые камеры (USB и Firewire)

Цифровые камеры, распознанные системой так же появляются как внешние диски в файловом менеджере. KDE позволяет читать и получать доступ к фотографиям по адресу `camera:/`. Фотографии затем могут быть обработаны используя `digikam` or `f-spot`. Для более сложной обработки фотографий используйте `The GIMP`. Дополнительную информацию об `f-spot` ищите в *GNOME User Guide*.

9.3 Сотовые телефоны и КПК

Настольная система или ноутбук могут соединяться с сотовым телефоном через Bluetooth или IrDA. Некоторые модели поддерживают оба протокола, а некоторые только один из них. Область использования для двух протоколов и соответствующая подробная документация уже была упомянута в «**Беспроводные сети**» (стр. 143). Настройка этих протоколов на сотовых телефонах описана в их собственном руководстве.

Поддержка синхронизации с портативными устройствами произведенных фирмой Palm, Inc., уже встроена в Evolution и Kontact. Первое соединение с устройством, в обоих случаях, легко выполняется при помощи мастера. После настройки поддержки для Palm Pilots, необходимо определить какой тип данных должен быть синхронизирован (адреса, контакты, и т.п.). Подробную информацию, смотрите *KDE User Guide* и *GNOME User Guide*.

9.4 Дополнительная информация

Основной источник информации по всем вопросам относительно мобильных устройств и Linux это <http://tuxmobil.org/>. Различные разделы этого сайта имеют дело с аппаратным и программным обеспечением ноутбуков, КПК, сотовых телефонов, и другим мобильным оборудованием.

Аналогичный подход, как и <http://tuxmobil.org/> реализован на <http://www.linux-on-laptops.com/>. Информация о ноутбуках и портативных устройствах может быть найдена здесь.

SUSE поддерживает список рассылки на немецком языке посвященный ноутбукам. Смотрите <http://lists.suse.com/archive/suse-laptop/>. В списке, пользователи и разработчики обсуждают все аспекты мобильных компьютеров под управлением openSUSE. Также будут отвечать и на сообщения на английском языке, но основной архив информации доступен только на немецком. Используйте <http://lists.opensuse.org/opensuse-mobile/> для рассылок на английском.

Управление сетевыми подключениями с помощью NetworkManager

10

NetworkManager — идеальное решение для мобильных пользователей. С NetworkManager, Вам не нужно беспокоиться о настройке сетевых интерфейсов и переключении между проводной и беспроводной сетями когда вы передвигаетесь. NetworkManager может автоматически соединяться с известными беспроводными сетями. Если вы имеете два или более сетевых подключения, он может соединяться с самой быстрой. Вы так-же можете переключаться между доступными сетями вручную и управлять сетевыми подключениями используя апплеты системной области.

10.1 Выбор использования NetworkManager

NetworkManager предоставляет мощный и интуитивный интерфейс пользователя который позволяет пользователям легко переключать сетевую среду. Однако, NetworkManager неподходящее решения в следующих случаях:

- Вы хотите использовать больше одного провайдера для модемных подключений на одном интерфейсе.
- Ваш компьютер является маршрутизатором в сети.
- Ваш компьютер предоставляет сетевые службы другим компьютерам в вашей сети, например, это DHCP или DNS сервер.

- Ваш компьютер это Хеп сервер или ваша система это виртуальная машина внутри Хеп.
- Вы хотите использовать SCPM для управления сетевой конфигурацией. Для совместного использования SCPM и NetworkManager , отключите сетевые ресурсы в конфигурации SCPM.
- Вы хотите одновременно использовать более одного сетевого подключения.

10.2 Включение NetworkManager

Если вы хотите управлять сетевыми подключениями с помощью NetworkManager, включите NetworkManager в модуле сетевых карт YaST . Если вы переключаетесь со стандартного метода управления YaST на NetworkManager, NetworkManager адаптирует настройки из YaST. Для включения NetworkManager, выполните следующее:

- 1** Запустите YaST и перейдите к *Сетевые Устройства > Сетевая плата*.
- 2** Откроется диалог *Настройки сети*. Перейдите в закладку *Общие параметры* .
- 3** В поле *Метод установки сети*, активируйте *Управляемый пользователем NetworkManager*.
- 4** Нажмите *Завершить*.

Если вы хотите выключить NetworkManager и управлять сетью традиционным способом , выберите *Традиционный метод с ifup* опцию в поле *Метод установки сети* .

10.3 Использование KNetworkManager

В KDE NetworkManager можно управлять при помощи апплета KNetworkManager. Апплет KNetworkManager автоматически запускается с рабочей средой и отображается иконкой в системном лотке.

При запуске иконка отображает текущий статус сети. Наведите курсор на иконку, чтобы увидеть подробности соединения. В зависимости от состояния соединения внешний вид иконки меняется:



Проводное соединение установлено.



В настоящее время соединение с Интернет отсутствует.



Беспроводное соединение установлено. Голубые полосы отражают интенсивность сигнала. Чем больше голубых полосок, тем сильнее сигнал..



Соединение будет установлено или разорвано.

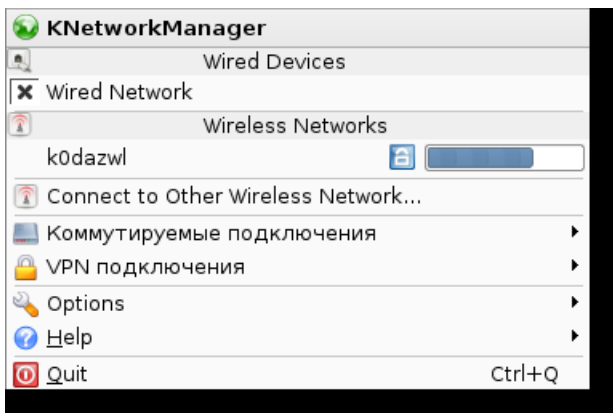
Если KNetworkManager не запущен, сделайте это при помощи команды `knetworkmanager`.

Используя апплет, выберите возможность ясного использования сети в любое время. Такой выбор имеет преимущество перед автоматически выбираемыми сетями. Выбранная сеть применяется так долго, как она доступна, т.е. вставленный сетевой кабель не будет в ключен в проводное соединение автоматически.

Двойной щелчок правой кнопки по иконке открывает KNetworkManager меню с различными вариантами управления сетевыми подключениями. См. [Рисунок 10.1, «Доступные сети в апплете KNetworkManager»](#) (стр. 150). Меню содержит доступ-

ные сетевые соединения как для проводных, так и для беспроводных устройств. Текущее соединение выбрано в меню.

Рисунок 10.1 Доступные сети в апплете KNetworkManager



Двойной щелчок левой кнопки по иконке KNetworkManager открывает окно *Connection Status* с информацией об используемом в настоящее время устройстве, имени интерфейса, IP и MAC адресах. Кроме того, статистика сети отражает количество переданных пакетов и скорость передачи в КБ/с.

10.3.1 Проводные сети

Доступные проводные сети приведены в меню KNetworkManager под *Проводные устройства*. Наведение указателя мыши на сеть в списке выводит информацию об использованном интерфейсе, IP и аппаратном адресе, маску сети, пропускную способность и другие данные о сети. Для того что-бы активировать сеть выберите её. Активное подключение помечено.

10.3.2 Беспроводные сети

Доступные видимые сети приведены в KNetworkManager мменю под *Беспроводные сети*. Сила сигнала каждой сети отмечается синей полоской. Шифрованные сети помечены значком замка. Для подключения к беспроводной сети, выберите её из меню. Если выбранная сеть зашифрована, выберите тип *Шифрования* используе-

мый в сети и введите соответствующую *Пассфразу* или *Ключ* в открывшемся диалоге.

ПОДСКАЗКА: Скрытые сети

Для подключения к сети которая себя не показывает и тем самым не может быть определена автоматически, установите идентификатор (ESSID). Щелкните левой кнопкой мыши на пиктограмме и выберите *Подключиться к другой беспроводной сети*. В открывшемся диалоге, введите ESSID и установите параметры шифрования, если потребуется.

Для просмотра всех известных беспроводных сетей, нажмите *Опции > Настроить > Беспроводные сети*. Сети разделены на две группы: *fallback* и *no-fallback*. NetworkManager будет пытаться подключиться к fallback группе если они не будут определены автоматически сетевой картой. Это полезно для подключения к скрытым сетям.

10.3.3 Модемные подключения

Для доступа к модемным соединениям, выберите *Модемные подключения*. Если одно или несколько модемных подключений было определено заранее, они отобразятся в меню. Для подключения выберите соединение из списка.

Для настройки модемных соединений, щелкните первой кнопкой на пиктограмме KNetworkManager и выберите *Опции > Настроить > Модемные соединения*. Затем нажмите *Настроить модемные соединения* для начала конфигурационного диалога, где вы сможете определить новое подключение.

10.3.4 Использование NetworkManager с VPN

NetworkManager поддерживает некоторые технологии VPN. Для использования их, сначала установите поддержку VPN для NetworkManager. Вы можете выбрать из:

- NovellVPN
- OpenVPN

- `vpnc` (Cisco)

Поддержка VPN включена в следующие пакеты `NetworkManager-novellvpn`, `NetworkManager-openvpn`, и `NetworkManager-vpnc`. Если вы используете `KNetworkManager` вам нужно использовать специфичные пакеты `KNetworkManager` `NetworkManager-novellvpn-kde`, `NetworkManager-openvpn-kde`, и `NetworkManager-vpnc-kde`.

Для настройки нового соединения VPN с помощью `KNetworkManager`, щелкните левой кнопкой мыши на `KNetworkManager` апплет и выполните следующие действия:

- 1 Выберите *Опции > Настроить > соединения VPN*.
- 2 Нажмите *Добавить* для запуска помощник настройки.
- 3 Имя конфигурации в *Имя*.
- 4 Выберите тип соединения VPN в *Служба*.
- 5 Введите всю необходимую информацию для вашего типа подключения. Например, для соединения `OpenVPN` введите *Шлюз* и выберите метод авторизации в поле *Тип соединения*. Заполните другие необходимые поля.
- 6 Нажмите *ОК*.

После того как VPN настроен, вы можете выбрать его в *соединения VPN*. Для разрыва подключения VPN, нажмите *Отключить VPN*.

10.3.5 NetworkManager и безопасность

`NetworkManager` различает два типа беспроводных подключений, доверенные и недоверенные. Доверенные соединения это любая сеть явно указанная ранее. Все другие недоверенные. Доверенные соединения идентифицируются именем и MAC адресом точки доступа. Использование MAC предостерегает вас от подключения к другой точке доступа с тем-же именем что и у доверенной сети.

`NetworkManager` сканирует все доступные беспроводные сети, если проводное подключение не доступно. если найдено множество доверенных сетей, автомати-

чески выбирается та которая использовалась последней. NetworkManager ждет вашего твыбора в случае, если все найденные сети недоверены.

Если параметры шифрования изменились но имя и MAC адрес остаются прежними, NetworkManager попыбует подключиться, но сначала попросит подтвердить новые настройки шифрования и произветси обновление настроек, таких как ввод нового ключа.

В системах в которых доступно только беспроводное соединение, NetworkManager не подключается автоматически в процессе загрузки. Вы должны сначала войти в систему затем установить соединение. Для подключения к сети без входа в систему , настройте доверенное соединение с помощью YaST. Только беспроводные соединения настроенные через YaST достаточны для NetworkManager для использования их в процессе загрузки.

Если вы отключаетесь от сети, NetworkManager стирает ESSID.

10.3.6 Отключение сети в KDE

Если вы в самолете или в другой сети где использование беспроводных сетей запрещено , вы можете легко отключиться используя KNetworkManager аплет.

Для отключения беспроводной сети в KDE desktop, щелкните правой кнопкой на KNetworkManager аплет и выберите *Опции > Отключить беспроводную сеть*, чтобы включить обратно выберите *Опции > Включить беспроводную сеть* соответственно.

Для отключения всей сети в KDE , щелкните правой кнопкой на KNetworkManager аплет затем выберите *Опции > Переключиться в офлайн режим*, для включения обратно *Опции > Переключиться в онлайн режим*.

10.4 GNOME NetworkManager аплет

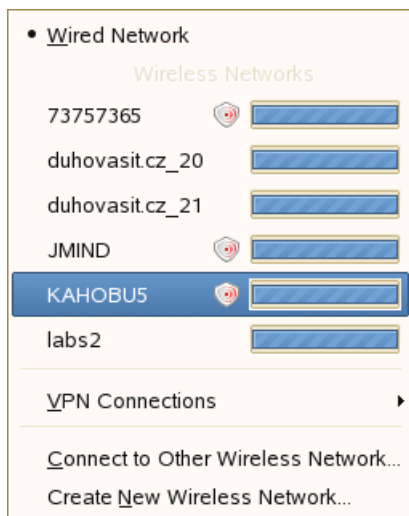
В среде GNOME, NetworkManager может управляться с помощью GNOME NetworkManager аплета. Аплет GNOME NetworkManager должен загружаться автоматически с загрузкой рабочей среды и отображаться в виде пиктограммы в системном лотке. Внешний вид пиктограммы зависит от статуса сетевого подключения. Подержите курсор мыши над ним до тех пор пока не возникнет поясня-

ющее сообщение. Используя апплет, выберите явную сеть в любое время. Такой выбор имеет больший приоритет над автоматически выбранными сетями. Выбранная сеть используется до тех пор пока доступна, например подключение сетевого кабеля не переключит вам на проводную сеть.

Если GNOME NetworkManager апплет не загружается автоматически, запустите его с помощью команды `nm-applet`.

Левый-клик на апплете выводит меню со списком всех доступных проводных и беспроводных сетей, показан на **Рисунок 10.2, «Доступные сети в апплете NetworkManager GNOME»** (стр. 154). В меню отображается текущее активное соединение. Для подключения к сети, выберите её из списка. Для отключения сети, щекните правой кнопкой мыши на апплете и снимите галочку с *Включить сеть*.

Рисунок 10.2 Доступные сети в апплете NetworkManager GNOME



Для получения информации о текущем подключении (включая используемый интерфейс, IP адрес, и аппаратный адрес), щекните правой кнопкой мыши на пиктограмму апплета и выберите *Информация о соединении* в меню. В этом диалоге, вы также сможете настроить сетевые устройства. Чтобы сделать это, нажмите *Настроить Сеть*. Это вызовет YaST где вы сможете определить новое подключение.

10.4.1 Беспроводные сети

Доступные видимые беспроводные сети отображены в меню апплета GNOME NetworkManager под *Беспроводные сети*. Сила сигнала так-же отображается в меню. Зашифрованные сети помечены знаком щита. Для подключения к беспроводной сети, выберите её с помощью меню. Если сеть зашифрована, выберите тип *Шифрования* используемый в сети и введите соответствующий *Пароль* или *Ключ* в появившемся окне.

ПОДСКАЗКА: Скрытые сети

Для подключения к сети которая себя не показывает и тем самым не может быть определена автоматически, установите идентификатор (ESSID). Щелкните левой кнопкой мыши на пиктограмме и выберите *Подключиться к другой беспроводной сети*. В открывшемся окне, введите *Имя сети* (ESSID) и установите параметры шифрования, если это необходимо. Если Вы выберите *Fallback on this Network*, NetworkManager попытается получить доступ к сети с этим ESSID в случаях когда другие доверенные сети недоступны.

Если ваша карта поддерживает режим точки доступа, для настройки вы можете использовать NetworkManager. Для настройки карты как точки доступа, нажмите *Создать новую беспроводную сеть*. Смотрите **Рисунок 10.3, «Настройка точки доступа»** (стр. 156). Добавьте имя сети и задайте параметры шифрования в *Беспроводная безопасность*.

ВАЖНО: Беспроводная безопасность

Если вы зададите опцию *Беспроводная безопасность* в **нет**, любой сможет подключиться к вашей сети, воспользоваться вашим подключением и получить доступ к вашей сети. Для ограничения доступа к вашей точке доступа и защитить ваше соединение, используйте шифрование. Вы можете выбрать из ранних вариантов WEP и WPA—основанных шифрований.

Рисунок 10.3 *Настройка точки доступа*



Create new wireless network

Enter the name and security settings of the wireless network you wish to create.

By default, the wireless network's name is set to your computer's name, llyr, with no encryption enabled

Network Name:

☐ Fallback on this Network

Wireless Security:

Для отключения беспроводной сети, щелкните правой кнопкой мыши на апплете и снимите галочку с *Включить беспроводную сеть*.

10.4.2 Модемные подключения

Для управления модемными соединениями через GNOME NetworkManager апплет, вам необходимо сначала сконфигурировать их с помощью YaST. Затем модемное соединение будет доступно через меню апплета GNOME NetworkManager. Поддержка прямой настройки соединений через NetworkManager планируется в следующих версиях. За последней информацией обращайтесь к файлам расположенным в `/usr/share/doc/packages/NetworkManager`.

10.4.3 Соединения VPN

NetworkManager поддерживает некоторые технологии VPN. Для использования их, сначала установите поддержку VPN для NetworkManager. Вы можете выбрать из:

- NovellVPN
- OpenVPN

- `vpnc` (Cisco)

Поддержка VPN включена в следующие пакеты `NetworkManager-novellvpn`, `NetworkManager-openvpn`, и `NetworkManager-vpnc`. Если вы используете GNOME NetworkManager апплет вам также потребуются специфичные для GNOME пакеты `NetworkManager-novellvpn-gnome`, `NetworkManager-openvpn-gnome`, и `NetworkManager-vpnc-gnome`.

Для настройки нового соединения VPN с помощью GNOME NetworkManager апплета, щелкните левой кнопкой мыши на апплете GNOME NetworkManager и выполните следующие шаги:

- 1 Выберите *Соединения VPN > Настроить VPN*.
- 2 В открывшемся диалоге, нажимайте *Добавить* для запуска помощника настройки.
- 3 Выберите тип создаваемого соединения VPN в *Соединение с*.
- 4 Имя подключения в *Имя подключения*. Это имя будет использоваться для идентификации соединения с приватной сетью.
- 5 Выберите тип соединения VPN в *Служба*.
- 6 Введите всю *необходимую информацию* для вашего типа подключения. Например, для соединения OpenVPN введите *Шлюз* и выберите метод авторизации в поле *Тип соединения*. Заполните другие необходимые поля.
- 7 нажмите *Далее*.

10.4.4 Выключение сети в GNOME

Если вы находитесь в самолете или в любой другой среде где беспроводная сеть не разрешена, вы можете её легко выключить используя GNOME NetworkManager апплет. Вы также можете выключить все сетевые подключения, обе проводную и беспроводную.

Для отключения всех беспроводных соединений в GNOME desktop, щелкните правой кнопкой на GNOME NetworkManager апплете и снимите галочку *Включить*

беспроводную сеть. Для обратного включения беспроводной сети поставьте галочку обратно.

10.5 Выявление неисправностей

Могут возникнуть проблемы подключения. Некоторые частые проблемы связанные с NetworkManager включая апплет не стартует, отсутствующая опция VPN, и проблемы с SCPM. Методы решения и предотвращения этих проблем в зависимости от использованной утилиты.

10.5.1 NetworkManager Апплет не запускается

NetworkManager апплет должен загружаться автоматически если сеть настроена для управления с помощью NetworkManager. Если апплет не загружается, в первую очередь убедитесь что соответствующий пакет установлен. Если вы используете KDE, имя пакета NetworkManager-kde. Для GNOME это пакет NetworkManager-gnome.

Если апплет установлен, но по некоторым причинам не загружается (возможно вы его закрыли случайно), запустите его вручную. Для загрузки апплета KNetworkManager вручную, выполните `knetworkmanager` в командной строке. Для запуска GNOME NetworkManager апплета, выполните `nm-applet` в командной строке.

10.5.2 NetworkManager апплет не содержит опций VPN

Поддержка NetworkManager, апплетов, и VPN для NetworkManager предоставляется в отдельных пакетах. Если ваш NetworkManager апплет не содержит VPN опций, проверьте установлен ли пакет NetworkManager предоставляющий поддержку вашей VPN технологии. Вам нужно два пакета для каждой из технологий VPN, общия поддержка NetworkManager и специфичный пакет для вашего апплета (KNetworkManager или GNOME NetworkManager апплет):

Поддержка VPN включена в следующих пакетах:

- NovellVPN—пакет `NetworkManager-novellvpn`
- OpenVPN—пакет `NetworkManager-openvpn`
- vpnc (Cisco)—пакет `NetworkManager-vpnc`

Дополнительно, вам понадобятся эти пакеты если вы используете KDE и KNetworkManager апплет:

- Поддержка NovellVPN для KNetworkManager—пакет `NetworkManager-novellvpn-kde`
- Поддержка OpenVPN для KNetworkManager—пакет `NetworkManager-openvpn-kde`
- Поддержка vpnc (Cisco) для KNetworkManager—пакет `NetworkManager-vpnc-kde`

Если вы используете GNOME и GNOME NetworkManager апплет вам потребуются эти пакеты:

- Поддержка NovellVPN для GNOME NetworkManager —пакет `NetworkManager-novellvpn-gnome`
- Поддержка OpenVPN для GNOME NetworkManager —пакет `NetworkManager-openvpn-gnome`
- Поддержка vpnc (Cisco) для GNOME NetworkManager —пакет `NetworkManager-vpnc-gnome`

10.5.3 SCPM не переключает сетевые конфигурации

Возможно вы используете совместно SCPM и NetworkManager. NetworkManager на данный момент не может работать с SCPM профилями. Не используйте NetworkManager совместно с SCPM когда SCPM профили тоже работают с сете-

выми настройками. Для использования SCPM и NetworkManager одновременно, отключите сетевые ресурсы в настройках SCPM.

10.6 Дополнительная информация

Дополнительную информацию об NetworkManager и D-BUS в следующих каталогах и веб сайтах:

- <http://www.gnome.org/projects/NetworkManager/>
—NetworkManager страница проекта
- <http://en.opensuse.org/Projects/KNetworkManager>—KNetworkManager на opensuse.org
- `/usr/share/doc/packages/NetworkManager` содержит последнюю информацию об NetworkManager.

Копирование и обмен файлами

11

Используя параллельно две операционные системы, вы возможно задавались вопросом как передавать файлы между ними. Разные системы могут находиться на разных разделах одного компьютера или на разных компьютерах в сети. Эта глава представит вам различные методы обмена файлами, включая простые инструкции по настройке и способы решения возможных проблем.

ВНИМАНИЕ: Примеры только для домашних сетей

Не употребляйте следующие сценарии в иных сетях чем ваша собственная и надежная домашняя сеть, которая защищена брандмауэром. Реализация мероприятий по высокой безопасности для конфигураций показанных в следующих секциях выходит за рамки этого документа.

Обмен данными может включать один из следующих задач:

Копирование

Копирование - это передача данных с одной системы на другую. Результатом является наличие двух идентичных объектов как на источнике так и на приемнике.

Синхронизация данных это специальная особенность копирования данных. Если вы измените файл на одном компьютере, он также изменится автоматически на другом после синхронизации. Представьте ноутбук содержащий измененные данные и вы хотите иметь те-же данные на домашнем компьютере.

общий доступ

Открытие общего доступа к вашим файлам означает установление клиент/серверных взаимоотношений. Сервер предоставляет файлы доступные клиенту. Когда вы изменяете файл, вы его меняете на сервере, не локально на клиенте. Файл сервер обычно обслуживают большое количество клиентов одновременно.

11.1 Примеры

Следующий список предоставляет несколько возможных вариантов передачи файлов:

Разные ОС на одном компьютере

Многие пользователи имеют предустановленную поставщиком операционную систему и запускают Linux с другого раздела. Обратитесь к [Раздел 11.3, «Доступ к файлам из разных ОС на одном компьютере»](#) (стр. 164) за дополнительной информацией.

Разные компьютеры не соединенные сетью

Сохраните данные на любой тип носителя (CD, DVD, USB привод или внешний жесткий диск) и подключите его к целевой машине для копирования данных. Это решение недорогое и интуитивно понятное. Однако, вам нужны соответствующие устройства или порты на обоих компьютерах. Носитель годится для временной передачи данных ограниченного размера. Если вам нужно постоянное решение, рассмотрите возможность соединить их по сети.

Разные компьютеры соединенные сетью

Настройте сервер на любом из компьютеров, соедините клиента с сервером и передайте данные с сервера клиенту. Выберите один из доступных протоколов удовлетворяющий вашим требованиям и протестируйте.

Схема клиент/сервер требует больше знаний и усилий в обслуживании, но она лучше подходит для передачи и обмена файлами между разными системами. Если вы ищите постоянное решение для передачи данных, выберите клиент/серверный метод. Этот метод не имеет каких-либо ограничений в объеме передаваемых данных. Смотрите [Раздел 11.2, «Методы доступа»](#) (стр. 163).

Разные компьютеры в разных сетях

Этот пример требует соединения с другой сетью, следовательно выходит за рамки данного документа. Передача файлов, как если бы компьютеры не были подключения по сети.

11.2 Методы доступа

Следующие методы и протоколы, хорошо подходят для передачи и обмена файлами.

FTP

Используйте FTP (File Transfer Protocol - протокол передачи файлов), если вам нужно обмениваться файлами очень часто и с разными пользователями. Настройте FTP сервер на одной системе и доступ для клиентов. Существует множество графических приложений для использования FTP на Windows*, MacOS и Linux. В зависимости от того, как FTP сервер используется, разрешите права на чтение, запись или оба. Обратитесь к [Раздел 11.4.4, «Копирование файлов с помощью FTP»](#) (стр. 172) за более подробной информации по FTP.

NFS

NFS (Network File System - Сетевая файловая система) это клиент/серверная система. Сервер экспортирует один или несколько каталогов, которые могут быть импортированы клиентом..

Используйте NFS, если вы используете общие файлы очень часто и для разных пользователей. В целом, этот протокол является более распространенным в мире Linux, чем в Windows. NFS хорошо интегрируется в вашу Linux систему и вы можете легко перемещаться по импортированной структуре каталогов, как по любому другому каталогу локальной системы. В зависимости от того, как настроен ваш сервер, можно разрешить записать и чтение на сервере. Обычно, домашнему пользователю имеет смысл разрешить доступ на чтение и запись.

rsync

Чтобы регулярно перемещать большие объемы данных, если они не сильно изменяются, используйте rsync. Он доступен на Linux и Windows. Обычно rsync используют для управления резервными копиями. За подробной инфор-

мацией обратитесь к странице руководства команды `rsync` и [Раздел 11.4.2, «Передача файлов с помощью rsync»](#) (стр. 168).

Unison

Unison Унисон является альтернативой вашему профилю как обязательный. Он используется при синхронизации файлов между разными компьютерами, но имеет больше преимуществ. За подробной информацией обратитесь к странице руководства команды Unison и [Раздел 11.4.3, «Передача файлов с помощью Unison»](#) (стр. 170). Unison доступен для Linux и Windows.

SMB

Samba это клиент/серверная система реализующая SMB протокола. Обычно она используется в Windows сетях.

Используйте Samba, если вы часто открываете доступ к своим файлам разным пользователям, особенно с Windows. Samba в среде только Linux обычно не применяется, используйте NFS. За дополнительной информацией о настройке Samba сервера, обратитесь к [Раздел 11.7, «Общий доступ к файлам между Linux и Windows с помощью Samba»](#) (стр. 179).

SSH

SSH (Secure Shell - безопасный Shell) позволяет установить безопасное соединение между компьютерами. SSH содержит различные команды и использует шифрование на базе открытого ключа для авторизации пользователей.

Используйте SSH, если вы иногда копируете файлы через не безопасную сеть и, если вы делаете это только как пользователь. Не смотря на это существует графический интерфейс, SSH в основном состоит из утилит командной строки и доступен для Linux и Windows.

11.3 Доступ к файлам из разных ОС на одном компьютере

Новый компьютер покупается обычно с предустановленной операционной системой, как правило Windows. Если у вас установлен Linux на отдельном разделе, вы можете столкнуться с проблемой обмена файлами между разными операционными системами.

Windows не может прочитать Linux разделы. Если вы хотите обмениваться файлами между этими двумя операционными системами, вы должны создать «раздел для обмена». Следующие файловые системы используются в Windows и могут быть доступны из Linux машины:

FAT

Различные версии этой файловой системы используются в MS-DOS, Windows 95 и 98. Вы можете создать этот тип файловой системы с помощью YaST. Из Linux можно как читать, так и записывать файлы на FAT раздел. Примите во внимание, что размер FAT раздела и даже один файл большого размера ограничены и зависят от версии FAT. Смотрите <http://en.wikipedia.org/wiki/VFAT> для большей информации о файловой системе FAT.

NTFS

файловая система NTFS используется в Windows NT, Windows 2000, Windows XP, Windows Server 2003 и Windows Vista. openSUSE поддерживает запись на раздел файловой системой NTFS. Однако, драйвер файловой системы NTFS-3g имеет ограниченную функциональность. На данный момент нету поддержки разрешений к файлу Windows и вы не можете прочитать закодированный или сжатый файл files. Смотрите <http://en.opensuse.org/NTFS-3g> для большей информации о NTFS-3g.

Во время установки openSUSE, будут обнаружены ваши Windows разделы. После старта вашей системы Linux, Windows разделы, как правило, монтируются Возможные пути доступа к вашим Windows данным:

KDE

Нажмите **Alt + F2** и введите `sysinfo: /`. Откроется новое окно отображающее характеристики вашей машины. *Информация о диске* это список ваших разделов. Посмотрите на те, которые имеют тип файловой системы `ntfs` или `vfat` и щелкните на эти записи. Если раздел еще не был смонтирован, KDE смонтирует раздел и отобразит содержимое.

Командная строка

Как только вы выведете содержимое каталога `/win`, сразу же увидите один или более каталогов содержащих ваши Windows диски. Например, каталог `/win/c` отображает Windows диск C:\.

ЗАМЕЧАНИЕ: Изменение доступа к Windows разделам

Изначально Windows разделы монтируются только для чтения, для обычных пользователей, чтобы избежать случайного повреждения файловой системы. Чтобы предоставить обычным пользователям полный доступ к смонтированным Windows разделам, измените режим монтирования этого Windows раздела. Читайте man-страницу команды `mount` для более подробной информации.

11.4 Копирование файлов между Linux компьютерами

Linux предлагает богатый выбор протоколов, которые вы можете использовать чтобы копировать файлы между компьютерами. Выбор протокола зависит от того, насколько много усилий вы хотите вложить и нуждаетесь ли вы в совместимости с будущими установками Windows. Следующие секции представляют различные методы передачи файлы из и в Linux компьютеры. Убедитесь, что вы имеете работоспособное сетевое соединение, иначе они не будут работать. Все сценарии предполагают работу службы разрешения имен в сети. Если ваша сеть не включает службу имен, используйте непосредственно IP адрес или добавьте IP адреса в соответствии с именами хостов (компьютеров) в `/etc/hosts` на всех компьютерах.

Следующий пример IP адресов и имен хостов используется на протяжении всего этого раздела:

Имя хоста назначения	jupiter.example.com
IP адрес назначения	192.168.2.100
Имя хоста источника	venus.example.com
IP адрес источника	192.168.2.101
Пользователь	tux

11.4.1 Копирование файлов с помощью SSH

Следующие требования должны быть удовлетворены и на сервере, и со стороны клиента:

1. Если вы используете имена хостов, то убедитесь, что каждое имя фигурирует в `/etc/hosts` на сервере и на клиенте. Если вы используете IP адреса, вам не нужно ничего менять.
2. Если вы используете брандмауэр, откройте порт SSH. Запустите YaST и выберите *Пользователи и безопасность > Брандмауэр*. Далее *Разрешенные службы* и проверьте, отображается ли *SSH* в списке разрешенных служб. Если нет то, выберите *SSH* из выпадающего меню *Разрешить службу* и щелкните *Добавить*. Примените ваши изменения и покиньте YaST нажав *Далее* и затем *Применить*.

Чтобы копировать файлы с сервера клиенту, вы должны знать, где файлы размещаются на сервере. Например, чтобы копировать единственный файл `/srv/foo_file` с сервера `jupiter.example.com` в текущий каталог, используйте команду `scp` (точка указывает на текущий каталог):

```
scp tux@jupiter.example.com:/srv/foo_file .
```

Чтобы копировать целый каталог, используйте рекурсивный режим `scp`:

```
scp -r tux@jupiter.example.com:/srv/foo_directory .
```

Если ваша сеть не имеет службы разрешения имен, используйте непосредственно IP адрес сервера:

```
scp tux@192.168.2.100:/srv/foo_file .
```

Если вы не знаете точно где находится ваш файл, используйте команду `sftp`. Копирование файлов в KDE или GNOME с помощью SFTP очень просто. Поступите следующим образом:

- 1 Нажмите **Alt + F2**.
- 2 Введите следующее в адресной строке:

```
sftp://tux@jupiter.example.com
```

3 Введите ваш пароль `tux` на `jupiter.example.com`.

4 Перетащите ваши файлы или каталоги с сервера на ваш рабочий стол или локальный каталог.

KDE предоставляет другой протокол, называемый `fish`, который может быть использован если `sftp` недоступен. Использование этого протокола подобно `sftp`. Замените префикс протокола `sftp` в URL на `fish`:

```
fish://tux@jupiter.example.com
```

11.4.2 Передача файлов с помощью `rsync`

Перед использованием `rsync` для синхронизации файлов и каталогов между различными компьютерами, убедитесь, что следующие требования удовлетворяются:

1. Пакет `rsync` установлен.
2. Идентичные пользователи присутствуют на обеих системах.
3. Доступно достаточное дисковое пространство на сервере.
4. Если вы хотите извлечь пользу из `rsync` в полной мере, убедитесь, что демон `rsyncd` установлен на одной из систем.

`rsync` полезен для архивирования или копирования данных и так же может быть использован как демон, чтобы предоставить каталоги в сеть (смотрите [Расширенная настройка синхронизации с помощью `rsync`](#) (стр. 169)).

Базовый режим `rsync`

Базовый режим работы `rsync` не требует ни каких специальных конфигураций. `rsync` позволяет идеально отображать целые каталоги с одной системы на другую. Его использование не сильно отличается от инструмента для регулярного копирования, такого как `scp`. Следующая команда создает резервную копию домашнего каталога `tux` на сервере резервного копирования называемом `jupiter`:

```
rsync -Hbaz -e ssh /home/tux/ tux@jupiter:backup
```

Используйте следующую команду, чтобы восстановить данные из вашей резервной копии:

```
rsync -Haz -e ssh tux@jupiter:backup /home/tux/
```

rsync в режиме демона (службы)

Запустите демон `rsyncd` на одной из ваших систем, чтобы использовать `rsync` полнофункционально. В этом режиме возможно создание точек синхронизации (модулей), которые могут быть доступны без учетных записей. Чтобы использовать демон `rsyncd`, сделайте следующее:

Процедура 11.1 *Расширенная настройка синхронизации с помощью `rsync`*

- 1 Войдите как `root` и установите пакет `rsync`.
- 2 Настройте ваши точки синхронизации в `/etc/rsyncd.conf`. Добавьте имя точки в квадратных скобках и `path` ключевое слово, как показано в примере:

```
[FTP]
path = /srv/ftp
comment = An Example
```

- 3 Запустите демон `rsyncd` от имени `root` `rcrsyncd start`. Чтобы автоматически запускать демон `rsync` во время загрузки системы, вызовите `insserv rsyncd`.
- 4 Чтобы получить список всех файлов размещенных в каталоге `/srv/ftp` введите (заметьте: двойное двоеточие):

```
rsync -avz jupiter::FTP
```

- 5 Иницилируйте передачу указав целевой каталог (в этом примере текущий каталог представлен точкой):

```
rsync -avz jupiter::FTP .
```

По умолчанию, файлы не удаляются в процессе синхронизации. Чтобы форсировать удаление файлов, добавьте опцию `--delete`. Чтобы гарантировать, что опция `--delete` случайно не удаляет новые файлы, используйте вместо нее опцию `--update`. Любые возникающие конфликты должны быть разрешены в ручную.

11.4.3 Передача файлов с помощью Unison

До использования Unison для синхронизации файлов и папок между разными компьютерами, убедитесь, что выполняются следующие требования:

1. Установлен пакет `unison`.
2. Есть достаточно свободного места у вас на локальном и удаленном компьютерах.
3. Если вы хотите воспользоваться Unison в полный потенциал, убедитесь, что Unison установлен и запущен на удаленном компьютере.

В случае необходимости, запустите Unison с опцией `-doc topics` для получения полного списка доступных разделов.

Для постоянных настроек, Unison позволяет создать *profiles (профили)*, которые определяют параметры Unison, такие, как директории (корни) для синхронизации, игнорируемые типы файлов и другие настройки. Профили хранятся в виде текстовых файлов в `~/.unison` с расширением `*.prf`.

Использование GUI

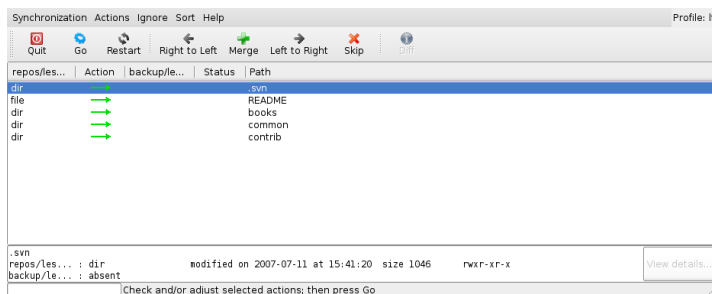
Для синхронизации различных каталогов с помощью Unison's GUI, проделайте следующее:

- 1 Запустите Unison нажатием `Alt + F2` и введите `unison`.
- 2 Если вы запустили Unison в первый раз и без каких-либо опций, у вас запросят каталог-источник. Введите каталог-источник который вы хотите синхронизировать и нажмите *OK*.
- 3 Введите каталог назначения. Он может быть локальным или удаленным. Если вы хотите синхронизироваться с удаленным каталогом, выберите метод (SSH, RSH или Socket) и введите имя хоста и дополнительного пользователя.

- 4 Если вы не синхронизировали эти два каталога раньше, появится диалоговое окно с предупреждением, информирующее вас о том, что Unison сравнит содержимое этих каталогов. Закройте предупреждение, нажатием *ОК* и ждите пока Unison соберет информацию о каталогах и выведет информацию о различиях в главном окне.

В левой колонке показан выбранный каталог источник, в третьей колонке показан каталог назначения. Если существуют различия между каталогами, в колонке *Действия* указано условное обозначение, предлагаемых действий. Зеленый стрелка указывает, что файл был изменен, добавлен или удален в папке источнике или папке назначения. Направление стрелки указывает направление изменений которые произойдут, если произвести синхронизацию. Вопросительный знак указывает на конфликт (то есть файлы были изменены и Unison не будет автоматически перезаписывать их).

Рисунок 11.1 *Варианты синхронизации файлов*



- 5 Чтобы изменить показанные Unison предложения для каждого файла (например, если вы захотите изменить каталог), выберите файл и нажмите *справа налево* или *слева направо*. *Пропустить*, исключает файлы из синхронизации. Символ в колонке *Действия* изменится соответствующим образом.
- 6 Для запуска синхронизации, нажмите *Начать*.

При следующем запуске Unison, будет показано диалоговое окно выбора профилей, с указанием пары каталогов для синхронизации. Выберите профиль или создайте новый (еще пару каталогов) и выполните синхронизацию, как описано выше.

Использование командной строки

Unison может быть также задействован через командную строку. Для синхронизации локального каталога с удаленным компьютером, сделайте следующее:

- 1 Откройте консоль и введите следующую команду:

```
unison -ui text DIR  
ssh://tux@jupiter.example.com//PATH
```

Замените метки с соответствующих значений.

- 2 Unison спросит, что делать с вашими файлами и каталогами, например:

```
local                jupiter  
<---- new file    dir [f]
```

- 3 Нажмите F если вы хотите следовать рекомендациям Unison. Чтобы увидеть другие команды нажмите ?.
- 4 Нажмите у, если вы хотите обновить.

11.4.4 Копирование файлов с помощью FTP

Перед настройкой вашего FTP сервера, убедитесь, что выполняются следующие требования:

1. Установлен пакет `vsftp`.
2. У вас есть доступ `root` к FTP сервера.
3. Есть достаточно дискового пространства на вашем компьютере.

ВНИМАНИЕ: Только для домашних сетей

Эти настройки пригодны только для использования в домашних сетях. Не применяйте их к сайтам, которые не защищены брандмауэром и не разрешайте доступ из интернет.

Чтобы настроить FTP сервер, сделайте следующее:

1 Подготовка FTP сервера:

1a Откройте консоль, войдите в систему как `root` и сделайте резервную копию `/etc/vsftpd.conf`:

```
cp /etc/vsftpd.conf /etc/vsftpd.conf.bak
```

1b Создайте точку доступа для анонимного FTP

```
mkdir ~ftp/incoming  
chown -R ftp:ftp ~ftp/incoming
```

2 Замените файлы конфигурации в соответствии с вашими потребностями (смотрите man-страницу `vsftpd.conf` об опциях расширенной конфигурации):

Разрешение анонимного доступа на чтение и запись

```
#  
listen=YES  
  
# Разрешение анонимного доступа к FTP серверу  
anonymous_enable=YES  
  
#  
local_enable=YES  
# Разрешить запись  
write_enable=YES  
anon_upload_enable=YES  
anon_mkdir_write_enable=YES  
dirmessage_enable=YES  
# писать лог-файл  
xferlog_enable=YES  
connect_from_port_20=YES  
chown_uploads=YES  
chown_username=ftp  
ftpd_banner=Welcome to FTP service.  
anon_root=/srv/ftp
```

Предоставление ограниченных прав для FTP пользователей (только для дома)

```
chroot_local_users=YES
```

3 Перезапустите FTP сервер

```
rcvsftp start
```

На клиентской машине, введите адрес `ftp://HOST` в вашем браузере или FTP клиенте. Замените *HOST* именем хоста или IP адресом вашего сервера. Для пользователей доступно множество графических интерфейсов, которые подходят для навигации по вашему FTP серверу. Чтобы просмотреть их список, введите FTP в строке поиска менеджера пакетов YaST.

11.5 Копирование файлов между Linux и Windows компьютерами с помощью SSH

Чтобы передавать файлы из Linux в Windows с использованием SSH, выберите одну из следующих опций:

PuTTY

PuTTY подходит для различных инструментов командной строки, чтобы работать с SSH сервером. Загрузите его по ссылке <http://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty.html>.

WinSCP

WinSCP очень похож на PuTTY, но включает графический интерфейс пользователя. Выберите для подходящий интерфейс, например, в стиле Explorer или Norton Commander. Загрузите его по ссылке <http://winscp.net>.

Чтобы копировать файлы из Windows в Linux с помощью PuTTY, проделайте следующее (на Windows машине):

- 1 Запустите PSCP.
- 2 Введите имя хоста вашего SSH сервера.
- 3 Введите имя пользователя и пароль для SSH сервера.

Чтобы подключиться из Windows к Linux с помощью WinSCP, проделайте следующее (на Windows машине):

- 1 Запустите WinSCP.
- 2 Введите имя хоста вашего SSH сервера и имя пользователя.
- 3 Нажмите *Login* и подтвердите последующее предупреждение.
- 4 Перетащите любые файлы или каталоги из окна WinSCP.

ЗАМЕЧАНИЕ: Отпечаток ключа SSH

В PuTTY и WinSCP вы должны принять отпечаток ключа SSH, когда вы входите в первый раз.

11.6 Общий доступ к файлам между Linux компьютерами

Следующая секция - особенности различных методов для общего доступа к данным. Используйте одно из них, если вы ищите постоянное решение для общего доступа к файлам.

11.6.1 Передача файлов с помощью NFS

Чтобы настроить сервер, сделайте следующее:

1 Подготовка системы:

- 1a** Откройте консоль, войдите в систему как `root` и предоставьте право записи для всех пользователей:

```
mkdir /srv/nfs  
chgrp users /srv/nfs  
chmod g+w /srv/nfs
```

- 1b** Убедитесь, что пользователи имеют одинаковое имя и ID пользователя как на клиенте, так и на сервере. Смотрите [Глава 5, Управление пользователями с YaST](#) (стр. 69) для подробных инструкций о том, как создавать и управлять учетными записями пользователей.

2 Подготовка NFS сервера:

- 2a** Запустите YaST как `root`.
- 2b** Выберите *Сетевые службы > NFS сервер*.
- 2c** Выберите *Запустить NFS сервер*
- 2d** Откройте соответствующий порт в брандмауэре, установив флажок *Открытый порт в брандмауэре*, если вы используете брандмауэр.

3 Экспорт каталогов:

- 3a** Щелкните *Добавить каталог* и введите `/srv/nfs`.

- 3b** Установите параметры экспорта:

```
rw,root_squash,async
```

- 3c** Повторите эти шаги, если необходимо экспортировать более одного каталога.

- 4** Примените ваши настройки и покиньте YaST. Ваш NFS сервер готов к использованию.

Чтобы вручную запустить NFS сервер введите `rcnfsserver start` как `root`. Чтобы остановить сервер, введите `rcnfsserver stop`. По умолчанию, YaST выставляет параметры на запуск сервера при старте системы.

Чтобы настроить клиента, сделайте следующее:

- 1** Подготовка NFS клиента:

- 1a** Запустите YaST как `root`.

- 1b** Выберите *Сетевые службы > NFS клиент*.

- 1c** Установите флажок *Открытый порт в брандмауэре* если вы используете брандмауэр.

- 2** Импортируйте удаленную файловую систему:

- 2a** Нажмите *Добавить*.

- 2b** Введите имя или IP адрес NFS сервера или щелкните *Выбрать*, чтобы автоматически сканировать сеть для поиска NFS серверов.

- 2c** Введите имя вашей удаленной файловой системы или автоматически выберите ее с помощью *Выбрать*.

- 2d** Введите подходящую точку монтирования, например `/mnt`.

- 2e** Повторите эти шаги, если необходимо импортировать более одного каталога.

- 3** Примените ваши настройки и покиньте YaST. Ваш NFS клиент готов к использованию.

Чтобы вручную запустить NFS клиент, введите `rcnfs start`.

ЗАМЕЧАНИЕ: Уникальность имен пользователей

Если ваша домашняя сеть использует только небольшое количество пользователей, настройте пользователей вручную на всех машинах. Однако, если вы нуждаетесь в большой, единой базе уникальных имен пользователей, во всей большой домашней сети, рассмотрите использование NIS или LDAP, чтобы управлять данными о пользователях. .

11.6.2 Общий доступ к файлам с помощью Samba

Эта секция знакомит с различными методами доступа к файлам на Samba сервере. И KDE, и GNOME поставляются с графическими инструментами, чтобы работать с общими ресурсами Samba и, конечно же, инструментами командной строки для доступа к Samba серверам.

Доступ к общим ресурсам из KDE и GNOME

Оба рабочих стола, KDE и GNOME, могут получать доступ к общим ресурсам Windows через их файловые менеджеры. Чтобы получить доступ к вашим Windows ресурсам, проделайте следующее:

- 1 Нажмите **Alt + F2** и введите `smb://jupiter.example.com/share`.

Синтаксис ссылки `smb://HOST/SHARENAME`, где *HOST* представляет имя хоста (`jupiter.example.com`) или его IP адрес, и *SHARENAME* представляет общий ресурс. Смотрите **Шар 3b** (стр. 180).

- 2 Введите имя пользователя и пароль. Установите пароль **Шар 4** (стр. 181) или только **Enter**, если пароль не нужен.
- 3 Перетащите любые файлы или каталоги в окно вашего файлового менеджера.

Если вы не знаете вашу рабочую группу, введите `smb:/`, чтобы посмотреть все рабочие группы доступные в вашей сети. Утилита Smb4K (пакет `smb4k`) также может использоваться для отображения всех рабочих групп в сети и смонтировать их по требованию.

Доступ к общим ресурсам из командной строки

Если вы предпочитаете командную строку, используйте команду `smbclient`. Чтобы войти в ваш Samba сервер, вызовите:

```
smbclient //jupiter/share -U tux
```

Опустите параметр `-U`, если вы текущий пользователь `tux`. После удачного входа, используйте основные команды, как `ls` (список содержимого), `mkdir` (создание каталога), `get` (загрузка файла) и `put` (выгрузка файла). Используйте `help`, чтобы отобразить все команды. Смотрите `man`-страницу команды `smbclient` для дополнительной информации.

11.7 Общий доступ к файлам между Linux и Windows с помощью Samba

Samba - первый выбор для передачи файлов между Windows и Linux машинами. Наиболее общие случаи использования для Samba:

Передача файлов из Linux в Windows по средствам SMB схемы

Не настраивайте Linux сервер. Используйте `smb:` / схему. Дополнительная информация, смотрите «Доступ к общим ресурсам из KDE и GNOME» (стр. 178). Убедитесь, что ваши рабочие группы идентичны на обеих системах и что у вас имеются каталоги с общим доступом.

Передача файлов из Windows в Linux

Настройте Samba сервер на вашем Linux компьютере. Смотрите [Настройка сервера Samba](#) (стр. 180).

ПОДСКАЗКА: Используйте готовый файл реестра для вашей Windows системы

Некоторые версии Windows (95, 98) требуют небольших изменений в реестре - установка другого метода аутентификации пароля. Поступите просто, установите пакет `samba-doc` и скопируйте файл `/usr/share/doc/`

packages/samba/registry на ваш Windows раздел. Загрузите Windows и внести изменения двойным нажатием на этот файл.

Процедура 11.2 *Настройка сервера Samba*

Чтобы настроить сервер Samba, сделайте следующее:

1 Подготовка сервера Samba:

1a Запустите YaST как root.

1b Установите пакет samba.

1c Создайте каталог, например /srv/share.

2 Создайте конфигурацию сервера:

2a Выберите *Сетевые службы > Samba сервер*.

2b Выберите одну из рабочих групп или введите новую, например Penguin.

2c Установите флажок *Первичный (основной) контроллер домена (PDC)*

2d Установите переключатель *Во время загрузки*, если служба Samba должна запускаться каждый раз при загрузке компьютера. В других случаях установите *Вручную*.

2e Установите флажок *Открытый порт в брандмауэре*, если вы используете брандмауэр.

3 Создайте общий ресурс Windows:

3a Перейдите на вкладку *Общие ресурсы* и нажмите *Добавить*.

3b Введите имя и описание. *Имя общего ресурса* используется для доступа с клиентской машины. *Описание общего ресурса* - описывает назначение общего ресурса.

3c Выберите ваш путь, например `/src/share`.

3d Продолжите нажав *ОК*.

3e Установите флажок *Разрешить пользователям предоставлять их каталоги к общему доступу*.

4 Предоставьте пароль для всех пользователей, которым разрешено использовать эту службу:

```
smbpasswd -a tux
```

Для простой конфигурации, нажмите **Enter**, чтобы оставить пароль пустым. Примите во внимание, что имена пользователей на ваших Windows и Linux компьютерах наверно различны. Конфигурация базы уникальных имен пользователей, для обоих Windows и Linux, выходит за рамки этого документа.

5 Запуск Samba сервера:

```
rcnmb start  
rcsmb start
```

Чтобы проверить все ли было успешно сконфигурировано, введите:

```
smbclient -L localhost
```

После нажатия **Enter** вы должны получить примерно следующее:

```
Anonymous login successful  
Domain=[PENGUIN] OS=[Unix] Server=[Samba 3.0.22-11-SUSE-CODE10]
```

Sharename	Type	Comment
-----	----	-----
share	Disk	Shared directory
netlogon	Disk	Network Logon Service
IPC\$	IPC	IPC Service (Samba 3.0.22-11-SUSE-CODE10)
ADMIN\$	IPC	IPC Service (Samba 3.0.22-11-SUSE-CODE10)

```
Anonymous login successful  
Domain=[PENGUIN] OS=[Unix] Server=[Samba 3.0.22-11-SUSE-CODE10]
```

Server	Comment
-----	-----
SUSE-DESKTOP	Samba 3.0.22-11-SUSE-CODE10
Workgroup	Master

11.8 Дополнительная информация

- <http://en.wikipedia.org/wiki/VFAT>
- <http://en.wikipedia.org/wiki/NTFS>
- <http://en.wikipedia.org/wiki/Fstab>
- http://en.wikipedia.org/wiki/Network_File_System
- http://en.wikipedia.org/wiki/File_Transfer_Protocol
- <http://en.wikipedia.org/wiki/SSH>
- <http://en.wikipedia.org/wiki/Rsync>
- http://en.wikipedia.org/wiki/Samba_software

Часть IV. Помощь и разрешение проблем

Справка и документация

openSUSE® поставляется с различными источниками информации и документации, многие из которых уже установлены в вашей системе. Например, KDE и GNOME предлагают через центр справки широкий спектр онлайн документацию для вашего продукта. Там, вы можете получить доступ openSUSE-специальных руководств к Novell/SUSE а также документацию из открытых источников. Используйте ваш центр справки и прочтите, где найти другую документацию, предоставляемой с вашим продуктом или дополнительной информацией в интернете.

12.1 Использование ресурсов справки

Есть несколько мест, где можно найти в Интернете документы для вашего продукта:

Центр справки

Центр справки и KDE (KDE help center) и GNOME (Yelp) предоставляют централизованный доступ к наиболее важным ресурсам документации в вашей системе в виде поиска. Эти ресурсы включают интерактивную справку установленных приложений, man-страницы, info-страницы и Novell/SUSE руководства поставляющуюся с вашим продуктом. Дополнительную информацию о вашем центре справки в **Раздел 12.1.1, «Использование Центра справки KDE»** (стр. 186) и **Раздел 12.1.2, «Использование GNOME Yelp»** (стр. 189).

Документы в `/usr/share/doc`

Этот традиционный каталог содержит различные файлы документации и сведения о вашей системе. Более подробная информация в [Раздел 12.1.3, «Каталог документации»](#) (стр. 190).

Map-страницы и Info-страницы для команд оболочки

При работе в оболочке вам не нужно знать опции команд наизусть. Традиционно, оболочка оказывает комплексную помощь по средствам map-страниц и info-страниц. Читайте больше в [Раздел 12.1.4, «Map-страницы»](#) (стр. 193) и [Раздел 12.1.5, «Info-страницы»](#) (стр. 194).

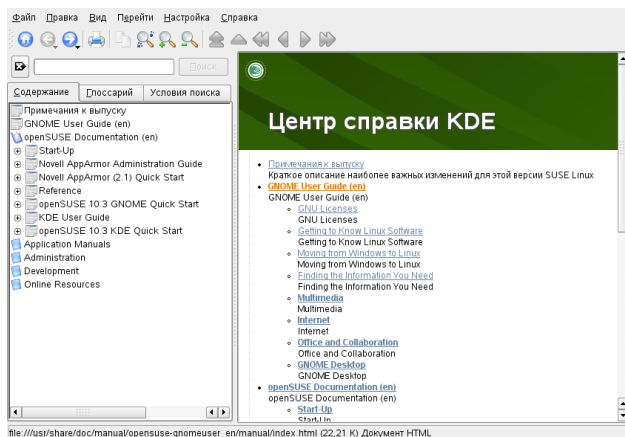
Отдельные справочные пакеты для некоторых приложений

При установке нового программного обеспечения с помощью YaST, документация к программному обеспечению устанавливается автоматически в большинстве случаев и, как правило, содержится в вашем центре справки. Однако, некоторые приложения, такие как GIMP, могут иметь различные интерактивные справочные пакеты, которые могут быть установлены с помощью YaST и не интегрироваться в центр справки.

12.1.1 Использование Центра справки KDE

Из KDE, вы можете получить доступ к KDE help center в различных формах: если вам нужна информация о приложении, просто нажмите в приложении кнопку *Справка* или нажмите F1 для открытия документации для приложения в центре справки. Если запустить центр справки из главного меню или из командной строки `susehelp`, перед вами откроется главное окно центра справки, из которого можно будет просмотреть справочные материалы.

Рисунок 12.1 Главное окно Центра справки KDE



Меню и панели инструментов предоставляют опции печати содержимого центра справки, поиска на текущей странице, навигации и настройки центра справки. В области экрана в правой части окна всегда показывается выбранное содержание, например, онлайн руководства, результаты поиска или веб-страницы.

Области навигации в левой части окна содержит несколько вкладок:

Содержание

Все источники информации представлены в виде дерева. Центр справки предназначен для различных групп людей, таких, как пользователи, администраторы и разработчики. Нажмите на иконку "книжка", чтобы раскрыть и посмотреть отдельные категории. Под заголовком *Administration*, например, вы также можете просматривать man (руководства) и info-страницы (информация) связанные с программами командной строки. Центр справки также обеспечивает доступ к некоторым базам данных в Интернете, которые охватывают вопросам аппаратного и программного обеспечения для вашего продукта. Все этих источников можно найти удобно раз в поисковый индекс.

Вашей центр справки зависит от программного установленного программного обеспечения и языка, который был выбран в качестве системного.

Глоссарий

Позволяет по ссылкам, быстро найти определения слов, которые могут быть вам незнакомы.

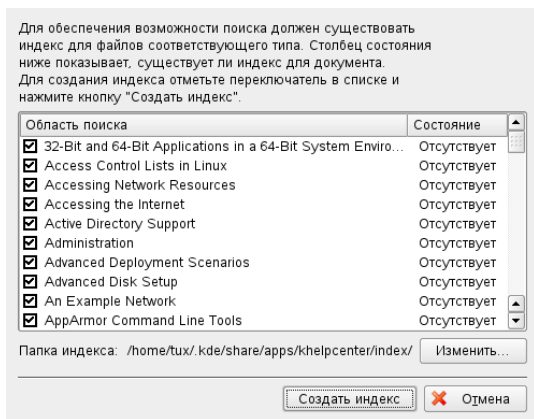
Функции поиска

Имеется опция полнотекстового поиска в центре справки. Вы можете объединить несколько критериев поиска.

Процедура 12.1 Поиск в центре справки

Чтобы использовать полнотекстовый поиск KDE help center, нужно создать поисковый индекс и и задать параметры поиска. Если индекс еще не был создан, система автоматически сделает это при нажатии на вкладку *Поиск*.

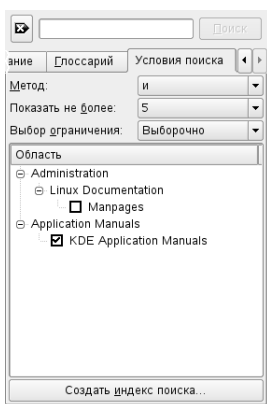
- 1 Для поиска термина, нажмите *Условия поиска* и введите искомою строку.
- 2 Для комбинирования поиска с операндом и строкой, нажмите *Метод* и выберите нужный операнд.
- 3 Выберите параметр *Показывать не более* для ограничения числа показываемых результатов.
- 4 Чтобы ограничить поиск только по определенным типам документов, выберите *Выбор ограничения*. С *По умолчанию*, будет производится поиск по заранее выбранным документам. *Все* произвести поиск по всем документам. *Выборочно* позволяет выбрать, по каким документам произвести поиск. Достаточно выбрать документы в списке.



- 5 Если параметры заданы, согласно вашим пожеланиям, нажмите *Поиск*. Результаты поиска отобразятся в виде списка ссылок, по любой из которых можно перейти нажатием мышки.

Процедура 12.2 Создание нового индекса поиска

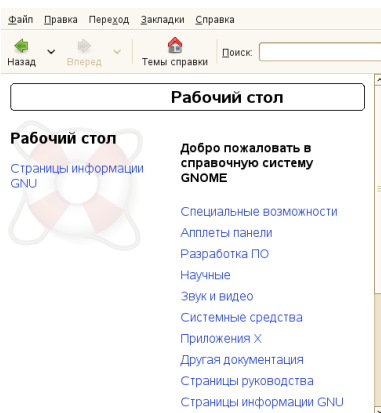
- 1 Чтобы создать новый индекс поиска, выберите *Настройки > Создание индекса поиска* из меню. Откроется окно с указанием перечня документов, имеющихся в настоящее время в центре справки.
- 2 Выберите документы для интеграции в индекс поиска и нажмите *Создать индекс*. Далее будет создан индекс поиска и вы сможете пользоваться полнотекстовым поиском.



12.1.2 Использование GNOME Yelp

Для GNOME, чтобы запустить Yelp непосредственно из приложения, нажмите кнопку *Справка* или нажмите F1. Оба варианта сразу предоставляют доступ к документации в центре справки. Однако, вы можете также запустить Yelp из главного меню или из командной строки `yelp` и, затем откроется главное окно центра справки.

Рисунок 12.2 Главное окно *Yelp*



Меню и панель инструментов предоставляет возможность навигации и настройки центра справки, поиска и печати содержимого Yelp. Для просмотра оглавления, нажмите *Help Topics*. The help topics сгруппированы по категориям представленным в виде ссылок. Нажмите на ссылку, чтобы открыть список тем для этой категории. Для поиска по пункту, просто введите строку поиска в поле в верхней части окна.

12.1.3 Каталог документации

Традиционным каталогом для документации в вашей установленной Linux системе - `/usr/share/doc`. Обычно этот каталог содержит информацию о пакетах установленных в вашей системе, примечания к выпуску, руководства и многое другое.

ЗАМЕЧАНИЕ: Содержание зависит от установленных пакетов

В мире Linux, многие руководства и другие виды документации доступны в виде пакетов, как и программное обеспечение. Сколько и какую информации вы найдете в `/usr/share/docs` зависит от установленных пакетов. Если вы не можете найти здесь нужных подкаталогов, проверьте установлены ли они в вашей системе и добавьте их с помощью YaST, в случае необходимости.

Novell/SUSE руководства

Мы подготовили HTML и PDF версии наших книг на различных языках. В manual поддиректории, вы найдете HTML версии большинства Novell/SUSE руководств, полезных для вашего продукта:

Start-Up

Проведет вас через установку и основную настройку системы. Для новичков это руководство содержит введение в основные идеи Linux, такие как файловая система, пользовательская концепция и права доступа, а также дает обзор возможностей, которые предлагает openSUSE для поддержки мобильных вычислений. Предоставляет справку и советы по разрешению проблем.

KDE Quick Start

Дает общее представление о рабочем столе KDE и некоторых основных приложениях, работающие на нем.

GNOME Quick Start

Дает общее представление о рабочем столе GNOME и некоторых основных приложениях, работающие на нем.

Lessons For Lizards

Проект сообщества по созданию книг для дистрибутива openSUSE. Текущий снимок руководств, написанных сообществом открытого кода выпускается на равных условиях с руководствами Novell/SUSE. Эти уроки написаны по принципу кулинарной книги и покрывают более специфические или экзотические вопросы, в отличие от традиционных руководств. Для получения дополнительной информации смотрите http://developer.novell.com/wiki/index.php/Lessons_for_Lizards.

Если установлено более одного языка, /usr/share/doc/manual может содержать версии руководств на разных языках. HTML версии Novell/SUSE руководств можно также получить в центрах справки KDE и GNOME. Информацию о том, где найти PDF и HTML версии книг on your installation media, узнайте в openSUSE Release Notes. Они доступны в вашей установленной системе в /usr/share/doc/release-notes/ или в Интернете по адресу <http://www.novell.com/documentation/opensuse103>.

HOWTOs

howto пакеты установленные в вашей системе в `/usr/share/doc` находится подкаталог `howto`, в котором можно найти дополнительную документацию касающуюся установки и функционирования Линукса.

Пакет документации

По `packages`, найдите документацию в пакетах программ, установленных на вашей системе. Для каждого пакета, в подкаталоге `/usr/share/doc/packages/packagename` создаются часто `README` файлы для пакета, а иногда и примеры конфигурационных файлов, или дополнительные сценарии. Ниже приведенный список представляет типичные файлы которые можно найти в `/usr/share/doc/packages`. Ни один из этих записей не является обязательной и многие пакеты могут включать только некоторые из них.

AUTHORS

Список основных разработчиков.

BUGS

Известные ошибки или недочеты этого пакета. Обычно также присутствует ссылка на веб-страницу Bugzilla, где вы можете найти все ошибки.

CHANGES , Список изменений

Сводка изменений от версии к версии. Обычно интересует разработчиков, так как подробно описывает все изменения.

COPYING , LICENSE

Информация о лицензировании.

FAQ

Вопросы и ответы собранные из рассылок или новостных групп.

INSTALL

Описание процесса установки этого пакета в вашу систему. Обычно он не нужен, так как пакет у вас уже установлен.

README, README.*

Главная информация о том, как использовать и, что вы можете сделать с этим пакетом.

TODO

Идеи которые еще не реализованы, но планируются в будущем.

MANIFEST

Список файлов с кратким изложением.

NEWS

Описание того, что нового в этой версии.

12.1.4 Man-страницы

Man-страницы являются неотъемлемой частью любой системы Linux. Они поясняют, использование команды и все имеющиеся ее ключи и параметры. Получить доступ к man-страницам можно так `man` затем имя команды, например, `man ls`.

Man-страницы отображаются непосредственно в оболочке. Для перехода, перемещения вверх и вниз используйте `Page Up` и `Page Down`. Чтобы переместиться в начало и конец документа используйте `Home` и `End`. И для выхода из режима просмотра, нажмите `Q`. Дополнительную информацию о `man` можно получить командой `man man`. Man-страницы сортируются по категориям показанным в [Таблица 12.1, «Man-страницы—категории и описания»](#) (стр. 194) (берутся из самой man-страницы).

Таблица 12.1 *Ман-страницы—категории и описания*

Номер	Описание
1	Исполняемые программы или команды оболочки
2	Системные вызовы (функции, предоставляемые ядром)
3	Библиотечные вызовы (функции внутри программных библиотек)
4	Специальные файлы (обычно находящиеся в каталоге /dev)
5	Файл форматов и соглашений (/etc/fstab)
6	Игры
7	Разное (включая пакеты макросов и соглашения), например, man(7), groff(7)
8	Команды системного администратора (как правило, только для root)
9	Подпрограммы ядра (нестандартные)

Каждая ман-страница состоит из нескольких частей с пометкой *ИМЯ (NAME)*, *ОБЗОР (SYNOPSIS)*, *ОПИСАНИЕ (DESCRIPTION)*, *СМОТРИТЕ ТАКЖЕ (SEE ALSO)*, *ЛИЦЕНЗИЯ (LICENSING)*, и *АВТОР (AUTHOR)*. Там могут быть дополнительные разделы в зависимости от типа команды.

12.1.5 Info-страницы

Info-страницы еще один важный источник информации в вашей системе. Обычно они более подробны, чем ман-страницы. Для просмотра определенной info-страницы, введите `info` затем имя команды, например, `info ls`. Вы можете посмотреть info-страницы с помощью программы просмотра и отобразить различные части, называемые «узлы (nodes).» Используйте Пробел для перехода вперед и <— для перехода назад. Узел, вы можете просматривать Page Up и Page Down,

а Пробел и <— соответственно, к предыдущему или следующему узлу. так же как и для man-страниц, нажмите Q для выхода из режима просмотра. Не каждая man-страница идет с info-страницей и наоборот.

В KDE и GNOME, вы можете также получить доступ (или распечатать) man-страницы и info-страницы:

KDE

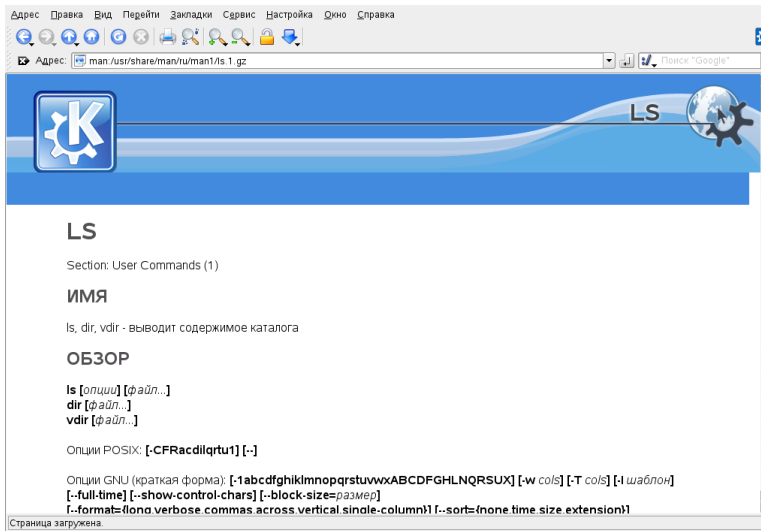
В Konqueror, для просмотра man-страницы для `ls`, введите `man : /ls` адресной строке. Если существуют различные категории для команды, Konqueror отобразит их в виде ссылок. Для отображения info-страницы для, например, `grep`, введите `info : /grep`.

В KDE help center, проверьте *Administration* в оглавление просмотра man-страниц и info-страниц.

GNOME

Запустите `yelp man:ls` или `yelp info:ls` чтобы отобразить man или info-страницу.

Рисунок 12.3 Просмотр Man-страницы с помощью Konqueror



12.2 Дополнительные ресурсы справки

Кроме онлайн версии Novell/SUSE руководств установленных в `/usr/share/doc`, вы можете также получить доступ к специализированным руководствам и документации в интернете.

Их можно найти на <http://www.novell.com/documentation/opensuse103>.

Если вы ищите дополнительную информацию по какому-то продукту, вы можете посетить следующие сайты:

- SUSE Support Database [<http://en.opensuse.org/SDB:SDB>]
- Novell Technical Support Knowledgebase [<http://www.novell.com/support/>]
- Product Support Community Resources [<http://support.novell.com/forums/index.html>]
- KDE Documentation Web site [<http://www.kde.org/documentation>]
- Documentation Web site for KDE applications [<http://www.kde-apps.org>]
- GNOME Documentation Web site [<http://www.gnome.org/learn/>]

Можно также попробовать обычные поисковые системы. Например, если задать поиск по словам `help Linux CD-RW` или `OpenOffice проблема конвертирования файла` вы можете найти решение проблемы записи CD или конвертирования файлов в OpenOffice.org. Также Google™ предоставляет специальный Linux-поиск <http://www.google.com/linux>, который может оказаться полезными.

12.3 Дополнительная информация

Помимо специализированных ресурсов справки, существует широкий спектр информации, доступной на тематику Linux.

12.3.1 Проект документации Linux

Проект документации Linux (The Linux Documentation Project—TLPD) управляется группой добровольцев, которые пишут документацию по Linux и сопутствующую ей (смотрите <http://www.tldp.org>). Документация содержит учебные пособия для новичков, но прежде всего для опытных пользователей и профессиональных системных администраторов. TLPD публикует HOWTOs, FAQs, и руководства (настольные книги) на условиях свободной лицензии.

HOWTOs

HOWTOs как правило, короткие, неформальные, пошаговые руководства по решению конкретной задачи. Они написаны экспертами для начинающих в виде отдельных процедур. Например, по настройке DHCP сервера. HOWTOs находятся в пакете `howto` и устанавливаются в каталог `/usr/share/doc/howto`

Часто задаваемые вопросы

FAQs (frequently asked questions—часто задаваемые вопросы)—серии вопросов и ответов на них. Берет начало из рассылок Usenet, где целью было снизить непрерывный повтор некоторых основных вопросов.

Руководства

Пособия и руководства по различным темам или программ можно найти на <http://www.tldp.org/guides.html>. Они делятся на *Bash пособия для начинающих*, *Иерархия файловой системы Linux*, *Linux Administrator's Security Guide*. Как правило, руководства более подробны и исчерпывающие, чем HOWTO или FAQ. Они, как правило, подготовленные профессионалами для профессионалов. Некоторые из этих книг являются старыми, но по-прежнему поставляются с openSUSE. Найдите и установите эти руководства в YaST.

12.3.2 Usenet

Создана в 1979 до распространения Интернет, Usenet - одна из старейших компьютерных сетей существующих и сегодня. Формат и распространение Usenet статей очень похожи на e-mail, но разработаны как многокомпонентные сообщения.

На сегодняшний день Usenet состоит из восьми тематических категорий: `comp.*` для обсуждения тем связанных с компьютером, `misc.*` на разные темы, `news.*` для вопросов связанных с новостями, `rec.*` для отдыха и развлечений, `sci.*` для научных дискуссий, `soc.*` для социальных дискуссий и `talk.*` на различные спорные темы. Верхние уровни делятся на подгруппы. Например, `comp.os.linux.hardware` - это рассылка посвященная спорным вопросам взаимодействия Linux с оборудованием.

Вначале вы можете отправлять статьи, для этого ваш клиент должен быть подключен к новостному серверу и вы должны быть подписаны на конкретную рассылку. Новостные клиенты включают Knode или Evolution. Каждый новостной сервер соединен с другими серверами и между ними происходит обмен статьями. Не все новостные группы могут быть доступны на вашем новостном сервере.

Интересные новостные группы для Linux-пользователей: `comp.os.linux.apps`, `comp.os.linux.questions` и `comp.os.linux.hardware`. Если вы не можете найти конкретные новостные группы, пройдите по ссылке <http://www.linux.org/docs/usenetlinux.html>. Следуйте общим правилам Usenet расположенных на сайте <http://www.faqs.org/faqs/usenet/posting-rules/part1/>.

12.3.3 Wikipedia: свободная он-лайн энциклопедия

Wikipedia - «многоязычная общедоступная свободно распространяемая энциклопедия» (смотрите <http://ru.wikipedia.org>). Содержимое Wikipedia создается обычными людьми и публикуется на основе свободной лицензии (GFDL). Любой посетитель может отредактировать статьи, в которых содержится недостоверная информация. Здесь можно найти информацию практически по любой интересующей теме.

12.3.4 Стандарты и спецификации

Существуют различные источники, которые содержат информацию о стандартах и спецификациях.

<http://www.linux-foundation.org/en/LSB>

Free Standards Group (Группа свободных стандартов) является независимой некоммерческой организацией, которая способствует распространению свободного программного обеспечения и открытых исходных кодов. Организация стремится к достижению этого определяя независимо распространяемые стандарты. Поддержание нескольких стандартов, таких важных как LSB (Базовый Linux стандарт), находящихся под контролем этой организации.

<http://www.w3.org>

Консорциум World Wide Web (W3C) является одной из самых известных организаций по стандартизации. Она была основана в октябре 1994 года Tim Berners-Lee и занимается стандартизацией Web технологий. W3C содействует распространению открытых, свободных лицензий и является автором таких независимых спецификаций, как HTML, XHTML и XML. Эти Web стандарты разрабатываются в *рабочих группах* и трижды в году публикуются *W3C рекомендации* (REC).

<http://www.oasis-open.org>

OASIS (Organization for the Advancement of Structured Information Standards) - международный консорциум специализирующийся на разработке стандартов для Web-безопасности, электронной коммерции, коммерческих операций, логистики и взаимодействия между различными рынками.

<http://www.ietf.org>

The Internet Engineering Task Force (IETF) - это открытое международное сообщество исследователей, проектировщиков сетей, провайдеров и пользователей. Оно занимается разработкой архитектуры Интернета и гладкой его работы по средством протоколов.

Каждый IETF стандарт опубликован в RFC (Request for Comments) и доступен каждому. Существует шесть типов RFC: предложенные стандарты, черновые стандарты, стандарты Интернета, экспериментальных протоколов, информационные документы и исторические стандарты. Только первые три (предложенный, черновик и законченный) являются стандартами IETF (смотри <http://www.ietf.org/rfc/rfc1796.txt>).

<http://www.ieee.org>

Институт инженеров электротехники и электроники (IEEE) — организация, которая разрабатывает стандарты в области информационных технологий, телекоммуникаций, медицины здравоохранения, транспорта и другие. Стандарты IEEE платные.

<http://www.iso.org>

ISO сообщество (Международная организация по стандартизации) - это является крупнейшим мировым разработчиком стандартов и поддерживает сеть национальных институтов стандартизации более чем в 140 странах. Стандарты ISO платные.

<http://www.din.de> , <http://www.din.com>

The Deutsches Institut für Normung (DIN) является зарегистрированной технической и научной ассоциацией. Она была основана в 1917 году. Согласно DIN, эта организация «отвечает за стандарты в Германии и представляющая интересы Германии в мировых и европейских организациях стандартизации.»

Ассоциация объединяет производителей, потребителей, торговых специалистов, сервисные компании, ученых и других лиц, которые заинтересованы в создании стандартов. Эти стандарты подлежат оплате и можно заказать на домашней странице DIN.

Основные проблемы и их решение

13

Эта глава предлагает к рассмотрению диапазон основных проблем, которые могут возникнуть, намереваясь охватить как можно большее число возможных проблем. Таким образом, если ваша конкретная ситуация здесь не перечислена, может найтись похожая проблема, которая может подсказать вам решение.

13.1 Поиск и сбор информации

Linux регистрирует вещи с изрядным количеством подробностей. Есть несколько мест, куда стоит посмотреть, когда у вас появились проблемы с системой, большинство которых общие для Linux-систем, а некоторые специфичны для openSUSE-систем. Большинство файлов журнала можно посмотреть при помощи YaST (*Разное > Журнал запуска*).

YaST предлагает возможность собрать всю системную информацию, необходимую команде поддержки. Используйте *Разное > Запрос поддержки*. Выберите категорию проблемы. Когда вся информация будет собрана, прикрепите ее к вашему запросу поддержки.

Далее приведен список наиболее часто проверяемых файлов журнала и что они обычно содержат.

Таблица 13.1 *Файлы журнала*

Файл журнала	Описание
<code>/var/log/boot.msg</code>	Сообщения от ядра во время процесса загрузки.
<code>/var/log/mail.*</code>	Сообщения от почтовой системы.
<code>/var/log/messages</code>	Непрерывные сообщения от ядра и демона системного журнала при работе системы.
<code>/var/log/NetworkManager</code>	Файл журнала, в котором NetworkManager собирает проблемы с сетевым соединением
<code>/var/log/SaX.log</code>	Hardware messages from the SaX display and KVM system.
<code>/home/user/.xsession-errors</code>	Messages from the desktop applications currently running. Replace <i>user</i> with the actual username.
<code>/var/log/warn</code>	All messages from the kernel and system log daemon assigned WARNING level or higher.
<code>/var/log/wtmp</code>	Binary file containing user login records for the current machine session. View it with <code>last</code> .
<code>/var/log/Xorg.*.log</code>	Различные журналы запуска и исполнения от системы X Window. Полезны для отладки неудачных запусков X.
<code>/var/log/YaST2/</code>	Каталог, содержащий действия YaST и их результаты.
<code>/var/log/samba/</code>	Каталог, содержащий сообщения журналов сервера и клиента Samba.

Помимо файлов журнала, ваша машина также обеспечивает вас информацией о работающей системе. **Таблица 13.2: Системная информация** содержит подробную информацию.

Таблица 13.2 Системная информация

Файл	Описание
/proc/cpuinfo	Отображает информацию о процессоре, включая его тип, производство, модель и производительность.
/proc/dma	Показывает, какие каналы DMA используются в настоящее время.
/proc/interrupts	Показывает, какие прерывания используются и сколько каждого было использовано.
/proc/iomem	Отображает состояние входной/выходной памяти.
/proc/ioports	Показывает, какие порты ввода/вывода используются в данный момент.
/proc/meminfo	Показывает состояние памяти.
/proc/modules	Показывает индивидуальные модули.
/proc/mounts	Показывает текущие смонтированные устройства.
/proc/partitions	Показывает разбиение всех жестких дисков.
/proc/version	Показывает текущую версию Linux.

Linux идет с несколькими инструментами для анализа и мониторинга системы.

Каждый сценарий далее начинается с заголовка, описывающего проблему, за которым следует параграф или два, предлагающих решения, доступные ссылки на более подробные решения и перекрестные ссылки на другие сценарии, которые могут быть связаны.

13.2 Проблемы при установке

Проблемы при установке это ситуации, когда машина отказывается в установке. Она может отказать полностью или может быть неспособной запустить графическую программу установки. Этот раздел выделяет некоторые типичные проблемы, на которые вы можете натолкнуться, и предлагает возможные решения или возможные пути для этого рода ситуаций.

13.2.1 Проверка носителя

Если вы столкнулись с проблемами, используя установочный носитель openSUSE, вы можете проверить целостность вашего установочного носителя с *Программное обеспечение > Проверка носителя*. Проблемы с носителем наиболее вероятно случаются с носителями, которые вы записали сами. Для проверки CD или DVD openSUSE вставьте носитель в привод и нажмите *Начать проверку* в YaST для проверки контрольной суммы MD5 носителя. Это займет несколько минут. Если обнаружены ошибки, не используйте этот носитель для установки.

13.2.2 Информация об оборудовании

Вы можете посмотреть обнаруженное оборудование и технические данные, используя *Оборудование > Информация об оборудовании*. Нажмите на любую ветвь дерева для получения дополнительной информации об устройстве. Этот модуль особенно полезен, например, при запросе поддержки, для которого вам нужна информация об оборудовании.

Вы можете сохранить отображаемую информацию об оборудовании, нажав *Сохранить в файл*. Выберите нужный каталог и имя файла, затем нажмите *Сохранить* для создания файла.

13.2.3 Не доступен загрузочный привод CD-ROM

Если ваш компьютер не содержит загрузочного привода CD или DVD-ROM или если тот, который у вас имеется, не поддерживается Linux, есть несколько вари-

антов установки на вашу машину без необходимости в встроенном приводе CD или DVD:

Загрузка с дискеты

Создать загрузочную дискету и загрузиться с дискеты вместо CD или DVD.

Использовать внешнее загрузочное устройство

Если это поддерживается BIOS машины и ядром установки, загрузитесь для установки с внешнего привода CD или DVD.

Сетевая загрузка с PXE

Если на машине отсутствуют приводы CD или DVD, но есть работающее соединение по локальной сети, вы можете выполнить полностью сетевую установку.

Загрузка с дискеты (SYSLINUX)

На некоторых старых компьютерах отсутствует загрузочный CD-ROM, но есть флоппи-дисковод. Для установки на такой системе, создайте загрузочные диски и загрузите систему с них.

Эти диски включают в себя загрузчик SYSLINUX и программу linuxrc. SYSLINUX позволяет выбрать ядро во время процесса загрузки и указать какие-либо параметры, необходимые для используемого оборудования. Программа linuxrc загружает модули ядра для вашего оборудования и затем запускает установку.

При загрузке с жесткого диска, процедура загрузки инициируется загрузчиком SYSLINUX (пакет `syslinux`). Когда система загружена, SYSLINUX запускает минимальное определение оборудования, которое, в основном, состоит из следующих шагов:

1. Программа проверяет, дает ли BIOS VESA 2.0–совместимую поддержку видеобуфера и соответственно загружает ядро.
2. Читаются данные монитора (информация DDC).
3. Во время конфигурации системы читается первый блок первого жесткого диска (MBR) для сопоставления идентификаторов BIOS именам устройств Linux. Программа пытается прочитать блок посредством функций lba32 BIOS для определения, поддерживает ли BIOS эти функции.

Если вы будете удерживать Shift при запуске SYSLINUX, все эти шаги будут пропущены. Для устранения неполадок, вставьте строку

```
verbose 1
```

в `syslinux.cfg` для того, чтобы загрузчик показывал, какие действия выполняются в данный момент.

Если машина не загружается с дискеты, вам, возможно, нужно изменить порядок загрузки в BIOS на A, C, CDROM.

Внешние загрузочные устройства

Поддерживается большинство приводов CD-ROM. Если проблема возникает при загрузке с привода CD-ROM, попробуйте загрузиться с CD 2 из набора CD.

Если в системе нет привода CD-ROM или флоппи, возможно, что внешний CD-ROM, подсоединенный через USB, FireWire или SCSI, может быть использован для загрузки системы. Это сильно зависит от взаимодействия BIOS с используемым оборудованием. Иногда, если вы испытываете проблемы, может помочь обновление BIOS.

13.2.4 Загрузка с установочного носителя не удается

Есть две возможные причины того, что машина не загружается для установки:

Привод CD или DVD-ROM не может прочитать загрузочный образ

Ваш привод CD-ROM может не смочь прочитать загрузочный образ на CD 1. В этом случае, используйте CD 2 для загрузки системы. CD 2 содержит обычный загрузочный образ размером 2.88 Мб, который может быть прочтен даже неподдерживаемым устройством, и позволяет вам выполнить установку по сети.

Неверная последовательность загрузки в BIOS

CD-ROM должен быть установлен первой записью для загрузки в последовательности загрузки BIOS. Иначе, машина будет пытаться загрузиться с другого носителя, обычно, с жесткого диска. Руководство по изменению последовательности загрузки BIOS может быть найдено в документации, поставляемой с вашей материнской платой, или в следующих абзацах.

BIOS—это программное обеспечение, которое включает самые основные функции вашего компьютера. Производители материнских плат предоставляют BIOS, специально сделанный для их оборудования. Обычно, получить доступ к установке BIOS можно в определенное время—во время загрузки системы. Во время этого этапа инициализации, машина выполняет некоторое число диагностических проверок оборудования. Одна из них—это проверка памяти, показываемая счетчиком памяти. Когда появляется счетчик, ищите строку, обычно под счетчиком или где-то внизу, упоминающую клавишу, которую нужно нажать для доступа к установке BIOS. Обычно, клавиша, которую нужно нажать,— это Del, F1 или Esc. Удерживайте эту клавишу до тех пор, пока не появится экран установки BIOS.

Процедура 13.1 *Изменение порядка загрузки BIOS*

- 1 Войдите в BIOS, используя нужную клавишу, которая была объявлена программами загрузки, и дождитесь появления экрана BIOS.
- 2 Для изменения последовательности загрузки в AWARD BIOS, ищите запись *BIOS FEATURES SETUP*. У остальных производителей могут быть другие названия, такие как *ADVANCED CMOS SETUP*. Когда вы нашли запись, выберите ее и подтвердите нажатием Enter.
- 3 В открывшемся экране ищите подзапись под названием *BOOT SEQUENCE*. Порядок загрузки обычно установлен на нечто вроде C, A или A, C. В первом случае машина сначала проверяет жесткий диск (C), а затем флоппи-диск (A) на наличие загружаемого носителя. Измените настройки нажатием PageUp или PageDown до тех пор, пока последовательность не станет A, CDROM, C.
- 4 Выйдите из экрана установки BIOS нажатием Esc. Для сохранения изменений, выберите *SAVE & EXIT SETUP* или нажмите F10. Для подтверждения того, что ваши настройки должны быть сохранены, нажмите Y.

Процедура 13.2 *Изменение последовательности загрузки в SCSI BIOS (контроллер сервера Adaptec)*

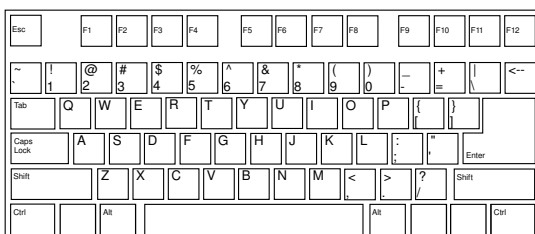
- 1 Откройте установку нажатием Ctrl + A.
- 2 Выберите *Disk Utilities*, которое отображает присоединенные аппаратные компоненты.

Запомните SCSI ID для вашего привода CD-ROM.

- 3 Выйдите из меню нажатием Esc.
- 4 Откройте *Configure Adapter Settings*. В *Additional Options* выберите *Boot Device Options* и нажмите Enter.
- 5 Введите ID привода CD-ROM и снова нажмите Enter.
- 6 Нажмите Esc дважды, чтобы вернуться к начальному экрану SCSI BIOS.
- 7 Выйдите из этого экрана и подтвердите загрузку компьютера при помощи Yes.

Независимо от того, какой язык и раскладку клавиатуры будет использовать ваша финальная установка, большинство настроек BIOS используются американскую (US) раскладку клавиатуры, как изображено на следующем рисунке:

Рисунок 13.1 Раскладка клавиатуры US



13.2.5 Не удастся загрузиться

Некоторые типы оборудования, в основном, довольно старые или очень новые, не могут быть настроены. Во многих случаях это может быть вызвано тем, что поддержка этого типа оборудования отсутствует в установочном ядре или в это ядро включена определенная функциональность, такая как ACPI, которая все еще вызывает проблемы на некотором оборудовании.

Если ваша система не может быть установлена, используя стандартный режим *Установка* из первого экрана загрузки установки, попробуйте следующее:

- 1 Оставьте первый CD или DVD в приводе CD-ROM, перезагрузите машину при помощи **Ctrl + Alt + Delete** или используя аппаратную кнопку сброса.
- 2 Когда появится экран загрузки, используйте клавиши со стрелками вашей клавиатуры для перемещения к строке *Установка--ACPI отключен* и нажмите **Enter** для запуска процесса загрузки и установки. Этот параметр отключает поддержку технологий управления питанием ACPI.
- 3 Продолжите установку, как описывает **Глава 1, Установка с помощью YaST** (стр. 3).

Если это не помогло, выполните то же самое, но выберите *Установка--Безопасные настройки*. Этот параметр отключает поддержку ACPI и DMA. Большинство оборудования должно загрузиться с этим параметром.

Если оба из этих вариантов завершились неудачей, используйте параметры строки загрузки для сообщения каких-либо дополнительных параметров, необходимых для поддержки этого типа оборудования, установочному ядру. Для получения дополнительной информации о параметрах, доступных в качестве вариантов загрузки, обратитесь к документации ядра, расположенной в `/usr/src/linux/Documentation/kernel-parameters.txt`.

ПОДСКАЗКА: Получение документации ядра

Установите пакет `kernel-source` для просмотра документации ядра.

Существуют другие различные параметры ядра, связанные с ACPI, которые можно ввести в строке загрузки перед тем, как загружать установку:

`acpi=off`

Этот параметр отключает всю подсистему ACPI на вашем компьютере. Это может быть полезно, если ваш компьютер вообще не поддерживает ACPI или если вы считаете, что ACPI на вашем компьютере вызывает проблемы.

`acpi=force`

Всегда включать ACPI, даже если ваш компьютер имеет старый BIOS, датированный годом раньше 2000. Это параметр также включает ACPI, если он установлен в дополнение к `acpi=off`.

`acpi=noirq`

Не использовать ACPI для маршрутизации IRQ.

`acpi=ht`

Запустить столько ACPI, сколько достаточно для включения hyper-threading.

`acpi=strict`

Быть менее терпимее к платформам, которые не строго совместимы со спецификацией ACPI.

`pci=noacpi`

Отключить маршрутизацию IRQ PCI новой системы ACPI.

`pnpcapi=off`

Этот параметр предназначен для проблем с серийным и параллельным портами, когда ваши настройки BIOS содержат неверные прерывания или порты.

`notsc`

Отключить счетчик меток реального времени. Этот параметр может быть использован как обходной путь при проблемах с таймером на вашей системе. Это новая возможность, и если вы заметили ухудшения на вашем компьютере, особенно связанные со временем или полное зависание системы, стоит попробовать этот параметр.

`nohz=off`

Отключить возможность nohz. Если ваш компьютер зависает, этот параметр может помочь. В большинстве случаев он не требуется.

Как только вы определили правильное сочетание параметров, YaST автоматически записывает их в конфигурацию загрузчика для того, чтобы гарантировать правильную загрузку системы в следующий раз.

Если возникают неожиданные проблемы, когда загружается ядро или во время установки, выберите *Проверка памяти* в меню загрузки для проверки памяти. Если *Проверка памяти* возвращает ошибку, обычно это ошибка оборудования.

13.2.6 Не удается запустить графическую программу установки

После того, как вы вставили первый CD или DVD в привод и перезагрузили машину, появляется экран установки, но после того, как вы выбрали *Установка*, графическая программа установки не запускается.

Есть несколько путей разрешения этой ситуации:

- Попробуйте выбрать другое разрешение экрана для диалогов установки.
- Выберите для установки *Текстовый режим*.
- Сделайте удаленную установку через VNC, используя графическую программу установки.

Для переключения на другое разрешение экрана для установки, выполните следующее:

- 1 Загрузитесь для установки.
- 2 Нажмите F3 для открытия меню, из которого выберите меньшее разрешение для установочных целей.
- 3 Выберите *Установка* и приступите к установке, которую описывает **Глава 1, Установка с помощью YaST** (стр. 3).

Для выполнения установки в текстовом режиме, выполните следующее:

- 1 Загрузитесь для установки.
- 2 Нажмите F3 и выберите *Текстовый режим*.
- 3 Выберите *Установка* и приступите к установке, которую описывает **Глава 1, Установка с помощью YaST** (стр. 3).

Для выполнения установки через VNC, выполните следующее:

- 1 Загрузитесь для установки.

- 2 Введите следующий текст в строку параметров загрузки:

```
vnc=1 vncpassword=пароль
```

Замените *Пароль* на пароль для использования при установке.

- 3 Выберите *Установка*, затем нажмите Enter для запуска установки.

Вместо того, чтобы сразу приняться за процедуру графической установки, система продолжает работать в текстовом режиме, затем останавливается, отображая сообщение, содержащее IP-адрес и номер порта, по которым можно получить доступ к программе установки через браузер или приложение просмотра VNC.

- 4 Если используется браузер для доступа к программе установки, запустите браузер и введите информацию об адресе, предоставленную процедурами установки на будущей openSUSE-машине и нажмите Enter:

```
http://ip_адрес_машины:5801
```

В окне браузера откроется диалог, который предложит вам ввести пароль VNC. Введите его и приступите к установке, как описывает [Глава 1, Установка с помощью YaST](#) (стр. 3).

ВАЖНО

Установка через VNC работает с любым браузером под любой операционной системой, при условии, что включена поддержка Java.

Если вы используете какую-либо программу просмотра VNC в предпочитаемой вами операционной системе, введите IP-адрес и пароль, когда предложит программа. Откроется окно, отображающее диалоги установки. Приступите к установке как обычно.

13.2.7 Запускается только минималистский экран загрузки

Вы вставили первый CD или DVD в привод, завершились процедуры BIOS, но система не загружается с графическим экраном загрузки. Вместо этого она запус-

кает очень минималистский текстовый интерфейс. Это может произойти на любой машине, на которой недостает видео-памяти для отрисовки графического экрана загрузки.

Хотя, текстовый экран загрузки выглядит минимали , он предоставляет почти ту же функциональность, что и графический:

Параметры загрузки

В отличие от графического интерфейса, различные варианты загрузки не могут быть выбраны, используя клавиши со стрелками на вашей клавиатуре. Меню загрузки экрана текстового режима предлагает некоторые ключевые слова для ввода в строку загрузки. Эти ключевые слова соответствуют вариантам, предложенным в графической версии. Введите ваш выбор и нажмите Enter для запуска процесса загрузки.

Пользовательские варианты загрузки

После выбора варианта загрузки, введите подходящее ключевое слово в строку загрузки или введите какие-либо пользовательские варианты загрузки, как описывает **Раздел 13.2.5, «Не удается загрузиться»** (стр. 208). Для запуска процесса установки нажмите Enter.

Разрешения экрана

Используйте F-клавиши для определения разрешения экрана для установки. Если вам нужно загрузиться в текстовом режиме, выберите F3.

13.3 Проблемы с загрузкой

Проблемы с разгрузкой—это ситуации, когда ваша система не правильно загружается (не загружается до ожидаемого уровня выполнения или экрана входа в систему).

13.3.1 Не удастся загрузить загрузчик ОС GRUB

Если оборудование функционирует правильно, возможно, что загрузчик был поврежден и Linux не может стартовать на этой машине. В этом случае необходимо переустановить загрузчик. Для переустановки загрузчика выполните следующее:

- 1 Вставьте установочный носитель в привод.
- 2 Перезагрузите машину.
- 3 Выберите *Установка* из меню загрузки.
- 4 Выберите язык.
- 5 Примите лицензионное соглашение.
- 6 В экране *Режим установки* выберите *Другое* и установите режим установки в *Восстановление системы*.
- 7 В модуле YaST Восстановление системы выберите *Инструменты эксперта*, затем выберите *Установить новый загрузчик*.
- 8 Верните оригинальные настройки и переустановите загрузчик.
- 9 Выйдите из YaST Восстановление системы и перезагрузитесь.

Другие причины того, что машина не загружается могут быть связаны с BIOS:

Настройки BIOS

Проверьте ваши настройки BIOS на параметры, относящиеся к жесткому диску. GRUB может просто не быть запущен, если сам жесткий диск не может быть найден с текущими настройками BIOS.

Порядок загрузки BIOS

Проверьте, включает ли порядок загрузки системы жесткий диск. Если параметр жесткого диска не был включен, ваша система может быть установлена правильно, но не сможет загрузиться, когда требуется доступ к жесткому диску.

13.3.2 Нет графического входа в систему

Если машина поднимается, но не может загрузиться до графического менеджера входа в систему, ждите проблем либо с выбором уровня запуска по умолчанию, либо с конфигурацией оконной системы X. Для проверки конфигурации уровня запуска, войдите в систему как пользователь `root` и проверьте, настроена ли

машина на загрузку до уровня запуска 5 (графический рабочий стол). Быстрый способ узнать это—рассмотреть содержимое файла `/etc/inittab`, как показано далее:

```
nld-machine:~ # grep "id:" /etc/inittab
id:5:initdefault:
nld-machine:~ #
```

Возвращенная строка свидетельствует о том, что уровень запуска машины по умолчанию (`initdefault`) установлен в 5 и то, что она должна загрузиться до графического рабочего стола. Если уровень выполнения установлен в другое значение, используйте модуль YaST Редактор уровней выполнения для установки его в значение 5.

ВАЖНО

Не редактируйте конфигурацию уровней запуска вручную. В противном случае `SuSEconfig` (запущенный YaST) перезапишет эти изменения при следующем запуске. Если вам нужно здесь сделать изменения вручную, отключите будущие изменения `SuSEconfig` установкой `CHECK_INITTAB` в файле `/etc/sysconfig/suseconfig` в значение `no`.

Если уровень запуска установлен в 5, у вас, возможно, проблемы с повреждением вашего рабочего стола или программного обеспечения X Windows. Изучите файлы журнала в `/var/log/Xorg.*.log` на предмет подробных сообщений от X-сервера при его попытке стартовать. Если рабочий стол отказывает во время запуска, возможно, записаны сообщения об ошибках в файл `/var/log/messages`. Если эти сообщения подсказывают о проблемах в конфигурации X-сервера, попробуйте исправить эти проблемы. Если графическая система все равно не поднимается, подумайте над переустановкой графического рабочего стола.

Одна быстрая проверка: команда `startx` должна заставить оконную систему X запуститься с настройками по умолчанию, если пользователь вошел в систему в консоли. Если это не работает, ошибки должны быть выведены в консоль.

13.4 Проблемы с входом в систему

Проблемы с входом в систему—это ситуации, когда машина фактически загружается до ожидаемого экрана приветствия или строки входа, но отказывается принять имя пользователя и пароль, или же принимает их, но затем ведет себя не правильно (не может запустить графический рабочий стол, выдает ошибки, выбрасывает в командную строку и т.д.).

13.4.1 Правильное сочетание имени пользователя и пароля не действует

Обычно это происходит, когда система настроена для использования идентификации по сети или служб каталогов, и по какой-либо причине не может получить результаты с настроенных серверов. Пользователь `root`, как единственный локальный пользователь, является единственным пользователем, который все еще может войти в систему на этой машине. Далее представлены некоторые основные причины, почему машина может казаться функционирующей, но не способна правильно обрабатывать вход в систему:

- Сеть не работает. Дополнительные указания по этому вопросу содержит **Раздел 13.5, «Проблемы с сетью»** (стр. 223).
- DNS не работает в данный момент (что препятствует работе GNOME или KDE и произведению проверенных запросов системы защищенным серверам). Один из признаков того, что это именно тот случай, то, что время отклика машины очень велико. Дополнительную информацию по этому вопросу содержит **Раздел 13.5, «Проблемы с сетью»** (стр. 223).
- Если система настроена для использования с Kerberos, локальное системное время может отклониться от принятого расхождения со временем сервера Kerberos (обычно это 300 секунд). Если NTP (протокол сетевого времени) не работает правильно или не работают локальные серверы NTP, идентификация Kerberos перестает работать, потому что она зависит от общей тактовой синхронизации через сеть.

- Конфигурация идентификации системы неправильно настроена. Проверьте связанные файлы конфигурации RAM на опечатки или неверный порядок управляющих команд.

Во всех случаях, которые не содержат внешние проблемы с внешней сетью, перезагрузите систему в однопользовательский режим и исправьте конфигурацию перед тем, как загрузиться снова в рабочий режим и попробовать войти снова. Для загрузки в однопользовательском режиме:

- 1 Перезагрузите систему. Появится экран загрузки, содержащий строку загрузки.
- 2 Введите 1 в строке загрузки для того, чтобы загрузить систему в однопользовательском режиме.
- 3 Введите имя пользователя и пароль для `root`.
- 4 Сделайте все необходимые изменения.
- 5 Загрузитесь в полный многопользовательский режим с поддержкой сети, введя `telinit 5` в командной строке.

13.4.2 Не принимаются правильные имя пользователя и пароль

Это, безусловно, наиболее распространенная проблема, с которой сталкиваются пользователи, потому что есть много причин, почему это может случаться. В зависимости от того, используете ли вы локальное управление пользователями или идентификацию по сети, ошибки входа в систему происходят по различным причинам.

Локальное управление пользователями может выйти из строя по следующим причинам:

- Пользователь может ввести неверный пароль.
- Домашний каталог пользователя, содержащий файлы конфигурации рабочего стола поврежден или защищен от записи.

- Могут быть проблемы с идентификацией системой X Window именно этого пользователя, особенно, если домашний каталог пользователя был использован другим дистрибутивом Linux перед тем, как был установлен текущий.

Для обнаружения причины сбоя локального входа в систему выполните следующее:

- 1 Проверьте, что пользователь правильно запомнил пароль перед тем, как вы начнете отлаживать весь механизм идентификации. Если пользователь не помнит свой пароль, используйте модуль управления пользователями YaST для изменения пароля пользователя.
- 2 Войдите в систему как `root` и проверьте `/var/log/messages` на сообщения об ошибках процесса входа в систему и PAM.
- 3 Попробуйте войти в систему из консоли (используя `Ctrl + Alt + F1`). Если это прошло успешно, нельзя возложить вину на PAM, потому что возможно опознать этого пользователя на этой машине. Попробуйте установить проблему в системе X Window или рабочем столе (GNOME или KDE). Дополнительную информацию содержат [Раздел 13.4.3, «Вход в систему прошел успешно, но отказал рабочий стол GNOME»](#) (стр. 221) и [Раздел 13.4.4, «Вход в систему прошел успешно, но отказал рабочий стол KDE»](#) (стр. 222).
- 4 Если домашний каталог пользователя был использован другим дистрибутивом Linux, удалите файл `Xauthority` в домашнем каталоге пользователя. Используйте консольный вход в систему через `Ctrl + Alt + F1` и запустите `rm .Xauthority` от пользователя. Это должно устранить проблемы идентификации X для этого пользователя. Попробуйте снова графический вход в систему.
- 5 Если графический вход в систему по-прежнему не работает, войдите в систему из консоли при помощи `Ctrl + Alt + F1`. Попробуйте запустить сеанс X на другом дисплее—первый (`:0`) уже используется:

```
startx -- :1
```

Это должно поднять графический экран и ваш рабочий стол. Если это не происходит, проверьте на неисправности файлы журнала системы X Window (`/var/log/Xorg.номер_дисплея.log`) или файл журнала ваших приложений рабочего стола (`.xsession-errors` в домашнем каталоге пользователя).

- 6** Если рабочий стол не может запуститься из-за поврежденных файлов конфигурации, смотрите [Раздел 13.4.3, «Вход в систему прошел успешно, но отказал рабочий стол GNOME»](#) (стр. 221) или [Раздел 13.4.4, «Вход в систему прошел успешно, но отказал рабочий стол KDE»](#) (стр. 222).

Далее перечислены некоторые основные причины, по которым сетевая идентификация для отдельного пользователя может отказать на определенной машине:

- Пользователь ввел неверный пароль.
- Имя пользователя существует в файлах локальной идентификации машины, а также предоставляется системой сетевой идентификации, что вызывает конфликт.
- Домашний каталог существует, но поврежден или не доступен. Возможно, он защищен от записи или находится на сервере, который не доступен в данный момент.
- Пользователь не имеет права войти в систему на отдельном узле системы идентификации.
- Машина, по какой-либо причине, изменила имена узлов, и у пользователя нет прав войти в систему на том узле.
- Машина не может достигнуть сервер идентификации и сервера каталогов, который содержит информацию о пользователе.
- Могут быть проблемы с опознанием системой X Window отдельного пользователя, особенно если его домашний каталог был использован другим дистрибутивом Linux перед установкой текущего.

Для обнаружения причины сбоев входа в систему с сетевой идентификацией, выполните следующее:

- 1** Проверьте, что пользователь правильно запомнил пароль перед тем, как вы начнете отлаживать весь механизм идентификации.
- 2** Определите сервер каталогов, на которой полагается машина для идентификации и убедитесь, что он работает и правильно сообщается с другими машинами.

- 3 Определите, что имя пользователя и пароль работают на других машинах, чтобы убедиться, что его данные идентификации существуют и правильно раздаются.
- 4 Проверьте, может ли другой пользователь войти в систему на плохо ведущей себя машине. Если другой пользователь может войти в систему без проблем или если root может войти, войдите в систему и исследуйте файл `/var/log/messages`. Найдите временные метки, соответствующие попыткам входа в систему и определите, выдал ли РМ какие-либо сообщения об ошибках.
- 5 Попробуйте войти из консоли (используя `Ctrl + Alt + F1`). Если это прошло успешно, нельзя возложить вину на РМ или сервер каталогов, на котором содержится домашний каталог пользователя, потому что возможно опознать этого пользователя на этой машине. Попробуйте установить проблему в системе X Window или рабочем столе (GNOME или KDE). Дополнительную информацию содержит [Раздел 13.4.3, «Вход в систему прошел успешно, но отказал рабочий стол GNOME»](#) (стр. 221) и [Раздел 13.4.4, «Вход в систему прошел успешно, но отказал рабочий стол KDE»](#) (стр. 222).
- 6 Если домашний каталог пользователя был использован другим дистрибутивом Linux, удалите файл `Xauthority` в домашнем каталоге пользователя. Используйте консольный вход в систему через `Ctrl + Alt + F1` и запустите `rm .Xauthority` от пользователя. Это должно устранить проблемы идентификации X для этого пользователя. Попробуйте снова графический вход в систему.
- 7 Если графический вход в систему по-прежнему не работает, войдите в систему из консоли при помощи `Ctrl + Alt + F1`. Попробуйте запустить сеанс X на другом дисплее—первый (`:0`) уже используется:

```
startx -- :1
```

Это должно поднять графический экран и ваш рабочий стол. Если это не происходит, проверьте на неисправности файлы журнала системы X Window (`/var/log/Xorg.Номер_Дисплея.log`) или файл журнала ваших приложений рабочего стола (`.xsession-errors` в домашнем каталоге пользователя).

- 8 Если рабочий стол не может запуститься из-за поврежденных файлов конфигурации, смотрите [Раздел 13.4.3, «Вход в систему прошел успешно, но](#)

отказал рабочий стол GNOME » (стр. 221) или Раздел 13.4.4, «Вход в систему прошел успешно, но отказал рабочий стол KDE» (стр. 222).

13.4.3 Вход в систему прошел успешно, но отказал рабочий стол GNOME

Если это справедливо для отдельного пользователя, скорее всего, пользовательские файлы конфигурации GNOME были повреждены. Симптомы включают в себя неработающую клавиатуру, искажение геометрии экрана или даже экран, становящийся простой серой областью. Важное различие - это то, если другой пользователь может войти, машина работает нормально. Если это так, скорее всего, проблему можно исправить относительно быстро, просто переместив пользовательский каталог конфигурации GNOME в новое место, из-за чего GNOME инициализирует новую конфигурацию. Хотя, пользователь вынужден перенастроить GNOME, никаких данных потеряно не будет.

- 1 Перейдите в текстовую консоль нажатием Ctrl + Alt + F1.
- 2 Войдите с вашим именем пользователя.
- 3 Переместите пользовательские каталоги конфигурации GNOME во временное место:

```
mv .gconf .gconf-ORIG-RECOVER
mv .gnome2 .gnome2-ORIG-RECOVER
```

- 4 Выйдите из системы.
- 5 Войдите снова, но не запускайте никаких приложений.
- 6 Восстановите отдельные данные конфигурации приложений (включая данные клиента электронной почты Evolution) копированием каталога ~/.gconf-ORIG-RECOVER/apps/ назад в новый каталог ~/.gconf, как показано далее:

```
cp -a .gconf-ORIG-RECOVER/apps .gconf/
```

Если это вызовет проблемы входа в систему, попытайтесь восстановить только данные критических приложений и и перенастройте остаток приложений.

13.4.4 Вход в систему прошел успешно, но отказал рабочий стол KDE

Есть несколько причин, почему рабочий стол KDE может не позволять пользователям войти в систему. Эти проблемы могут быть вызваны как поврежденными данными кеша, так и поврежденными файлами конфигурации KDE.

Данные кеша используются при запуске рабочего стола для увеличения производительности. Если эти данные повреждены, запуск замедляется или полностью отказывает. Удаление этих данных принуждает программы запуска начать с нуля. Это займет больше времени, чем обычный запуск, но данные будут после этого неповрежденными и пользователь может войти в систему.

Для удаления файлов кеша рабочего стола KDE подайте следующую команду от root:

```
rm -rf /tmp/kde-пользователь /tmp/socket-user
```

Замените *ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ* на действительное имя пользователя. Удаление этих двух каталогов просто удаляет поврежденные файлы кеша. Настоящим данным это не принесет никакого вреда.

Поврежденные файлы конфигурации рабочего стола всегда можно заменить начальными файлами конфигурации. Если вы хотите восстановить пользовательские корректировки, осторожно скопируйте их обратно из временного места после того, как будут восстановлены настройки, использующие значения конфигурации по умолчанию.

Для замены поврежденной конфигурации рабочего стола значениями по умолчанию, выполните следующее:

- 1 Переключитесь на текстовую консоль нажатием Ctrl + Alt + F1.
- 2 Войдите в систему с вашим именем пользователя.

- 3 Переместите файлы каталога конфигурации KDE и `.skel` во временное место:

```
mv .kde .kde-ORIG-RECOVER
mv .skel .skel-ORIG-RECOVER
```

- 4 Выйдите из системы.

- 5 Войдите снова.

- 6 После того как рабочий стол успешно запустился, скопируйте собственные настройки пользователя обратно на место:

```
cp -a .kde-ORIG-RECOVER/share .kde/share
```

ВАЖНО

Если пользовательские корректировки вызвали сбой входа в систему и это продолжают давать сбой, повторите порядок действий, описанный выше, но не копируйте каталог `.kde/share`.

13.5 Проблемы с сетью

Многие проблемы вашей системы могут быть связаны с сетью, даже если сперва они не кажутся таковыми. Например, причиной того, что система не позволяет пользователям войти, может являться проблема с сетью некоторого рода. Этот раздел представляет простой список проверки, который вы можете использовать для обнаружения причин встретившихся вам проблем с сетью.

При проверке соединения вашей машины выполните следующее:

- 1 При использовании соединения по локальной сети, сначала проверьте оборудование. Убедитесь, что сетевой кабель правильно подключен к вашему компьютеру. Если присутствуют сигнальные лампы возле разъема сетевой карты, обе должны быть активными.

Если соединение не удастся, проверьте, работает ли ваш сетевой кабель с другой машиной. Если да, то проблема вызвана вашей сетевой картой. Если в вашу сеть включены концентраторы или коммутаторы, подозрение может пасть и на них.

- 2 Если используется беспроводное соединение, проверьте, может ли беспроводная связь установлена другими машинами. Если нет, свяжитесь с администратором беспроводной сети.
- 3 Как только вы проверили основную возможность соединения, попробуйте обнаружить, какая служба не отвечает. Соберите адресную информацию всех сетевых серверов, необходимых для вашей настройки. Либо отыщите их в соответствующем модуле YaST, либо спросите системного администратора. Следующий список перечисляет некоторые типичные сетевые серверы, участвующие в настройке, вместе с признаками выхода из строя.

DNS (Служба имен)

Не работающая или неисправная служба имен влияет различными способами на работу сети. Если локальная машина полагается на сетевые серверы для идентификации и эти серверы не могут быть найдены из-за проблем разрешения имен, пользователи даже не смогут войти в систему. Машины в сети, управляемой нерабочим сервером имен не смогут «видеть» друг друга и взаимодействовать.

NTP (Служба времени)

Неисправная или полностью неработающая служба NTP может влиять на идентификацию Kerberos и работу сервера X.

NFS (Служба файлов)

Если какое-либо приложение нуждается в данных, которые хранятся в каталоге, смонтированном через NFS, оно не сможет правильно запуститься, если служба недоступна или неисправна. В худшем случае, личная конфигурация рабочего стола пользователя не сможет подняться, если его домашний каталог, содержащий подкаталоги `.gconf` или `.kde`, не может быть найден из-за выхода из строя сервера NFS.

Samba (Служба файлов)

Если какое-либо приложение нуждается в данных, хранящихся в каталоге на сервере Samba, оно не сможет запуститься или правильно работать, если эта служба не доступна.

NIS (Управление пользователями)

Если система openSUSE полагается на сервер NIS для предоставления пользовательских данных, пользователи не смогут войти в систему на этой машине, если служба NIS не доступна.

LDAP (Управление пользователями)

Если система openSUSE полагается на сервер LDAP для предоставления пользовательских данных, пользователи не смогут войти в систему на этой машине, если служба LDAP не доступна.

Kerberos (Идентификация)

Идентификация не будет работать и вход в систему на любой машине будет давать сбой.

CUPS (Сетевая печать)

Пользователи не смогут печатать.

- 4 Проверьте, что сетевые серверы запущены и настройка сети позволяет установить соединение:

ВАЖНО

Процедура отладки, описанная ниже, применима только к простым установкам сетевого сервера/клиента, в которые не входит какая-либо внешняя маршрутизация. Она предполагает, что сервер и клиент - оба члены одной и той же подсети без необходимости в дополнительной маршрутизации.

- 4a Используйте `ping ИМЯ_оста` (замените *ИМЯ_оста* на имя хоста сервера) для проверки того, что каждый из них работает и отвечает сети. Если команда выполнена успешно, это говорит о том, что который вы искали, работает и служба имен вашей сети работает правильно.

Если `ping` завершился неудачей с результатом `destination host unreachable`, то либо ваша система, либо желаемый сервер, настроен неправильно или не работает. Проверьте, что ваша система достижима, запустив `ping ИМЯ_ВашеГо_оста` с другой машины. Если вы можете достичь своей машины с другой, то причина в сервере, который не работает вообще или неправильно настроен.

Если `ping` завершился неудачей с результатом `unknown host`, то служба имен неправильно настроена или используемое имя хоста неверно. Используйте `ping -n адрес_ип` для попытки подключиться к хосту без службы имен. Если это прошло успешно, проверьте написание имени хоста и правильность настройки службы имен в вашей сети.

Для дальнейших проверок в этой области смотрите **Шаг 4b** (стр. 226). Если ping по-прежнему завершается неудачей, то либо сетевая карта настроена неправильно, либо ваше сетевое оборудование неисправно. **Шаг 4c** (стр. 227) содержит информацию об этом.

- 4b** Используйте `host ИМЯ_оста` для проверки того, что имя хоста сервера, к которому вы пытаетесь подключиться правильно преобразовывается в IP-адрес и наоборот. Если эта команда возвращает IP-адрес хоста, служба имен работает. Если команда `host` завершается неудачей, проверьте файлы конфигурации сети на вашем хосте, относящиеся к разрешению имени или адреса:

`/etc/resolv.conf`

Этот файл используется для слежения за сервером имен и доменов, который вы используете на данный момент. Он может быть изменен вручную или автоматически отрегулирован при помощи YaST или DHCP. Автоматическая подстройка предпочтительна. Тем не менее, убедитесь, что этот файл имеет следующую структуру и все сетевые адреса и имена доменов правильные:

```
search полностью_подходящее_имя_домена
nameserver ip_адрес_сервера_имен
```

Этот файл может содержать более чем один адрес серверов имен, но, по крайней мере, один из них должен быть правильный для предоставления разрешения имен вашему хосту. Если нужно, отрегулируйте этот файл, используя модуль YaST DNS и имя хоста.

Если ваше сетевое соединение обрабатывается посредством DHCP, включите изменение информации об имени хоста и службе имен по DHCP, выбрав *Изменять имя хоста через DHCP* и *Обновлять серверы имен и список поиска через DHCP* в модуле YaST DNS и имя хоста.

`/etc/nsswitch.conf`

Этот файл сообщает Linux, где искать информацию о службе имен. Он должен выглядеть примерно так:

```
...
hosts: files dns
networks: files dns
...
```

Запись `dns` существенна. Она сообщает Linux использовать внешний сервер имен. Обычно, эти записи автоматически делаются при помощи YaST, но никогда не повредит проверить.

Если все значимые записи на хосте правильные, пусть ваш системный администратор проверит конфигурацию сервера DNS на правильную информацию о зонах. Если вы удостоверились, что конфигурация DNS вашего хоста и сервера DNS в порядке, продолжите проверку конфигурации вашей сети и сетевого устройства.

- 4c** Если ваша система не может установить соединение с сетевым сервером, и вы исключили из списка обвиняемых проблемы службы имен, проверьте конфигурацию вашей сетевой карты.

Используйте команду `ifconfig сетевое_устройство` (выполняется от `root`) для проверки того, что устройство было правильно настроено. Убедитесь, что оба `inet addr` и `Mask` настроены правильно. Ошибка в IP-адресе или пропущенный бит в маске вашей сети расплатится непригодной для использования сетевой конфигурацией. Если необходимо, выполните эту проверку также и на сервере.

- 4d** Если служба имен или сетевое оборудование правильно настроены и работают, но некоторые внешние сетевые соединения по-прежнему имеют большое время ожидания или вообще дают сбой, используйте `traceroute Полное_Имя_Домена` (выполняется от `root`) для отслеживания сетевого маршрута, который проходят эти запросы. Эта команда перечисляет все шлюзы (прыжки), которые проходит запрос от вашей машины до своего пункта назначения. Она перечисляет время ответа для каждого прыжка и доступен ли он вообще. Используйте сочетание `traceroute` и `ping` для того, чтобы выследить виновного и дать знать об этом администратору.

Как только вы определили причину вашей проблемы сетью, мы можете решить ее сами (если проблема расположена на вашей машине) или дать знать системным администраторам вашей сети о том, что вы обнаружили для того, чтобы они могли перенастроить службы или восстановить необходимые системы.

13.5.1 Проблемы NetworkManager

Если у вас проблема с сетевым соединением, сузьте ее, как описывает (стр. 223). Если виновником кажется NetworkManager, выполните следующее для получения журналов, содержащих подсказки, почему NetworkManager дал сбой:

- 1 Откройте оболочку и войдите в систему как `root`.
- 2 Перезапустите NetworkManager:

```
rcnetwork restart -o nm
```
- 3 Откройте веб-страницу, например <http://www.opensuse.org> от обычного пользователя и посмотрите, можете ли вы подключиться.
- 4 Соберите любую информацию о состоянии NetworkManager в `/var/log/NetworkManager`.

Глава 10, *Управление сетевыми подключениями с помощью NetworkManager* (стр. 147) содержит подробную информацию о NetworkManager.

13.6 Проблемы с данными

Проблемы с данными - такие случаи, когда машина может загрузиться правильно, а может и нет, в обоих случаях, ясно, что в системе есть поврежденные данные и что систему нужно восстановить. Эти ситуации требуют создание резервной копии ваших критических данных, позволяя вам восстановить состояние системы на момент до того, как система дала сбой. openSUSE предлагает специальные модули YaST для резервного копирования системы и восстановления, а также спасательную систему, которую можно использовать для восстановления поврежденной системы извне.

13.6.1 Резервное копирование критических данных

Резервным копированием системы можно легко управлять, используя модуль YaST Резервное копирование системы:

- 1 Запустите YaST от root и выберите *Система > Резервное копирование системы*.
- 2 Создайте профиль резервного копирования, обрабатывающий все подробности, необходимые для резервного копирования, имя файла архива, область и тип резервного копирования:
 - 2a Выберите *Управление профилями > Добавить*.
 - 2b Введите имя архива.
 - 2c Введите путь местоположения резервной копии, если хотите содержать локальную резервную копию. Для того, чтобы резервная копия был архивирована на сетевом сервере (через NFS), введите IP-адрес или имя сервера и каталог, который должен хранить ваш архив.
 - 2d Определите тип архива и нажмите *Далее*.
 - 2e Определите используемые параметры резервного копирования, такие как делать ли резервную копию файлов, не принадлежащих ни одному пакету, и отображать ли список файлов перед созданием архива. Также определите должны ли измененные файлы распознаваться, используя требующий много времени механизм MD5.

Используйте *Эксперт* для входа в диалог резервного копирования полностью областей жесткого диска. На данный момент, этот параметр применим только к файловой системе Ext2.
 - 2f Наконец, установите ограничения поиска для исключения определенных системных областей, которые не нужно копировать, из зоны резервного копирования, например файлы блокировки файлы кеша. Добавляйте, редактируйте или удаляйте элементы до тех пор, пока ваши нужды не удовлетворятся, выйдите нажатием *ОК*.
- 3 Как только вы закончили с настройками профиля, можете тотчас же запустить резервное копирование нажатием на *Создать резервную копию* или настроить автоматическое резервное копирование. Также возможно создать другие профили, выполненные для других различных целей.

Для настройки автоматического резервного копирования для данного профиля, выполните следующее:

- 1 Выберите *Автоматическое резервное копирование* из меню *Управление профилями*.
- 2 Выберите *Запускать резервное копирование автоматически*.
- 3 Определите частоту резервного копирования. Выберите *ежедневно*, *еженедельно* или *ежемесячно*.
- 4 Определите время запуска резервного копирования. Эти настройки зависят от выбранной частоты резервного копирования.
- 5 Решите, нужно ли держать старые резервные копии и как много. Для получения автоматически генерируемого сообщения о состоянии процесса резервного копирования отметьте *Посылать итоговое сообщение пользователю root*.
- 6 Нажмите *ОК* для применения настроек и первое резервное копирование начнется в указанное время.

13.6.2 Восстановление резервной копии системы

Используйте модуль YaST Восстановление системы для того, чтобы восстановить конфигурацию системы из резервной копии. Восстановите резервную копию целиком или выберите определенные компоненты, которые были повреждены и нуждались в сбросе на свое старое состояние.

- 1 Запустите *YaST > Система > Восстановление системы*.
- 2 Введите местоположение файла резервной копии. Это может быть локальный файл, смонтированный по сети файл или файл на сменном устройстве, таком как дискета или компакт-диск. Затем нажмите *Далее*.

Следующий диалог показывает итоги свойств архива, таких как имя файла, дата создания, тип резервного копирования и необязательные комментарии.
- 3 Осмотрите содержимое архива, нажав *Содержимое архива*. Нажатие на *ОК* вернет вам к диалогу *Свойства архива*.
- 4 *Параметры эксперта* откроет диалог, в котором можно точно настроить процесс восстановления. Вернитесь к диалогу *Свойства архива* нажатием *ОК*.
- 5 Нажмите *Далее* для открытия представления пакетов для восстановления. Нажмите *Принять* для восстановления всех файлов в архиве или используйте различные кнопки *Выбрать все*, *Отменить выбор* и *Выбрать файлы* для точной настройки вашего выбора. Используйте параметр *Восстановить базу данных RPM*, только если она повреждена или удалена, а этот файл включен в резервную копию.
- 6 После нажатия *Принять* резервная копия будет восстановлена. После того, как процесс восстановления завершен, нажмите *Готово* для выхода из модуля.

13.6.3 Восстановление поврежденной системы

Есть несколько причин, по которым система может запускаться. Повреждение файловой системы после аварийного завершения работы, повреждение файлов настроек или повреждение системного загрузчика являются наиболее частыми причинами сбоя.

openSUSE предлагает два различных метода решения данной неполадки. Вы можете использовать модуль YaST "Восстановление системы" или загрузить спасательную систему. Следующие разделы описывают методы восстановления системы.

Использование модуля YaST "Восстановление системы"

Перед запуском модуля YaST "Восстановление системы", определите в каком режиме необходимо его запустить, чтобы лучше реализовать ваши потребности. В зависимости от серьезности и причины отказа вашей системы, а также вашей оценки, выберите один из трех различных режимов:

Автоматическое восстановление

Если ваша система отказала по неизвестным причинам и вы большей частью не знаете какая часть системы виновата в отказе, используйте *Автоматическое восстановление*. Будет выполнена всесторонняя автоматическая проверка на всех компонентах вашей системы. Подробное описание этой процедуры смотрите в «**Автоматическое восстановление**» (стр. 232).

Пользовательское восстановление

Если ваша система отказала, и вы уже знаете какой компонент виноват, вы можете заменить длительную проверку системы *Автоматического восстановления*, короткой, ограничив обзор системы анализом этого компонента. Например, Если системное сообщение предшествовавшее отказу указывало на ошибку базы данных пакетов, вы можете ограничить анализ и запустить функцию восстановления, чтобы проверить и вернуть в исходное состояние эту часть вашей системы. Подробное описание этой процедуры смотрите в «**Пользовательское восстановление**» (стр. 235).

Утилиты эксперта

Если вы имеете четкое представление о том, какой компонент отказал и как это может быть исправлено, вы можете пропустить анализ и непосредственно применить инструменты необходимые для восстановления соответствующего компонента. Подробности смотрите в «**Утилиты эксперта**» (стр. 236).

Выберите один из режимов восстановления, как описано выше и произведите восстановление системы, как описано в следующих разделах.

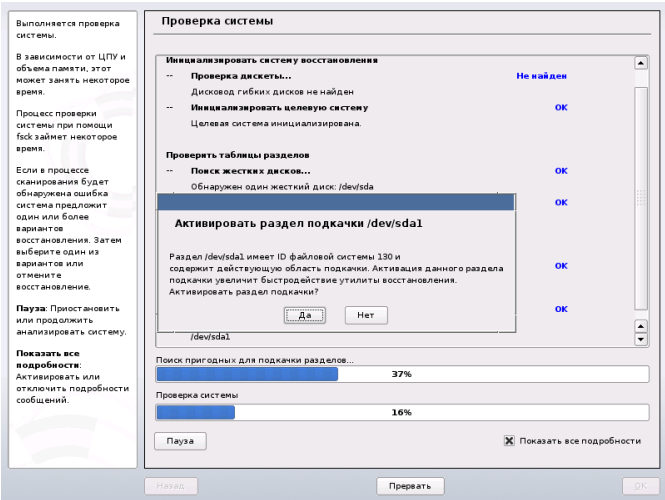
Автоматическое восстановление

Чтобы запустить модуль YaST "Восстановление системы", проделайте следующее:

- 1 Установите установочный носитель openSUSE в ваш CD или DVD привод.
- 2 Перезапустите систему.
- 3 В меню загрузки, выберите *Установка*.
- 4 Примите лицензионное соглашение и нажмите *Далее*.
- 5 В *Режим установки*, выберите *Другие опции > Восстановить установленную систему*.
- 6 Выберите *Автоматическое восстановление*.

YaST запустит всесторонний анализ установленной системы. Ход выполнения этой процедуры показывается снизу экрана двумя индикаторами выполнения. Верхний индикатор показывает выполнение текущего теста. Нижний индикатор показывает общий ход анализа. Окно журнала в верхней части показывает название текущего теста и его результат. Смотрите **Рисунок 13.2, «Режим автоматического восстановления»** (стр. 233). Следующие основные испытательные проходы выполняются при каждом запуске. Они содержат, в свою очередь, ряд отдельных под тестов.

Рисунок 13.2 *Режим автоматического восстановления*



Проверка таблицы разделов

Проверка достоверности и когерентности таблицы разделов всех обнаруженных жестких дисков.

Проверка раздел подкачки

Разделы подкачки установленной системы обнаруживаются, проверяются, и им предлагаются для активации, где это возможно. Предложение должно быть принято для повышения скорости восстановления системы.

Проверка файловых систем

Все обнаруженные файловые системы подвергаются специфичной для конкретной файловой системы проверке.

Проверка записей в fstab

Записи в файле проверяются на предмет полноты и согласованности. Все корректные разделы монтируются.

Проверка базы данных пакетов

Здесь проверяется, что все ли необходимые пакеты присутствуют, для работы в минимальной установке. Так же, пока дополнительно, возможно анализировать базовые пакеты, это занимает продолжительное время из-за их обширного числа.

Проверка настройки загрузчика

Настройка загрузчика установленной системы (GRUB или LILO) проверяются на предмет полноты и когерентности. Проверяются загрузочные и корневые устройства, а так же доступность модулей initrd.

- 7** Когда встречается ошибка, проверка будет остановлена и откроется диалог с изложением деталей и возможных решений проблемы.

Внимательно прочитайте сообщение на экране перед принятием предлагаемого решения. Если вы решите отказаться от предлагаемого решения, то система остается без изменений.

- 8** После завершения успешно процесса восстановления, щелкните *ОК* и *Завершить* и удалите установочный носитель. Система автоматически перезагрузится.

Пользовательское восстановление

Чтобы запустить режим *Пользовательского восстановления* и выборочную проверку определенных вашей системы, сделайте следующее:

- 1 Установите установочный носитель openSUSE в ваш CD или DVD привод.
- 2 Перезапустите систему.
- 3 В меню загрузки, выберите *Установка*.
- 4 Примите лицензионное соглашение и нажмите *Далее*.
- 5 В *Режим установки*, выберите *Другие опции > Восстановить установленную систему*.
- 6 Выберите *Пользовательское восстановление*.

Выбрав *Пользовательское восстановление* отобразится список тестов, вначале все они помечены для выполнения. Общий диапазон тестов соответствует автоматическому восстановлению. Если вы уже знаете, где проблемы отсутствуют, снимите флажок соответствующего теста. Щелкнув *Далее* запускается ограниченная тестовая процедура, которая, вероятно, имеет значительно более короткое время выполнения.

Не все группы тестов могут быть применены отдельно. Анализ записей файла `fstab` всегда связаны с проверкой файловой системы, включая имеющиеся разделы подкачки. YaST автоматически разрешает такие зависимости выбирая наименьшее количество необходимых тестовых проходов.

- 7 Когда встречается ошибка, проверка будет остановлена и откроется диалог с изложением деталей и возможных решений проблемы.

Внимательно прочитайте сообщение на экране перед принятием предлагаемого решения. Если вы решите отказаться от предлагаемого решения, то система остается без изменений.

- 8 После завершения успешно процесса восстановления, щелкните *ОК* и *Завершить* и удалите установочный носитель. Система автоматически перезагрузится.

Утилиты эксперта

Если вы знакомы с openSUSE и уже имеете четкое представление о том что необходимо восстановить в вашей системе, непосредственно применяйте инструменты пропуская анализ системы.

Чтобы использовать *Утилиты эксперта* модуля YaST "Восстановление системы", проделайте следующее:

- 1 Установите установочный носитель openSUSE в ваш CD или DVD привод.
- 2 Перезапустите систему.
- 3 В меню загрузки, выберите *Установка*.
- 4 Примите лицензионное соглашение и нажмите *Далее*.
- 5 В *Режим установки*, выберите *Другие опции > Восстановить установленную систему*.
- 6 Выберите *Утилиты эксперта* и выберите одну или более опцию восстановления.
- 7 После завершения удачно процесса восстановления, щелкните *ОК* и *Завершить* и удалите установочный носитель. Система автоматически перезагрузится.

Утилиты эксперта предоставляют следующее варианты восстановления вашей неисправной системы:

Установить новый загрузчик

Запускает модуль YaST "Настройка загрузчика".

Запустить утилиты разбиения

Запускает инструмент разбиения на разделы в YaST для экспертов.

Восстановить файловую систему

Проверяет файловые системы на вашем компьютере. Вам в начале предлагаются все обнаруженные разделы, и вы можете затем выбрать одну для проверки.

Восстановить потерянные разделы

Можно попытаться восстановить поврежденную таблицу разделов. Список обнаруженных жестких дисков представляется в начале для выбора. Щелкнув *ОК*, запускается проверка. Это может занять некоторое время в зависимости от производительности компьютера и размера жесткого диска.

ВАЖНО: Восстановление таблицы разделов

Восстановление таблицы разделов сложная задача. YaST пытается распознать потерянный раздел анализируя сектора данных жесткого диска. Потерянные разделы добавляются к восстановленной таблице разделов, после распознавания. Это, однако, удачно не во всех воображимых случаях.

Сохранить системные параметры на дискету

Эта опция сохраняет важные системные файлы на дискету. Если один из этих файлов повреждается, то он может быть восстановлен с дискеты.

Проверить установленное ПО

Это проверка соответствия базы данных пакетов и доступности наиболее важных пакетов. Любые поврежденные установленные пакеты могут быть переустановлены с помощью этого инструмента.

Использование спасательной системы

openSUSE содержит спасательную систему. Спасательная система представляет собой маленькую Linux систему, которая может быть загружена на RAM-диск и смонтирована в качестве корневой файловой системы, что позволяет получить доступ к разделам вашего диска. Используя спасательную систему, вы можете восстановить или изменить любой важный аспект вашей системы:

- Изменить любой конфигурационный файл.
- Проверить файловую систему на ошибки и запустить процесс автоматического восстановления.
- Доступ к установленной системе в окружении «change root»
- Проверить, изменить конфигурацию и переустановить загрузчик

- Изменить размер раздела с помощью команды parted. Найти больше информации об этой утилите можно на Web-сайты GNU Parted (<http://www.gnu.org/software/parted/parted.html>).

Спасательная система может быть загружена из различных источников. Простейший вариант - загрузка спасательной системы с оригинального установочного CD или DVD:

ВАЖНО: Спасательной системы для 64-битных (x86-64) систем нет на установочном CD-диске

Из-за нехватки места, установочный диск для 64-битных (x86-64) систем не содержит спасательной системы. Скачайте для x86-64 установочный мини-образ CD (44 MB) с <http://software.opensuse.org/> или запустите спасательную систему из сетевого источника по адресу (стр. 238).

- 1 Вставьте установочный диск в ваш CD или DVD привод.
- 2 Перезапустите систему.
- 3 В меню загрузки нажмите F4 и выберите *CD-ROM*. Затем выберите *Система спасения* из главного меню.
- 4 Введите `root` на приглашение `Rescue :`. Пароль не требуется.

Если нет возможно использовать CD или DVD привод, то вы можете загрузить спасательную систему из сетевого источника (включая FTP сервер openSUSE). Следующий пример относится к удаленной загрузке—если используется другой загрузочный носитель, например дискета, измените соответствующим образом файл `info` и загрузитесь так, как вам бы хотелось для нормальной установки.

- 1 Введите настройки в установки PXE-загрузчика и замените `install=protocol://instsource` на `rescue=protocol://instsource`. Как и в случае обычной установки, `protocol` является любым из поддерживаемых сетевых протоколов (NFS, HTTP, FTP и т.д.) и `instsource` - это путь до вашего сетевого источника установки.
- 2 Загрузите систему с использованием запуска по сети «Wake on LAN».

3 Введите `root` на приглашение `Rescue :`. Пароль не требуется.

После входа в спасательную систему, можно использовать виртуальные консоли, которые могут быть открыты с `Alt + F1` по `Alt + F6`.

Оболочка и многие другие полезные утилиты, например программа `mount`, доступны в каталоге `/bin`. Каталог `sbin` содержит важные файлы и сетевые утилиты для анализа и восстановления файловой системы. Этот каталог также содержит важные двоичные файлы для обслуживания системы, такие как `fdisk`, `mkfs`, `mkswap`, `mount`, `mount`, `init`, `shutdown`, `ifconfig`, `ip`, `route` и `netstat` для обслуживания сети. Каталог `/usr/bin` содержит редактор `vi`, `find`, `less` и `ssh`.

Для просмотра системных сообщений, используйте команду `dmesg` или смотрите файл `/var/log/messages`.

Проверка и манипулирование файлами конфигурации

В качестве примера восстановления файла конфигурации системой спасения, представьте, что вы испортили конфигурационный файл и система не загружается. Вы можете исправить это с помощью спасательной системы.

Чтобы манипулировать конфигурационными файлами:

- 1 Загрузите спасательную систему и воспользуйтесь одним из описанных выше способов.
- 2 Чтобы смонтировать корневую файловую систему, расположенную на `/dev/sda6` в спасательной системе, воспользуйтесь следующей командой:

```
mount /dev/sda6 /mnt
```

Все каталоги системы, теперь находится в `/mnt`

- 3 Перейдите в каталог со смонтированной корневой файловой системой:

```
cd /mnt
```

- 4 Откройте проблемный конфигурационный файл в редакторе `vi`. Измените и сохраните настройки.
- 5 Отмонтируйте корневую файловую систему от спасательной системы:

```
umount /mnt
```

6 Перезагрузитесь.

Восстановление и проверка файловой системы

Обычно, файловая система не может быть восстановлена при запущенной системе. Если вы столкнулись с серьезными проблемами, вы, возможно, даже не сможете смонтировать корневую файловую систему и загрузка системы может закончиться с `kernel panic`. В этом случае есть только один выход - восстановить систему извне. Для этого настоятельно рекомендуется использовать модуль YaST "Восстановление системы" для разрешения этой проблемы (подробнее «**Использование модуля YaST "Восстановление системы"**» (стр. 232)). Однако, если вам нужно сделать ручную проверку файловой системы или восстановление, загрузите спасательную систему. Она содержит утилиты для проверки и восстановления `ext2`, `ext3`, `reiserfs`, `xfs`, `dosfs` и `vfat` файловых систем.

Доступ к установленной системе

Если нужно получить доступ к установленной системе со спасательной системы, чтобы например, изменить конфигурацию загрузчика или для запуска утилиты настройки оборудования, вам необходимо делать это в окружении «change root».

Чтобы установить окружение «change root» на основе установленной системы проделайте следующее:

- 1 Во-первых, смонтируйте корневой раздел из установленной системы и файл устройства системы:

```
mount /dev/sda6 /mnt
mount --bind /dev /mnt/dev
```

- 2 Теперь вы можете перейти в новое окружение «change root»:

```
chroot /mnt
```

- 3 Затем смонтируйте `/proc` и `/sys`:

```
mount /proc
mount /sys
```

- 4 Наконец, смонтируйте остальные разделы из установленной системы:

```
mount -a
```

- 5 Теперь у вас есть доступ к установленной системе. Перед перезагрузкой системы, размонтируйте все разделы `umount -a` и покиньте окружение «change root» по команде `exit`.

ВНИМАНИЕ: Ограничения

Хотя у вас есть полный доступ к файлам и приложениям установленной системы, существует ряд ограничений. Запускается ядро загружаемой спасательной системы. Оно поддерживает только основное оборудование и невозможно добавить модули ядра из установленной системы, если версии ядер не совпадают (что маловероятно). Поэтому, к примеру, звуковая карта может быть недоступна. Кроме того, не будет запущен графический интерфейс пользователя.

Также следует заметить, что вы покинете окружение «change root» при переключении консолей с Alt + F1 по Alt + F6.

Настройка и переустановка загрузчика

Иногда система не загружается, потому, что конфигурация загрузчика повреждена. Программа начальной загрузки не может, например, преобразовывать физические диски в реальное расположение в файловой системе Linux без работы загрузчика.

Чтобы проверить конфигурацию загрузчика и переустановить загрузчик, сделайте следующее:

- 1 Выполните необходимые шаги для доступа к установленной системе как описано в «Доступ к установленной системе» (стр. 240).
- 2 Проверьте правильно ли настроены следующие файлы в соответствии с принципами конфигурации GRUB.
 - `/etc/grub.conf`
 - `/boot/grub/device.map`
 - `/boot/grub/menu.lst`

Применить исправление к карте устройств (`device.map`) или расположение корневого раздела и конфигурационных файлов, если необходимо.

3 Переустановите загрузчик используя следующую команду:

```
grub --batch < /etc/grub.conf
```

4 Размонтируйте раздел, выйдите из «change root» окружения и перезагрузите систему:

```
umount -a  
exit  
reboot
```

13.7 Поддержка для openSUSE

Полезная информация о поддержке для openSUSE доступна в некотором количестве источников.

- Бесплатная поддержка по установке для заказчиков розничной коробки
- Поддержка повышенного качества
- Бесплатная поддержка сообщества <http://ru.opensuse.org/Communicate>

Если вы столкнулись с проблемами при установке или при использовании openSUSE, которые вы не можете решить, наш опытный штат поддержки может предложить практическое содействие с бесплатной поддержкой по установке для зарегистрированных версий и телефонную/веб-поддержку по случаю для незарегистрированных, с истекшим сроком или загрузочных версий. Практически все распространенные проблемы заказчиков могут быть устранены быстро и умело. Вы также можете использовать всестороннюю поддержку сообщества.

13.7.1 Бесплатная поддержка по установке

Наша бесплатная поддержка по установке предоставляется на срок в 90 дней после активации вашего регистрационного кода или после выхода следующей версии. Если вы не можете найти ответ на ваш вопрос ни в каких доступных источниках информации, мы с радостью будем содействовать вам в следующих вопросах:

- Установка на типичной системе домашнего пользователя или переносном компьютере, оборудованных одним процессором с, по крайней мере, 256 Мб ОЗУ и 3 Гб свободного дискового пространства.
- Изменение размера одного раздела Windows, который занимает весь жесткий диск.
- Установка локального привода CD или DVD интерфейса ATAPI.
- Установка на первый или второй жесткий диск в системе только с интерфейсом IDE (/dev/hda или /dev/hdb) или в системе с интерфейсом S-ATA, за исключением RAID.
- Интеграция стандартной клавиатуры и стандартной мыши.
- Настройка графического интерфейса пользователя (без особенности аппаратного ускорения графической платы).
- Установка загрузчика в MBR первого жесткого диска или на дискету без изменения отображения BIOS.
- Настройка доступа в интернет с поддерживаемой платой ISDN шины PSI или внешним или внутренним модемом последовательного порта (не USB). В качестве альтернативы, настройка DSL, основанного на PPPoE с поддерживаемой NIC.
- Базовая настройка звуковой карты шины PCI, поддерживаемой ALSA.
- Базовая настройка соединенного локально совместимого принтера при помощи YaST.

- Базовая настройка устройства записи CD интерфейса IDE для использования с k3b (приложение записи CD) без изменения настроек переключателя.
- Настройка поддерживаемой сетевой карты шины PCI для доступа по локальной сети, используя либо DHCP (клиент), либо статический IP. Это не включает в себя конфигурацию локальной сети или других компьютеров или сетевых компонентов. Это также не покрывает конфигурацию компьютера в качестве маршрутизатора. Анализ неисправностей ограничен проверкой правильности загрузки модуля ядра и настроек локальной сети.
- Настройка клиента электронной почты (Evolution или KMail) для сбора почты с учетной записи POP3. Анализ неисправностей ограничен проверкой правильности настроек почтового клиента.
- Поддержка выбора пакетов *Рабочий стол GNOME* или *Рабочий стол KDE*.
- Обновление с предыдущей версии продукта.
- Обновления ядра (только официальные пакеты RPM обновления от Novell).
- Установка исправлений ошибок и обновлений безопасности с официального сервера обновлений, используя обновление по сети или ручной способ.

Для получения подробного списка предметов, охватываемых бесплатной поддержкой по установке, смотрите http://support.novell.com/products/opensuse/support_overview.html.

В случае, если вы не уверены, что поддержка охватывает ваш вопрос, не запинаясь и позвоните нам. Мы рады помочь.

Контактная информация для бесплатной поддержки по установке

Вы можете достичь наш штат поддержки по следующим ссылкам и телефонным номерам. Любые перечисленные цены являются типичными стоимостями звонков, вы не платите за поддержку.

- <http://support.novell.com/eService>

- Международная поддержка (только на английском!): Телефон: +44-1344-326-666 (с понедельника по пятницу с 10:30 до 18:00 CET (GMT+1))

К сожалению, поддержка по установке на русском языке на данный момент не ведется. Для получения самой последней контактной информации посетите <http://support.novell.com/products/opensuse/contact.html>.

Важные замечания

1. Заказчикам с правильным, активированным регистрационным кодом предлагается бесплатная поддержка по установке. Вы можете активировать ваш регистрационный код по адресу <http://www.novell.com/usersupport>.
2. Регистрационный код нельзя передавать другому человеку.
3. Бесплатная поддержка по установке охватывает только начальную установку на компьютер. Обратитесь к нашему веб-сайту для получения дополнительной информации http://support.novell.com/products/opensuse/support_overview.html.
4. Мы можем предоставить поддержку только для оборудования, поддерживаемого openSUSE. Для получения информации о поддерживаемом оборудовании обратитесь к нашей базе данных компонентов по адресу <http://www.novell.com/usersupport/hardware> (<http://ru.opensuse.org/Hardware>).

Советы по связи

Мы рекомендуем использовать <http://support.novell.com/eService> для того, чтобы создать запрос на обслуживание и предоставить нам значимую информацию, например, описание проблемы или файлы журнала. Это позволит нам избежать неправильно произнесенных команд, ссылок или имен каталогов, часто вызывающие потрясающие проблемы и особенно распространены во время телефонных разговоров. Вы получите ответ вскоре после того, как будет получено практическое решение.

13.7.2 Поддержка повышенного качества

Доступна поддержка повышенного типа с прозрачными тарифам. Используйте преимущества нашей программы по поддержке повышенного типа (Advanced Support Program), если ваш вопрос не покрывается областью бесплатного обслуживания (например, нет допустимого требования поддержки, срок поддержки по установке истек или использование загрузочной версии). Вы можете достичь нас по телефону:

- Международная поддержка (только на английском!): Телефон: +44-1344-326-666, Цена: 25 €, включая НДС, с понедельника по пятницу с 10:30 до 18:00 CET (GMT+1)

Оплата производится по случаям. Один случай покрывает до 20 минут содействия со стороны нашего опытного штата поддержки. Оплата производится кредитными карточками. Принимаются Visa, Eurocard и Mastercard. Финансовые операции производятся нашим партнером, Stream / ECE EMEA Ltd.

Знайте, что телефонный номер может измениться за время цикла продаж openSUSE 10.3. Текущие номера, а также подробный список предметов, охватываемых службой поддержки повышенного типа (Advanced Support Service) вы можете найти на <http://www.novell.com/usersupport>.

ЗАМЕЧАНИЕ: Note

Тогда как наш опытный штат делает все возможное для предоставления поддержки высшего качества, мы не можем гарантировать решение.

13.7.3 Подготовка запроса поддержки

Мы прилагаем усилия для того, чтобы помочь вам как можно скорее, насколько это возможно. Усилия и необходимое время значительно сокращается, если вопрос ясно сформулирован. Подготовьте ответы на следующие вопросы перед тем, как связаться с нами:

1. Какую версию программы вы используете? Во время какого процесса случается проблема?

2. В чем конкретно проблема? Попробуйте описать проблему настолько точно, насколько это возможно, используя фразы с такими словами как *когда* (например, «Эта проблема возникает, когда нажата клавиша X»).
3. Какое оборудование вы используете (графическая карта, монитор, принтер, плата ISDN, и т.д.)? Вы можете получить эту информацию из модуля YaST *Информация об оборудовании*.

Подробную документацию можно найти в руководствах, интерактивной справке, и базе данных поддержки. В большинстве случаев даже те проблемы, которые наиболее тяжело решить, охватываются всесторонней документацией, включенной в openSUSE. Центр помощи SUSE на вашем рабочем столе предоставляет дополнительную информацию об установленных пакетах, существенных практических руководствах, страницы info.

К последним статьям базы данных поддержки вы можете получить интерактивный доступ на <http://www.novell.com/usersupport> или же используйте базу данных поддержки сообщества на <http://en.opensuse.org/SDB> (<http://ru.opensuse.org/SDB>). База данных поддержки, одна из наиболее часто используемых баз данных в мире Linux, предлагает нашим заказчикам богатство анализа и подходов к решению. Вы можете получить проверенные решения, используя поиск по ключевым словам, функцию истории или поиск по версии.



Лицензии GNU

Это приложение содержит Стандартную Общественную Лицензию GNU и Лицензию GNU на Свободную Документацию.

Стандартная Общественная Лицензия GNU

Версия 2, июнь 1991г.

Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc. 59 Temple Place - Suite 330, Boston, MA 02111-1307, USA

Каждый вправе копировать и распространять экземпляры настоящей Лицензии без внесения изменений в ее текст.

Преамбула

Большинство лицензий на программное обеспечение лишает вас права распространять и вносить изменения в это программное обеспечение. Стандартная Общественная Лицензия GNU, напротив, разработана с целью гарантировать вам право совместно использовать и вносить изменения в свободное программное обеспечение, т.е. обеспечить свободный доступ к программному обеспечению для всех пользователей. Условия настоящей Стандартной Общественной Лицензии применяются к большей части программного обеспечения Free Software Foundation, а также к любому другому программному обеспечению по желанию его автора. (К некоторому программному обеспечению Free Software Foundation применяются условия Стандартной Общественной Лицензии GNU для Библиотек). Вы также можете применять Стандартную Общественную Лицензию к разработанному вами программному обеспечению.

Говоря о свободном программном обеспечении, мы имеем в виду свободу, а не безвозмездность. Настоящая Стандартная Общественная Лицензия разработана с целью гарантировать вам право распространять экземпляры свободного программного обеспечения (и при желании получать за это вознаграждение), право получать исходный текст программного обеспечения или иметь возможность его получить, право вносить изменения в программное обеспечение или использовать его части в новом свободном программном обеспечении, а также право знать, что вы имеете все вышеперечисленные права.

Чтобы защитить ваши права, мы вводим ряд ограничений с тем, чтобы никто не имел возможности лишить вас этих прав или обратиться к вам с предложением отказаться от этих прав. Данные ограничения налагают на вас определенные обязанности в случае, если вы распространяете экземпляры программного обеспечения или модифицируете программное обеспечение.

Например, если вы распространяете экземпляры такого программного обеспечения за плату или бесплатно, вы обязаны передать новым обладателям все права в том же объеме, в каком они принадлежат вам. Вы обязаны обеспечить получение новыми обладателями программы ее исходного текста или возможность его получить. Вы также обязаны ознакомить их с условиями настоящей Лицензии.

Для защиты ваших прав мы: (1) оставляем за собой авторские права на программное обеспечение и (2) предлагаем вам использовать настоящую Лицензию, в соответствии с условиями которой вы вправе воспроизводить, распространять и/или модифицировать программное обеспечение.

Кроме того, для защиты как нашей репутации, так и репутации других авторов программного обеспечения, мы уведомляем всех пользователей, что на данное программное обеспечение никаких гарантий не предоставляется. Те, кто приобрел программное обеспечение, с внесенными в него третьими лицами изменениями, должны знать, что они получают не оригинал, в силу чего автор оригинала не несет ответственности за ошибки в работе программного обеспечения, допущенные третьими лицами при внесении изменений.

Наконец, программное обеспечение перестает быть свободным в случае, если лицо приобретает на него исключительные права. Недопустимо, чтобы лица, распространяющие свободное программное обеспечение, могли приобрести исключительные права на использование данного

программного обеспечения и зарегистрировать их в Патентном ведомстве. Чтобы избежать этого, мы заявляем, что обладатель исключительных прав обязан предоставить любому лицу права на использование программного обеспечения либо не приобретать исключительных прав вообще.

Ниже изложены условия воспроизведения, распространения и модификации программного обеспечения.

ОПРЕДЕЛЕНИЯ И УСЛОВИЯ ДЛЯ КОПИРОВАНИЯ, РАСПРОСТРАНЕНИЯ И МОДИФИКАЦИИ

0. Условия настоящей Лицензии применяются ко всем видам программного обеспечения или любому иному произведению, которое содержит указание правообладателя на то, что данное произведение может распространяться на условиях Стандартной Общественной Лицензии. Под термином «Программа» далее понимается любое подобное программное обеспечение или иное произведение. Под термином «произведение, производное от Программы» понимается Программа или любое иное производное произведение в соответствии с законодательством об авторском праве, т.е. произведение, включающее в себя Программу или ее часть, как с внесенными в ее текст изменениями, так и без них и/или переведенную на другой язык. (Здесь и далее, понятие «модификация» включает в себя понятие перевода в самом широком смысле.) Каждый приобретатель экземпляра Программы именуется в дальнейшем «Лицензиат».

Действие настоящей Лицензии не распространяется на осуществление иных прав, кроме воспроизведения, распространения и модификации программного обеспечения. Не устанавливается ограничений на запуск Программы. Условия Лицензии распространяются на выходные данные из Программы только в том случае, если их содержание составляет произведение, производное от Программы (независимо от того, было ли такое произведение создано в результате запуска Программы). Это зависит от того, какие функции выполняет Программа.

1. Лицензиат вправе изготавливать и распространять экземпляры исходного текста Программы в том виде, в каком он его получил, без внесения в него изменений на любом носителе, при соблюдении следующих условий: на каждом экземпляре помещен знак охраны авторского права и уведомление об отсутствии гарантий; оставлены без изменений все уведомления, относящиеся к настоящей Лицензии и отсутствию гарантий; вместе с экземпляром Программы приобретателю передается копия настоящей Лицензии.

Лицензиат вправе взимать плату за передачу экземпляра Программы, а также вправе за плату оказывать услуги по гарантийной поддержке Программы.

2. Лицензиат вправе модифицировать свой экземпляр или экземпляры Программы полностью или любую ее часть. Данные действия Лицензиата влекут за собой создание произведения, производного от Программы. Лицензиат вправе изготавливать и распространять экземпляры такого произведения, производного от Программы, или собственно экземпляры изменений в соответствии с пунктом 1 настоящей Лицензии при соблюдении следующих условий:

- a)** файлы, измененные Лицензиатом, должны содержать хорошо заметную пометку, что они были изменены, а также дату внесения изменений;
- b)** при распространении или публикации Лицензиатом любого произведения, которое содержит Программу или ее часть или является производным от Программы или от ее части, Лицензиат обязан передавать права на использование данного произведения третьим лицам на условиях настоящей Лицензии, при этом Лицензиат не вправе требовать уплаты каких-либо лицензионных платежей. Распространяемое произведение лицензируется как одно целое;
- c)** если модифицированная Программа при запуске обычно читает команды в интерактивном режиме, Лицензиат обязан обеспечить вывод на экран дисплея или печатающее устройство сообщения, которое должно включать в себя: знак охраны авторского права; уведомление об отсутствии гарантий на Программу (или иное, если Лицензиат предоставляет гарантии); указание на то, что пользователи вправе распространять экземпляры Программы в соответствии с условиями настоящей Лицензии, а также на то, каким образом пользователь может ознакомиться с текстом настоящей Лицензии. (Исключение: если оригинальная Программа является интерактивной, но не выводит в своем обычном режиме работы сообщение такого рода, то вывод подобного сообщения произведением, производным от Программы, в этом случае не обязателен).

Вышеуказанные условия применяются к модифицированному произведению, производному от Программы, в целом. В случае если отдельные части данного произведения не являются производными от Программы, являются результатом творческой деятельности и могут быть использованы как самостоятельное произведение, Лицензиат вправе распространять отдельно такое произведение на иных лицензионных условиях. В случае если Лицензиат распространяет вышеуказанные части в составе произведения, производного от Программы, то условия настоящей Лицензии применяются к произведению в целом, при этом права, приобретаемые сублицензиатами на основании Лицензии, передаются им в отношении всего произведения, включая все его части, независимо от того, кто является их авторами.

Целью настоящего пункта 2 не является заявление прав или оспаривание прав на произведение, созданное исключительно Лицензиатом. Целью настоящего пункта является обеспечение права контролировать распространение произведений, производных от Программы, и составных произведений, производных от Программы.

Размещение произведения, которое не является производным от Программы, на одном устройстве для хранения информации или носителе вместе с Программой или произведением, производным от Программы, не влечет за собой распространения условий настоящей Лицензии на такое произведение.

3. Лицензиат вправе воспроизводить и распространять экземпляры Программы или произведения, которое является производным от Программы, в соответствии с пунктом 2 настоящей Лицензии, в виде объектного кода или в исполняемой форме в соответствии с условиями п.п.1 и 2 настоящей Лицензии при соблюдении одного из перечисленных ниже условий:

- a)** к экземпляру должен прилагаться соответствующий полный исходный текст в машиночитаемой форме, который должен распространяться в соответствии с условиями п. п. 1 и 2 настоящей Лицензии на носителе, обычно используемом для передачи программного обеспечения, либо

- b) к экземпляру должно прилагаться действительное в течение трех лет предложение в письменной форме к любому третьему лицу передать за плату, не превышающую стоимость осуществления собственно передачи, экземпляр соответствующего полного исходного текста в машиночитаемой форме в соответствии с условиями п.п. 1 и 2 настоящей Лицензии на носителе, обычно используемом для передачи программного обеспечения, либо
- c) к экземпляру должна прилагаться полученная Лицензиатом информация о предложении, в соответствии с которым можно получить соответствующий исходный текст. (Данное положение применяется исключительно в том случае, если Лицензиат осуществляет некоммерческое распространение программы, при этом программа была получена самим Лицензиатом в виде объектного кода или в исполняемой форме и сопровождалась предложением, соответствующим условиям пп.б п.3 настоящей Лицензии).

Под исходным текстом произведения понимается такая форма произведения, которая наиболее удобна для внесения изменений. Под полным исходным текстом исполняемого произведения понимается исходный текст всех составляющих произведение модулей, а также всех файлов, связанных с описанием интерфейса, и сценариев, предназначенных для управления компиляцией и установкой исполняемого произведения. Однако, в качестве особого исключения, распространяемый исходный текст может не включать того, что обычно распространяется (в виде исходного текста или в бинарной форме) с основными компонентами (компилятор, ядро и т.д.) операционной системы, в которой работает исполняемое произведение, за исключением случаев, когда исполняемое произведение сопровождается таким компонентом.

В случае если произведение в виде объектного кода или в исполняемой форме распространяется путем предоставления доступа для копирования его из определенного места, обеспечение равноценного доступа для копирования исходного текста из этого же места удовлетворяет требованиям распространения исходного текста, даже если третьи лица при этом не обязаны копировать исходный текст вместе с объектным кодом произведения.

4. Лицензиат вправе воспроизводить, модифицировать, распространять или передавать права на использование Программы только на условиях настоящей Лицензии. Любое воспроизведение, модификация, распространение или передача прав на иных условиях являются недействительными и автоматически ведут к расторжению настоящей Лицензии и прекращению всех прав Лицензиата, предоставленных ему настоящей Лицензией. При этом права третьих лиц, которым Лицензиат в соответствии с настоящей Лицензией передал экземпляры Программы или права на нее, сохраняются в силе при условии полного соблюдения ими настоящей Лицензии.

5. Лицензиат не обязан присоединяться к настоящей Лицензии, поскольку он ее не подписал. Однако только настоящая Лицензия предоставляет право распространять или модифицировать Программу или произведение, производное от Программы. Подобные действия нарушают действующее законодательство, если они не осуществляются в соответствии с настоящей Лицензией. Если Лицензиат внес изменения или осуществил распространение экземпляров Программы или произведения, производного от Программы, Лицензиат тем самым подтвердил свое присоединение к настоящей Лицензии в целом, включая условия, определяющие порядок воспроизведения, распространения или модификации Программы или произведения, производного от Программы.

6. При распространении экземпляров Программы или произведения, производного от Программы, первоначальный лицензиар автоматически передает приобретателю такого экземпляра право воспроизводить, распространять и модифицировать Программу в соответствии с условиями настоящей Лицензии. Лицензиат не вправе ограничивать каким-либо способом осуществление приобретателями полученных ими прав. Лицензиат не несет ответственности за несоблюдение условий настоящей Лицензии третьими лицами.

7. Лицензиат не освобождается от исполнения обязательств в соответствии с настоящей Лицензией в случае, если в результате решения суда или заявления о нарушении исключительных прав или в связи с наступлением иных обстоятельств, не связанных непосредственно с нарушением исключительных прав, на Лицензиата на основании решения суда, договора или ином основании возложены обязательства, которые противоречат условиям настоящей Лицензии. В этом случае Лицензиат не вправе распространять экземпляры Программы, если он не может одновременно исполнить условия настоящей Лицензии и возложенные на него указанным выше способом обязательства. Например, если по условиям лицензионного соглашения сублицензиатам не может быть предоставлено право бесплатного распространения экземпляров Программы, которые они приобрели напрямую или через третьих лиц у Лицензиата, то в этом случае Лицензиат обязан отказаться от распространения экземпляров Программы.

Если любое положение настоящего пункта при наступлении конкретных обстоятельств будет признано недействительным или неприменимым, настоящий пункт применяется за исключением такого положения. Настоящий пункт применяется в целом при прекращении вышеуказанных обстоятельств или их отсутствии.

Целью данного пункта не является принуждение Лицензиата к нарушению патента или заявления на иные права собственности или к оспариванию действительности такого заявления. Единственной целью данного пункта является защита неприкосновенности системы распространения свободного программного обеспечения, которая обеспечивается за счет общественного лицензирования. Многие люди внесли свой щедрый вклад в создание большого количества программного обеспечения, которое распространяется через данную систему в надежде на ее длительное и последовательное применение. Лицензиат не вправе вынуждать автора распространять программное обеспечение через данную систему. Право выбора системы распространения программного обеспечения принадлежит исключительно его автору.

Настоящий пункт 7 имеет целью четко определить те цели, которые преследуют все остальные положения настоящей Лицензии.

8. В том случае если распространение и/или использование Программы в отдельных государствах ограничено соглашениями в области патентных или авторских прав, первоначальный правообладатель, распространяющий Программу на условиях настоящей Лицензии, вправе ограничить территорию распространения Программы, указав только те государства, на территории которых допускается распространение Программы без ограничений, обусловленных такими соглашениями. В этом случае такое указание в отношении территорий определенных государств признается одним из условий настоящей Лицензии.

9. Free Software Foundation может публиковать исправленные и/или новые версии настоящей Стандартной Общественной Лицензии. Такие версии могут быть дополнены различными нормами, регулирующими правоотношения, которые возникли после опубликования предыдущих версий, однако в них будут сохранены основные принципы, закрепленные в настоящей версии.

Каждой версии присваивается свой собственный номер. Если указано, что Программа распространяется в соответствии с определенной версией, т.е. указан ее номер, или любой более поздней версией настоящей Лицензии, Лицензиат вправе присоединиться к любой из этих версий Лицензии, опубликованных Free Software Foundation. Если Программа не содержит такого указания на номер версии Лицензии Лицензиат вправе присоединиться к любой из версий Лицензии, опубликованных когда-либо Free Software Foundation.

10. В случае если Лицензиат намерен включить часть Программы в другое свободное программное обеспечение, которое распространяется на иных условиях, чем в настоящей Лицензии, ему следует испросить письменное разрешение на это у автора программного обеспечения. Разрешение в отношении программного обеспечения, права на которое принадлежат Free Software Foundation, следует испрашивать у Free Software Foundation. В некоторых случаях Free Software Foundation делает исключения. При принятии решения Free Software Foundation будет руководствоваться двумя целями: сохранение статуса свободного для любого произведения, производного от свободного программного обеспечения Free Software Foundation и обеспечение наиболее широкого совместного использования программного обеспечения.

ОТСУТСТВИЕ ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ

11. ПОСКОЛЬКУ НАСТОЯЩАЯ ПРОГРАММА РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ БЕСПЛАТНО, ГАРАНТИИ НА НЕЕ НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЮТСЯ В ТОЙ СТЕПЕНИ, В КАКОЙ ЭТО ДОПУСКАЕТСЯ ПРИМЕНИМЫМ ПРАВОМ. НАСТОЯЩАЯ ПРОГРАММА ПОСТАВЛЯЕТСЯ НА УСЛОВИЯХ "КАК ЕСТЬ". ЕСЛИ ИНОЕ НЕ УКАЗАНО В ПИСЬМЕННОЙ ФОРМЕ, АВТОР И/ИЛИ ИНОЙ ПРАВООБЛАДАТЕЛЬ НЕ ПРИНИМАЕТ НА СЕБЯ НИКАКИХ ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ, КАК ЯВНО ВЫРАЖЕННЫХ, ТАК И ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, В ОТНОШЕНИИ ПРОГРАММЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПОДРАЗУМЕВАЕМУЮ ГАРАНТИЮ ТОВАРНОГО СОСТОЯНИЯ ПРИ ПРОДАЖЕ И ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В КОНКРЕТНЫХ ЦЕЛЯХ, А ТАКЖЕ ЛЮБЫЕ ИНЫЕ ГАРАНТИИ. ВСЕ РИСКИ, СВЯЗАННЫЕ С КАЧЕСТВОМ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ПРОГРАММЫ, НЕСЕТ ЛИЦЕНЗИАТ. В СЛУЧАЕ ЕСЛИ В ПРОГРАММЕ БУДУТ ОБНАРУЖЕНЫ НЕДОСТАТКИ, ВСЕ РАСХОДЫ, СВЯЗАННЫЕ С ТЕХНИЧЕСКИМ ОБСЛУЖИВАНИЕМ, РЕМОНТОМ ИЛИ ИСПРАВЛЕНИЕМ ПРОГРАММЫ, НЕСЕТ ЛИЦЕНЗИАТ.

12. ЕСЛИ ИНОЕ НЕ ПРЕДУСМОТРЕНО ПРИМЕНЯЕМЫМ ПРАВОМ ИЛИ НЕ СОГЛАСОВАНО СТОРОНАМИ В ДОГОВОРЕ В ПИСЬМЕННОЙ ФОРМЕ, АВТОР И/ИЛИ ИНОЙ ПРАВООБЛАДАТЕЛЬ, КОТОРЫЙ МОДИФИЦИРУЕТ И/ИЛИ РАСПРОСТРАНЯЕТ ПРОГРАММУ НА УСЛОВИЯХ НАСТОЯЩЕЙ ЛИЦЕНЗИИ, НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ПЕРЕД ЛИЦЕНЗИАТОМ ЗА УБЫТКИ, ВКЛЮЧАЯ ОБЩИЕ, РЕАЛЬНЫЕ, ПРЕДВИДИМЫЕ И КОСВЕННЫЕ УБЫТКИ (В ТОМ ЧИСЛЕ УТРАТУ ИЛИ ИСКАЖЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ, УБЫТКИ, ПОНЕСЕННЫЕ ЛИЦЕНЗИАТОМ ИЛИ ТРЕТЬИМИ ЛИЦАМИ, НЕВОЗМОЖНОСТЬ РАБОТЫ ПРОГРАММЫ С ЛЮБОЙ ДРУГОЙ ПРОГРАММОЙ И ИНЫЕ УБЫТКИ). АВТОР И/ИЛИ ИНОЙ ПРАВООБЛАДАТЕЛЬ В СООТВЕТСТВИИ С НАСТОЯЩИМ ПУНКТОМ НЕ НЕСУТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ДАЖЕ В ТОМ СЛУЧАЕ, ЕСЛИ ОНИ БЫЛИ ПРЕДУПРЕЖДЕНЫ О ВОЗМОЖНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ТАКИХ УБЫТКОВ.

КОНЕЦ ОПРЕДЕЛЕНИЙ И УСЛОВИЙ

Порядок применения условий Стандартной Общественной Лицензии к созданной вами программе

Если вы создали новую программу и хотите, чтобы она принесла наибольшую пользу обществу, лучший способ достичь этого - сделать вашу программу свободной, когда каждый сможет распространять ее и вносить в нее изменения в соответствии с условиями настоящей Лицензии.

В этих целях Программа должна содержать приведенное ниже уведомление. Наиболее правильным будет поместить его в начале исходного текста каждого файла для максимально ясного указания на то, что гарантии на данную программу не предоставляются. Каждый файл в любом случае должен содержать знак охраны авторского права и пояснение, где можно ознакомиться с полным текстом уведомления.

[одна строка с наименованием Программы и кратким описанием ее назначения]. (C) имя (наименование) автора или иного правообладателя, год первого опубликования программы

Данная программа является свободным программным обеспечением. Вы вправе распространять ее и/или модифицировать в соответствии с условиями версии 2 либо по вашему выбору с условиями более поздней версии Стандартной Общественной Лицензии GNU, опубликованной Free Software Foundation.

Мы распространяем данную программу в надежде на то, что она будет вам полезной, однако НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕМ НА НЕЕ НИКАКИХ ГАРАНТИЙ, в том числе ГАРАНТИИ ТОВАРНОГО СОСТОЯНИЯ ПРИ ПРОДАЖЕ И ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В КОНКРЕТНЫХ ЦЕЛЯХ. Для получения более подробной информации ознакомьтесь со Стандартной Общественной Лицензией GNU.

Вместе с данной программой вы должны были получить экземпляр Стандартной Общественной Лицензии GNU. Если вы его не получили, сообщите об этом в Free Software Foundation, Inc., 59 Temple Place - Suite 330, Boston, MA 02111-1307, USA.

Также укажите, как можно связаться с вами по электронной или обычной почте.

Если программа работает в интерактивном режиме, сделайте так, чтобы при запуске в интерактивном режиме выводилось короткое сообщение в соответствии с образцом:

Gnomovision version 69, (C) имя автора, год первого опубликования программы
Gnomovision распространяется БЕЗ ВСЯКИХ ГАРАНТИЙ; чтобы ознакомиться с более подробной информацией,

наберите ``show w'``. Данная программа является свободным программным обеспечением и вы можете распространять ее в соответствии с условиями Стандартной Общественной Лицензии GNU. Для получения более подробной информации, наберите ``show c'``.Gnomovision version

При введении предлагаемых команд ``show w'`` и ``show c'`` на экран должны выводиться соответствующие пункты Стандартной Общественной Лицензии. Не обязательно использовать именно команды ``show w'`` и ``show c'``. В зависимости от функций программы, команды могут вызываться нажатием кнопки мыши или быть добавлены в меню программы.

Если вы создали программу в порядке выполнения служебных обязанностей или служебного задания работодателя либо для образовательного учреждения (школы, ВУЗа и т.д.) в период обучения или работы в данном образовательном учреждении, вам следует получить в случае необходимости письменный отказ от исключительных прав на использование данной программы. Нижеприведенный текст вы можете использовать в качестве образца, заменив соответствующие имена и наименования:

ЗАО "АБВ" настоящим отказывается от всех исключительных прав на использование программы для ЭВМ ``Gnomovision'``, автором которой является Иванов Алексей Петрович, и передает все исключительные права на использование указанной программы ее автору, Иванову Алексею Петровичу.

Подпись руководителя организации, печать, 1 января 2001г.
[Фамилия, Имя, Отчество], Генеральный директор

Стандартная Общественная Лицензия GNU запрещает включать вашу программу в программы, использование которых ограничено их правообладателями. Если ваша программа является библиотекой подпрограмм, вероятно, более полезным будет разрешить связывание программ, использование которых ограничено их правообладателями, с вашей библиотекой. В этом случае вам следует использовать Стандартную Общественную Лицензию GNU для Библиотек [<http://www.fsf.org/licenses/lgpl.html>] вместо настоящей Лицензии.

Лицензия GNU на Свободную Документацию

Версия 1.2, ноябрь 2002г.

Copyright (C) 2000,2001,2002 Free Software Foundation, Inc. 59 Temple Place, Suite 330, Boston, MA 02111-1307 USA

Каждый вправе копировать и распространять экземпляры настоящей Лицензии без внесения изменений в ее текст.

ПРЕАМБУЛА

Цель настоящей Лицензии - сделать свободными справочники, руководства пользователя или иные функциональные и полезные документы в письменной форме, т.е. обеспечить каждому право свободно копировать и распространять как с изменениями, так и без изменений, за вознаграждение или бесплатно указанные документы. Настоящая Лицензия также позволяет авторам или издателям документа сохранить свою репутацию, не принимая на себя ответственность за изменения, сделанные третьими лицами.

Настоящая Лицензия относится к категории «copyleft». Это означает, что все произведения, производные от документа, должны быть свободными в соответствии с концепцией copyleft. Настоящая Лицензия дополняет General Public License GNU, которая является лицензией copyleft, разработанной для свободного программного обеспечения.

Настоящая Лицензия разработана для применения ее к документации на свободное программное обеспечение, поскольку свободное программное обеспечение должно сопровождаться свободной документацией. Пользователь должен обладать теми же правами в отношении руководства пользователя, какими он обладает в отношении свободного программного обеспечения. При этом действие настоящей Лицензии не распространяется только на руководство пользователя. Настоящая Лицензия может применяться к любому текстовому произведению независимо от его темы или от того, издано ли данное произведение в виде печатной книги или нет. Настоящую Лицензию рекомендуется применять для произведений справочного или обучающего характера.

СФЕРА ДЕЙСТВИЯ, ТЕРМИНЫ И ИХ ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Условия настоящей Лицензии применяются к любому руководству пользователя или иному произведению на любом носителе, которое в соответствии с уведомлением, помещенным правообладателем, может распространяться на условиях настоящей Лицензии. Такое уведомление предоставляет всемирную, свободную от выплат и неограниченную по сроку действия лицензию на использование такового произведения на определенных в данном соглашении условиях. Далее под термином «Документ» понимается любое подобное руководство пользователя или произведение. Либо, которому передаются права по настоящей Лицензии, в дальнейшем именуется «Лицензиат». Лицензиат принимает условия этой лицензии если он копирует, модифицирует или распространяет произведение способом, требующим разрешения в соответствии с законодательством об авторском праве.

«Модифицированная версия Документа» - любое произведение, содержащее Документ или его часть, скопированные как с изменениями, так и без них и/или переведенные на другой язык.

«Второстепенный раздел» имеющее название приложение или предисловие к Документу, в котором отражено исключительно отношение издателей или авторов Документа к его содержанию в целом, либо к вопросам, связанным с содержанием Документа. Второстепенный раздел не может включать в себя то, что относится непосредственно к содержанию Документа. (То есть, если Документ является частью учебника по математике, во Второстепенном разделе не может содержаться что-либо имеющее отношение непосредственно к математике). Во Второ-

степенных разделах могут быть затронуты вопросы истории того, что составляет содержание или что связано с содержанием Документа, а также правовые, коммерческие, философские, этические или политические взгляды относительно содержания Документа.

«Неизменяемые разделы» - определенные Второстепенные разделы, названия которых перечислены как Неизменяемые разделы в уведомлении Документа, определяющем лицензионные условия. Если раздел не удовлетворяет приведённому выше определению Второстепенного раздела, то он не может быть назван Неизменяемым. Документ может не содержать Неизменяемых разделов. В случае, если в Документе не перечисляются какие бы то ни было неизменяемые разделы, то такие разделы отсутствуют.

«Текст, помещаемый на обложке» - определенные краткие строки текста, которые перечислены в уведомлении Документа, определяющем лицензионные условия, как текст, помещаемый на первой и последней страницах обложки. Текст, помещаемый на первой странице обложки, не может быть длиннее 5 слов, а текст, помещаемый на последней странице обложки, не может содержать более 25 слов.

«Прозрачный» экземпляр Документа - экземпляр Документа в машиночитаемой форме, представленный в формате с общедоступной спецификацией, подходящим для просмотра и исправлений, при условии, что документ может просматриваться и редактироваться непосредственно с помощью общедоступных текстовых редакторов или общедоступных программ для векторной или растровой графики (в случае, если в документе содержатся изображения векторной или растровой графики). Указанный формат должен обеспечить ввод текста Документа в программы форматирования текста или автоматический перевод Документа в различные форматы, подходящие для ввода текста Документа в программы форматирования текста. Экземпляр Документа, представленный в ином формате, разметка или отсутствие разметки которого затрудняет или препятствует внесению в Документ последующих изменений пользователями, не является Прозрачным. Графический формат не является Прозрачным, если он применён для сколько-нибудь значительного количества текста. Экземпляр документа, не являющийся Прозрачным, называется «Непрозрачным».

Форматы, в которых может быть представлен Прозрачный экземпляр Документа, включают простой формат ASCII без разметки, формат ввода Texinfo, формат ввода LaTeX, SGML или XML с использованием общедоступного DTD, а также соответствующий стандартам простой формат HTML, PostScript и PDF, предназначенный для внесения модификаций человеком. В число графических форматов, являющихся Прозрачными, входят PNG, XCF и JPG. Непрозрачные форматы включают в себя форматы, которые можно прочитать и редактировать только с помощью текстовых редакторов, права на использование которых свободно не передаются, форматы SGML или XML, для которых DTD или инструменты для обработки не являются общедоступными, а также генерируемый компьютером HTML, Postscript или PDF, который вырабатывается некоторыми текстовыми редакторами исключительно в целях отображения.

«Титульный лист» - для печатной книги собственно титульный лист, а также следующие за ним страницы, которые должны содержать сведения, помещаемые на титульном листе в соответствии с условиями настоящей Лицензии. Для произведений, формат которых не предполагает наличие титульного листа, под Титульным листом понимается текст, который помещен перед началом основного текста произведения, после его названия, напечатанного наиболее заметным шрифтом.

Раздел, «Озаглавленный AAA» означает подраздел Документа, который озаглавлен либо точно AAA, либо содержит AAA в скобках, которые сопровождают текст-перевод AAA на другой язык. (Здесь AAA означает конкретное название подраздела, упомянутое ниже, такое как «Благодарности», «Посвящения», «Одобрения» или «История».) «Сохранять название» такого раздела при модифицировании Документа, означает, что он остаётся разделом, «Озаглавленным AAA» в соответствии с этим определением.

Документ может включать Отказ от ответственности после уведомления о том, что данная Лицензия применяется к Документу. Эти Отказы от ответственности как включённые в данную Лицензию посредством ссылки, но только в качестве отказов от ответственности - любые другие значения, которые эти Отказы от ответственности могут иметь - ничтожны и не оказывают влияния на значение данной Лицензии.

КОПИРОВАНИЕ БЕЗ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

Лицензиат вправе воспроизводить и распространять экземпляры Документа на любом носителе за вознаграждение или безвозмездно при условии, что каждый экземпляр содержит текст настоящей Лицензии, знаки охраны авторских прав, а также уведомление, что экземпляр распространяется в соответствии с настоящей Лицензией, при этом Лицензиат не вправе предусматривать иные лицензионные условия дополнительно к тем, которые закреплены в настоящей Лицензии. Лицензиат не вправе использовать технические средства для воспрепятствования или контроля за чтением или последующим изготовлением копий с экземпляров, распространяемых Лицензиатом. Лицензиат вправе получать вознаграждение за изготовление и распространение экземпляров Документа. При распространении большого количества экземпляров Документа Лицензиат обязан соблюдать условия пункта 3 настоящей Лицензии.

Лицензиат вправе сдавать экземпляры Документа в прокат на условиях, определенных в предыдущем абзаце, или осуществлять публичный показ экземпляров Документа.

ТИРАЖИРОВАНИЕ

Если Лицензиат издает печатные экземпляры (или экземпляры на носителе, обычно имеющем печатные обложки) Документа в количестве свыше 100, и в соответствии с уведомлением Документа, определяющем лицензионные условия, Документ должен содержать Текст, помещаемый на обложке, Лицензиат обязан издавать экземпляры Документа в обложке с напечатанными на ней ясно и разборчиво соответствующими Текстами, помещаемыми на обложке: Тексты, помещаемые на первой странице обложки - на первой странице, Тексты, помещаемые на последней странице - соответственно на последней. Также на первой и последней странице обложки экземпляра Документа должно быть ясно и разборчиво указано, что Лицензиат является издателем данных экземпляров. На первой странице обложки должно быть указано полное название Документа без пропусков и сокращений, все слова в названии должны быть набраны шрифтом одинакового размера. Лицензиат вправе поместить прочие сведения на обложке экземпляра. Если при издании экземпляров Документа изменяются только сведения, помещенные на обложке экземпляра, за исключением названия Документа, и при этом соблюдаются требования настоящего пункта, такие действия приравниваются к копированию без внесения изменений.

Если объем текста, который должен быть помещен на обложке экземпляра, не позволяет напечатать его разборчиво полностью, Лицензиат обязан поместить разумную часть текста с его начала непосредственно на обложке, а остальной текст на страницах Документа, следующих сразу за обложкой.

Если Лицензиат издает или распространяет Непрозрачные экземпляры Документа в количестве свыше 100, Лицензиат обязан к каждому такому экземпляру приложить Прозрачный экземпляр этого Документа в машиночитаемой форме или указать на каждом Непрозрачном экземпляре Документа адрес в компьютерной сети общего пользования, где содержится полный Прозрачный экземпляр без каких-либо добавленных материалов, полный текст которого каждый пользователь компьютерной сети общего пользования вправе записать в память компьютера с использованием общедоступных сетевых протоколов. Во втором случае Лицензиат обязан предпринять разумные шаги с тем, чтобы доступ к Прозрачному экземпляру Документа по указанному адресу сохранялся по крайней мере в течение одного года после последнего распространения Непрозрачного экземпляра Документа данного тиража, независимо от того, было ли распространение осуществлено Лицензиатом непосредственно или через агентов или розничных продавцов.

Прежде, чем начать распространение большого количества экземпляров Документа, Лицензиату одновременно следует связаться с авторами Документа, чтобы они имели возможность предоставить Лицензиату обновленную версию Документа. Лицензиат не обязан выполнять данное условие.

ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ

Лицензиат вправе воспроизводить и распространять Модифицированные версии Документа в соответствии с условиями пунктов 2 и 3 настоящей Лицензии при условии, что Модифицированная версия Документа публикуется в соответствии с настоящей Лицензией. В частности, Лицензиат обязан передать каждому обладателю экземпляра Модифицированной версии Документа права на распространение и внесение изменений в данную Модифицированную версию Документа, аналогично правам на распространение и внесение изменений, которые передаются обладателю экземпляра Документа. При распространении Модифицированных версий Документа Лицензиат обязан:

- A.** поместить на Титульном листе и на обложке при ее наличии название модифицированной версии, отличающееся от названия Документа и названий предыдущих версий. Названия предыдущих версий при их наличии должны быть указаны в Документе в разделе «История». Лицензиат вправе использовать название предыдущей версии Документа с согласия издателя предыдущей версии;
- B.** указать на Титульном листе в качестве авторов одно или более лиц, ответственных за изменения в Модифицированной версии, а также не менее пяти основных авторов Документа либо всех авторов, если их менее пяти, если только они не освободили Лицензиата от этого требования;
- C.** указать на Титульном листе наименование издателя Модифицированной версии, с указанием, что он является издателем данной Версии;
- D.** сохранить все знаки охраны авторского права Документа;
- E.** поместить соответствующий знак охраны авторского права на внесенные Лицензиатом изменения рядом с прочими знаками охраны авторского права;
- F.** поместить непосредственно после знаков охраны авторского права уведомление, в соответствии с которым каждому предоставляется право использовать Модифицированную Версию в соответствии с условиями настоящей Лицензии. Текст уведомления приводится в Приложении к настоящей Лицензии;
- G.** сохранить в уведомлении, указанном в подпункте F, полный список Неизменяемых разделов и Текста, помещаемого на обложке, перечисленных в уведомлении Документа;
- H.** включить в Модифицированную версию текст настоящей Лицензии без каких-либо изменений;
- I.** сохранить в Модифицированной версии раздел, Озаглавленный «История», включая его Название, и дополнить его пунктом, в котором указать так же, как данные сведения указаны на Титульном листе, название, год публикации, наименования новых авторов и издателя Модифицированной версии. Если в Документе отсутствует раздел, Озаглавленный «История», Лицензиат обязан создать в Модифицированной версии такой раздел, указать в нем название, год публикации, авторов и издателя Документа так же, как данные сведения указаны на Титульном листе Документа и дополнить этот раздел пунктом, содержание которого описано в предыдущем предложении;
- J.** сохранить в Модифицированной версии адрес в компьютерной сети, указанный в Документе, по которому каждый вправе осуществить доступ к Прозрачному экземпляру Документа, а также адрес в компьютерной сети, указанный в Документе, по которому можно получить доступ к предыдущим версиям Документа. Адреса, по которым находятся предыдущие версии Документа, можно поместить в раздел «История». Лицензиат вправе не указывать адрес произведения в компьютерной сети, которое было опубликовано не менее чем за четыре года до публикации самого Документа. Лицензиат вправе не указывать адрес определенной версии в компьютерной сети с разрешения первоначального издателя данной версии;
- K.** сохранить без изменений названия разделов, Озаглавленных «Благодарности» или «Посвящения», а также содержание и стиль каждой благодарности и/или посвящения;
- L.** сохранить без изменений названия и содержание всех Неизменяемых разделов Документа. Нумерация данных разделов или иной способ их перечисления не включается в состав названий разделов;
- M.** удалить существующий раздел Документа, Озаглавленный «Одобрения». Такой раздел не может быть включен в Модифицированную версию;

Н. не присваивать существующим разделам Модифицированной версии название «Одобрения» или такие названия, которые повторяют название любого из Неизменяемых разделов;

О. сохранить без изменений любые Отказы от ответственности.

Если в Модифицированную версию включены новые предисловия или приложения, которые могут быть определены как Второстепенные разделы и которые не содержат текст, скопированный из Документа, Лицензиат вправе по своему выбору определить все или некоторые из этих разделов как Неизменяемые. Для этого следует добавить их названия в список Неизменяемых разделов в уведомлении в Модифицированной версии, определяющем лицензионные условия. Названия данных разделов должны отличаться от названий всех остальных разделов.

Лицензиат вправе дополнить Модифицированную версию новым разделом, Озаглавленным «Одобрения» при условии, что в него включены исключительно одобрения Модифицированной версии Лицензиата третьими сторонами, например оценки экспертов или указания, что текст Модифицированной версии был одобрен организацией в качестве официального определения стандарта.

Лицензиат вправе дополнительно поместить на обложке Модифицированной версии Текст, помещаемый на обложке, не превышающий пяти слов для первой страницы обложки и 25 слов для последней страницы обложки. К Тексту, помещаемому на обложке, каждым лицом непосредственно или от имени этого лица на основании соглашения с ним может быть добавлено только по одной строке на первой и на последней страницах обложки. Если на обложке Документа Лицензиатом от своего имени или от имени лица, в интересах которого действует Лицензиат, уже был помещен Текст, помещаемый на обложке, Лицензиат не вправе добавить другой Текст. В этом случае Лицензиат вправе заменить старый текст на новый с разрешения предыдущего издателя, который включил старый текст в издание.

По настоящей Лицензии автор(ы) и издатель(и) Документа не передают право использовать их имена и/или наименования в целях рекламы или заявления или предположения, что любая из Модифицированных Версий получила их одобрение.

ОБЪЕДИНЕНИЕ ДОКУМЕНТОВ

Лицензиат с соблюдением условий п.4 настоящей Лицензии вправе объединить Документ с другими документами, которые опубликованы на условиях настоящей Лицензии, при этом Лицензиат должен включить в произведение, возникшее в результате объединения, все Неизменяемые разделы из всех первоначальных документов без внесения в них изменений, а также указать их в качестве Неизменяемых разделов данного произведения в списке Неизменяемых разделов, который содержится в уведомлении, определяющем лицензионные условия для произведения, и сохранить без изменений все Отказы от ответственности.

Произведение, возникшее в результате объединения, должно содержать только один экземпляр настоящей Лицензии. Повторяющиеся в произведении одинаковые Неизменяемые разделы могут быть заменены единственной копией таких разделов. Если произведение содержит несколько Неизменяемых Разделов с одним и тем же названием, но с разным содержанием, Лицензиат обязан сделать название каждого такого раздела уникальным путем добавления после названия в скобках уникального номера данного раздела или имени первоначального автора или издателя данного раздела, если автор или издатель известны Лицензиату. Лицензиат обязан соответственно изменить названия Неизменяемых разделов в списке Неизменяемых разделов в уведомлении, определяющем лицензионные условия для произведения, возникшего в результате объединения.

В произведении, возникшем в результате объединения, Лицензиат обязан объединить все разделы, Озаглавленные «История» из различных первоначальных Документов в один общий раздел, Озаглавленный «История». Подобным образом Лицензиат обязан объединить все разделы, Озаглавленные «Благодарности» и «Посвящения». Лицензиат обязан исключить из произведения все разделы, Озаглавленные «Одобрения».

СБОРНИКИ ДОКУМЕНТОВ

Лицензиат вправе издать сборник, состоящий из Документа и других документов, публикуемых в соответствии с условиями настоящей Лицензии. В этом случае Лицензиат вправе заменить все экземпляры настоящей Лицензии в документах одним экземпляром, включенным в сборник, при условии, что остальной текст каждого документа включен в сборник с соблюдением условий по осуществлению копирования без внесения изменений.

Лицензиат вправе выделить какой-либо документ из сборника и издать его отдельно в соответствии с настоящей Лицензией, при условии, что Лицензиатом в данный документ включен текст настоящей Лицензии и им соблюдены условия Лицензии по осуществлению копирования без внесения изменений в отношении данного документа.

ПОДБОРКА ДОКУМЕНТА И САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВЕДЕНИЙ

Размещение Документа или произведений, производных от Документа, с другими самостоятельными документами или произведениями на одном устройстве для хранения или распространения информации или носителя, называется "подборкой", если авторское право, возникающее в результате такой компиляции не используется для ограничения пользователей компиляции сильнее, чем указано в лицензии каждого из отдельных произведений. При включении Документа в "подборку", условия настоящей Лицензии не применяются к самостоятельным произведениям, размещенным вышеуказанным способом вместе с Документом, при условии, что они не являются произведениями, производными от Документа.

Если условия пункта 3 настоящей Лицензии относительно Текста, помещаемого на обложке, могут быть применены к экземплярам Документа в Подборке, то в этом случае Текст с обложки Документа может быть помещен на обложке только собственно Документа внутри подборки при условии, что Документ занимает менее половины объема всей Подборки. Если Документ занимает более четвертой части объема Подборки, в этом случае Текст с обложки Документа должен быть помещен на печатной обложке всей Подборки.

ПЕРЕВОД

Перевод является одним из способов модификации Документа, в силу чего Лицензиат вправе распространять экземпляры перевода Документа в соответствии с пунктом 4 настоящей Лицензии. Замена Неизменяемых разделов их переводами может быть осуществлена только с разрешения соответствующих правообладателей, однако Лицензиат вправе в дополнение к оригинальным версиям таких Неизменяемых разделов включить в текст экземпляра перевода всех или части таких Разделов. Лицензиат вправе включить в текст экземпляра перевод настоящей Лицензии, всех лицензионных уведомлений, включённых в Документ и всех Отказов от ответственности при условии, что в него включен также и оригинальный текст настоящей Лицензии на английском языке и оригинальные тексты всех уведомлений и отказов. В случае разногласий в толковании текста перевода и оригинального текста Лицензии, уведомлений или отказов, предпочтение отдается оригинальному тексту.

Если в Документе есть разделы, Озаглавленные «Благодарности», «Посвящения» или «История», требования (смотри раздел 4) сохранять без изменения их Названия (смотри раздел 1) часто требует изменения названия Документа.

РАСТОРЖЕНИЕ ЛИЦЕНЗИИ

Лицензиат вправе воспроизводить, модифицировать, распространять или передавать права на использование Документа только на условиях настоящей Лицензии. Любое воспроизведение, модификация, распространение или передача прав на иных условиях являются недействительными и автоматически ведут к расторжению настоящей Лицензии и прекращению всех прав Лицензиата, предоставленных ему настоящей Лицензией. При этом права третьих лиц, которым Лицензиат в соответствии с настоящей Лицензией передал экземпляры Документа или права на него, сохраняются в силе при условии полного соблюдения ими настоящей Лицензии.

ПЕРЕСМОТР УСЛОВИЙ ЛИЦЕНЗИИ

Free Software Foundation может публиковать новые исправленные версии GFDL. Такие версии могут быть дополнены различными нормами, регулирующими правоотношения, которые возникли после опубликования предыдущих версий, однако в них будут сохранены основные принципы, закрепленные в настоящей версии (смотрите <http://www.gnu.org/copyleft/>).

Каждой версии присваивается свой собственный номер. Если указано, что Документ распространяется в соответствии с определенной версией, т.е. указан ее номер, или любой более поздней версией настоящей Лицензии, Лицензиат вправе присоединиться к любой из этих версий Лицензии, опубликованных Free Software Foundation (при условии, что ни одна из версий не является проектом Лицензии). Если Документ не содержит такого указания на номер версии Лицензии, Лицензиат вправе присоединиться к любой из версий Лицензии, опубликованных когда-либо Free Software Foundation (при условии, что ни одна из версий не является Проектом Лицензии).

ПРИЛОЖЕНИЕ: Порядок применения условий настоящей Лицензии к вашей документации

Чтобы применить условия настоящей Лицензии к созданному вами документу, вам следует включить в документ текст настоящей Лицензии, а также знак охраны авторского права и уведомление, определяющее лицензионные условия, сразу после титульного листа документа в соответствии с нижеприведенным образцом:

(с) имя (наименование) автора или иного правообладателя, год первого опубликования документа.
Каждый имеет право воспроизводить, распространять и/или вносить изменения в настоящий Документ в соответствии с условиями GNU Free Documentation License, Версией 1.2 или любой более поздней версией, опубликованной Free Software Foundation; данный Документ не содержит Неизменяемых разделов, не содержит Текста, помещаемого на первой странице обложки и не содержит Текста, помещаемого на последней странице обложки. Копия лицензионного соглашения включена в секцию, озаглавленную "GNU Free Documentation License".

Если документ содержит Неизменяемые разделы, Текст, помещаемый на первой странице обложки либо Текст, помещаемый на последней странице обложки, замените три строки "данный .. обложки." на нижеследующее:

Данный Документ содержит следующие Неизменяемые разделы (указать названия Неизменяемых разделов);
данный документ содержит следующий Текст, помещаемый на первой странице обложки (перечислить), данный документ содержит следующий Текст, помещаемый на последней странице обложки (перечислить).

Если документ содержит Неизменяемые разделы, но не содержит Текстов, помещаемых на обложке, либо какую-нибудь другую комбинацию этих трёх утверждений, скомпонуйте две предложенные альтернативы так, чтобы они подходили к ситуации.

Если ваш документ содержит имеющие существенное значение примеры программного кода, мы рекомендуем вам выпустить их отдельно в соответствии с условиями одной из лицензий на свободное программное обеспечение, например GNU General Public License, чтобы их можно было использовать как свободное программное обеспечение.

Предметный указатель

Symbols

Безразличные символы

Bash, 123

Дополнение

Bash, 122

Интернет

connecting to, 147

История

Bash, 122

КПК, 146

Примечания к выпуску, 35

Раскладка клавиатуры US, 208

Системный монитор (KDE), 142

безопасность

пользователи, 92

шифрованная файловая система
(EFS), 144

безопасность данных, 144

восстановление системы, 232

группы

концепция, 93

управление, 79

диски

монтирование, 95

документация (См. справка)

домашние каталоги

шифрование, 74

дополнительные продукты, 59

драйверы, 60

загрузка

CD, с, 206

дискеты, с, 205

задания

оболочка, 132

запрос поддержки, 201

звук

настройка в YaST, 42

каналы

оболочка, 131

каталог

права доступа, 104

каталоги

/, 97

/bin, 97, 99

/boot, 98, 99

/dev, 98, 99

/etc, 98, 99

/home, 99

/lib, 98, 100

/media, 98, 100

/mnt, 98, 100

/opt, 98, 100

/root, 98, 100

/sbin, 98, 100

/srv, 98, 100

/tmp, 98, 101

/usr, 98, 101

/var, 98, 102

/windows, 99, 102

пути, 113

структура, 97

квоты

пользователи, группы, 77

команды, 130

bg, 132

chmod, 119

chown, 120

fg, 133

find, 128

grep, 129

help, 112

info, 112

jobs, 133

kill, 133

- locate, 128
- man, 112
- ps, 133
- контроль доступа
 - биометрический, 77
- лицензионное соглашение, 13
- микропрограммное обеспечение
 - проверка, 10
- мобильность, 137-146
 - Firewire (IEEE1394), 145
 - USB, 145
 - КПК, 146
 - безопасность данных, 144
 - внешние жесткие диски, 145
 - ноутбуки, 137
 - сотовые телефоны, 146
 - цифровые камеры, 145
- мониторинг системы, 141
 - KPowersave, 141
 - KSysguard, 142
- монтирование
 - диски, 95
 - разделы, 95
 - съёмные носители, 95
 - устройства, 95
- настройка
 - звуковые платы, 42
 - печать, 46-50
 - локальные принтеры, 46
 - сетевые принтеры, 50
 - программное обеспечение, 53
 - сканер, 50
 - языки, 83
- настройки
 - группы, 79
 - учётные записи пользователей, 69
- ноутбуки, 137-144
 - NetworkManager, 140
 - PCMCIA, 137
 - SCPM, 138
 - SLP, 141
 - оборудование, 137
 - управление питанием, 138
- обложка
 - приглашение, 108
- обмен файлами, 161
- оболочка
 - root, 118
 - задания, 132
 - запуск, 108
 - каналы, 131
 - основы, 107
 - перенаправление, 131
 - процессы, 132
- оборудование
 - информация, 204
- общий доступ к файлам
 - NFS, 176
 - Samba, 178
- параметры
 - help, 112
- передача файлов, 161, 168
- перенаправление
 - оболочка, 131
- печать
 - настройка при помощи YaST
 - локальные принтеры, 46
 - сетевые принтеры, 50
 - настройка принтера при помощи YaST, 46-50
- платы
 - звук, 42
- пользователи
 - ID, 69
 - root, 92
 - аутентификация, 69
 - группы, 93
 - квоты, 77
 - контроль доступа, 77
 - роли, 92

- системный администратор, 92
- суперпользователь, 92
- управление, 69
- почта (e-mail)
 - синхронизация, 142
- права доступа
 - запись, 103
 - изменение, 119
 - исполнение, 103
 - каталог, 104
 - файл, 104
 - файловая система, 102
 - чтение, 103
- программное обеспечение
 - драйверы, 60
- протоколы
 - FTP, 172
 - NFS, 176
 - rsync, 168
 - Samba, 178
 - SFTP, 167
 - SSH, 167
- процессы
 - оболочка, 132
- пути, 113
 - абсолютный, 113
 - относительный, 113
- разделы
 - изменение размера Windows, 21
 - монтаж, 95
 - создание, 19
- редактор
 - vi, 126
- руководства Novell/SUSE, viii, 191
- сети
 - Bluetooth, 143
 - IrDA, 143
 - WLAN, 143
 - беспроводные, 143
- синхронизация данных, 143
- Evolution, 146
- Contact, 146
- почта (e-mail), 142
- синхронизация файлов, 168
- система
 - спасение, 237
 - языки, 83
- сканер
 - настройка, 50
- сотовые телефоны, 146
- спасательная система, 237
 - загрузка по сети, 238
 - запуск с CD, 238
- справка, 185-200
 - /usr/share/doc, 190
 - HOWTOs, 192
 - info-страницы, 194
 - KDE help center, 186
 - man-страницы, 193
 - TLDP
 - FAQs, 197
 - руководства, 197
 - Usenet, 198
 - Wikipedia, 198
 - Yelp, 189
 - Проект документации Linux (TLDP), 197
 - интерактивная документация
 - Novell/SUSE руководства, 196
 - пакет документации, 192
 - параметры, 112
 - руководства Novell/SUSE, viii, 191
 - спецификации, 199
 - стандарты, 199
 - страницы info, 112
 - страницы man, 112
 - центр справки, 185
- страницы info, 112
- страницы man, 112
- съёмные носители

- монтирование, 95
- управление питанием, 138
- установка
 - YaST, с помощью, 3-36
- устройства
 - монтирование, 95
- файл
 - права доступа, 104
- файловая система, 93
 - восстановление, 240
 - каталоги, 94
 - монтирование, 95
 - права доступа, 97, 102
 - пути, 94
 - разделы, 94
 - размонтирование, 95
 - устройства, 94
- файловые системы
 - NTFS, 23
- файлы
 - Windows, 164
 - доступ, 164
 - копирование
 - Windows, 174
 - копирование с помощью FTP, 172
 - копирование с помощью SFTP, 167
 - копирование с помощью SSH, 167
 - обмен, 161
 - общий доступ, Linux, 175
 - общий доступ, Samba, 178
 - передача, 161
 - поиск, 128
 - просмотр, 130
 - пути, 113
 - редактирование, 126
 - синхронизация с помощью rsync, 168
- файлы настройки
 - asound.conf, 45
 - modprobe.d/sound, 45
- цифровые камеры, 145

- чувствительность к регистру
 - имя каталога, 95
 - имя файла, 95
- языки, 83

A

- AutoYaST
 - клонирование системы, 36

B

- Bash
 - безразличные символы, 123
 - горячие клавиши, 112
 - дополнение, 122
 - задания, 132
 - история, 122
 - каналы, 131
 - команды, 109
 - особенности, 122
 - перенаправление, 131
 - поиск, 128
 - процессы, 132
- BIOS
 - последовательность загрузки, 206
- Bluetooth, 143

C

- cat, 130
- CD
 - загрузка с, 206
 - проверка, 204

D

- directories
 - /home, 98

E

- Evolution, 146

F

Firewire (IEEE1394)
 жесткие диски, 145
flash-диски, 145
FTP, 172

H

head, 130

I

IrDA, 143

K

Kontakt, 146
KPowersave, 141
KSysguard, 142

L

less, 130
Linux
 многопользовательская система, 91
 основные концепции, 91
 расширения файлов, 96
 скрытые файлы, 96
 файловая система, 93
 чувствительность к регистру, 95
ls, 108, 109
 параметры, 110

M

more, 130

N

NetworkManager, 140, 147
 VPN, 151
NFS, 176

P

PCMCIA, 137
PuTTY, 174

R

rsync, 168

S

Samba, 178
SCPM
 ноутбуки, 138
SFTP, 167
SLP, 141
SSH, 167
 Windows, 174

T

tail, 130
TLDP, 197
 HOWTOs, 197

U

USB
 flash-диски, 145
 жесткие диски, 145
users
 concept, 91

V

vi, 126
VPN, 151

W

WinSCP, 174
WLAN, 143

X

X

настройки клавиатуры, 40
настройки мыши, 41

часы, 16
языки, 11, 83

Y

YaST

восстановление системы, 232
выбор рабочего стола, 17
дисковое пространство, 20
дополнение, 14, 59
запрос поддержки, 201
запуск, 9
звуковые платы, 42
имя узла, 28
настройка принтера, 46-50
 локальные принтеры, 46
 сетевые принтеры, 50
настройка сети, 28
настройки клавиатуры, 40
настройки мыши, 41
настройки установки, 18
обновления программного обеспечения, 31
оборудование
 информация, 204
пароль root, 27
первый запуск системы, 9
проверка носителей, 12
проверка носителя, 204
проверка памяти, 10
программное обеспечение, 53
разметка диска, 19
режим установки, 14
сводка установки, 18
сканер, 50
спасательная система, 9
управление группами, 79
управление пользователями, 69
установка с помощью, 3-36
часовой пояс, 16

openSUSE

10.3

www.novell.com

25 сентября 2007

KDE Quick Start



KDE Quick Start

Содержание

1	Приступая к работе	2
2	Запуск программ	4
3	Настройка вашего рабочего стола	5
4	Использование виртуальных рабочих столов	10
5	Использование 3D-эффектов рабочего стола	11
6	Использование Konqueror	13
7	Обозревание интернета с Firefox	16
8	Управление паролями с KWallet	19
9	Работа с электронной почтой и календарем	20
10	Мгновенный обмен сообщениями с Kopete	21
11	Запуск OpenOffice.org	23
12	Просмотр файлов PDF	23
13	Поиск данных	24
14	Создание CD или DVD	27
15	Управление коллекцией цифровых изображений	28
16	Управление коллекцией музыки	29
17	Настройка системы с YaST	31
18	Управление принтерами	32
19	Завершение сеанса	33
20	Дополнительная информация	33
21	Заметка о правах	33
22	Лицензия GNU на Свободную Документацию	34

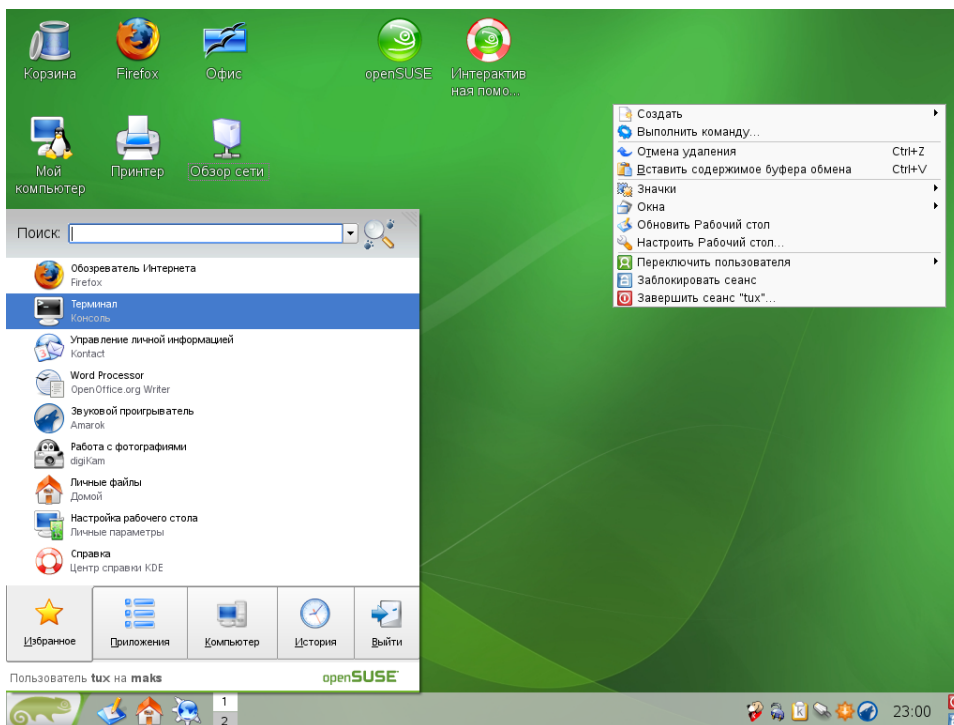
openSUSE 10.3 *KDE Quick Start*

openSUSE® предоставляет инструменты, необходимые пользователям Linux* в повседневных занятиях. Дистрибутив содержит простой в использовании графический интерфейс пользователя (рабочий стол KDE*), который вы можете использовать для общения с лежащей в основе Linux системой для управления файлами, каталогами и программами. openSUSE предоставляет интегрированный набор приложений для широкого круга применения (офис, мультимедиа, интернет). Также включен набор OpenOffice.org, который позволит вам редактировать и сохранять файлы в различных форматах. Поскольку этот офисный набор доступен для нескольких операционных систем, вы можете использовать одни и те же данные на различных платформах.

1 Приступая к работе

Когда вы запускаете вашу систему, обычно вам предлагается ввести ваше имя пользователя и пароль. Если вы не устанавливали сами систему, узнайте имя пользователя и пароль у вашего администратора.

При первом запуске KDE вы увидите рабочий стол KDE, содержащий следующие основные элементы:



Значки рабочего стола: Нажмите на значок на рабочем столе для доступа к соответствующей программе или приложению. Нажмите правой кнопкой мыши для открытия контекстного меню для перемещения, копирования или выполнения других операций над значком.

Контекстное меню рабочего стола: Нажмите правой кнопкой мыши на свободное место рабочего стола для доступа к этому контекстному меню для создания новых объектов, таких как файлы, папки, или закладки; изменения вида рабочего стола; запуска приложений и завершения сеанса.

Панель KDE: По умолчанию, панель вашего рабочего стола KDE состоит из следующих областей (слева направо): кнопка главного меню, панель быстрого запуска, переключатель рабочих столов, панель задач и системный лоток. Вы можете добавлять и удалять значки на панели, менять вид панели, также как и ее положение на рабочем столе. Если вы задержите курсор мыши над иконкой на панели, вы увидите краткое описание.

Кнопка главного меню: Используйте кнопку слева в конце панели для открытия меню, которое содержит строку поиска наверху и несколько вкладок внизу, таким образом предоставляя быстрый доступ к основным элементам меню. Вкладка *Приложения* показывает все установленные программы с сортировкой по выполняемым функциям, которая позволяет легко найти нужное приложение для ваших задач, даже если вы еще не знаете названий приложений.

Панель быстрого запуска Панель быстрого запуска содержит некоторые более крупные значки, клавиши быстрого доступа к часто используемым программам, папкам, и функциям, таким как веб-браузер, ваша домашняя папка и прямой доступ к рабочему столу.

Переключатель рабочих столов: Между панелью быстрого запуска и панелью задач вы найдете окошко предварительного просмотра виртуальных рабочих столов. openSUSE позволяет вам организовать ваши программы и задачи на нескольких рабочих столах, что сокращает количество окон, занимающих экран (смотрите [Раздел 4, «Использование виртуальных рабочих столов»](#) (стр. 10)). Для переключения между рабочими столами нажмите на соответствующий экран в переключателе.

Панель задач: По умолчанию, все запускаемые приложения и открытые окна отображаются в панели задач, которая позволяет получить доступ к любому приложению, независимо от текущего рабочего стола. Нажмите для открытия приложения. Нажмите правой кнопкой мыши для перемещения, разворачивания или сворачивания окна.

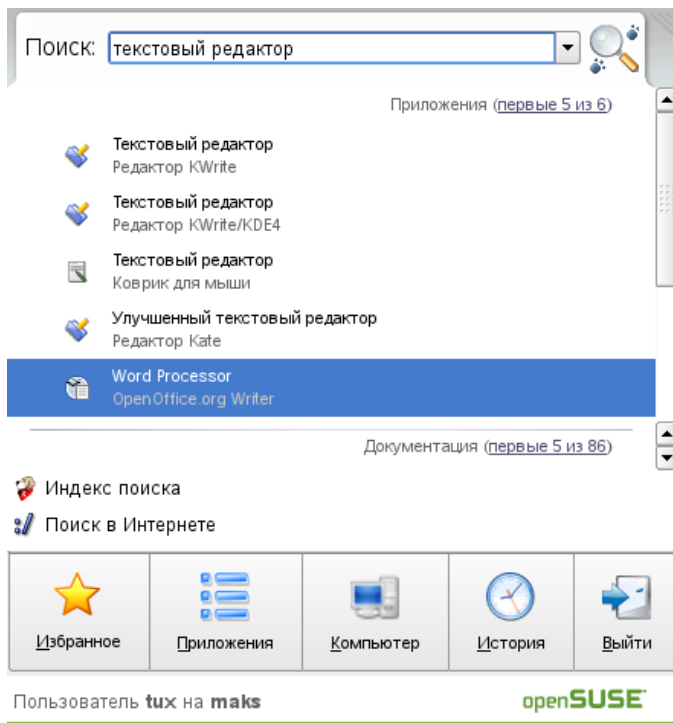
Системный лоток: Эта самая правая часть панели обычно содержит более маленькие значки, включая системные часы, показывающие дату и время, регулятор громкости и значки для некоторых других вспомогательных приложений.

2 Запуск программ

Для того чтобы запустить программу из главного меню нажмите на значок главного меню на панели или нажмите **Alt + F1** для открытия главного меню. Для просмотра всех программ, установленных на вашей системе, нажмите *Приложения*. Меню с сортировкой программ по выполняемым функциям позволяет легко найти нужное приложение для ваших задач, даже если вы еще не знаете названий приложений. Для перемещения по меню, нажмите на нужную запись и исполь-

зуйте значки со стрелками для перемещения назад и вперед. Кроме того, вкладки *Избранное* или *История* дают быстрый доступ к некоторым приложениям.

Для поиска приложения, введите имя приложения (или часть его) в поле поиска наверху главного меню. Каждый следующий введенный символ сужает область поиска. Результаты поиска показываются сверху поля. Для лучшего обзора результаты отсортированы по категориям.



3 Настройка вашего рабочего стола

Вы можете изменить вид и поведение вашего рабочего стола KDE по вашему вкусу.

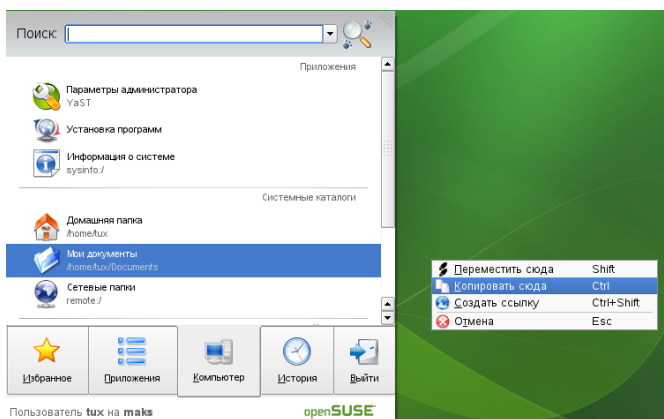
3.1 Изменение элементов рабочего стола

Здесь приведены некоторые примеры изменения элементов рабочего стола.

Процедура 1 *Добавления значка программы на рабочий стол*

Для создания ссылки на приложение и помещения ее на рабочий стол сделайте следующее:

- 1 Нажмите кнопку главного меню.
- 2 Найдите нужную программу.
- 3 Нажмите левой кнопкой мыши и перетащите запись меню на рабочий стол, затем отпустите кнопку мыши.
- 4 Выберите *Создать ссылку* в появившемся контекстном меню.

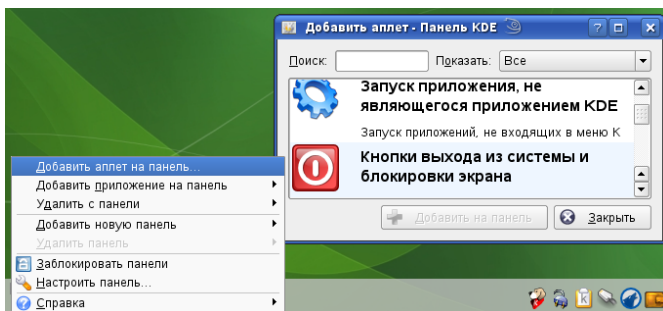


Для удаления иконки с рабочего стола, нажмите правой кнопкой мыши на иконке программы и выберите *Переместить в корзину*.

Процедура 2 *Настройка панели KDE*

Вы можете настроить панель KDE в соответствии с вашими предпочтениями добавляя, удаляя или перемещая иконки, или изменяя внешний вид панели.

- 1 Для добавления или удаления иконки с панели нажмите правой кнопкой мыши на свободное место на панели. Появится контекстное меню.
- 2 Для того, чтобы добавить приложение, нажмите *Добавить приложение на панель* и выберите нужное приложение из одной из категорий подменю.
- 3 Для добавления апплета (минипрограммы), нажмите *Добавить апплет на панель* и из появившегося диалогового окна выберите нужный апплет. нажмите *Добавить на панель* для помещения апплета на панель.

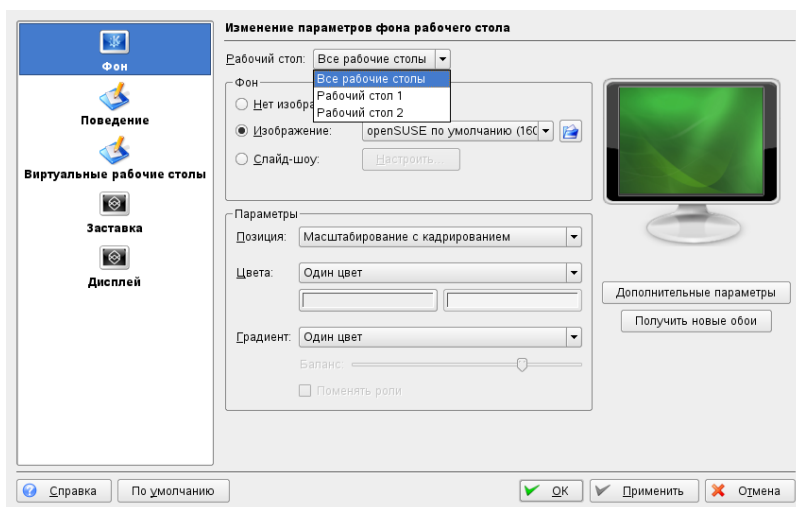


- 4 Для удаления значков с панели выберите *Удалить с панели > Приложение* или *Удалить с панели > Апплет* и выберите значок для удаления.
- 5 Для изменения внешнего вида и поведения панели выберите *Настроить панель* из контекстного меню. Появляется диалог конфигурации, в котором вы можете изменить настройки.

Процедура 3 Изменение фона рабочего стола

Вы можете изменить цвет фона рабочего стола или использовать в качестве фона картинку. Поскольку в KDE имеются виртуальные рабочие столы (смотрите **Раздел 4, «Использование виртуальных рабочих столов»** (стр. 10)), вы можете использовать разный фон для различных виртуальных рабочих столов.

- 1 Нажмите правой кнопкой мыши на свободном месте рабочего стола и выберите *Настроить Рабочий стол*. Появляется диалог настройки.

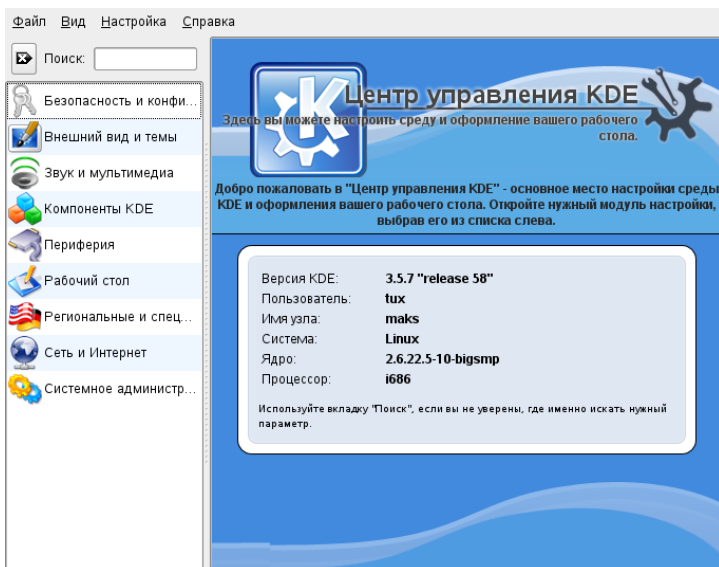


- 2 В выпадающем меню *Рабочий стол* выберите виртуальный рабочий стол, которому соответствуют данные настройки.
- 3 Если вы хотите использовать разные картинки в качестве фона, нажмите *Изображение* и выберите одну из картинок, входящих в список. Для того чтобы использовать нестандартную картинку, нажмите на значок папки справа от списка и выберите файл изображения из файловой системы.
- 4 Нажмите *Слайд-шоу* для отображения нескольких картинок в режиме слайд-шоу.
- 5 Если вы не хотите использовать в качестве фона картинку, нажмите *Нет изображения*.
- 6 Для выбора цвета вашего фона нажмите левую кнопку снизу *Цвета* из раздела *Параметры*. Для использования многокрасочного фона, установите *Цвета* в любое значение, отличное от *Один цвет* и нажмите правую кнопку снизу для выбора второго цвета.
- 7 Нажмите *Применить*, а затем *ОК* для закрытия диалога настройки.

3.2 Использование центра управления KDE

Помимо изменения отдельных составляющих рабочего стола KDE позволяет вам произвести тонкую настройку среды. Вы можете найти множество настроек по изменению общего вида и поведения вашего рабочего стола в центре управления KDE. Здесь же вы можете изменять шрифты, настройки мыши и клавиатуры, региональные и языковые настройки, параметры работы с сетью и Интернет, и т.д.

Запустите центр управления из главного меню, выбрав *Избранное > Конфигурация рабочего стола* или нажмите **Alt + F2** и введите `kcontrol`.



Боковая панель содержит несколько категорий с подмножеством настроек. Вы можете узнать о многочисленных возможностях по настройке, нажав на значок категории.

Для обзора всех категорий переключитесь в древовидный режим отображения. Вы можете изменить вид выбрав *Вид > Отображение > В виде дерева*.

Нажав на элемент меню, вы можете увидеть соответствующие настройки справа. Изменяйте настройки на свой выбор. Изменения не вступят в силу пока вы не на-

жете *Применить*. Вы можете сбросить все настройки в разделе на значения по умолчанию, нажав *По умолчанию*. Изменения в некоторых модулях центра управления требуют привилегий системного администратора (также известный как root).

4 Использование виртуальных рабочих столов

Рабочая среда позволяет вам расположить ваши приложения и задачи на нескольких виртуальных рабочих столах. Если вы часто работаете с несколькими программами одновременно, это уменьшит количество окон на одном рабочем столе. Например, вы можете использовать один рабочий стол для работы с электронной почтой и календарем, а другой - для текстового редактора и работы с графикой.

Процедура 4 *Перемещение приложения на виртуальный рабочий стол*

Вы можете отображать запущенное приложение на одном или всех виртуальных рабочих столах или перемещать его на другие рабочие столы.

- 1 Откройте приложение.
- 2 Нажмите правой кнопкой мыши на заголовке приложения.
- 3 Нажмите *На рабочий стол*.
- 4 Выберите рабочий стол, на который вы хотите поместить приложение.
- 5 Для переключения между рабочими столами нажмите на нужный рабочий стол в переключателе на панели.

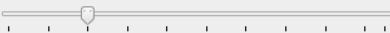
Процедура 5 *Добавление дополнительных виртуальных рабочих столов*

Некоторым пользователям необходимо больше рабочих столов, чем по умолчанию. Для добавления дополнительных рабочих столов:

- 1 Нажмите правой кнопкой мыши на переключателе на панели и выберите *Настроить рабочие столы*. Появится диалог настройки, где вы можете

увеличить или уменьшить число виртуальных рабочих столов. Вы также можете изменять названия рабочих столов.

Настройка количества виртуальных рабочих столов.

Количество рабочих столов:  5

Имена рабочих столов

Рабочий стол 1:	<input type="text" value="Почта"/>	Рабочий стол 11:	<input type="text"/>
Рабочий стол 2:	<input type="text" value="Графика"/>	Рабочий стол 12:	<input type="text"/>
Рабочий стол 3:	<input type="text" value="Рабочий стол 3"/>	Рабочий стол 13:	<input type="text"/>
Рабочий стол 4:	<input type="text" value="Рабочий стол 4"/>	Рабочий стол 14:	<input type="text"/>
Рабочий стол 5:	<input type="text" value="Рабочий стол 5"/>	Рабочий стол 15:	<input type="text"/>
Рабочий стол 6:	<input type="text" value="Рабочий стол 6"/>	Рабочий стол 16:	<input type="text"/>
Рабочий стол 7:	<input type="text" value="Рабочий стол 7"/>	Рабочий стол 17:	<input type="text"/>
Рабочий стол 8:	<input type="text"/>	Рабочий стол 18:	<input type="text"/>
Рабочий стол 9:	<input type="text"/>	Рабочий стол 19:	<input type="text"/>
Рабочий стол 10:	<input type="text"/>	Рабочий стол 20:	<input type="text"/>

☐ Прокрутка колеса мыши на рабочем столе переключает его

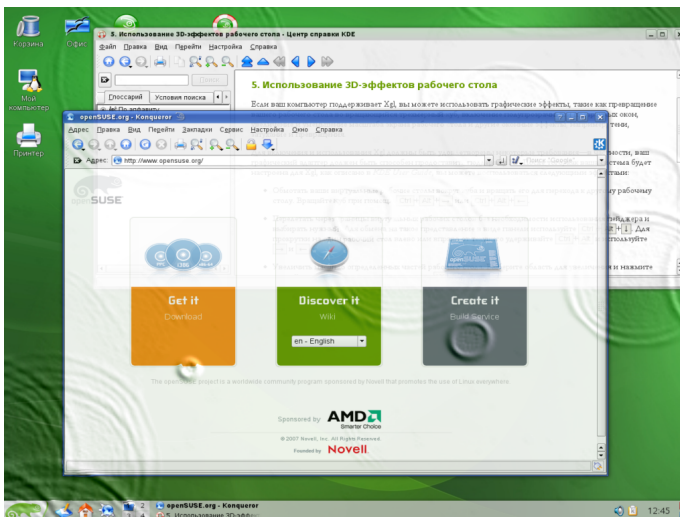
- 2 Нажмите *OK* для применения изменений или закройте диалог настройки.
- 3 Если вы хотите, чтобы помимо номеров рабочих столов в переключателе появились их названия, нажмите правой кнопкой мыши на переключателе и выберите *Параметры переключателя > Имя рабочего стола*.

5 Использование 3D-эффектов рабочего стола

Если ваш компьютер поддерживает Xgl, вы можете использовать графические эффекты, такие как превращение вашего рабочего стола во вращающийся трехмерный куб, включение полупрозрачных и прозрачных окон, увеличение и уменьшение масштаба экрана рабочего стола и другие оконные эффекты, например, тени, затухание и превращения.

Для включения и использования Xgl должны быть удовлетворены некоторые требования—в частности, ваш графический адаптер должен быть способен предоставить поддержку 3D. После того, как ваша система будет настроена для Xgl, как описано в *KDE User Guide*, вы можете воспользоваться следующими эффектами:

- Обмотать ваши виртуальные рабочие столы вокруг куба и вращать его для перехода к другому рабочему столу. Вращайте куб при помощи Ctrl + Alt + → или Ctrl + Alt + ←.
- Перелетать через границы виртуальных рабочих столов без необходимости использования пейджера и выбирать нужный. Для обмена на такое представление в виде панели используйте Ctrl + Alt + ↓. Для прокрутки на один рабочий стол влево или вправо от текущего удерживайте Ctrl + Alt и используйте → и ←.
- Увеличить масштаб определенных частей рабочего стола. Выберите область для увеличения и нажмите правой кнопкой мыши, удерживая клавишу Windows.
- Показать все открытые окна на виртуальном рабочем одном столе, так как будто сразу был изменен их размер для умиротворения на экране. Расставьте окна, используя Ctrl + Alt + ↑. Удерживая Ctrl + Alt, используйте клавиши со стрелками для определения фокуса.
- Создать виртуальные капли дождя на вашем рабочем столе и использовать виртуальные дворники ветрового стекла для избавления от них. Включите капли дождя при помощи Shift + F9 и включите дворники ветрового стекла при помощи Shift + F8.



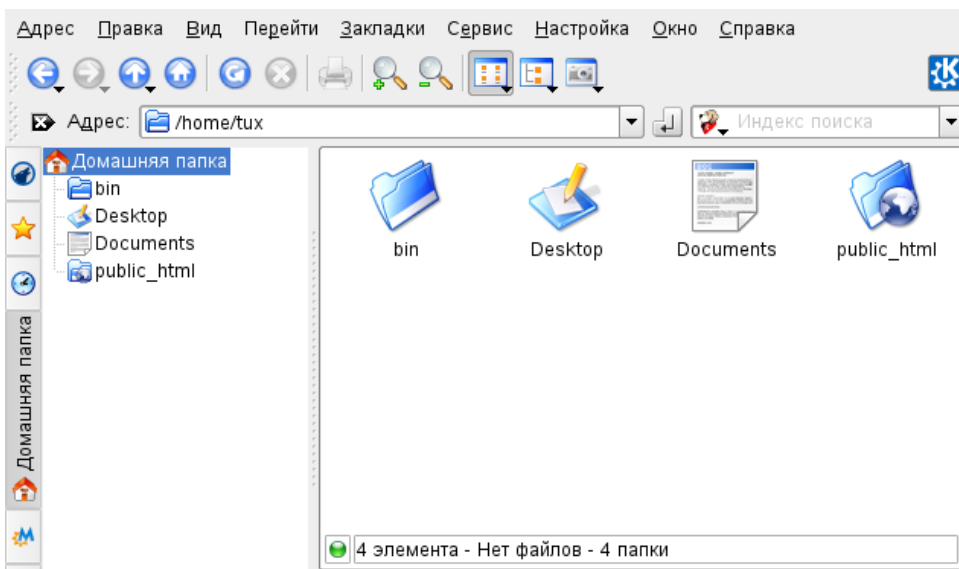
6 Использование Konqueror

Konqueror - это универсальный веб-браузер, файловый менеджер, программа просмотра документов и изображений. Как файловый менеджер, он позволяет вам отображать, управлять и создавать файлы и вообще формировать вашу файловую систему на ваш вкус.

Запустите Konqueror в качестве файлового менеджера, нажав на значок дома на панели. Konqueror покажет вам содержание вашего домашнего каталога.

6.1 Главное окно Konqueror

Главное окно Konqueror состоит из следующих элементов:



Панель меню: Панель меню содержит элементы меню для таких операций как копирование, перемещение или удаление файлов, изменение вида, запуска дополнительных инструментов, определения ваших настроек и получения помощи.

Панель инструментов: Панель инструментов обеспечивает быстрый доступ к часто используемым функциям, которые также доступны через меню. Если вы поместите курсор мыши над значком, появится краткое описание.

Адресная строка: Адресная строка показывает путь к каталогу или файлу в вашей системе. Вы можете сообщить путь к каталогу напрямую, введя путь к нему в строке или нажав на один из каталогов в области просмотра. Вы можете удалить содержание строки, нажав черный символ с белым X слева. После того, как вы ввели адрес, нажмите Enter.

Панель навигации: Вы можете спрятать панель навигации слева нажатием F9. Панель навигации показывает информацию в виде дерева. Выберите, что вы хотите, нажав на нужную вкладку слева панели навигации. Если вы поместите курсор мыши над значком, появится краткое описание.

Область просмотра: Область просмотра показывает содержание выбранного каталога или файла. В меню *Вид* вы можете выбрать один из различных режимов просмотра, таких как *В виде значков*, *В виде дерева* или *В виде подробного списка*.

Если вы нажмете на файл, Konqueror покажет предпросмотр содержания или загрузит его в приложение для дальнейшей обработки. Если вы пометите курсор мыши над файлом, Konqueror покажет подсказку с подробной информацией о файле, такой как владелец, права доступа или время последнего изменения.

6.2 Управление файлами и папками в Konqueror

Для выполнения таких операций, как копирование, перемещение или удаление файлов вам необходимы соответствующие права доступа на папки и файлы, участвующие в них.

Для копирования или перемещения файла или папки, выполните следующее:

- 1 Для того, чтобы выбрать один или несколько файлов или папок в Konqueror, удерживая Ctrl нажимайте на файлы.
- 2 Нажмите правой кнопкой мыши и выберите *Копировать* или *Вырезать* из контекстного меню.
- 3 Перейдите в папку назначения, в которую нужно вставить объект. нажмите правой кнопкой мыши в этой папке и выберите *Вставить*. Объект скопирован или перемещен.

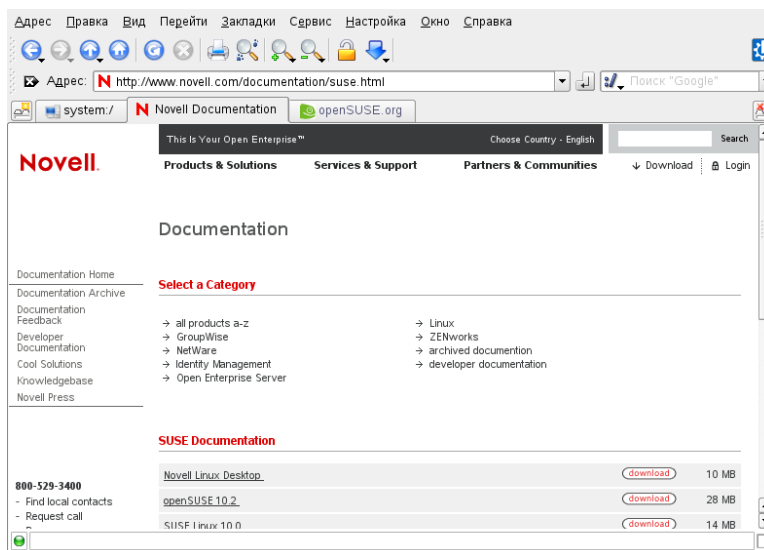
Вы также можете копировать или перемещать объекты, перетаскивая их. При вставке объекта, вас спросят, должен ли объект быть перемещен или скопирован.

Для удаления файла или папки нажмите правой кнопкой мыши на объекте и выберите в контекстном меню *Выбросить в корзину*. Объект перемещен в корзину, откуда вы можете восстановить его при необходимости или удалить безвозвратно.

6.3 Просмотр интернет с Konqueror

Для использования Konqueror в качестве веб-браузера просто введите URL в адресную строку. Как и Firefox*, Konqueror позволяет использовать вкладки. Это означает, что вы можете загружать страницу в фоне в то время, как читаете другую. Для того, чтобы открыть пустую вкладку в Konqueror, нажмите Ctrl + Shift + N и введите новый URL. Вы также можете нажать правой кнопкой мыши на ссылке

на текущем веб-сайте и выбрать *Открыть в новой вкладке*. Нажмите правой кнопкой мыши на вкладке для доступа к другим опциям, таким как перезагрузка, создание копии или закрытие вкладки.



Вы также можете использовать закладки для своих любимых веб-сайтов (а также для файлов и папок). Добавляйте и управляйте своими закладками при помощи меню *Закладки*.

7 Обозревание интернета с Firefox

Помимо Konqueror openSUSE также включает в себя веб-браузер Firefox. Для запуска Firefox нажмите **Alt + F2** и введите `firefox`.

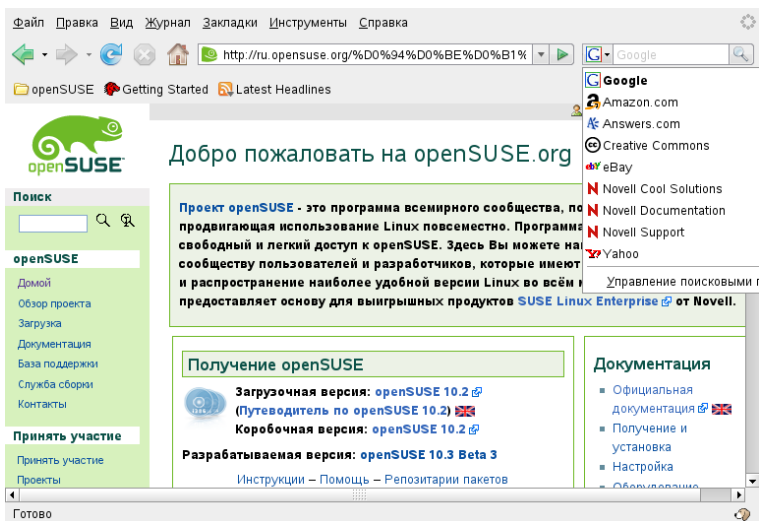
Firefox сочетает в себе последние веб-технологии, такие как использования вкладок, блокировка всплывающих окон а также загрузка и управление картинками. Легкий доступ к различным поисковым системам поможет вам найти нужную информацию. Для начала просмотра введите URL в адресную строку. Для открытия пустой вкладки в Firefox нажмите **Ctrl + T** и введите новый URL. Для открытия ссылки в новой вкладке нажмите среднюю кнопку мыши. Нажмите правой кнопкой мыши на вкладке для доступа к другим опциям. Вы можете создавать

новые вкладки, перезагружать одну или все вкладки или закрыть их. Вы также можете изменить последовательность вкладок, перетаскивая их в нужное место.

7.1 Поиск Информации с Firefox

Firefox предлагает два типа поиска: вы можете искать информацию в Веб или на текущей веб-странице по ключевым словам.

- 1 Для поиска в Веб при помощи поисковой системы Google* введите ключевые слова во встроенную поисковую строку справа от адресной строки и нажмите Enter. В окне появятся результаты.
- 2 Для того, чтобы использовать другую поисковую систему, нажмите на значок G в поисковой строке, появится список других поисковых систем.

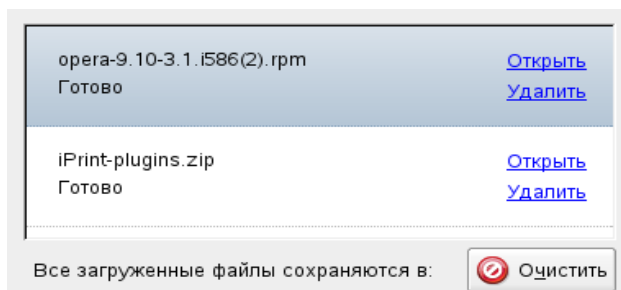


- 3 Нажмите на нужную поисковую систему и нажмите Enter для начала поиска.

Для поиска на текущей веб-странице по ключевым словам нажмите Ctrl F, внизу окна откроется строка поиска. Введите ключевые слова и используйте кнопки под строкой для поиска в различных направлениях или для подсветки всех совпадений на странице.

7.2 Загрузка файлов из сети

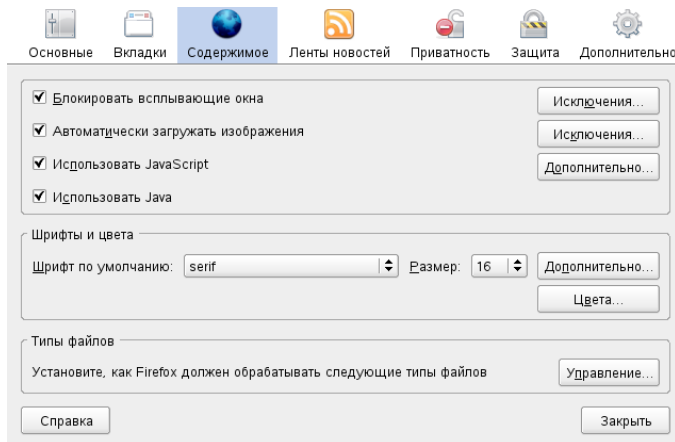
Если вы загружаете файл при помощи Firefox, запускается Менеджер Загрузок, который сохраняет этот файл в папку, установленную в настройках. По умолчанию, ваш рабочий стол является папкой для загрузки. Firefox показывает завершенные загрузки в диалоговом окне.



Вы можете открыть загруженные файлы отсюда напрямую. Для очистки истории загруженных файлов нажмите *Очистить*.

7.3 Настройка Firefox

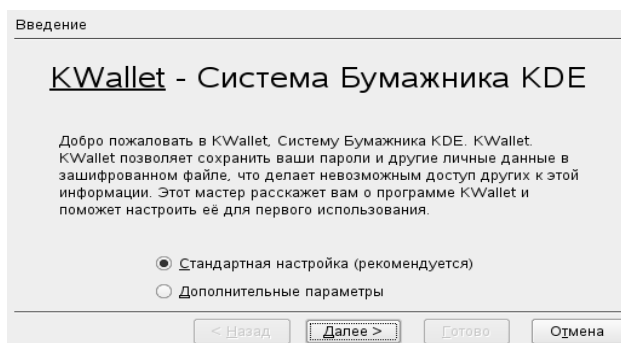
Для настройки папки загрузок по-умолчанию или для включения или изменения опции блокировки всплывающих окон нажмите *Правка > Настройки*.



Здесь вы также можете настроить множество других параметров, таких как внешний вид, язык, защита информации и опции вкладок. Нажмите на значок и настройте параметры на каждой странице в соответствии с вашими предпочтениями. Нажмите *Заккрыть* для применения изменений.

8 Управление паролями с KWallet

Когда вы первый раз выберите опцию запоминания пароля в приложении KDE (например, для вашей учетной записи электронной почты), запустится мастер KWallet. KWallet - это инструмент управления паролями, который может собирать пароли и хранить их в зашифрованном файле.



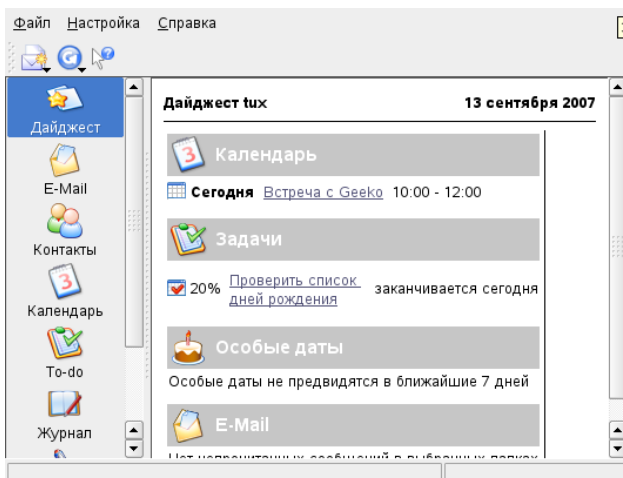
Для активации KWallet выберите *Основная Настройка* и нажмите *Далее*. Выберите *Да, я хочу использовать бумажник KDE для хранения моей личной информации* и введите пароль. Таким образом вы приучиваете KWallet для работы с паролями. Пароль не может быть восстановлен, если вы забудете его. Нажмите *Завершить* для закрытия мастера. После этой начальной настройки, вы в любое время можете использовать бумажник для просмотра, поиска, удаления и создания записей. Обычно вам не нужно добавлять запись вручную. KDE определяет, требует ли ресурс проверку подлинности и KWallet запускается автоматически, предлагая вам ввести пароль KWallet.

9 Работа с электронной почтой и календарем

Вы можете использовать Kontact в качестве инструмента управления личной информацией (PIM) для чтения и управления вашей почтой и назначенными событиями. Kontact сочетает в едином интерфейсе такие приложения KDE, как KMail, KOrganizer и KAddressBook. Таким образом вы получаете доступ к вашей электронной почте, календарю, адресной книге и другим функциям, выполняемым PIM-приложениями.

9.1 Первый запуск Kontact

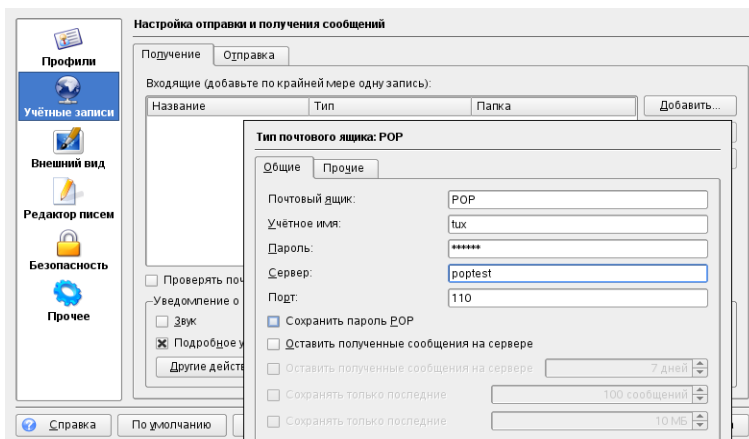
Для запуска Kontact нажмите **Alt + F2** и введите `kontact`. Для доступа к отдельным компонентам нажмите соответствующий значок на боковой панели слева.



Перед тем, как вы начнете посылать или получать почту, вам нужно настроить вашу учетную запись электронной почты.

- 1 Нажмите на значок *Почта* и выберите *Настройка > Настроить KMail*.
- 2 В диалоге настройки нажмите *Учетные записи*. Здесь вы можете задать настройки для исходящей и входящей почты.

- 3 Для входящей почты нажмите на вкладке *Получение* и нажмите *Добавить*. Выберите нужный тип учетной записи и введите данные в появившемся окне.



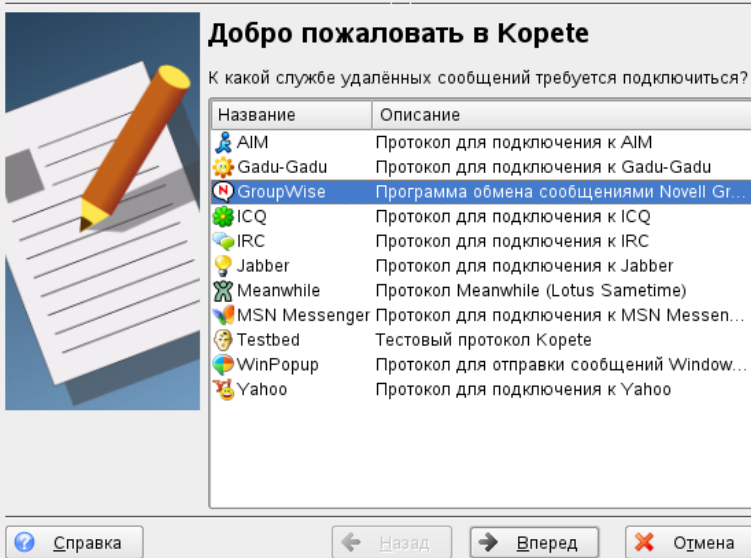
- 4 Выполните аналогичные настройки для исходящей почты во вкладке *Отправка*. Если вы не уверены насчет настроек, проконсультируйтесь у вашего интернет-провайдера или системного администратора.

10 Мгновенный обмен сообщениями с Kopete

Kopete - это приложение для мгновенного обмена сообщениями, позволяющая нескольким собеседникам, подключенным к Интернет, беседовать друг с другом. На данный момент Kopete поддерживает все распространенные протоколы обмена сообщениями, такие как AOL* Instant Messenger (AIM), GroupWise® Messenger, ICQ, IRC, Jabber*, Lotus* Sametime, MSN, SMS, и Yahoo!*. Для того, чтобы использовать мгновенный обмен сообщениями (IM), вы должны зарегистрироваться в службе, предлагающей услуги IM.

Для запуска Kopete нажмите **Alt + F2** и введите `kopete`. При первом запуске Kopete появится мастер настройки, который поможет вам с настройкой ваших пользовательских параметров.

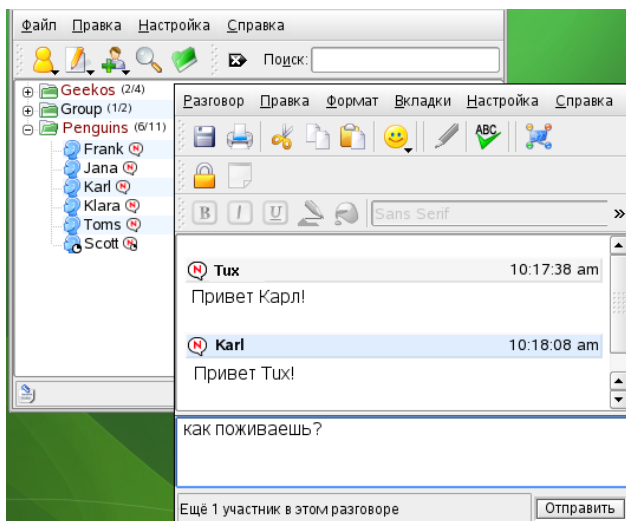
Шаг 1: Выбор службы мгновенных сообщений



Сначала выберите службу, в которой вы зарегистрировались и нажмите *Вперед*. Далее введите пользовательские данные, полученные при регистрации в службе сообщений: пользовательский идентификатор, пароль и имя сервера и порт. Завершите настройку учетной записи, нажав *Готово*.

Вы можете добавлять контакты для общения с ними, нажав *Файл > Добавить контакт*. Появится помощник для создания контакта. Тем не менее, вы должны быть в сети и подключены для того, чтобы выбранная служба сообщений добавила контакт в ваш список.

Для начала беседы нажмите на нужный контакт и напишите сообщение в нижней части окна разговора. Нажмите *Enter* для отправки сообщения. Верхняя часть окна показывает сообщения, которые вы получили и передали.



11 Запуск OpenOffice.org

Офисный набор OpenOffice.org предлагает полный комплект офисных инструментов, включая текстовый процессор, компоненты для работы с электронными таблицами, презентациями, векторной графикой и базами данных. Так как OpenOffice.org доступен для нескольких операционных систем, вы можете использовать одни и те же данные на различных платформах.

Для запуска OpenOffice.org нажмите **Alt + F2** и введите `ooo` или откройте главное меню и перейдите к разделу *Офис*. Для создания нового документа выберите *Файл > Создать* и выберите тип создаваемого документа. Для открытия существующего документа, выберите *Открыть* и выберите нужный файл из файловой системы.

12 Просмотр файлов PDF

Документы, которые нужно распространять или печатать на нескольких платформах, можно сохранить в формате PDF (Portable Document Format), например в среде OpenOffice.org. openSUSE поставляется с несколькими программами просмотра PDF, такими как KPDF и Adobe* Acrobat* Reader.

Для работы с KPDF или Adobe* Acrobat* Reader:

- 1 Нажмите кнопку главного меню.
- 2 Нажмите *Офис > Просмотр документов*. Выберите *Acrobat Reader* или *KPDF* для открытия нужной вам программы просмотра PDF. Вы также можете нажать **Alt + F2** и ввести *acroread* или *kpdf*.
- 3 Для просмотра файла PDF нажмите *Файл > Открыть*. Перейдите к нужному файлу PDF и нажмите *Открыть*.
- 4 Вы можете перемещаться по документу, используя значки перемещения внизу окна. Если в вашем документе PDF есть закладки, вы найдете их на левой панели программы.

13 Поиск данных

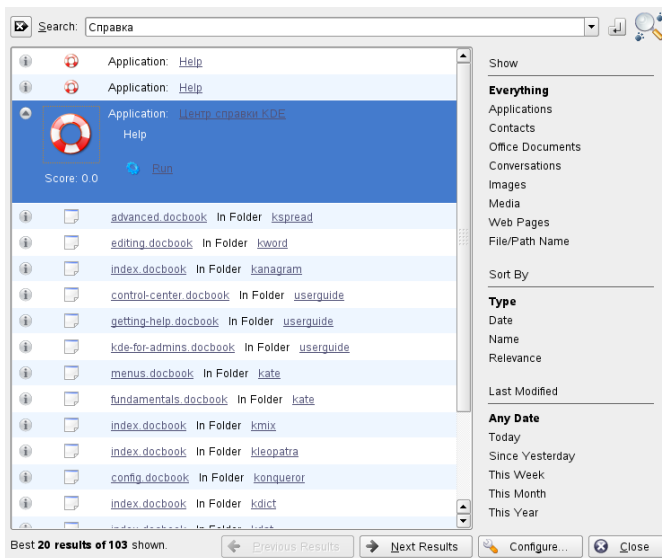
KDE предоставляет несколько приложений для поиска данных на вашем компьютере или в файловой системе. При помощи *Kerry* вы можете легко искать в вашем личном информационном пространстве (обычно, вашей домашней папке), которое индексируется при помощи *Beagle*. *KFind* - приложения иного типа.

13.1 Использование *Kerry*

Используйте *Kerry* для поиска документов, электронной почты, веб-истории, IM/ТС разговоров, исходного кода, картинок, приложений и многого другого:

- 1 Нажмите **Alt + Пробел** для открытия диалога *Поиск Kerry Beagle*.
- 2 Введите ключевые слова а строке *Поиск*. Вводите слова и фразы, и изменяйте опции поиска, как описано в подсказках, показанных в окне поиска.
- 3 Нажмите на записи в столбце справа для выбора области поиска. Выбранная запись будет подсвечена.
- 4 Нажмите на значок *Enter* для начала поиска. Результаты отображаются в окне. Используйте ссылки, содержащиеся в каждом результате для открытия

результата напрямую или для просмотра его положения в файловой системе при помощи файлового менеджера.



13.2 Использование KFind

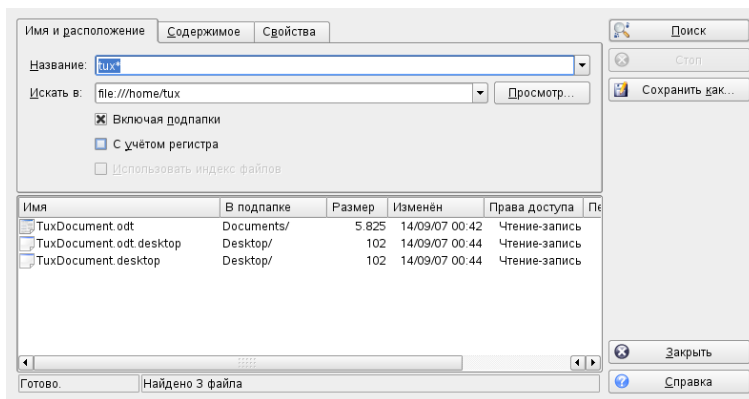
Используйте KFind для выполнения основных и сложных поисков. Запустите его из главного меню, нажав *Приложения > Поиск Файлов/Папок* или нажмите **Alt + F2** и введите *kfind*.

Процедура 6 Поиск по Имени

Для использования в поиске имени файла (или его части), выполните следующее:

- 1 Введите имя файла или его часть в поле ввода *Название*. Используйте шаблоны, например звездочку (*), для обозначения пропущенных символов в имени файла.
- 2 Выберите папку, в которой будете искать файл. Либо введите путь к папке в поле *Искать в*, или же нажмите *Просмотр* для нахождения папки.

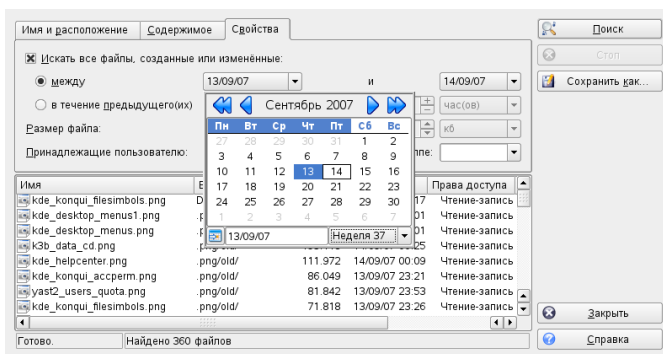
- 3 Для поиска в подпапках отметьте *Включая подпапки*.
- 4 Нажмите *Поиск* для начала поиска. Результаты отображаются в нижней части диалога. Для того, чтобы напрямую открыть результат, просто нажмите на него. Нажмите на нем правой кнопкой мыши для выбора опции из контекстного меню.



Процедура 7 Поиск по содержанию или свойствам

Для более тщательного поиска вы можете указать дополнительные опции, такие как текст, который должен быть в файле, или дату создания или изменения файла.

- 1 Во вкладке *Имя и расположение* выберите по крайней мере путь для поиска файла. Вы можете оставить *Название* пустым.
- 2 Для поиска по содержимому файлов нажмите на вкладку *Содержимое*. Введите слово или фразу, которую должен содержать файл, в строку *Содержит текст*. Эта опция работает не для всех типов файлов.
- 3 Для поиска по свойствам, таким как дата создания или изменения файла, нажмите на вкладку *Свойства* и выберите нужные вам опции.

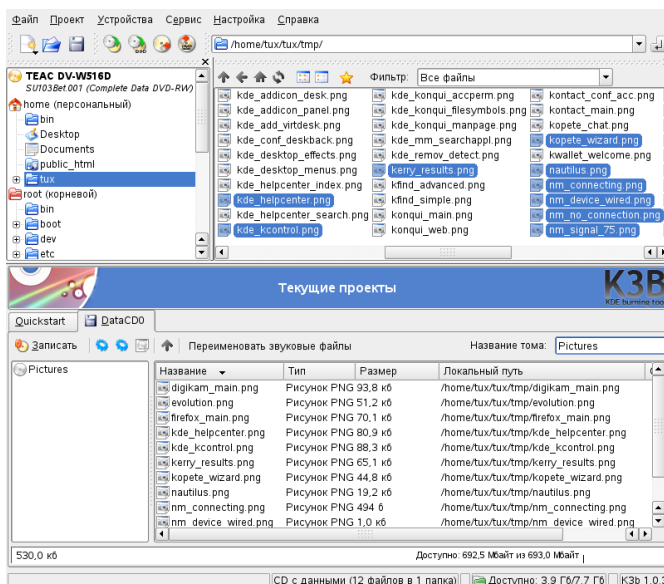


4 Нажмите *Поиск* для начала поиска.

14 Создание CD или DVD

Если у вас есть привод, записывающий CD или DVD, вы можете записывать файлы на CD или DVD, используя K3b.

- 1 Нажмите **Alt + F2** и введите **k3b**. Запустится K3b.
- 2 Нажмите *Новый диск с данными* в нижней части окна.
- 3 Используйте древовидную структуру сверху слева для поиска файлов и папок для записи. Когда они появятся в верхней правой части окна, перетащите их в окно *Текущие проекты*.

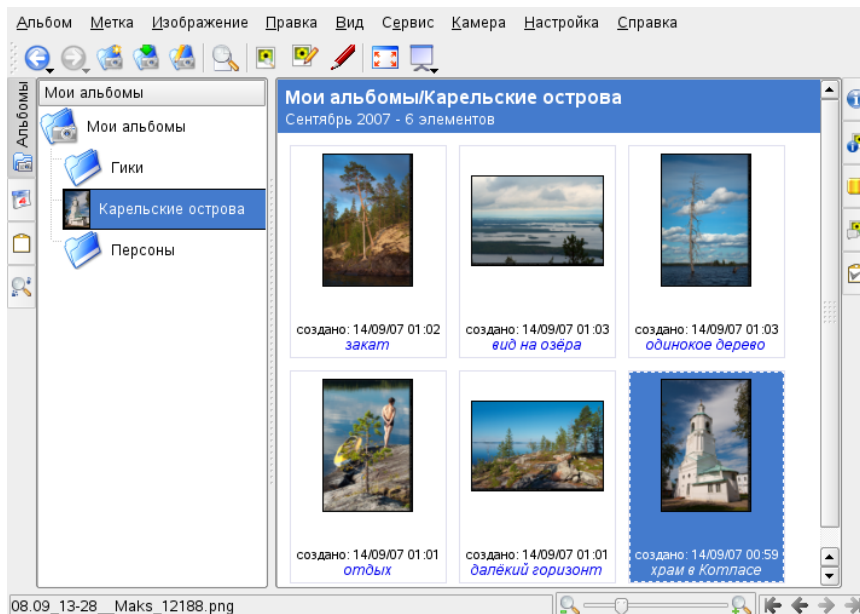


- 4 Вставьте в привод записывающийся CD и затем нажмите на значок *Записать*.
- 5 Введите нужную информацию в диалоге *Проект с данными*. Если вы не уверены, какие настройки выбрать, нажмите *Настройки по умолчанию*. Они подойдут для большинства файлов.
- 6 Нажмите *Записать*.

15 Управление коллекцией цифровых изображений

С digiKam легко управлять вашими цифровыми изображениями: загружайте изображения с камеры, редактируйте и улучшайте их, собирайте их в альбомы (или отмечайте их тегами для быстрого доступа, независимо от папок или альбомов), или архивируйте их на CD, или же экспортируйте их в веб-галерею изображений. digiKam также содержит набор полезных групповых функций и подключаемых модулей, позволяющих вам преобразовывать несколько изображений во множество различных форматов, переименовывать несколько картинок или авто-

матически улучшать их при помощи таких функций, как подавление эффекта красных глаз, удаление песка и удаление горячих пикселей. Различные фильтры и подключаемые модули эффектов помогают создавать из ваших цифровых изображений произведения искусства.



Для запуска digiKam нажмите **Alt + F2** и введите `digikam`. При первом запуске digiKam создаст пользовательскую папку для хранения ваших альбомов.

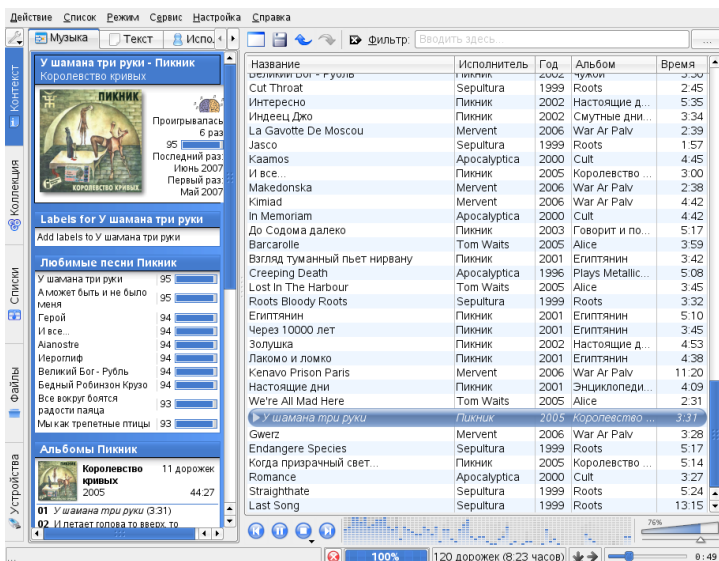
Главное окно digiKam содержит слева древовидное представление и показывает наброски изображений справа. Для быстрого доступа к вашим изображениям используйте боковую панель слева, которая позволяет вам переключаться между различными представлениями, сортировать изображения в соответствии с альбомами, тегами, датами и поисками. Для входа в режим digiKam просмотра и редактирования, дважды нажмите мышью на набросок изображения.

16 Управление коллекцией музыки

Музыкальный проигрыватель KDE amaroK позволяет вам проигрывать различные аудио-форматы, создавать списки воспроизведения, импортировать музыку с

iPod* (или загружать файлы на ваш iPod) и прослушивать широковещательные аудио-поток радиостанций в интернет. Поддерживаемые типы файлов зависят от движка, используемого для amaroK.

Для запуска amaroK нажмите Alt + F2 и введите amaroK. При первом запуске amaroK запускает *Мастер первого запуска* для определения папок, в которых amaroK должен искать ваши музыкальные файлы.



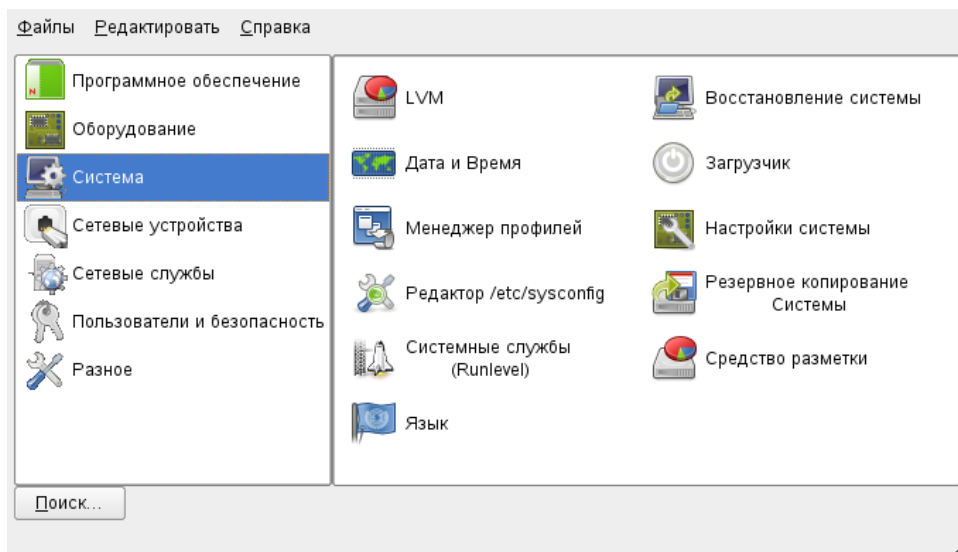
Главное окно amaroK показывает слева боковую панель, содержащую различные представления: вашу музыкальную коллекцию, контекстный браузер, ваши списки воспроизведения, браузер файлов и т.д. Правая часть окна показывает текущий список воспроизведения. Для проигрывания музыки просто перетаскивайте элементы из любого браузера боковой панели в область списка воспроизведения. Дважды нажмите мышью на элемент списка воспроизведения для запуска проигрывания.

Если ваши музыкальные файлы помечены правильными тегами (содержащими по крайней мере информацию об исполнителе и альбоме), вы можете воспользоваться несколькими приятными возможностями amaroK. Для автоматического получения изображения обложки альбома с Amazon выберите *Сервис > Управление обложками* и нажмите *Найти и загрузить недостающие*. В следующий раз, когда вы будете проигрывать трек с этого альбома, обложка будет показана в контекст-

ном браузере и во всплывающем окне. Для того, чтобы узнать больше об исполнителе перейдите к вкладке *Контекст* боковой панели. Нажмите на вкладку *Исполнитель* для того, чтобы амагоК искал соответствующую статью Wikipedia, которая затем будет показаны к контекстном браузере. Для просмотра текста трека нажмите на вкладку *Текст* для запуска поиска и отображения результатов.

17 Настройка системы с YaST

Тогда как центр управления KDE предназначен только для настройки вашего рабочего стола, вы можете изменять настройки всей системы при помощи YaST. Поэтому для запуска YaST нужны права администратора (`root`).



YaST содержит различные модули для настройки вашей системы. Они разделены на следующие категории:

Программное обеспечение: Используйте модули этой категории для выбора опций установки и обновления, а также установки и удаления пакетов ПО.

Оборудование: Используйте эти модули для настройки аппаратного обеспечения вашего компьютера, такого как монитор, клавиатура, мышь, принтер или сканер.

Система: При помощи этих модулей вы можете изменять системные настройки, такие как дата, время или язык, а также выполнять такие операции, как резервное копирование и восстановление файлов.

Сетевые устройства: Используйте эти модули для настройки ваших сетевых устройств, таких как сетевые карты, ISDN, DSL или модем.

Сетевые службы: Эти модули предназначены для сетевых служб и для настройки некоторых клиентов, таких как клиенты LDAP и NFS.

Novell AppArmor: Используйте модули этой категории для настройки системы обеспечения безопасности приложений Novell AppArmor.

Пользователи и безопасность: Здесь вы можете настроить аспекты безопасности, такие как опции межсетевого экрана, а также создавать и управлять пользователями и группами.

Разное: Содержит некоторые модули, которые не просто классифицировать одной из первых шести групп. Например, вы можете просматривать файлы журнала, читать примечания к выпуску и устанавливать драйверы с диска производителя.

Для запуска YaST нажмите **Alt + F2** и введите `yast`. Появится диалог, в котором нужно ввести пароль `root`. Модули YaST содержат встроенные контекстные справки.

18 Управление принтерами

Принтеры могут быть подключены к системе локально или доступны по сети. Для использования локального принтера убедитесь, что он подключен к вашему компьютеру. Выключите компьютер перед подключением не-USB принтера к нему.

Вы можете настроить принтеры при помощи YaST. Запустите YaST и выберите *Аппаратное обеспечение > Принтер* в центре управления YaST. Откроется основное окно настройки принтера. Если автоматическое определение печатающего устройства завершится неудачно, Нажмите *Добавить* в диалоге *Настройка принтера* для запуска процесса ручной настройки. Следуйте инструкциям кон-

текстной справки YaST. Если вы не уверены, какую опцию выбрать или какую информацию ввести, спросите вашего системного администратора.

После правильной настройки печатающего устройства вы можете работать с ним в любом приложении.

19 Завершение сеанса

Когда вы закончите работу с компьютером, вы можете завершить сеанс и оставить компьютер включенным, или перезагрузить, или выключить компьютер. Нажмите на панели кнопку главного меню и выберите *Выйти > Выйти из системы*. Это завершит ваш сеанс, но оставит компьютер включенным. Для того, чтобы выключить компьютер, выберите *Выйти > Остановить компьютер*.

20 Дополнительная информация

Это руководство дало вам краткий обзор рабочего стола KDE и некоторых основных приложений, работающих на нем. Узнайте больше, прочтя *KDE User Guide* и другие руководства, доступные для openSUSE на <http://www.novell.com/documentation/opensuse103> или в установленной системе в `/usr/share/doc/manual`. Дополнительную информацию на русском языке вы можете получить, посетив ресурс <http://ru.opensuse.org>.

21 Заметка о правах

Авторское право© 2006-2007 Novell, Inc. Все права защищены.

Права на копирование, распространение и/или модификацию данного документа распространяются в соответствии с соглашениями Свободной Лицензии на Документацию GNU (GNU Free Documentation License) версии 1.2 или любой версии выше, выпущенной Фондом Свободного Программного Обеспечения (Free Software Foundation) вместе с неизменяемой частью, включающей это уведомление об авторском праве и лицензии. Копия лицензии включена в раздел “GNU Free Documentation License”.

SUSE®, openSUSE®, логотип openSUSE®, Novell®, логотип Novell®, логотип N® являются зарегистрированными торговыми марками компании Novell, Inc. в Соединенных Штатах Америки и других странах. * Linux является зарегистрированной торговой маркой Линуса Торвальдса (Linus Torvalds). Все прочие торговые марки третьих лиц принадлежат их собственным владельцам. Символ торговой марки (® , ™, etc.) указывает на торговую марку Novell; звездочка (*) указывает на торговую марку третьих сторон.

Данный буклет был переведен openSUSE Russian Translation Team, посетите нас по адресу <http://opensuse.homelinux.com/>.

Отзывы и пожелания вы можете отправлять по адресу svn@stranger-team.ru

В переводе и работе над проектом участвовали:

- Валеев Динар <dinarv@gmail.com>
- Васильев Макс <max@stranger-team.ru>
- Деркач Николай <nderkach@gmail.com>
- Карепин Андрей <karepin@gmail.com>
- Литкевич Юрий <lit-uriy@yandex.ru>
- Томачинский Юрий <tomachinsky@gmail.com>

Лицензия GNU на Свободную Документацию

Версия 1.2, ноябрь 2002г.

Copyright (C) 2000,2001,2002 Free Software Foundation, Inc. 59 Temple Place, Suite 330, Boston, MA 02111-1307 USA

Каждый вправе копировать и распространять экземпляры настоящей Лицензии без внесения изменений в ее текст.

ПРЕАМБУЛА

Цель настоящей Лицензии - сделать свободными справочники, руководства пользователя или иные функциональные и полезные документы в письменной форме, т.е. обеспечить каждому право свободно копировать и распространять как с изменениями, так и без изменений, за вознаграждение или бесплатно указанные документы. Настоящая Лицензия также позволяет авторам или издателям документа сохранить свою репутацию, не принимая на себя ответственность за изменения, сделанные третьими лицами.

Настоящая Лицензия относится к категории «copyleft». Это означает, что все произведения, производные от документа, должны быть свободными в соответствии с концепцией copyleft. Настоящая Лицензия дополняет General Public License GNU, которая является лицензией copyleft, разработанной для свободного программного обеспечения.

Настоящая Лицензия разработана для применения ее к документации на свободное программное обеспечение, поскольку свободное программное обеспечение должно сопровождаться свободной документацией. Пользователь должен обладать теми же правами в отношении руководства пользователя, какими он обладает в отношении свободного программного обеспечения. При этом действие настоящей Лицензии не распространяется только на руководство пользователя. Настоящая Лицензия может применяться к любому текстовому произведению независимо

от его темы или от того, издано ли данное произведение в виде печатной книги или нет. Настоящую Лицензию рекомендуется применять для произведений справочного или обучающего характера.

СФЕРА ДЕЙСТВИЯ, ТЕРМИНЫ И ИХ ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Условия настоящей Лицензии применяются к любому руководству пользователя или иному произведению на любом носителе, которое в соответствии с уведомлением, помещенным правообладателем, может распространяться на условиях настоящей Лицензии. Такое уведомление предоставляет всемирную, свободную от выплат и неограниченную по сроку действия лицензию на использование такого произведения на определенных в данном соглашении условиях. Далее под термином «Документ» понимается любое подобное руководство пользователя или произведение. Лицо, которому передаются права по настоящей Лицензии, в дальнейшем именуется «Лицензиат». Лицензиат принимает условия этой лицензии если он копирует, модифицирует или распространяет произведение способом, требующим разрешения в соответствии с законодательством об авторском праве.

«Модифицированная версия Документа» - любое произведение, содержащее Документ или его часть, скопированные как с изменениями, так и без них и/или переведенные на другой язык.

«Второстепенный раздел» имеющее название приложение или предисловие к Документу, в котором отражено исключительно отношение издателя или авторов Документа к его содержанию в целом, либо к вопросам, связанным с содержанием Документа. Второстепенный раздел не может включать в себя то, что относится непосредственно к содержанию Документа. (То есть, если Документ является частью учебника по математике, во Второстепенном разделе не может содержаться что-либо имеющее отношение непосредственно к математике). Во Второстепенных разделах могут быть затронуты вопросы истории того, что составляет содержание или что связано с содержанием Документа, а также правовые, коммерческие, философские, этические или политические взгляды относительно содержания Документа.

«Неизменяемые разделы» - определенные Второстепенные разделы, названия которых перечислены как Неизменяемые разделы в уведомлении Документа, определяющем лицензионные условия. Если раздел не удовлетворяет приведенному выше определению Второстепенного раздела, то он не может быть назван Неизменяемым. Документ может не содержать Неизменяемых разделов. В случае, если в Документе не перечисляются какие бы то ни было неизменяемые разделы, то такие разделы отсутствуют.

«Текст, помещаемый на обложке» - определенные краткие строки текста, которые перечислены в уведомлении Документа, определяющем лицензионные условия, как текст, помещаемый на первой и последней страницах обложки. Текст, помещаемый на первой странице обложки, не может быть длиннее 5 слов, а текст, помещаемый на последней странице обложки, не может содержать более 25 слов.

«Прозрачный» экземпляр Документа - экземпляр Документа в машиночитаемой форме, представленный в формате с общедоступной спецификацией, подходящим для просмотра и исправлений, при условии, что документ может просматриваться и редактироваться непосредственно с помощью общедоступных текстовых редакторов или общедоступных программ для векторной или растровой графики (в случае, если в документе содержится изображения векторной или растровой графики). Указанный формат должен обеспечить ввод текста Документа в программы форматирования текста или автоматический перевод Документа в различные форматы, подходящие для ввода текста Документа в программы форматирования текста. Экземпляр Документа, представленный в ином формате, разметка или отсутствие разметки которого затрудняет или препятствует внесению в Документ последующих изменений пользователями, не является Прозрачным. Графический формат не является Прозрачным, если он применен для сколько-нибудь значительного количества текста. Экземпляр документа, не являющийся Прозрачным, называется «Непрозрачным».

Форматы, в которых может быть представлен Прозрачный экземпляр Документа, включают простой формат ASCII без разметки, формат ввода TeXinfo, формат ввода LaTeX, SGML или XML с использованием общедоступного DTD, а также соответствующий стандартам простой формат HTML, PostScript и PDF, предназначенный для внесения модификаций человеком. В число графических форматов, являющихся Прозрачными, входят PNG, XCF и JPG. Непрозрачные форматы включают в себя форматы, которые можно прочитать и редактировать только с помощью текстовых редакторов, права на использование которых свободно не передаются, форматы SGML или XML, для которых DTD или инструменты для обработки не являются общедоступными, а также генерируемый компьютером HTML, Postscript или PDF, который вырабатывается некоторыми текстовыми редакторами исключительно в целях отображения.

«Титульный лист» - для печатной книги собственно титульный лист, а также следующие за ним страницы, которые должны содержать сведения, помещаемые на титульном листе в соответствии с условиями настоящей Лицензии. Для произведений, формат которых не предполагает наличие титульного листа, под Титульным листом понимается текст, который помещен перед началом основного текста произведения, после его названия, напечатанного наиболее заметным шрифтом.

Раздел, «Озаглавленный AAA» означает подраздел Документа, который озаглавлен либо точно AAA, либо содержит AAA в скобках, которые сопровождают текст-перевод AAA на другой язык. (Здесь AAA означает конкретное название подраздела, упомянутое ниже, такое как «Благодарности», «Посвящения», «Одобрения» или «История».) «Сохранять название» такого раздела при модифицировании Документа, означает, что он остается разделом, «Озаглавленным AAA» в соответствии с этим определением.

Документ может включать Отказ от ответственности после уведомления о том, что данная Лицензия применяется к Документу. Эти Отказы от ответственности как включенные в данную Лицензию посредством ссылки, но только в качестве отказов от ответственности - любые другие значения, которые эти Отказы от ответственности могут иметь - ничтожны и не оказывают влияния на значение данной Лицензии.

КОПИРОВАНИЕ БЕЗ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

Лицензиат вправе воспроизводить и распространять экземпляры Документа на любом носителе за вознаграждение или безвозмездно при условии, что каждый экземпляр содержит текст настоящей Лицензии, знаки охраны авторских прав, а также уведомление, что экземпляр распространяется в соответствии с настоящей Лицензией, при этом Лицензиат не вправе предусматривать иные лицензионные условия дополнительно к тем, которые закреплены в настоящей Лицензии. Лицензиат не вправе использовать технические средства для воспрепятствования или контроля за чтением или последующим изготовлением копий с экземпляров, распространяемых Лицензиатом. Лицензиат вправе

получать вознаграждение за изготовление и распространение экземпляров Документа. При распространении большого количества экземпляров Документа Лицензиат обязан соблюдать условия пункта 3 настоящей Лицензии.

Лицензиат вправе сдавать экземпляры Документа в прокат на условиях, определенных в предыдущем абзаце, или осуществлять публичный показ экземпляров Документа.

ТИРАЖИРОВАНИЕ

Если Лицензиат издает печатные экземпляры (или экземпляры на носителе, обычно имеющем печатные обложки) Документа в количестве свыше 100, и в соответствии с уведомлением Документа, определяющем лицензионные условия, Документ должен содержать Текст, помещаемый на обложке, Лицензиат обязан издавать экземпляры Документа в обложке с напечатанными на ней ясно и разборчиво соответствующими Текстами, помещаемыми на обложке: Тексты, помещаемые на первой странице обложки - на первой странице, Тексты, помещаемые на последней странице - соответственно на последней. Также на первой и последней странице обложки экземпляра Документа должно быть ясно и разборчиво указано, что Лицензиат является издателем данных экземпляров. На первой странице обложки должно быть указано полное название Документа без пропусков и сокращений, все слова в названии должны быть набраны шрифтом одинакового размера. Лицензиат вправе поместить прочие сведения на обложке экземпляра. Если при издании экземпляров Документа изменяются только сведения, помещенные на обложке экземпляра, за исключением названия Документа, и при этом соблюдаются требования настоящего пункта, такие действия приравниваются к копированию без внесения изменений.

Если объем текста, который должен быть помещен на обложке экземпляра, не позволяет напечатать его разборчиво полностью, Лицензиат обязан поместить разумную часть текста с его начала непосредственно на обложке, а остальной текст на страницах Документа, следующих сразу за обложкой.

Если Лицензиат издает или распространяет Непрозрачные экземпляры Документа в количестве свыше 100, Лицензиат обязан к каждому такому экземпляру приложить Прозрачный экземпляр этого Документа в машиночитаемой форме или указать на каждом Непрозрачном экземпляре Документа адрес в компьютерной сети общего пользования, где содержится полный Прозрачный экземпляр без каких-либо добавленных материалов, полный текст которого каждый пользователь компьютерной сети общего пользования вправе записать в память компьютера с использованием общедоступных сетевых протоколов. Во втором случае Лицензиат обязан предпринять разумные шаги с тем, чтобы доступ к Прозрачному экземпляру Документа по указанному адресу сохранялся по крайней мере в течение одного года после последнего распространения Непрозрачного экземпляра Документа данного тиража, независимо от того, было ли распространение осуществлено Лицензиатом непосредственно или через агентов или розничных продавцов.

Прежде, чем начать распространение большого количества экземпляров Документа, Лицензиату заблаговременно следует связаться с авторами Документа, чтобы они имели возможность предоставить Лицензиату обновленную версию Документа. Лицензиат не обязан выполнять данное условие.

ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ

Лицензиат вправе воспроизводить и распространять Модифицированные версии Документа в соответствии с условиями пунктов 2 и 3 настоящей Лицензии при условии, что Модифицированная версия Документа публикуется в соответствии с настоящей Лицензией. В частности, Лицензиат обязан передать каждому обладателю экземпляра Модифицированной версии Документа права на распространение и внесение изменений в данную Модифицированную версию Документа, аналогично правам на распространение и внесение изменений, которые передаются обладателю экземпляра Документа. При распространении Модифицированных версий Документа Лицензиат обязан:

- A. поместить на Титульном листе и на обложке при ее наличии название модифицированной версии, отличающееся от названия Документа и названий предыдущих версий. Названия предыдущих версий при их наличии должны быть указаны в Документе в разделе «История». Лицензиат вправе использовать название предыдущей версии Документа с согласия издателя предыдущей версии;
- B. указать на Титульном листе в качестве авторов одно или более лиц, ответственных за изменения в Модифицированной версии, а также не менее пяти основных авторов Документа либо всех авторов, если их менее пяти, если только они не освободили Лицензиата от этого требования;
- C. указать на Титульном листе наименование издателя Модифицированной версии, с указанием, что он является издателем данной Версии;
- D. сохранить все знаки охраны авторского права Документа;
- E. поместить соответствующий знак охраны авторского права на внесенные Лицензиатом изменения рядом с прочими знаками охраны авторского права;
- F. поместить непосредственно после знаков охраны авторского права уведомление, в соответствии с которым каждому предоставляется право использовать Модифицированную Версию в соответствии с условиями настоящей Лицензии. Текст уведомления приводится в Приложении к настоящей Лицензии;
- G. сохранить в уведомлении, указанном в подпункте F, полный список Неизменяемых разделов и Текста, помещаемого на обложке, перечисленных в уведомлении Документа;
- H. включить в Модифицированную версию текст настоящей Лицензии без каких-либо изменений;
- I. сохранить в Модифицированной версии раздел, Озаглавленный «История», включая его Название, и дополнить его пунктом, в котором указать так же, как данные сведения указаны на Титульном листе, название, год публикации, наименования новых авторов и издателя Модифицированной версии. Если в Документе отсутствует раздел, Озаглавленный «История», Лицензиат обязан создать в Модифицированной

версии такой раздел, указать в нем название, год публикации, авторов и издателя Документа так же, как данные сведения указаны на Титульном листе Документа и дополнить этот раздел пунктом, содержание которого описано в предыдущем предложении;

Ж. сохранить в Модифицированной версии адрес в компьютерной сети, указанный в Документе, по которому каждый вправе осуществить доступ к Прозрачному экземпляру Документа, а также адрес в компьютерной сети, указанный в Документе, по которому можно получить доступ к предыдущим версиям Документа. Адреса, по которым находятся предыдущие версии Документа, можно поместить в раздел «История». Лицензиат вправе не указывать адрес произведения в компьютерной сети, которое было опубликовано не менее чем за четыре года до публикации самого Документа. Лицензиат вправе не указывать адрес определенной версии в компьютерной сети с разрешения первоначального издателя данной версии;

К. сохранить без изменений названия разделов, Озаглавленных «Благодарности» или «Посвящения», а также содержание и стиль каждой благодарности и/или посвящения;

Л. сохранить без изменений названия и содержание всех Неизменяемых разделов Документа. Нумерация данных разделов или иной способ их перечисления не включается в состав названий разделов;

М. удалить существующий раздел Документа, Озаглавленный «Одобрения». Такой раздел не может быть включен в Модифицированную версию;

Н. не присваивать существующим разделам Модифицированной версии название «Одобрения» или такие названия, которые повторяют название любого из Неизменяемых разделов;

О. сохранить без изменений любые Отказы от ответственности.

Если в Модифицированную версию включены новые предисловия или приложения, которые могут быть определены как Второстепенные разделы и которые не содержат текст, скопированный из Документа, Лицензиат вправе по своему выбору определить все или некоторые из этих разделов как Неизменяемые. Для этого следует добавить их названия в список Неизменяемых разделов в уведомлении в Модифицированной версии, определяющем лицензионные условия. Названия данных разделов должны отличаться от названий всех остальных разделов.

Лицензиат вправе дополнить Модифицированную версию новым разделом, Озаглавленным «Одобрения» при условии, что в него включены исключительно одобрения Модифицированной версии Лицензиата третьими сторонами, например оценки экспертов или указания, что текст Модифицированной версии был одобрен организацией в качестве официального определения стандарта.

Лицензиат вправе дополнительно поместить на обложке Модифицированной версии Текст, помещаемый на обложке, не превышающий пяти слов для первой страницы обложки и 25 слов для последней страницы обложки. К Тексту, помещаемому на обложке, каждым лицом непосредственно или от имени этого лица на основании соглашения с ним может быть добавлено только по одной строке на первой и на последней страницах обложки. Если на обложке Документа Лицензиатом от своего имени или от имени лица, в интересах которого действует Лицензиат, уже был помещен Текст, помещаемый на обложке, Лицензиат не вправе добавить другой Текст. В этом случае Лицензиат вправе заменить старый текст на новый с разрешения предыдущего издателя, который включил старый текст в издание.

По настоящей Лицензии автор(ы) и издатель(и) Документа не передают право использовать их имена и/или наименования в целях рекламы или заявления или предположения, что любая из Модифицированных Версий получила их одобрение.

ОБЪЕДИНЕНИЕ ДОКУМЕНТОВ

Лицензиат с соблюдением условий п.4 настоящей Лицензии вправе объединить Документ с другими документами, которые опубликованы на условиях настоящей Лицензии, при этом Лицензиат должен включить в произведение, возникшее в результате объединения, все Неизменяемые разделы из всех первоначальных документов без внесения в них изменений, а также указать их в качестве Неизменяемых разделов данного произведения в списке Неизменяемых разделов, который содержится в уведомлении, определяющем лицензионные условия для произведения, и сохранить без изменений все Отказы от ответственности.

Произведение, возникшее в результате объединения, должно содержать только один экземпляр настоящей Лицензии. Повторяющиеся в произведении одинаковые Неизменяемые разделы могут быть заменены единственной копией таких разделов. Если произведение содержит несколько Неизменяемых Разделов с одним и тем же названием, но с разным содержанием, Лицензиат обязан сделать название каждого такого раздела уникальным путем добавления после названия в скобках уникального номера данного раздела или имени первоначального автора или издателя данного раздела, если автор или издатель известны Лицензиату. Лицензиат обязан соответственно изменить названия Неизменяемых разделов в списке Неизменяемых разделов в уведомлении, определяющем лицензионные условия для произведения, возникшего в результате объединения.

В произведении, возникшем в результате объединения, Лицензиат обязан объединить все разделы, Озаглавленные «История» из различных первоначальных Документов в один общий раздел, Озаглавленный «История». Подобным образом Лицензиат обязан объединить все разделы, Озаглавленные «Благодарности» и «Посвящения». Лицензиат обязан исключить из произведения все разделы, Озаглавленные «Одобрения».

СБОРНИКИ ДОКУМЕНТОВ

Лицензиат вправе издать сборник, состоящий из Документа и других документов, публикуемых в соответствии с условиями настоящей Лицензии. В этом случае Лицензиат вправе заменить все экземпляры настоящей Лицензии в документах одним экземпляром, включенным в сборник, при условии, что остальной текст каждого документа включен в сборник с соблюдением условий по осуществлению копирования без внесения изменений.

Лицензиат вправе выделить какой-либо документ из сборника и издать его отдельно в соответствии с настоящей Лицензией, при условии, что Лицензиатом в данный документ включен текст настоящей Лицензии и им соблюдены условия Лицензии по осуществлению копирования без внесения изменений в отношении данного документа.

ПОДБОРКА ДОКУМЕНТА И САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВЕДЕНИЙ

Размещение Документа или произведений, производных от Документа, с другими самостоятельными документами или произведениями на одном устройстве для хранения или распространения информации или носителя, называется "подборкой", если авторское право, возникающее в результате такой компиляции не используется для ограничения пользователей компиляции сильнее, чем указано в лицензии каждого из отдельных произведений. При включении Документа в "подборку", условия настоящей Лицензии не применяются к самостоятельным произведениям, размещенным вышеуказанным способом вместе с Документом, при условии, что они не являются произведениями, производными от Документа.

Если условия пункта 3 настоящей Лицензии относительно Текста, помещаемого на обложке, могут быть применены к экземплярам Документа в Подборке, то в этом случае Текст с обложки Документа может быть помещен на обложке только собственно Документа внутри подборки при условии, что Документ занимает менее половины объема всей Подборки. Если Документ занимает более четвертой части объема Подборки, в этом случае Текст с обложки Документа должен быть помещен на печатной обложке всей Подборки.

ПЕРЕВОД

Перевод является одним из способов модификации Документа, в силу чего Лицензиат вправе распространять экземпляры перевода Документа в соответствии с пунктом 4 настоящей Лицензии. Замена Неизменяемых разделов их переводами может быть осуществлена только с разрешения соответствующих правообладателей, однако Лицензиат вправе в дополнение к оригинальным версиям таких Неизменяемых разделов включить в текст экземпляра перевода всех или части таких Разделов. Лицензиат вправе включить в текст экземпляра перевода настоящей Лицензии, всех лицензионных уведомлений, включённых в Документ и всех Отказов от ответственности при условии, что в него включен также и оригинальный текст настоящей Лицензии на английском языке и оригинальные тексты всех уведомлений и отказов. В случае разногласий в толковании текста перевода и оригинального текста Лицензии, уведомлений или отказов, предпочтение отдается оригинальному тексту.

Если в Документе есть разделы, Озаглавленные «Благодарности», «Посвящения» или «История», требования (смотри раздел 4) сохранять без изменения их Названия (смотри раздел 1) часто требует изменения названия Документа.

РАСТОРЖЕНИЕ ЛИЦЕНЗИИ

Лицензиат вправе воспроизводить, модифицировать, распространять или передавать права на использование Документа только на условиях настоящей Лицензии. Любое воспроизведение, модификация, распространение или передача прав на иных условиях являются недействительными и автоматически ведут к расторжению настоящей Лицензии и прекращению всех прав Лицензиата, предоставленных ему настоящей Лицензией. При этом права третьих лиц, которым Лицензиат в соответствии с настоящей Лицензией передал экземпляры Документа или права на него, сохраняются в силе при условии полного соблюдения ими настоящей Лицензии.

ПЕРЕСМОТР УСЛОВИЙ ЛИЦЕНЗИИ

Free Software Foundation может публиковать новые исправленные версии GFDL. Такие версии могут быть дополнены различными нормами, регулирующими правоотношения, которые возникли после опубликования предыдущих версий, однако в них будут сохранены основные принципы, закрепленные в настоящей версии (смотрите <http://www.gnu.org/copyleft/>).

Каждой версии присваивается свой собственный номер. Если указано, что Документ распространяется в соответствии с определенной версией, т.е. указан ее номер, или любой более поздней версией настоящей Лицензии, Лицензиат вправе присоединиться к любой из этих версий Лицензии, опубликованных Free Software Foundation (при условии, что ни одна из версий не является проектом Лицензии). Если Документ не содержит такого указания на номер версии Лицензии, Лицензиат вправе присоединиться к любой из версий Лицензии, опубликованных когда-либо Free Software Foundation (при условии, что ни одна из версий не является Проектом Лицензии).

ПРИЛОЖЕНИЕ: Порядок применения условий настоящей Лицензии к вашей документации

Чтобы применить условия настоящей Лицензии к созданному вами документу, вам следует включить в документ текст настоящей Лицензии, а также знак охраны авторского права и уведомление, определяющее лицензионные условия, сразу после титульного листа документа в соответствии с нижеприведенным образцом:

(с) имя (наименование) автора или иного правообладателя, год первого опубликования документа.
Каждый имеет право воспроизводить, распространять и/или вносить изменения в настоящий Документ в соответствии с условиями GNU Free Documentation License, Версией 1.2 или любой более поздней версией, опубликованной Free Software Foundation; данный Документ не содержит Неизменяемых разделов, не содержит Текста, помещаемого на первой странице обложки и не содержит Текста, помещаемого на последней странице обложки. Копия лицензионного соглашения включена в секцию, озаглавленную "GNU Free Documentation License".

Если документ содержит Неизменяемые разделы, Текст, помещаемый на первой странице обложки либо Текст, помещаемый на последней странице обложки, замените три строки "данный .. обложки." на нижеследующее:

Данный Документ содержит следующие Неизменяемые разделы (указать названия Неизменяемых разделов);

данный документ содержит следующий Текст, помещаемый на первой странице обложки (перечислить), данный документ содержит следующий Текст, помещаемый на последней странице обложки (перечислить).

Если документ содержит Неизменяемые разделы, но не содержит Текстов, помещаемых на обложке, либо какую-нибудь другую комбинацию этих трёх утверждений, скомпонуйте две предложенные альтернативы так, чтобы они подходили к ситуации.

Если ваш документ содержит имеющие существенное значение примеры программного кода, мы рекомендуем вам выпустить их отдельно в соответствии с условиями одной из лицензий на свободное программное обеспечение, например GNU General Public License, чтобы их можно было использовать как свободное программное обеспечение.

openSUSE

10.3

www.novell.com

25 сентября 2007

GNOME Quick Start



GNOME Quick Start

Содержание

1	Приступая к работе	2
2	Запуск программ	4
3	Настройка рабочего стола	4
4	Настройка 3D-эффектов рабочего стола	7
5	Управление фалами и папками с помощью Nautilus	9
6	Броузинг с Firefox	12
7	Работа с электронной почтой и календарем	15
8	Мгновенный обмен сообщениями с помощью Pidgin	16
9	Запуск OpenOffice.org	16
10	Просмотр файлов PDF	17
11	Поиск файлов на Вашем компьютере	18
12	Создание CD или DVD	19
13	Управление коллекцией цифровых изображений	20
14	Управление коллекцией музыки	21
15	Настройка системы с помощью YaST	22
16	Управление принтерами	23
17	Завершение сеанса	24
18	Дополнительная информация	25
19	Заметка о правах	25
20	Лицензия GNU на Свободную Документацию	26

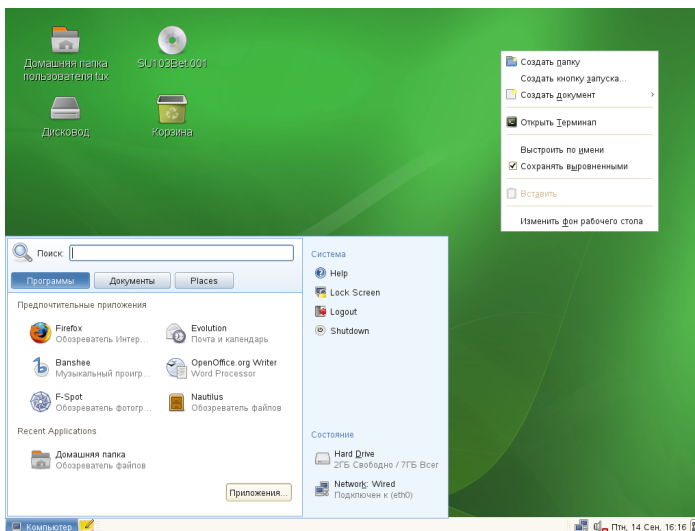
openSUSE 10.3 GNOME Quick Start

openSUSE®10.3 предоставляет инструменты, необходимые пользователям Linux* в повседневной жизни. Дистрибутив содержит простой в использовании графический интерфейс (рабочий стол GNOME*), который позволяет взаимодействовать с системой Linux и управлять файлами, каталогами и программами. openSUSE предоставляет интегрированный набор приложений для широкой области применения (офис, мультимедиа, Интернет). Одно из таких приложений -это OpenOffice.org, который позволит Вам редактировать и сохранять файлы в различных форматах. Данный офисный пакет доступен для нескольких операционных систем, поэтому Вы сможете использовать одни и те же данные на различных платформах.

1 Приступая к работе

После того, как Вы включили компьютер, на мониторе появится диалоговое окно с предложением ввести имя пользователя и пароль. Если кто-то другой установил систему, обратитесь к системному администратору за именем пользователя и паролем.

После первого входа в GNOME, Вы увидите рабочий стол GNOME, который предлагает следующие простые элементы:



Иконки рабочего стола: Доступ к программам и функциям Вашей операционной системы осуществляется двойным нажатием на иконку. Правый клик используется для доступа к дополнительным меню и опциям. Вы можете добавлять на рабочий стол любое количество иконок. По умолчанию, на рабочем столе две иконки: Ваш домашний каталог и мусорная корзина для удаленных элементов, но могут быть и иконки, отвечающие за такие устройства, как CD-приводы. Двойной щелчок мыши на иконке домашнего каталога запускает файл-менеджер Nautilus и отображает его содержимое.

Нижняя панель: Рабочий стол включает в себя панель, расположенную в нижней части экрана. Панель содержит: меню Компьютер (сходную с меню Пуск в Windows*), системный лоток и панель задач (отображает иконки всех запущенных приложений). Также Вы можете добавлять приложения и апплеты на панель для быстрого доступа.

Главное меню: Нажмите *компьютер* слева на нижней панели, чтобы открыть Главное меню. В главном меню выводятся основные приложения совместно с последними использованными. Вы можете также кликнуть на *Документы* для отображения последних документов, или вы можете кликнуть на *Места* для отображения ваших любимых мест (таких как ваш домашний каталог или рабочий стол). Нажмите *Другие приложения* для доступа к дополнительным приложениям. Используйте опции справа для доступа к справке, установке дополнительного ПО, доступа к Центру Управления GNOME, блокировки экрана, выхода из системы или проверки статуса Вашего жесткого диска и сетевых подключений.

Системный лоток: Правая сторона нижней панели содержит несколько маленьких значков: системные часы, отображающие дату и время, управление громкостью, значки некоторых других вспомогательных приложений.

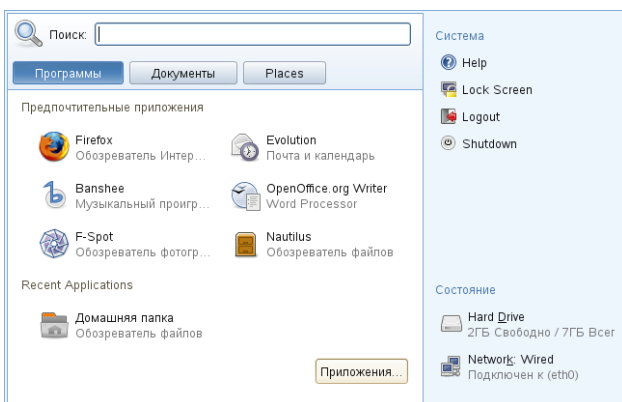
Панель задач: По умолчанию, все запущенные приложения отображаются на панели задач (область на нижней панели между кнопкой Компьютер и системным лотком). Вы можете обратиться к любому запущенному приложению в зависимости от активного рабочего стола. Кликните по изображению приложения, чтобы его открыть. Контекстное меню приложения отобразит опции перемещения, восстановления или сворачивания окна.

Меню рабочего стола: Вызов контекстного меню в любом свободном пространстве рабочего стола предоставляет различные опции. Нажатие *Создать папку* создает новый каталог. Выбор *Создать кнопку запуска* создает ярлык на запуск приложения. Введите имя приложения, команду для его запуска, затем выберите

иконку. Вы также можете изменить картинку рабочего стола, открыть терминал, создать новый документ и выстроить значки.

2 Запуск программ

Для запуска программы в openSUSE откройте *Компьютер* для вызова главного меню. Если приложения нет в окне главного меню, кликните *Приложения* для просмотра списка всех установленных приложений. Запустите требуемое приложение.



Вы также можете добавить на панель пиктограмму, вызывающую более традиционную версию главного меню. Выберите *Добавить на панель* в контекстном меню, далее щёлкните два раза на *Traditional Main Menu*.

Если Вы уже знаете название приложения, но не уверены как его запустить из главного меню, используйте поле *Поиск*. Нажмите *Компьютер*, введите часть названия приложения в поле *Поиск*, затем нажмите Enter. Если приложение установлено, то имя приложения появится в диалоге поиска. Кликните на имени для запуска программы.

3 Настройка рабочего стола

Вы можете легко добавлять, удалять и создавать ярлыки на рабочем столе. Вы также можете изменять свойства пиктограмм и обои рабочего стола.

3.1 Изменение панелей рабочего стола

Нижняя панель может быть изменена в соответствии с любыми Вашими требованиями.

Для добавления новой панели вызовите контекстное меню нижней панели и выберите *Создать панель*. Для удаления панели выберите *Удалить эту панель*. openSUSE требует наличия не менее одной панели.

3.2 Добавление и удаление пиктограмм панели

- 1 Вызовите контекстное меню на пустом пространстве панели и выберите *Добавить на панель*.
- 2 Выберите программу, затем добавьте её на панель двойным щелчком.
- 3 Для того, чтобы настроить пиктограмму программы, вызовите контекстное меню и активируйте пункт *Параметры*.
- 4 Для удаления программы с панели, выберите *Удалить с панели* в его контекстном меню.

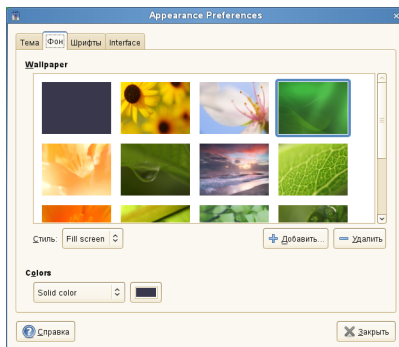
3.3 Добавление пиктограмм программ на рабочий стол

- 1 Нажмите *Компьютер*.
- 2 Найдите требуемую программу.
- 3 Зажмите и перенесите пиктограмму на рабочий стол в требуемое месторасположение.

Для удаления пиктограммы с рабочего стола, просто выберите пиктограмму и нажмите клавишу *Delete* на Вашей клавиатуре.

3.4 Изменение фона рабочего стола

- 1 Вызовите контекстное меню рабочего стола.
- 2 Выберите *Изменить фон рабочего стола*.

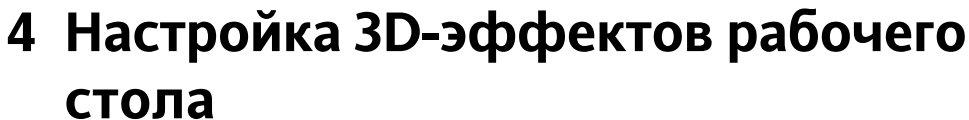


- 3 Для выбора фона из доступных изображений, найдите и выберите требуемое изображение. После того как Вы его выберите, фон рабочего стола изменится автоматически.
- 4 Для добавления своего изображения, выберите *Добавить*, найдите нужное изображение, затем нажмите *Добавить*.
- 5 Для заливки цветом, выберите *No Wallpaper* вверху списка ; затем, в *Colors*, выберите тип заливки и требуемый цвет.
- 6 Нажмите *Заккрыть*.

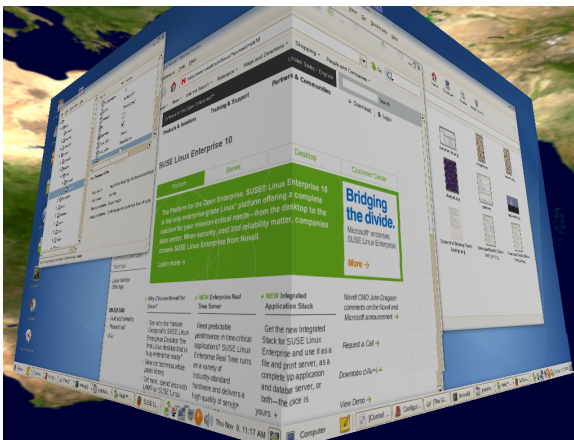
3.5 Использование Центра Управления GNOME

В дополнении к возможностям изменения индивидуальных элементов рабочего стола, GNOME позволяет Вам сильно изменить Ваш рабочий стол. Вы можете найти больше опций для настройки общего внешнего вида и манеры поведения Вашего рабочего стола в Центре Управления GNOME. Также Вы сможете изме-

Для запуска Центра Управления нажмите *Computer* , затем *Control Center* справа в главном меню.



openSUSE 10.3 GNOME Quick Start



Для включения Xgl Вам потребуется совместимый графический адаптер, поддерживающий 3-D, а также драйвер, позволяющий Linux использовать графическую карту. Этот драйвер должен уметь работать с OpenGL (или 3-D) запросами Linux ядра. Разрешение вашего экрана должно быть в районе от 1024x768 до 1920x2000 с глубиной цвета 24-bit. Также должна быть включено 3-D ускорение. Используйте SaX2 для изменение параметров графического адаптера или монитора, если это необходимо.

- 1 Нажмите *Компьютер > Центр управления*.
- 2 Нажмите *Эффекты рабочего стола* в группе *внешний вид*.

Утилита Эффектов рабочего стола анализирует Вашу систему и пытается определить, возможно ли Вам включить Xgl. Если найдено что-то неверное, она предлагает вам шаги, которые нужно выполнить, чтобы это исправить. Например, Вам может быть предложено изменить разрешение экрана, глубину цвета или включить 3-D ускорение. Следуйте запросам для настройки Xgl.

- 3 После того, как система настроена для использования Xgl, нажмите *Включить Эффекты рабочего стола*.
- 4 Введите пароль *root* и нажмите *Продолжить*.
- 5 Завершите сессию, затем войдите снова.

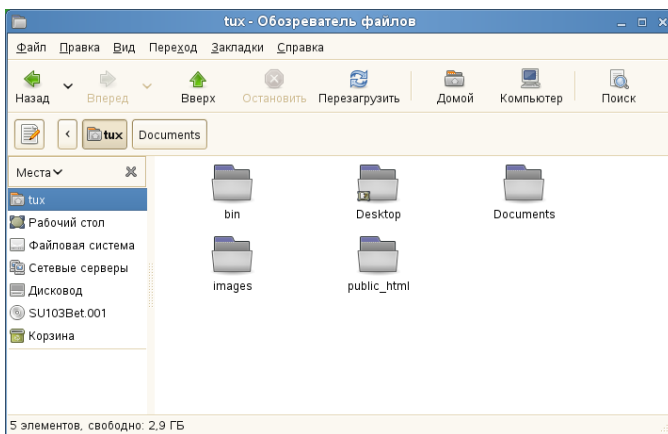
Теперь эффекты рабочего стола включены. Например, окна становятся полупрозрачными при перемещении, они затухают когда Вы их закрываете, а перемещение окна далеко вправо вращают куб. Для изменения любых из этих эффектов, используйте опции диалога настроек эффектов рабочего стола.

После того, как система настроена для использования Xgl, Вы можете использовать следующие эффекты:

- Поместить виртуальные рабочие столы вокруг куба и вращать куб для доступа к виртуальному рабочему столу. Вращайте куб с помощью `Ctrl + Alt + →` or `Ctrl + Alt + ←`.
- Перемещайтесь между рабочими столами без использования пейджера. Для изменения вида «как на панели», используйте `Ctrl + Alt + ↓`. Для перемещения рабочего стола влево или вправо, держите `Ctrl + Alt` и используйте `→` и `←`.
- Приближайте некоторые части рабочего стола. выберите область для увеличения , нажмите правую кнопку мыши ,зажав клавишу `Windows`.
- Показать все окна одного виртуального рабочего стола так, чтобы все они уместились на одном экране. Расставьте окна, используя `Ctrl + Alt + ↑`. Зажав `Ctrl + Alt`, используйте стрелочки для определения фокуса.
- Создать виртуальные капли дождя на рабочем столе или использовать виртуальные дворники лобового стекла. Включите капли `Shift + F9` и включите дворники клавишей `Shift + F8`.

5 Управление фалами и папками с помощью Nautilus

Используйте Nautilus для создания, просмотра папок и документов, запуска скриптов и создания CDs с Вашими данными. Откройте Nautilus двойным нажатием на иконку домашней папки, расположенной на рабочем столе. Отобразится содержимое домашнего каталога.



Окно Nautilus включает в себя следующие элементы:

Меню: Позволяет выполнять большинство задач.

Панель инструментов: Позволяет быстро перемещаться между файлами и папками, предоставляя доступ к нужным документам.

Строка местонахождения: Позволяет Вам определять местонахождение файлов, папок и URI сайтов.

Боковая панель: Позволяет Вам перемещаться или отображать информацию о выбранном файле или каталоге. Используйте выпадающий список для изменения того, что будет отображаться на панели. Список включает в себя просмотр информации о файлах, выполнение операций над файлами, добавление эмблем к файлам, просмотр истории посещения различных ресурсов и отображение файлов в древовидной структуре.

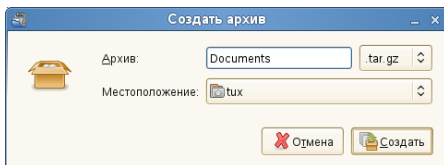
Панель просмотра: Отображает файлы и папки. Используйте опции в меню *View* для увеличения или уменьшения размера содержимого на панели, просмотра и отображения элементов в виде списка или как значков.

Статус панель: Отображает количество элементов в каталоге и доступное свободное место. В случае, если выбран конкретный файл, на статус панели будет отображено имя файла и его размер.

5.1 Архивирование каталогов

Если у Вас есть файлы, которые давно не используются, но Вы хотите сохранить их на компьютере, Вы можете сжать файлы в архив (TAR) формат.

- 1 В панели просмотра Nautilus вызовите контекстное меню каталога, который хотите за архивировать, затем нажмите *Создать архив*.



- 2 Примите имя архива по умолчанию или укажите новое имя.
- 3 Выберите расширение файла из выпадающего списка. Используйте `tar.gz` для большинства архивов.
- 4 Выберите расположение архива, затем нажмите *Создать*.

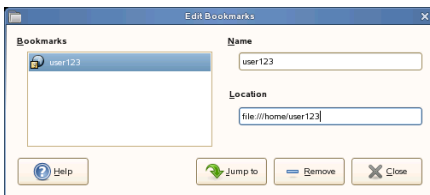
Для извлечения содержимого файла архива, кликните правой кнопкой мыши на файле и выберите *Извлечь сюда*.

5.2 Использование закладок

используйте функцию закладок Nautilus для маркировки любимых каталогов.

- 1 Выберите каталог или файл, для которого Вы хотите создать закладку.
- 2 Нажмите *Закладки > Добавить закладку*. Закладка будет добавлена в список каталога, на который была сделана закладка.
- 3 Для выбора записи из списка закладок, выберите *Закладки*, затем выберите требуемую закладку в списке.

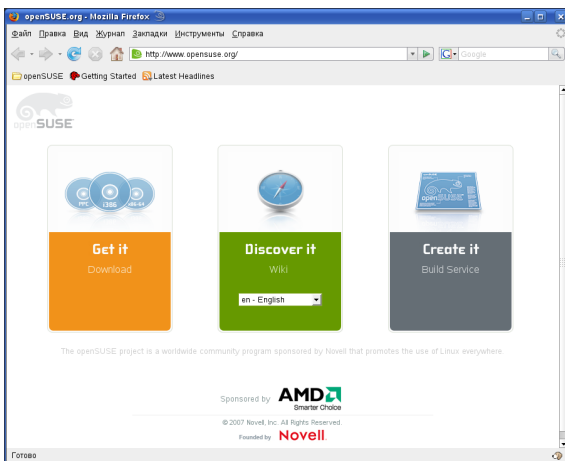
Вы также можете управлять списком закладок. Для этого нажмите *Закладки > Редактировать закладки* и отметьте выбранные окна диалога.



Для того, чтобы изменить порядок закладок, нажмите на закладку и перенесите ее в требуемое положение.

6 Броузинг с Firefox

Firefox* - это быстро развивающийся Web-браузер. Он очень похож на другие обозреватели, кроме того, имеет функции по управлению безопасностью и конфиденциальностью.



Для запуска Firefox нажмите *Компьютер > Firefox Web Browser*.

С такими функциями, как вкладки, блокирование всплывающих окон и управление загрузками, Firefox объединяет последние Web технологии. Легкий доступ к различным поисковым системам помогает Вам легко найти нужную информацию. Введите URL в адресную строку для начала просмотра.

Для открытия новой вкладки в Firefox нажмите Ctrl+T и введите новый URL. Для того, чтобы открыть ссылку в новой вкладке, нажмите на ссылке средней кнопкой мыши. Нажатие правой кнопкой мыши на вкладке предоставляет дополнительные опции. Вы можете открыть новую вкладку, обновить её или все существующие вкладки, закрыть одну или все вкладки. Вы можете изменять последовательность вкладок перемещением их на новые места.

6.1 Поиск информации в Интернет

- 1 Для начала поиска по всемирной паутине с помощью поискового механизма Google, введите ключевые слова в интегрированное поле поиска



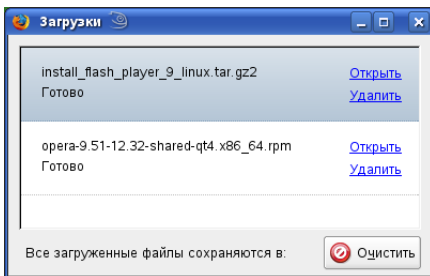
, расположенное правее адресной строки, затем нажмите Enter. Результат отобразится в окне.

- 2 Для смены поискового механизма, нажмите на иконку G в диалоге поиска для отображения списка поисковиков.
- 3 Выберите требуемый поисковик и нажмите Enter для начала поиска.

Вы также можете искать на текущей странице. Просто нажмите Ctrl+F, чтобы открыть строку поиска внизу окна. Введите фразу для поиска, а используя кнопки справа перемещайтесь по найденным словам.

6.2 Загрузка с помощью Firefox

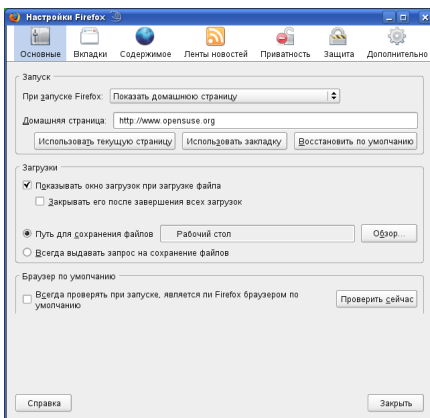
Если Вы загружаете файлы с помощью Firefox, Менеджер Загрузок Firefox запустится и сохранит этот файл в каталог, указанный в настройках Firefox. По умолчанию, файлы будут сохранены на рабочем столе. Firefox показывает завершенные загрузки в окне *Загрузки*.



Вы можете открыть загруженные файлы непосредственно из окна загрузок или из каталога, в котором они сохранились. Для очистки истории загруженных файлов нажмите *Очистить*.

6.3 Настройка Firefox

Для настройки каталога, загрузки по умолчанию или активации, изменения свойства блокировки всплывающих окон, Нажмите *Редактировать > Свойства*.

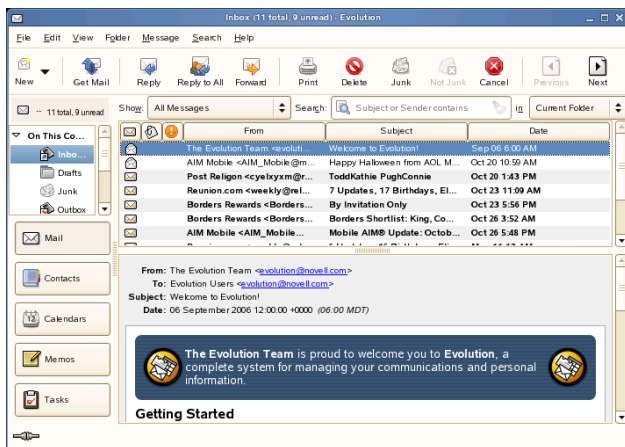


Также Вы сможете изменить множество других настроек: внешний вид, язык, конфиденциальность, опции вкладок. Нажмите на иконку и настройте опции каждой страницы, в соответствии с Вашими требованиями. Нажмите *Заккрыть* для применения изменений.

7 Работа с электронной почтой и календарем

Для просмотра и управления Вашей почтой и событиями, openSUSE предлагает Вам Novell® Evolution™. Это программа коллективной работы, позволяющая легко хранить, организовывать и получать персональную информацию.

Evolution содержит e-mail, календарь, адресную книгу и список задач в одном, легко используемом приложении. Расширенная поддержка в коммуникациях и стандартах обмена данными позволяет Evolution работать со существующими корпоративными сетями и приложениями, такими как Microsoft* Exchange.



Для запуска Evolution нажмите *Компьютер > Другие приложения > Офис > Evolution Почта и Календарь*.

При первом запуске Evolution задаст Вам несколько вопросов о том, как настроить почту и поможет Вам импортировать почту со старого почтового клиента. Затем покажет, сколько новых сообщений у Вас есть, отобразит список грядущих встреч и задач, а также текущую погоду и новости с новостных лент. Календарь, Адресная книга, и почтовые утилиты доступны в поле ярлыков слева.

Нажмите Ctrl+N для создания нового элемента той части Evolution, в которой Вы работаете. В почте это создаст новое письмо. Если Вы в адресной книге, Ctrl+N создаст новый контакт, если в календаре - Ctrl+N создаст новую встречу.

Для дополнительной информации нажмите *помощь* > *Содержание* в любом окне Evolution.

8 Мгновенный обмен сообщениями с помощью Pidgin

Pidgin (ранее известный как Gaim) - клиент мгновенных сообщений (IM), поддерживающий Различные протоколы для Linux, BSD, Mac OS* X, и Windows. Он совместим с AOL* Instant Messenger (AIM), Bonjour, Gadu-Gadu, Google Talk, GroupWise® Messenger, ICQ, IRC, MSN Messenger, QC, SILC, SIMPLE, Jabber/XMPP, Yahoo!* и сетями Zephyr*.

С помощью Pidgin Вы можете входить, используя одновременно множество учетных записей и разные IM сети. Pidgin также поддерживает множество функций различных сетей, таких как передача файлов и сообщений об отсутствии.

Для запуска Pidgin, нажмите *Компьютер* > *Другие приложения* > *Общение* > *Мгновенные сообщения Pidgin*.

При запуске Pidgin в первый раз появится помощник настройки, который поможет Вам создать профиль пользователя. Нажмите *Добавить*, выберите протокол, затем введите имя, пароль и псевдоним в соответствующие поля. Нажмите *Сохранить* для завершения настройки учетной записи.

Добавьте контакты, нажав *Собеседники* > *Добавить собеседника*. Появится помощник, который поможет Вам. Однако, Вы должны быть в сети и подключены к службе для добавления контакта в Ваш список.

Для начала общения нажмите на требуемом контакте и введите свое сообщение в нижней части окна разговоров. Нажмите Enter для отправки сообщения. Верхняя часть окна отображает сообщения, которые Вы отправили и получили.

9 Запуск OpenOffice.org

Офисный набор OpenOffice.org предлагает полный набор офисных инструментов, включая текстовый процессор, таблицы, презентации, векторную графику и базу

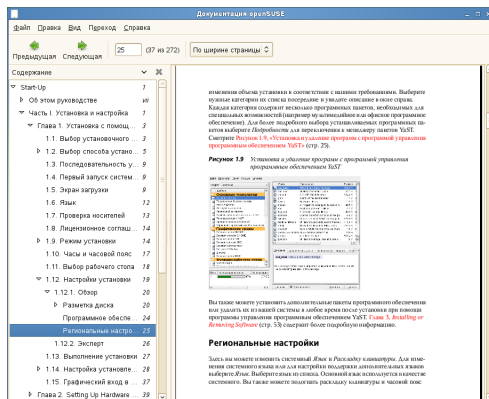
данных. В связи с доступностью OpenOffice.org на других операционных системах, Вы можете использовать эти данные на других платформах.

Для запуска OpenOffice.org, нажмите *Компьютер > OpenOffice.org Writer*. Для создания нового документа, нажмите *Файл > Новый*, выберите тип создаваемого документа. Для того, чтобы открыть существующий документ, нажмите *Открыть*, затем выберите требуемый файл в файловой системе.

10 Просмотр файлов PDF

Документы, которые нужно передавать или печатать на разных платформах, могут быть сохранены как PDF (Portable Document Format) файлы в OpenOffice.org. openSUSE поставляется с Evince, программой просмотра документов, поддерживающей PDF, PostScript, DjVu, TIFF, и DVI форматы файлов.

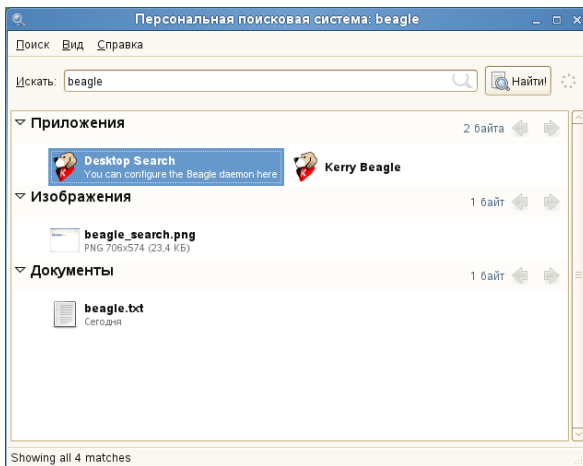
- 1 Нажмите *Компьютер > Другие приложения > офис. Don't*
- 2 Выберите *Acrobat Reader* или *Evince*.
- 3 для просмотра PDF файла, нажмите *Файл > Открыть*, найдите требуемый PDF файл, затем нажмите *Открыть*.



- 4 Используйте иконки навигации вверху окна для навигации по документу. Если Ваш PDF документ содержит закладки, Вы можете получить к ним доступ в левой панели.

11 Поиск файлов на Вашем компьютере

Для поиска файлов на компьютере нажмите *Компьютер*, введите поисковый запрос в поле *Поиск*, затем нажмите Enter. Результат будет отображен в окне диалога Поиск.



Вы можете использовать список результатов поиска, чтобы открыть файл, переслать его через e-mail, или отобразить его в файловом менеджере. Просто вызовите контекстное меню на записи в списке результатов и выберите желаемую опцию. Опции, доступные для записи, зависят от типа файла. Нажатие на файл в списке отображает пред-просмотр файла и такую информацию, как имя, путь, время последнего изменения файла.

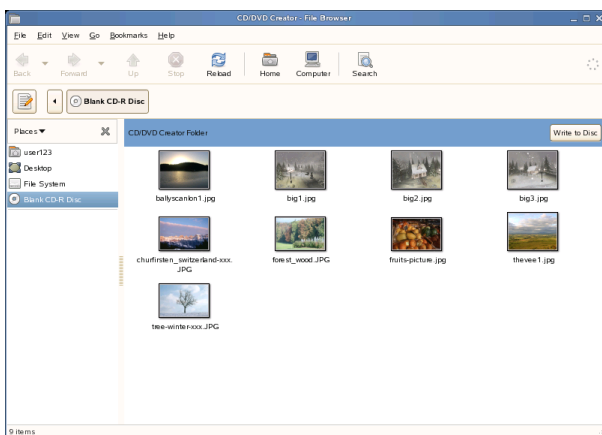
Используйте меню *Поиск* для ограничения поиска по файлам, расположенным в определенном месте (адресная книга или Web страницы) или отображения файла конкретного типа в списке результатов поиска. Меню *Сортировать* позволяет сортировать записи по имени, важности, дате последнего изменения.

Вы также можете получить доступ к поиску, нажав *Компьютер > Другие приложения > Система > Поиск*.

12 Создание CD или DVD

Если в Вашей системе есть устройство записи CD или DVD, Вы можете использовать Nautilus для записи CD/DVD.

- 1 Нажмите *Компьютер > Другие приложения > Мультимедиа > Создать CD/DVD* или вставьте чистый диск и нажмите *Создать CD/DVD с данными* или *Создать аудио CD/DVD*..
- 2 Скопируйте файлы, которые Вы хотите записать на CD/DVD в Nautilus *Создание CD/DVD* окно.



- 3 Нажмите *Записать на диск*.
- 4 Измените информацию в диалоге записи на диск или примите значения по умолчанию, затем нажмите *Записать*.

Файлы запишутся на диск. Это может занять несколько минут, в зависимости от количества записываемых данных и скорости Вашего привода.

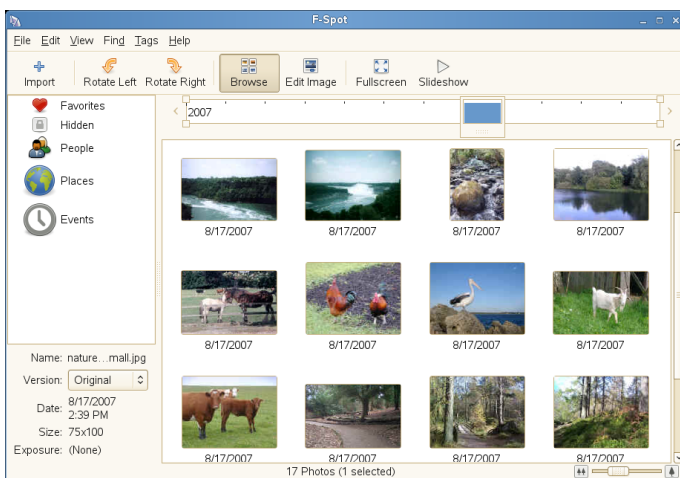
Вы также можете использовать музыкальный проигрыватель Banshee для записи Аудио или MP3 CD.

13 Управление коллекцией цифровых изображений

F-Spot - это утилита управления коллекцией цифровых изображений, созданная для GNOME. Она позволяет назначить разные метки Вашим изображениям для организации их в категории, а также включает в себя опции редактирования изображений. Например, вы можете убрать красные глаза, обрезать изображение, подстроить яркость и цветность. F-Spot поддерживает шестнадцать общих типов файлов, включая JPEG, GIF, TIFF, и RAW.

Вы можете импортировать фотографии с вашего жесткого диска, цифровой камеры или iPod. Вы так-же можете использовать F-Spot для создания фото CD's, галереи для Веб сайта , экспортировать во Flickr, 23, Picasa Web, или SmugMug учетную запись.

Для запуска F-Spot, нажмите *Компьютер > F-Spot Photo Browser*. При первом запуске F-Spot Вы должны указать путь для поиска изображений импортируемых в базу. Если у вас уже есть коллекция изображений на жестком диске, укажите путь до соответствующего каталога. F-Spot импортирует эти изображения в базу.



Миниатюры ваших изображений отображены в правой части окна и подробная информация о выбранном изображении отображается в боковой панели слева. По умолчанию, ваши фотографии отображаются в обратном хронологическом

порядке, так, Ваши последние фотографии всегда вверху. Вы можете отсортировать фотографии в хронологическом или обратном алфавитном порядке, нажав *Вид > Обратный порядок*.

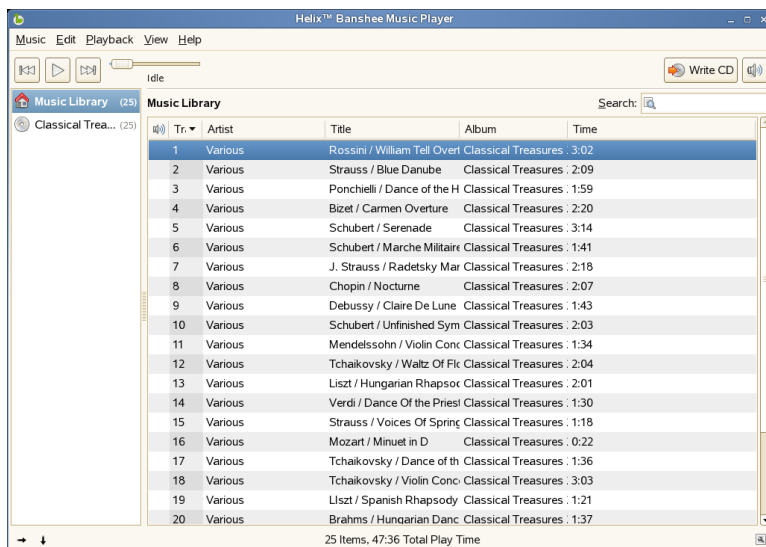
Панель инструментов вверху предоставляет доступ к меню. Панель инструментов внизу предлагает несколько различных функций, изображенных соответствующей пиктограммой.

14 Управление коллекцией музыки






Используйте Helix Banshee для импорта CDs, синхронизации музыкальной коллекции с iPod*, проигрывания музыки напрямую с iPod, создания списков воспроизведения и создания аудио MP3 CD из песен вашей коллекции.

Для запуска Helix Banshee, нажмите *Компьютер > Проигрыватель Helix Banshee*.

При первом запуске Helix Banshee, нажмите *ОК*, чтобы принять лицензионное соглашение. Для импорта музыки выберите источник, локальный каталог, файл или домашний каталог, затем нажмите *Импортировать источник музыки*. После успешного импорта Ваша библиотека будет отображена.



14.1 Воспроизведение музыки

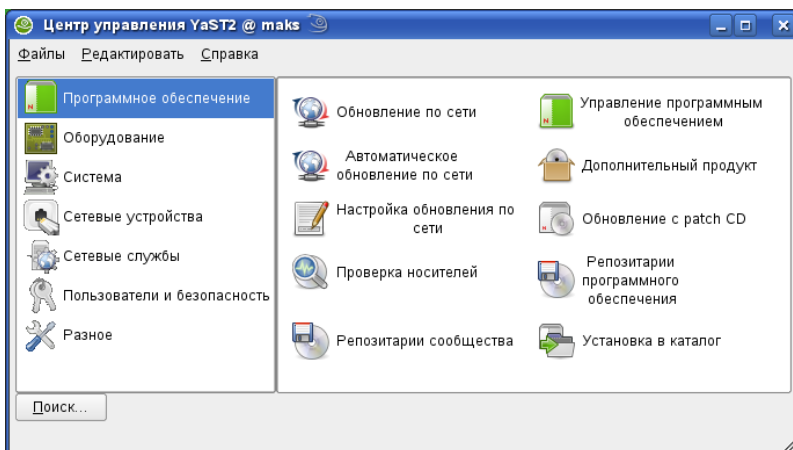
Для воспроизведения композиции выберите композицию и нажмите Play (). Вы также можете использовать кнопки в левом верхнем углу (  ) для установки паузы и перехода на следующий или предыдущий трек, используйте  для настройки уровня громкости.

Helix Banshee также имеет встроенный CD плеер. Когда Вы вставляете музыкальный CD, название Вашего CD возникнет в левой панели. Выберите название, нажмите кнопку *Воспроизведение* для начала воспроизведения.

15 Настройка системы с помощью YaST

Используйте Центр Управления YaST для изменения настроек всей системы. Прав Администратора (или root) требуются для запуска YaST.

To open YaST, click *Компьютер > Другие приложения > Система > YaST*, затем введите пароль root . Если Вы не знаете пароль root , узнайте у Вашего системного администратора.



YaST содержит различные модули для настройки Вашей системы. Они разделены на следующие категории:

Програмное обеспечение: Используйте модули этой категории для выбора опций установки и обновления, а также установки и удаления пакетов ПО.

Аппаратное обеспечение: Содержит модули настройки аппаратных компонентов, таких как монитор, клавиатура, мышь, принтер и сканер.

Система: При помощи этих модулей Вы можете изменять системные настройки, такие как дата, время или язык, а также выполнять такие операции, как резервное копирование и восстановление файлов.

Сетевые устройства: Используйте эти модули для настройки таких сетевых устройств, как сетевые карты, ISDN, DSL или модем.

Сетевые службы: Эти модули предназначены для сетевых служб и для настройки некоторых клиентов, таких как клиенты LDAP и NFS.

Novell AppArmor: Используйте модули этой категории для настройки Novell AppArmor™ системы контроля доступа.

Пользователи и безопасность: Здесь Вы можете настроить аспекты безопасности, такие как опции межсетевого экрана, а также управлять пользователями и группами.

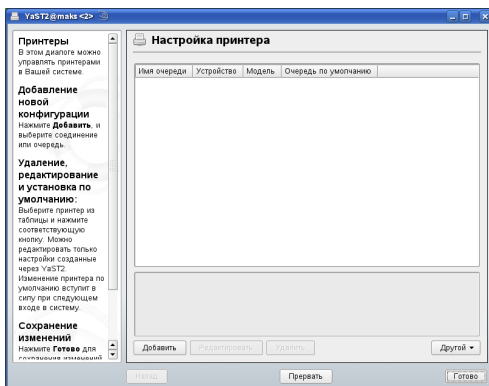
Разное: Содержит некоторые модули, которые сложно отнести к одной из первых шести групп. Например, Вы можете просматривать файлы журнала и устанавливать драйверы с диска производителя.

16 Управление принтерами

Принтеры могут быть подключены к Вашей системе локально или могут быть доступны через сеть. Для использования локального принтера, убедитесь, что он подключен к Вашему компьютеру. Выключите компьютер перед подключением не USB принтера.

Вы можете настроить принтер с помощью YaST. Запустите YaST, Затем нажмите *Hardware > Printer* для того, чтобы открыть главное окно настройки принтера. В

зависимости от настроек сети или модели локального принтера, YaST может настроить принтер автоматически. Если автоматическое определение завершилось неудачей, нажмите *Add* в окне диалога *Printer Configuration* для начала ручного процесса настройки. Следуйте инструкциям, переведенным в YaST online help. Если Вы не уверены в том, какую опцию выбрать или какую информацию вводить, уточните это у Вашего системного администратора.



После корректной настройки устройства Вы можете ссылаться на него из любого приложения.

Вы также можете использовать Центр Управления GNOME для управления заданиями печати. Нажмите *Computer > Control Center > Printers*. Необходимы права Администратора (or `root`).

17 Завершение сеанса

После того, как Вы закончили работу с компьютером, Вы можете завершить сеанс и оставить компьютер включенным или перегрузить/выключить компьютер.

17.1 Завершение сеанса или смена пользователя

Нажмите *Компьютер > Завершить сеанс*, затем выберите одну из следующих опций:

Выйти: Завершит вашу сессию и вернет вас к экрану входа в систему.

Переключить пользователя: Приостановит вашу сессию, позволив другому пользователю войти и использовать компьютер.

17.2 Перезагрузка/Выключение компьютера

Нажмите *Компьютер* > *Shutdown*, затем выберите одну из следующих опций:

Выключить: Завершит вашу сессию, затем выключит компьютер.

перезагрузка: Завершит вашу сессию, затем выключит компьютер.

Sleep: Вводит компьютер в режим сохранения энергии. Статус вашей сессии сохранен, при этом все запущенные приложения работают и все используемые документы открыты.

Hibernate: Приостанавливает вашу сессию, не используя энергию до тех пор, пока компьютер не будет перезагружен. Статус вашей сессии сохранен, при этом все запущенные приложения работают и все используемые документы открыты.

18 Дополнительная информация

Это руководство предоставляет Вам краткий обзор рабочего стола GNOME и некоторых основных приложений. Узнайте больше, прочитав *GNOME User Guide* и другие руководства, доступные для openSUSE на <http://www.novell.com/documentation/opensuse103> или в установленной системе в `/usr/share/doc/manual`.

19 Заметка о правах

Авторское право© 2006-2007 Novell, Inc. Все права защищены.

Права на копирование, распространение и/или модификацию данного документа распространяются в соответствии с соглашениями Свободной Лицензии на Доку-

ментацию GNU (GNU Free Documentation License) версии 1.2 или любой версии выше, выпущенной Фондом Свободного Программного Обеспечения (Free Software Foundation) вместе с неизменяемой частью, включающей это уведомление об авторском праве и лицензии. Копия лицензии включена в раздел “GNU Free Documentation License”.

SUSE®, openSUSE®, логотип openSUSE®, Novell®, логотип Novell®, логотип N® являются зарегистрированными торговыми марками компании Novell, Inc. в Соединенных Штатах Америки и других странах. * Linux является зарегистрированной торговой маркой Линуса Торвальдса (Linus Torvalds). Все прочие торговые марки третьих лиц принадлежат их собственным владельцам. Символ торговой марки (® , ™, etc.) указывает на торговую марку Novell; звездочка (*) указывает на торговую марку третьих сторон.

Данный буклет был переведен openSUSE Russian Translation Team, посетите нас по адресу <http://opensuse.homelinux.com/>.

Отзывы и пожелания вы можете отправлять по адресу svn@stranger-team.ru

В переводе и работе над проектом участвовали:

- Валеев Динар <dinarv@gmail.com>
- Васильев Макс <max@stranger-team.ru>
- Деркач Николай <nderkach@gmail.com>
- Карепин Андрей <karepin@gmail.com>
- Литкевич Юрий <lit-uriy@yandex.ru>
- Томачинский Юрий <tomachinsky@gmail.com>

Лицензия GNU на Свободную Документацию

Версия 1.2, ноябрь 2002г.

Copyright (C) 2000,2001,2002 Free Software Foundation, Inc. 59 Temple Place, Suite 330, Boston, MA 02111-1307 USA

Каждый вправе копировать и распространять экземпляры настоящей Лицензии без внесения изменений в ее текст.

ПРЕАМБУЛА

Цель настоящей Лицензии - сделать свободными справочники, руководства пользователя или иные функциональные и полезные документы в письменной форме, т.е. обеспечить каждому право свободно копировать и распространять как с изменениями, так и без изменений, за воз-

награждение или бесплатно указанные документы. Настоящая Лицензия также позволяет авторам или издателям документа сохранить свою репутацию, не принимая на себя ответственность за изменения, сделанные третьими лицами.

Настоящая Лицензия относится к категории «copyleft». Это означает, что все произведения, производные от документа, должны быть свободными в соответствии с концепцией copyleft. Настоящая Лицензия дополняет General Public License GNU, которая является лицензией copyleft, разработанной для свободного программного обеспечения.

Настоящая Лицензия разработана для применения ее к документации на свободное программное обеспечение, поскольку свободное программное обеспечение должно сопровождаться свободной документацией. Пользователь должен обладать теми же правами в отношении руководства пользователя, какими он обладает в отношении свободного программного обеспечения. При этом действие настоящей Лицензии не распространяется только на руководство пользователя. Настоящая Лицензия может применяться к любому текстовому произведению независимо от его темы или от того, издано ли данное произведение в виде печатной книги или нет. Настоящую Лицензию рекомендуется применять для произведений справочного или обучающего характера.

СФЕРА ДЕЙСТВИЯ, ТЕРМИНЫ И ИХ ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Условия настоящей Лицензии применяются к любому руководству пользователя или иному произведению на любом носителе, которое в соответствии с уведомлением, помещенным правообладателем, может распространяться на условиях настоящей Лицензии. Такое уведомление предоставляет всемирную, свободную от выплат и неограниченную по сроку действия лицензию на использование такового произведения на определенных в данном соглашении условиях. Далее под термином «Документ» понимается любое подобное руководство пользователя или произведение. Лицо, которому передаются права по настоящей Лицензии, в дальнейшем именуется «Лицензиат». Лицензиат принимает условия этой лицензии если он копирует, модифицирует или распространяет произведение способом, требующим разрешения в соответствии с законодательством об авторском праве.

«Модифицированная версия Документа» - любое произведение, содержащее Документ или его часть, скопированные как с изменениями, так и без них и/или переведенные на другой язык.

«Второстепенный раздел» имеющее название приложение или предисловие к Документу, в котором отражено исключительно отношение издателей или авторов Документа к его содержанию в целом, либо к вопросам, связанным с содержанием Документа. Второстепенный раздел не может включать в себя то, что относится непосредственно к содержанию Документа. (То есть, если Документ является частью учебника по математике, во Второстепенном разделе не может содержаться что-либо имеющее отношение непосредственно к математике). Во Второстепенных разделах могут быть затронуты вопросы истории того, что составляет содержание или что связано с содержанием Документа, а также правовые, коммерческие, философские, этические или политические взгляды относительно содержания Документа.

«Неизменяемые разделы» - определенные Второстепенные разделы, названия которых перечислены как Неизменяемые разделы в уведомлении Документа, определяющем лицензионные условия. Если раздел не удовлетворяет приведенному выше определению Второстепенного раздела, то он не может быть назван Неизменяемым. Документ может не содержать Неизменяемых разделов. В случае, если в Документе не перечисляются какие бы то ни было неизменяемые разделы, то такие разделы отсутствуют.

«Текст, помещаемый на обложке» - определенные краткие строки текста, которые перечислены в уведомлении Документа, определяющем лицензионные условия, как текст, помещаемый на первой и последней страницах обложки. Текст, помещаемый на первой странице обложки, не может быть длиннее 5 слов, а текст, помещаемый на последней странице обложки, не может содержать более 25 слов.

«Прозрачный» экземпляр Документа - экземпляр Документа в машиночитаемой форме, представленный в формате с общедоступной спецификацией, подходящий для просмотра и исправлений, при условии, что документ может просматриваться и редактироваться непосредственно с помощью общедоступных текстовых редакторов или общедоступных программ для векторной или растровой графики (в случае, если в документе содержатся изображения векторной или растровой графики). Указанный формат должен обеспечить ввод текста Документа в программы форматирования текста или автоматический перевод Документа в различные форматы, подходящие для ввода текста Документа в программы форматирования текста. Экземпляр Документа, представленный в ином формате, разметка или отсутствие разметки которого затрудняет или препятствует внесению в Документ последующих изменений пользователями, не является Прозрачным. Графический формат не является Прозрачным, если он применен для сколько-нибудь значительного количества текста. Экземпляр документа, не являющийся Прозрачным, называется «Непрозрачным».

Форматы, в которых может быть представлен Прозрачный экземпляр Документа, включают простой формат ASCII без разметки, формат ввода Texinfo, формат ввода LaTeX, SGML или XML с использованием общедоступного DTD, а также соответствующий стандартам простой формат HTML, PostScript и PDF, предназначенный для внесения модификаций человеком. В число графических форматов, являющихся Прозрачными, входят PNG, XCF и JPG. Непрозрачные форматы включают в себя форматы, которые можно прочитать и редактировать только с помощью текстовых редакторов, права на использование которых свободно не передаются, форматы SGML или XML, для которых DTD или инструменты для обработки не являются общедоступными, а также генерируемый компьютером HTML, Javascript или PDF, который вырабатывается некоторыми текстовыми редакторами исключительно в целях отображения.

«Титульный лист» - для печатной книги собственно титульный лист, а также следующие за ним страницы, которые должны содержать сведения, помещаемые на титульном листе в соответствии с условиями настоящей Лицензии. Для произведений, формат которых не предполагает наличие титульного листа, под Титульным листом понимается текст, который помещен перед началом основного текста произведения, после его названия, напечатанного наиболее заметным шрифтом.

Раздел, «Озаглавленный AAA» означает подраздел Документа, который озаглавлен либо точно AAA, либо содержит AAA в скобках, которые сопровождают текст-перевод AAA на другой язык. (Здесь AAA означает конкретное название подраздела, упомянутое ниже, такое как «Благодарности», «Посвящения», «Одобрения» или «История».) «Сохранять название» такого раздела при модификации Документа, означает, что он остается разделом, «Озаглавленным AAA» в соответствии с этим определением.

Документ может включать Отказ от ответственности после уведомления о том, что данная Лицензия применяется к Документу. Эти Отказы от ответственности как включенные в данную Лицензию посредством ссылки, но только в качестве отказов от ответственности - любые другие значения, которые эти Отказы от ответственности могут иметь - ничтожны и не оказывают влияния на значение данной Лицензии.

КОПИРОВАНИЕ БЕЗ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

Лицензиат вправе воспроизводить и распространять экземпляры Документа на любом носителе за вознаграждение или безвозмездно при условии, что каждый экземпляр содержит текст настоящей Лицензии, знаки охраны авторских прав, а также уведомление, что экземпляр распространяется в соответствии с настоящей Лицензией, при этом Лицензиат не вправе предусматривать иные лицензионные условия дополнительно к тем, которые закреплены в настоящей Лицензии. Лицензиат не вправе использовать технические средства для воспрепятствования или контроля за чтением или последующим изготовлением копий с экземпляров, распространяемых Лицензиатом. Лицензиат вправе получать вознаграждение за изготовление и распространение экземпляров Документа. При распространении большого количества экземпляров Документа Лицензиат обязан соблюдать условия пункта 3 настоящей Лицензии.

Лицензиат вправе сдавать экземпляры Документа в прокат на условиях, определенных в предыдущем абзаце, или осуществлять публичный показ экземпляров Документа.

ТИРАЖИРОВАНИЕ

Если Лицензиат издает печатные экземпляры (или экземпляры на носителе, обычно имеющем печатные обложки) Документа в количестве свыше 100, и в соответствии с уведомлением Документа, определяющем лицензионные условия, Документ должен содержать Текст, помещаемый на обложке, Лицензиат обязан издавать экземпляры Документа в обложке с напечатанными на ней ясно и разборчиво соответствующими Текстами, помещаемыми на обложке: Тексты, помещаемые на первой странице обложки - на первой странице, Тексты, помещаемые на последней странице - соответственно на последней. Также на первой и последней странице обложки экземпляра Документа должно быть ясно и разборчиво указано, что Лицензиат является издателем данных экземпляров. На первой странице обложки должно быть указано полное название Документа без пропусков и сокращений, все слова в названии должны быть набраны шрифтом одинакового размера. Лицензиат вправе поместить прочие сведения на обложке экземпляра. Если при издании экземпляров Документа изменяются только сведения, помещенные на обложке экземпляра, за исключением названия Документа, и при этом соблюдаются требования настоящего пункта, такие действия приравниваются к копированию без внесения изменений.

Если объем текста, который должен быть помещен на обложке экземпляра, не позволяет напечатать его разборчиво полностью, Лицензиат обязан поместить разную часть текста с его начала непосредственно на обложке, а остальной текст на страницах Документа, следующих сразу за обложкой.

Если Лицензиат издает или распространяет Непрозрачные экземпляры Документа в количестве свыше 100, Лицензиат обязан к каждому такому экземпляру приложить Прозрачный экземпляр этого Документа в машиночитаемой форме или указать на каждом Непрозрачном экземпляре Документа адрес в компьютерной сети общего пользования, где содержится полный Прозрачный экземпляр без каких-либо добавленных материалов, полный текст которого каждый пользователь компьютерной сети общего пользования вправе записать в память компьютера с использованием общедоступных сетевых протоколов. Во втором случае Лицензиат обязан предпринять разумные шаги с тем, чтобы доступ к Прозрачному экземпляру Документа по указанному адресу сохранялся по крайней мере в течение одного года после последнего распространения Непрозрачного экземпляра Документа данного тиража, независимо от того, было ли распространение осуществлено Лицензиатом непосредственно или через агентов или розничных продавцов.

Прежде, чем начать распространение большого количества экземпляров Документа, Лицензиату заблаговременно следует связаться с авторами Документа, чтобы они имели возможность предоставить Лицензиату обновленную версию Документа. Лицензиат не обязан выполнять данное условие.

ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ

Лицензиат вправе воспроизводить и распространять Модифицированные версии Документа в соответствии с условиями пунктов 2 и 3 настоящей Лицензии при условии, что Модифицированная версия Документа публикуется в соответствии с настоящей Лицензией. В частности, Лицензиат обязан передать каждому обладателю экземпляра Модифицированной версии Документа права на распространение и внесение изменений в данную Модифицированную версию Документа, аналогично правам на распространение и внесение изменений, которые передаются обладателю экземпляра Документа. При распространении Модифицированных версий Документа Лицензиат обязан:

- A.** поместить на Титульном листе и на обложке при ее наличии название модифицированной версии, отличающееся от названия Документа и названий предыдущих версий. Названия предыдущих версий при их наличии должны быть указаны в Документе в разделе «История». Лицензиат вправе использовать название предыдущей версии Документа с согласия издателя предыдущей версии;
- B.** указать на Титульном листе в качестве авторов одно или более лиц, ответственных за изменения в Модифицированной версии, а также не менее пяти основных авторов Документа либо всех авторов, если их менее пяти, если только они не освободили Лицензиата от этого требования;
- C.** указать на Титульном листе наименование издателя Модифицированной версии, с указанием, что он является издателем данной Версии;
- D.** сохранить все знаки охраны авторского права Документа;
- E.** поместить соответствующий знак охраны авторского права на внесенные Лицензиатом изменения рядом с прочими знаками охраны авторского права;

Е. поместить непосредственно после знаков охраны авторского права уведомление, в соответствии с которым каждому предоставляется право использовать Модифицированную Версию в соответствии с условиями настоящей Лицензии. Текст уведомления приводится в Приложении к настоящей Лицензии;

Г. сохранить в уведомлении, указанном в подпункте Е, полный список Неизменяемых разделов и Текста, помещаемого на обложке, перечисленных в уведомлении Документа;

Н. включить в Модифицированную версию текст настоящей Лицензии без каких-либо изменений;

І. сохранить в Модифицированной версии раздел, Озаглавленный «История», включая его Название, и дополнить его пунктом, в котором указать так же, как данные сведения указаны на Титульном листе, название, год публикации, наименования новых авторов и издателя Модифицированной версии. Если в Документе отсутствует раздел, Озаглавленный «История», Лицензиат обязан создать в Модифицированной версии такой раздел, указать в нем название, год публикации, авторов и издателя Документа так же, как данные сведения указаны на Титульном листе Документа и дополнить этот раздел пунктом, содержание которого описано в предыдущем предложении;

Ј. сохранить в Модифицированной версии адрес в компьютерной сети, указанный в Документе, по которому каждый вправе осуществить доступ к Прозрачному экземпляру Документа, а также адрес в компьютерной сети, указанный в Документе, по которому можно получить доступ к предыдущим версиям Документа. Адреса, по которым находятся предыдущие версии Документа, можно поместить в раздела «История». Лицензиат вправе не указывать адрес произведения в компьютерной сети, которое было опубликовано не менее чем за четыре года до публикации самого Документа. Лицензиат вправе не указывать адрес определенной версии в компьютерной сети с разрешения первоначального издателя данной версии;

К. сохранить без изменений названия разделов, Озаглавленных «Благодарности» или «Посвящения», а также содержание и стиль каждой благодарности и/или посвящения;

Л. сохранить без изменений названия и содержание всех Неизменяемых разделов Документа. Нумерация данных разделов или иной способ их перечисления не включается в состав названий разделов;

М. удалить существующий раздел Документа, Озаглавленный «Одобрения». Такой раздел не может быть включен в Модифицированную версию;

Н. не присваивать существующим разделам Модифицированной версии название «Одобрения» или такие названия, которые повторяют название любого из Неизменяемых разделов;

О. сохранить без изменений любые Отказы от ответственности.

Если в Модифицированную версию включены новые предисловия или приложения, которые могут быть определены как Второстепенные разделы и которые не содержат текст, скопированный из Документа, Лицензиат вправе по своему выбору определить все или некоторые из этих разделов как Неизменяемые. Для этого следует добавить их названия в список Неизменяемых разделов в уведомлении в Модифицированной версии, определяющем лицензионные условия. Названия данных разделов должны отличаться от названий всех остальных разделов.

Лицензиат вправе дополнить Модифицированную версию новым разделом, Озаглавленным «Одобрения» при условии, что в него включены исключительно одобрения Модифицированной версии Лицензиата третьими сторонами, например оценки экспертов или указания, что текст Модифицированной версии был одобрен организацией в качестве официального определения стандарта.

Лицензиат вправе дополнительно поместить на обложке Модифицированной версии Текст, помещаемый на обложке, не превышающий пяти слов для первой страницы обложки и 25 слов для последней страницы обложки. К Тексту, помещаемому на обложке, каждым лицом непосредственно или от имени этого лица на основании соглашения с ним может быть добавлено только по одной строке на первой и на последней страницах обложки. Если на обложке Документа Лицензиатом от своего имени или от имени лица, в интересах которого действует Лицензиат, уже был помещен Текст, помещаемый на обложке, Лицензиат не вправе добавить другой Текст. В этом случае Лицензиат вправе заменить старый текст на новый с разрешения предыдущего издателя, который включил старый текст в издание.

По настоящей Лицензии автор(ы) и издатель(и) Документа не передают право использовать их имена и/или наименования в целях рекламы или заявления или предположения, что любая из Модифицированных Версий получила их одобрение.

ОБЪЕДИНЕНИЕ ДОКУМЕНТОВ

Лицензиат с соблюдением условий п.4 настоящей Лицензии вправе объединить Документ с другими документами, которые опубликованы на условиях настоящей Лицензии, при этом Лицензиат должен включить в произведение, возникшее в результате объединения, все Неизменяемые разделы из всех первоначальных документов без внесения в них изменений, а также указать их в качестве Неизменяемых разделов данного произведения в списке Неизменяемых разделов, который содержится в уведомлении, определяющем лицензионные условия для произведения, и сохранить без изменений все Отказы от ответственности.

Произведение, возникшее в результате объединения, должно содержать только один экземпляр настоящей Лицензии. Повторяющиеся в произведении одинаковые Неизменяемые разделы могут быть заменены единственной копией таких разделов. Если произведение содержит несколько Неизменяемых Разделов с одним и тем же названием, но с разным содержанием, Лицензиат обязан сделать название каждого такого раздела уникальным путем добавления после названия в скобках уникального номера данного раздела или имени первоначального автора или издателя данного раздела, если автор или издатель известны Лицензиату. Лицензиат обязан соответственно изменить названия Неизменяемых разделов в списке Неизменяемых разделов в уведомлении, определяющем лицензионные условия для произведения, возникшего в результате объединения.

В произведении, возникшем в результате объединения, Лицензиат обязан объединить все разделы, Озаглавленные «История» из различных первоначальных Документов в один общий раздел, Озаглавленный «История». Подобным образом Лицензиат обязан объединить все разделы, Озаглавленные «Благодарности» и «Посвящения». Лицензиат обязан исключить из произведения все разделы, Озаглавленные «Одобрения».

СБОРНИКИ ДОКУМЕНТОВ

Лицензиат вправе издать сборник, состоящий из Документа и других документов, публикуемых в соответствии с условиями настоящей Лицензии. В этом случае Лицензиат вправе заменить все экземпляры настоящей Лицензии в документах одним экземпляром, включенным в сборник, при условии, что остальной текст каждого документа включен в сборник с соблюдением условий по осуществлению копирования без внесения изменений.

Лицензиат вправе выделить какой-либо документ из сборника и издать его отдельно в соответствии с настоящей Лицензией, при условии, что Лицензиатом в данный документ включен текст настоящей Лицензии и им соблюдены условия Лицензии по осуществлению копирования без внесения изменений в отношении данного документа.

ПОДБОРКА ДОКУМЕНТА И САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВЕДЕНИЙ

Размещение Документа или произведений, производных от Документа, с другими самостоятельными документами или произведениями на одном устройстве для хранения или распространения информации или носителя, называется "подборкой", если авторское право, возникающее в результате такой компиляции не используется для ограничения пользователей компиляции сильнее, чем указано в лицензии каждого из отдельных произведений. При включении Документа в "подборку", условия настоящей Лицензии не применяются к самостоятельным произведениям, размещенным вышеуказанным способом вместе с Документом, при условии, что они не являются произведениями, производными от Документа.

Если условия пункта 3 настоящей Лицензии относительно Текста, помещаемого на обложке, могут быть применены к экземплярам Документа в Подборке, то в этом случае Текст с обложки Документа может быть помещен на обложке только собственно Документа внутри подборки при условии, что Документ занимает менее половины объема всей Подборки. Если Документ занимает более четвертой части объема Подборки, в этом случае Текст с обложки Документа должен быть помещен на печатной обложке всей Подборки.

ПЕРЕВОД

Перевод является одним из способов модификации Документа, в силу чего Лицензиат вправе распространять экземпляры перевода Документа в соответствии с пунктом 4 настоящей Лицензии. Замена Неизменяемых разделов их переводами может быть осуществлена только с разрешения соответствующих правообладателей, однако Лицензиат вправе в дополнение к оригинальным версиям таких Неизменяемых разделов включить в текст экземпляра перевода всех или части таких Разделов. Лицензиат вправе включить в текст экземпляра перевода настоящей Лицензии, всех лицензионных уведомлений, включенных в Документ и всех Отказов от ответственности при условии, что в него включен также и оригинальный текст настоящей Лицензии на английском языке и оригинальные тексты всех уведомлений и отказов. В случае разногласий в толковании текста перевода и оригинального текста Лицензии, уведомлений или отказов, предпочтение отдается оригинальному тексту.

Если в Документе есть разделы, Озаглавленные «Благодарности», «Посвящения» или «История», требования (смотри раздел 4) сохранять без изменения их Названия (смотри раздел 1) часто требует изменения названия Документа.

РАСТОРЖЕНИЕ ЛИЦЕНЗИИ

Лицензиат вправе воспроизводить, модифицировать, распространять или передавать права на использование Документа только на условиях настоящей Лицензии. Любое воспроизведение, модификация, распространение или передача прав на иных условиях являются недействительными и автоматически ведут к расторжению настоящей Лицензии и прекращению всех прав Лицензиата, предоставленных ему настоящей Лицензией. При этом права третьих лиц, которым Лицензиат в соответствии с настоящей Лицензией передал экземпляры Документа или права на него, сохраняются в силе при условии полного соблюдения ими настоящей Лицензии.

ПЕРЕСМОТР УСЛОВИЙ ЛИЦЕНЗИИ

Free Software Foundation может публиковать новые исправленные версии GFDL. Такие версии могут быть дополнены различными нормами, регулирующими правоотношения, которые возникли после опубликования предыдущих версий, однако в них будут сохранены основные принципы, закрепленные в настоящей версии (смотрите <http://www.gnu.org/copyleft/>).

Каждой версии присваивается свой собственный номер. Если указано, что Документ распространяется в соответствии с определенной версией, т.е. указан ее номер, или любой более поздней версией настоящей Лицензии, Лицензиат вправе присоединиться к любой из этих версий Лицензии, опубликованных Free Software Foundation (при условии, что ни одна из версий не является проектом Лицензии). Если Документ не содержит такого указания на номер версии Лицензии, Лицензиат вправе присоединиться к любой из версий Лицензии, опубликованных когда-либо Free Software Foundation (при условии, что ни одна из версий не является Проектом Лицензии).

ПРИЛОЖЕНИЕ: Порядок применения условий настоящей Лицензии к вашей документации

Чтобы применить условия настоящей Лицензии к созданному вами документу, вам следует включить в документ текст настоящей Лицензии, а также знак охраны авторского права и уведомление, определяющее лицензионные условия, сразу после титульного листа документа в соответствии с нижеприведенным образом:

(с) имя (наименование) автора или иного правообладателя, год первого опубликования документа.
Каждый имеет право воспроизводить, распространять и/или вносить изменения в настоящий Документ в

соответствии с условиями GNU Free Documentation License, Версией 1.2 или любой более поздней версией, опубликованной Free Software Foundation; данный Документ не содержит Неизменяемых разделов, не содержит Текста, помещаемого на первой странице обложки и не содержит Текста, помещаемого на последней странице обложки. Копия лицензионного соглашения включена в секцию, озаглавленную "GNU Free Documentation License".

Если документ содержит Неизменяемые разделы, Текст, помещаемый на первой странице обложки либо Текст, помещаемый на последней странице обложки, замените три строки "данный .. обложки." на нижеследующее:

Данный Документ содержит следующие Неизменяемые разделы (указать названия Неизменяемых разделов); данный документ содержит следующий Текст, помещаемый на первой странице обложки (перечислить), данный документ содержит следующий Текст, помещаемый на последней странице обложки (перечислить).

Если документ содержит Неизменяемые разделы, но не содержит Текстов, помещаемых на обложке, либо какую-нибудь другую комбинацию этих трёх утверждений, скомпонуйте две предложенные альтернативы так, чтобы они подходили к ситуации.

Если ваш документ содержит имеющие существенное значение примеры программного кода, мы рекомендуем вам выпустить их отдельно в соответствии с условиями одной из лицензий на свободное программное обеспечение, например GNU General Public License, чтобы их можно было использовать как свободное программное обеспечение.

